

· 论著 ·

腔内血管成形术在老年下肢动脉硬化闭塞症中的应用

练玉杰*

泉州市第一医院 (福建 泉州 362000)

【摘要】目的 腔内血管成形术治疗老年下肢动脉硬化闭塞症效果分析。**方法** 取90例我院(2020年1月~2021年1月)收治的老年下肢动脉硬化闭塞症患者,以抽签法分为对照组(n=45)、观察组(n=45),对照组行股动脉内膜剥脱术结合腔内治疗,观察组行腔内血管成形术,对比两组治疗效果、手术技术成功率,不同时间点下肢感觉神经传导速度(SNCV)、运动神经传导速度(MNCV),炎症因子水平,并发症发生率。**结果** 总有效率组间比较, $P<0.05$; 两组手术技术成功率对比, $P>0.05$; 术前,两组SNCV、MNCV对比, $P>0.05$; 术后1个月、术后3个月,两组SNCV、MNCV均持续升高,且观察组优于对照组, $P<0.05$; 治疗前,两组炎症因子水平对比, $P>0.05$; 治疗后,两组各指标较治疗前均明显改善,且组间对比, $P<0.05$; 两组比较,观察组并发症发生率更低, $P<0.05$ 。**结论** 对老年下肢动脉硬化闭塞症患者采用腔内血管成形术效果明显,且可改善下肢感觉神经传导速度与运动神经传导速度,减轻炎症反应,并发症更少。

【关键词】 腔内血管成形术; 下肢动脉硬化闭塞症; 股动脉内膜剥脱术

【中图分类号】 R543

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.04.031

Application of Endovascular Angioplasty in Elderly Patients with Lower Extremity Arteriosclerosis Obliterans

LIAN Yu-jie*

Quanzhou First Hospital, Quanzhou 362000, Fujian Province, China

Abstract: Objective to analyze the effect of endovascular angioplasty in the treatment of lower extremity arteriosclerosis obliterans in the elderly. **Methods:** 90 elderly patients with lower extremity arteriosclerosis obliterans treated in our hospital (January 2020 ~ January 2021) were divided into control group (n = 45) and observation group (n = 45). The control group was treated with femoral artery endarterectomy combined with endovascular therapy, while the observation group was treated with endovascular angioplasty. The therapeutic effect, surgical success rate, sensory nerve conduction velocity (SNCV), motor nerve conduction velocity (MNCV), inflammatory factor level and complication rate of the two groups were compared. **Results** The total effective rate was compared between groups, $P<0.05$; Comparison of the success rate of surgical techniques between the two groups, $P>0.05$; Before operation, SNCV and MNCV were compared between the two groups ($P>0.05$); At 1 month and 3 months after operation, SNCV and MNCV in the two groups continued to increase, and the observation group was better than the control group ($P<0.05$); Before treatment, the levels of inflammatory factors in the two groups were compared ($P>0.05$); After treatment, the indexes of the two groups were significantly improved compared with those before treatment, and the comparison between the two groups was $P<0.05$; Compared with the two groups, the incidence of complications in the observation group was lower ($P<0.05$). **Conclusion:** The effect of endovascular angioplasty in elderly patients with lower extremity arteriosclerosis obliterans is obvious, which can improve the sensory nerve conduction velocity and motor nerve conduction velocity of lower limbs, reduce inflammatory reaction and reduce complications.

keywords: Endovascular Angioplasty; Arteriosclerosis Obliterans of Lower Limbs; Femoral Artery Endarterectomy

下肢动脉硬化闭塞症主要是由于下肢动脉粥样硬化逐渐进展,管腔狭窄逐渐加重,导致血管完全闭塞,肢体慢性缺血^[1]。近些年来,老龄化趋势的不断加重,老年下肢动脉硬化闭塞症发病率逐渐上升,患者常见下肢供血不足、患肢麻木、疲劳、酸痛等症状,严重者需截肢,严重影响老年群体生活质量。腔内血管成形术作为一种新型的手术治疗方法,在临床上应用越来越广泛^[2]。但目前,临床关于腔内血管成形术对老年下肢动脉硬化闭塞症的应用价值探讨并不深入。本文选择我院(2020年1月~2021年1月)老年下肢动脉硬化闭塞患者90例,展开以下探讨。

1 资料与方法

1.1 资料 于(2020年1月~2021年1月)取90例老年下肢动脉硬化闭塞症患者,以抽签法,等分为对照组、观察组,对照组:男、女性分别25例、20例,年龄最小65岁、最大83岁,平均(74.00±7.32)岁,病程3~14个月,平均(8.50±3.11)年;观察组:男、女性分别26例、19例,年龄最小66岁、最大82岁,平均(74.00±7.34)岁,病程最短4个月、最长13个月,平均(8.50±3.09)年;两组患者临床资料具有同质性($P>0.05$)。

诊断标准: 依据《下肢动脉硬化闭塞症诊治指南(上)》^[3],经CTA检查可确诊。

纳入标准: 符合诊断标准且Rutherford分级在3级以上(含3级);病变累及股总动脉且需要处理;年龄≥65岁;具有患肢麻

木、疲劳、酸痛等症状;踝肱指数(ABI)≤0.9%;自愿参与本研究。排除标准:肝肾功能障碍;恶性肿瘤疾病;感染类或免疫性疾病;配合度差。

1.2 方法 对照组和观察组均行腔内血管成形术,对照组对于股动脉处病变采取内膜剥脱术治疗,其余病变采用腔内血管成形术,观察组对所有病变均采用腔内血管成形术。

对照组: 股动脉内膜剥脱术结合腔内治疗:首先,局麻或全麻下行股动脉内膜剥脱术,血管纵行切开,尽量剥除动脉斑块,最远端剥离缘于股浅动脉(SFA)、股深动脉(FPA)开口以远约1cm处,对其边缘进行缝合固定,必要时取大隐静脉补片成形,防止动脉狭窄。髂动脉、股浅动脉、腘动脉段病变采用球囊扩张术,必要时行支架成形治疗,腘动脉以下采用球囊术治疗,术后常规抗凝、抗血小板、降脂治疗。

观察组: 腔内血管成形术:局麻下经对侧股动脉穿刺,必要时经同侧腘动脉逆行穿刺。髂动脉、股动脉、股浅动脉、腘动脉段病变采用球囊扩张,必要时行支架成形治疗,腘动脉以下采用球囊扩张术治疗,术后常规抗凝、抗血小板、降脂治疗。

1.3 观察指标 对比两组治疗效果、手术技术成功率,不同时间点下肢感觉神经传导速度(SNCV)、运动神经传导速度(MNCV),炎症因子水平,并发症发生率。

于术前、术后1个月、术后3个月,应用多导电生理仪(型号:MP36BASIC)进行表面电刺激,对其患侧SNCV、MNCV进行测

【第一作者】练玉杰,男,住院医师,主要研究方向:血管外科。E-mail: 476850745@qq.com

【通讯作者】练玉杰

定。炎症因子测定方法：于手术前后，抽取3mL空腹静脉血，离心处理后取血清，酶联免疫吸附法，测定白细胞介素-1(IL-1)、IL-6、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)。并发症发生率：主要包括穿刺点血肿、心律失常、伤口愈合。

1.4 疗效判定标准 治疗效果判定标准：显效：患者症状消失，血管狭窄 $<30\%$ ；有效：患者症状明显改善，血管狭窄 $<50\%$ ；无效：症状未发生任何变化。总有效率为显效、有效率之和^[4]。

1.5 统计学分析 SPSS 22.0处理数据，[n(%)]表示计数资料， χ^2 检验，($\bar{x} \pm s$)表示计量资料，t检验， $P<0.05$ 差异明显。

2 结果

2.1 治疗效果 总有效率组间比较， $P<0.05$ ；两组手术技术成功率对比， $P>0.05$ 。见表1。

2.2 对比两组不同时间点SNCV、MNCV 术前，两组SNCV、MNCV对比， $P>0.05$ ；术后1个月、术后3个月，两组SNCV、MNCV均持续升高，且观察组优于对照组， $P<0.05$ 。见表2。

2.3 炎症因子 治疗前，炎症因子组间对比， $P>0.05$ ；治疗后，两组较治疗前均明显改善，且组间对比， $P<0.05$ 。见表3。

2.4 并发症 并发症发生率组间比较， $P<0.05$ 。见表4。

表1 对比两组治疗效果[n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)	手术技术成功率(%)
对照组	45	15	22	8	82.22	100.00
观察组	45	20	24	1	97.78	100.00
χ^2 值					4.444	0.000
P值					0.035	1.000

表2 对比两组不同时间点SNCV、MNCV

组别	例数	MNCV(m/s)			MNCV(m/s)		
		术前	术后1个月	术后3个月	术前	术后1个月	术后3个月
对照组	45	28.42 $\pm$ 4.55	31.22 $\pm$ 5.35*	34.18 $\pm$ 5.80*	31.59 $\pm$ 5.50	40.11 $\pm$ 7.33*	43.30 $\pm$ 7.85*
观察组	45	28.39 $\pm$ 4.46	33.85 $\pm$ 5.20*	36.68 $\pm$ 4.98*	31.60 $\pm$ 5.58	43.48 $\pm$ 7.28*	46.77 $\pm$ 8.14*
t值		0.032	2.365	2.194	0.009	2.188	2.058
P值		0.975	0.020	0.031	0.993	0.031	0.043

注：较于术前，* $P<0.05$ 。

表3 对比两组炎症因子水平

组别	例数	IL-1(ng/L)		IL-6(ng/L)		TNF- α (pg/mL)	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
对照组	45	0.75 $\pm$ 0.10	0.52 $\pm$ 0.10*	3.60 $\pm$ 0.36	2.32 $\pm$ 0.25*	83.13 $\pm$ 6.38	74.66 $\pm$ 5.30*
观察组	45	0.74 $\pm$ 0.12	0.25 $\pm$ 0.06*	3.61 $\pm$ 0.35	1.79 $\pm$ 0.20*	83.16 $\pm$ 6.35	61.22 $\pm$ 4.06*
t值		0.429	15.531	0.134	11.105	0.022	13.504
P值		0.669	<0.050	0.894	<0.050	0.982	<0.050

注：较于治疗前，* $P<0.05$ 。

表4 对比两组并发症发生率

组别	例数	穿刺点血肿(%)	心律失常(%)	伤口愈合不良(%)	并发症发生率(%)
对照组	45	3(6.67)	2(4.44)	3(6.67)	8(17.78)
观察组	45	1(2.22)	0(0.00)	1(2.22)	2(4.44)
χ^2 值					4.050
P值					0.044

3 讨论

下肢动脉硬化闭塞症为临床上常见的一种慢性进展性疾病，多发于老年群体，目前，该病的发病机制尚不清楚，极可能与高血脂血症有关^[5]。近些年来，经济快速发展，人们生活节奏不断加快，人口老龄化进程加快，高血脂、高血压等病越来越常见，导致动脉硬化发病率呈上升趋势，且具有较高的致残率，严重者危及生命^[6]。研究认为，重建下肢血流为治疗此病的最有效的方式，股动脉内膜剥脱术结合腔内治疗可有效缓解患者症状，改善病情，但该手术无法达到预期效果^[7-8]。

本文研究结果显示，术前，两组SNCV、MNCV对比， $P>0.05$ ；术后1个月、术后3个月，两组SNCV、MNCV均持续升高，且观察组优于对照组， $P<0.05$ 。数据提示，两种手术方案均可改善患者患侧下肢感觉神经与运动神经传导速度，但腔内血管成形术效果更佳。分析原因可能为，血管腔内手术主要利用气囊对粥样斑块进行压迫，并对其胶原纤维、平滑肌细胞进行拉伸，从而可使动脉管腔有效扩大，最终促进血管的流通^[9-10]。下肢动脉硬化闭塞症患者进行该手术后，血液可达到踝关节以远的部位，从而有助于改善组织缺氧、缺血的状态，在一定程度上促使受累神经功能得到恢复，从而可改善患肢感觉神经与运动神经传导速度^[11]。此外，此种手术可有限度的扩张患者病变血管壁，促使病变部位粥样斑块、血管内皮细胞脱落，动脉外膜/中膜发生分离、断裂，外膜伸展，改善下肢血管梗阻状况明显改善。

本文研究数据显示，治疗后，两组炎症因子水平较治疗前均明显改善，且组间对比， $P<0.05$ 。IL-1为人体重要的细胞因子，在机体免疫反应、组织修复中具有重要作用，IL-6在免疫反应细胞的增殖、分化中具有重要作用，TNF- α 为人体重要炎症因子，可对成骨细胞、刺激破骨细胞进行有效抑制。此类因子于正常机体中表达水平较低，而于老年下肢动脉硬化闭塞症患者中、多呈

高表达。数据提示，两种手术均可降低患者炎症因子水平，但腔内血管成形术效果更明显。研究数据还显示，两组并发症发生率比较，观察组更低， $P<0.05$ ；分析原因：腔内血管成形术，具有创伤小的优势，通过建立侧支循环，有助于使远端肢体血流的灌注量明显增加，降低并发症发生风险^[12]。而内膜剥脱术需要较长时间的阻断血流，可能造成缺血的进一步加重。

综上所述，腔内血管成形术可改善患肢感觉神经与运动神经传导速度，减轻炎症因子，治疗效果显著，且术后并发症更少，可推广。

参考文献

- [1] 张琼, 陈士颖, 张庆华. 血管介入治疗高龄患者下肢动脉硬化闭塞症时超声引导监测的临床价值[J]. 影像科学与光化学, 2021, 39(2): 257-261.
- [2] 宋畅. 腔内介入手术对下肢动脉硬化闭塞症患者治疗效果及血清炎症因子水平的影响[J]. 中外医学研究, 2019, 17(23): 40-42.
- [3] 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(上)[J]. 中国血管外科杂志: 电子版, 2015, 7(3): 145-151.
- [4] 黄鹏. 下肢动脉硬化闭塞症介入治疗27例临床效果分析[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(22): 3108-3110.
- [5] 王辉, 蒋永兴, 田野. 下肢动脉硬化闭塞症: 炎症机制与抗炎治疗的研究进展[J]. 心血管病学进展, 2020, 41(2): 179-182.
- [6] Tomohisa Otsuka, Masayasu Arai, Kosuke Sugimura, et al. Preoperative sepsis is a predictive factor for 30-day mortality after major lower limb amputation among patients with arteriosclerosis obliterans and diabetes[J]. J Orthop Sci, 2020, 25(3): 441-445.
- [7] 代洪娜, 张寒, 史洪涛. 腔内血管成形术与下肢动脉旁路移植术治疗老年下肢动脉硬化闭塞症的效果比较[J]. 实用临床医药杂志, 2020, 24(10): 57-59, 67.
- [8] 李冈伟, 赵培培, 马睿, 等. 下肢动脉旁路移植术与腔内血管成形术治疗老年下肢动脉硬化闭塞症的安全性和有效性探讨[J]. 中国普通外科杂志, 2019, 28(6): 756-761.
- [9] 刘文导, 黄准, 孟凡磊, 等. 血管腔内成形术联合通冠腔囊治疗下肢动脉硬化闭塞症的近期疗效[J]. 实用医学杂志, 2019, 35(16): 2649-2653.
- [10] 梁嘉杰, 潘文. LEAD经药物涂层球囊腔内血管成形术治疗的临床效果[J]. 中外医学研究, 2021, 19(10): 53-56.
- [11] 范卫东, 郭兴友, 张拓. DSA引导下血管腔内成形术治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床研究[J]. 中国现代普通外科进展, 2021, 24(4): 273-277.
- [12] 李全成, 苏少飞, 张忠梅. 经皮腔内血管介入治疗老年下肢动脉硬化闭塞症的疗效及其影响因素分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2019, 21(11): 1207-1208.

(收稿日期: 2022-08-07)

(校对编辑: 姚丽娜)