

后并发症率低, 安全性高。

[参考文献]

- (1) 雷宝玉. 肾镜下气压弹道碎石术联合经尿道前列腺电切术治疗前列腺增生并膀胱结石的疗效观察 (J). 中国实用医刊, 2019, 46(7): 65-68.
- (2) 柳绿奎. 探讨不同手术方法对良性前列腺增生合并膀胱结石的治疗效果 (J). 医药前沿, 2016, 6(10): 131-132.
- (3) 敬善彤. 前列腺增生合并膀胱结石同期手术治疗的临床分析 (J). 今日健康, 2016, 15(9): 67.
- (4) 赵云鹏. 前列腺增生合并膀胱结石同期手术治疗的临床分析 (J). 大家健康 (学术版), 2016, 10(6): 110-111.
- (5) 潘运高, 纪传彪, 沙文. 经电切镜外鞘气压弹道超声碎石术联合经尿道前列腺切除术治疗良性前列腺增生伴膀胱结石的临床效果 (J). 保健医学研究与实践, 2019, 16(3): 51-54.
- (6) 王延建, 陈祥东, 等. 前列腺增生症合并膀胱结石的手术方式选择分析 (J). 中国社区医师, 2017, 33(32): 80, 82.
- (7) 方崇平, 李建勇. 前列腺增生并发膀胱结石的治疗方法及其疗效研究 (J). 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(26): 5170-5171.

[文章编号] 1007-0893(2021)22-0188-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.22.071

## 腔内血管成形术对老年人下肢动脉硬化闭塞症的疗效分析

魏成奇 陈 军<sup>\*</sup>

(福建医科大学附属南平市第一医院, 福建 南平 353000)

[摘要] **目的:** 比较腔内血管成形术与下肢人工血管旁路移植术治疗老年人下肢动脉硬化闭塞症 (ASO) 的临床疗效。**方法:** 将 2015 年 1 月至 2017 年 1 月在福建医科大学附属南平市第一医院治疗的 84 例老年 ASO 患者随机分为两组开展治疗, 对照组使用下肢人工血管旁路移植术, 观察组使用腔内血管成形术, 比较两组患者的手术效果、踝-肱血压指数 (ABI) 变化、足背动脉血流动力学变化。**结果:** 两组患者的 6 个月通畅率、保肢率、病死率、再狭窄率比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 但观察组 3 年通畅率、并发症发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组患者术前、术后 1 个月、3 个月、6 个月的 ABI 比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 术后 1 个月, 两组患者的足背动脉的内径、血流峰速、血流量比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。**结论:** 腔内血管成形术与下肢人工血管旁路移植术治疗老年人 ASO 的近期通畅率相当, 腔内血管成形术创伤小、并发症发生率低、安全性高、具有可重复性, 但下肢人工血管旁路移植术的远期通畅率更高, 临床应根据患者的具体情况选择适宜的手术方式。

[关键词] 下肢动脉硬化闭塞症; 腔内血管成形术; 下肢人工血管旁路移植术; 老年人

[中图分类号] R 543.5; R 654.3 [文献标识码] B

### Analysis of the Clinical Effect of Percutaneous Transluminal Angioplasty for Lower Limbs Arteriosclerosis Obliterans in Elderly

WEI Cheng-qi, CHEN Jun<sup>\*</sup>

(Nanping First Hospital Affiliated to Fujian Medical University, Fujian Nanping 353000)

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical effect of percutaneous transluminal angioplasty and lower limb artificial vascular bypass grafting in the treatment of elderly with lower limbs arteriosclerotic occlusive disease (ASO). **Methods** A total of 84 elderly ASO patients treated in Nanping First Hospital Affiliated to Fujian Medical University from January 2015 to January 2017 were randomly divided into two groups, with 41 cases in each group. The control group was treated with lower limb artificial vascular bypass grafting, and the observation group was treated with percutaneous transluminal angioplasty. The results of operation,

[收稿日期] 2021-09-24

[作者简介] 魏成奇, 男, 主治医师, 主要从事普外科工作。

[\*通信作者] 陈军 (E-mail: 1075695151@qq.com; Tel: 15859950223)

ankle brachial blood pressure index (ABI) and dorsal foot arterial hemodynamics were compared between the two groups. **Results** There was no statistically significant differences in 6-month patency rate, limb salvage rate, mortality and restenosis rate between the two groups ( $P > 0.05$ ), but the 3-year patency rate and complication rate in the observation group were significantly lower than those in the control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in ABI between the two groups before operation, 1 month, 3 months and 6 months after operation ( $P > 0.05$ ). 1 month after surgery, there was no significant differences in the diameter, peak velocity and blood flow of dorsalis pedis artery between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Percutaneous transluminal angioplasty and lower limbs artificial blood vessel bypass grafting were used for the treatment of elderly ASO with quite recently patency rate, lumen angioplasty small trauma, low complication rate, high security and repeatability, but lower limbs artificial vascular bypass has higher long-term patency rate, clinical should choose appropriate surgical procedure on the basis of the condition of the patients.

**(Key Words)** Arteriosclerosis obliterans; Percutaneous transluminal angioplasty; Lower limbs artificial vessel bypass grafting; Elderly

下肢动脉硬化闭塞症 (arteriosclerosis obliterans, ASO) 是一种由动脉硬化所致的慢性血管疾病, 属于全身动脉硬化在下肢动脉的病情表现, 以肢体溃疡、静息痛, 甚至坏疽为主要症状, 老年人是主要的发病人群<sup>[1]</sup>。ASO 病情呈慢性进展, 严重者需要截肢, 或可引发严重心脑血管并发症, 预后较差。老年人对手术的耐受性较差, 常合并多种基础疾病, 行血管重建术可引发多种并发症, 不仅增加了手术风险, 也影响手术效果<sup>[2]</sup>。以往下肢人工血管旁路移植术是 ASO 主要的手术方式, 近年来, 血管腔内治疗技术不断发展, 腔内血管成形术以其微创、可重复性好、安全性高、术后恢复快等优点逐步成为了老年人 ASO 治疗的主流术式<sup>[3]</sup>。本研究进一步分析腔内血管成形术治疗老年人 ASO 的临床疗效, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

将 2015 年 1 月至 2017 年 1 月在本院外科治疗的 84 例老年 ASO 患者随机分为两组。观察组 42 例, 男 22 例, 女 20 例, 年龄 60~86 岁, 平均年龄 ( $69.7 \pm 7.4$ ) 岁, Fontaine 分期中, II 期 35 例、III 期 5 例、IV 期 2 例; 对照组 42 例, 男 24 例, 女 18 例, 年龄 60~88 岁, 平均年龄 ( $70.1 \pm 7.8$ ) 岁, Fontaine 分期中, II 期 36 例、III 期 4 例、IV 期 2 例; 两组患者的年龄、性别、Fontaine 分期等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。纳入标准: 所有患者均经动脉造影检查显示下肢动脉狭窄或闭塞, 伴有不同程度的静息痛、组织溃疡、间歇性跛行等症状, 确诊为 ASO; 年龄  $\geq 60$  岁; Fontaine 分期在 II~IV 期; 保守治疗无效, 拟行手术治疗。排除标准: 下肢远端动脉流出道不良或没有动脉流出道、局部血管钙化严重、身体状况差无法耐受手术者。Fontaine 分期标准, I 级: 无症状; II 级: II a 轻度跛行, II b 中重度跛行; III 级: 缺血性静息痛; IV 级: 组织溃疡、坏疽<sup>[2]</sup>。

### 1.2 方法

1.2.1 对照组 实施下肢动脉旁路移植术, 局部麻醉, 根据术前影像学检查结果定位闭塞动脉, 将闭塞动脉上下端

解剖并游离, 常规应用肝素 (常州千红生化制药股份有限公司, 国药准字 H32022088) 抗凝, 用人工血管或者自体静脉血管吻合闭塞动脉上下端, 吻合后行造影观察, 对比剂通过顺畅则手术成功<sup>[4]</sup>。

1.2.2 观察组 实施腔内血管成形术, 根据术前造影显示的动脉狭窄程度确定个体化手术方案, 对于单纯膝下动脉狭窄闭塞者, 行局麻下同侧股动脉穿刺, 置入 5 F 动脉鞘, 在路径图引导下操作, 使导丝与导管通过病变段血管, 造影确认导管在真腔内, 沿导丝送入膝下专用球囊 (北京先瑞达医疗科技有限公司, 国械注准 20163031020), 缓慢加压充盈, 一般充盈 10 min, 当造影显示残余狭窄  $\leq 30\%$  时停止扩张; 对于患侧主髂动脉或股总动脉狭窄、闭塞者, 选择从足背部或胫后动脉逆行穿刺, 确保导丝位于真腔内, 置入球囊扩张, 造影确认扩张效果, 若扩张后残余狭窄  $> 50\%$ , 若出现限制血流的夹层、严重附壁血栓、动脉血管弹性回缩, 则需植入支架, 术毕缝合穿刺动脉, 压迫止血<sup>[5]</sup>。

### 1.3 观察指标

统计两组患者 6 个月及 3 年的通畅率、保肢率、病死率、再狭窄率, 观察有无穿刺点血肿、动脉夹层、导丝穿破血管、对比剂外渗、恶性心律失常、低心排量综合征、心肌梗死等并发症发生; 手术前后测定踝-肱血压指数 (ankle-brachial index, ABI) 及足背动脉血流动力学指标; ABI 用 12 cm $\times$ 40 cm 气袖分别置于双侧踝部及上臂, 用多普勒听诊器协助测量踝部胫后动脉或胫前动脉以及肱动脉的收缩压, 得到踝部动脉压与肱动脉压之间的比值, 足背动脉血流动力学指标采用彩色多普勒超声测定。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 21.0 软件进行数据处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验, 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者的治疗效果及并发症发生情况比较

两组患者的 6 个月通畅率、保肢率、病死率、再狭窄率比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 但观察组 3 年通

畅率、并发症发生率明显低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 1、表 2。

表 1 两组患者的治疗效果比较 ( $n = 42, n(\%)$ )

组别	6个月通畅	3年通畅	保肢	病死	再狭窄
对照组	37(88.10)	35(83.33)	37(88.10)	2(4.76)	13(30.95)
观察组	38(90.48)	28(66.67) <sup>a</sup>	39(92.86)	1(2.38)	14(33.33)

与对照组比较，<sup>a</sup> $P < 0.05$

表 2 两组患者的并发症发生情况比较 ( $n = 42, \text{例}$ )

组别	穿刺点 血肿	动脉 夹层	导丝 穿破 血管	对比 剂 外渗	恶性 心律 失常	低心 排量 综合征	心肌 梗死	并发症 总发生 /n(%)
对照组	3	0	1	1	1	1	1	8(19.05)
观察组	1	0	1	1	0	0	0	3(7.14) <sup>b</sup>

与对照组比较，<sup>b</sup> $P < 0.05$

### 2.2 两组患者手术前后 ABI 比较

两组患者术前、术后 1 个月、3 个月、6 个月的 ABI 比较，差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，见表 3。

表 3 两组患者手术前后 ABI 比较 ( $n = 42, \bar{x} \pm s$ )

组别	术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月
对照组	0.37 ± 0.08	0.65 ± 0.09	0.62 ± 0.10	0.58 ± 0.12
观察组	0.36 ± 0.10	0.66 ± 0.11	0.63 ± 0.09	0.60 ± 0.10

注：ABI 一踝 - 肱血压指数

### 2.3 两组患者手术前后足背动脉血流动力学指标比较

术后 1 个月，两组患者的足背动脉的内径、血流峰速、血流量比较，差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，见表 4。

表 4 两组患者手术前后足背动脉血流动力学指标比较 ( $n = 42, \bar{x} \pm s$ )

组别	时间	足背动脉的 内径 /mm	血流峰速 /cm · s <sup>-1</sup>	血流量 /mL · s <sup>-1</sup> · mm <sup>2</sup>
对照组	术前	1.16 ± 0.30	51.12 ± 8.14	0.51 ± 0.10
	术后	1.37 ± 0.31	40.89 ± 7.28	0.65 ± 0.13
观察组	术前	1.15 ± 0.29	51.26 ± 8.09	0.50 ± 0.12
	术后	1.35 ± 0.33	41.32 ± 6.83	0.64 ± 0.15

## 3 讨论

随着我国人口老龄化的进展，老年人 ASO 发病率逐年升高。由于膝下动脉血管管径较细，容易发生流出道闭塞，进展为 ASO，导致临床处理棘手，病情严重者需要截肢，甚至形成血栓栓塞而死亡。以往下肢动脉旁路移植术是主要手术方法，但手术创伤大，风险高，对于下肢远端动脉流出道不良者不具备手术解剖条件，且容易引发心脑血管并发症<sup>[6]</sup>。

腔内血管成形术是新型介入治疗方法，利用动脉穿刺技术，扩张狭窄或堵塞的动脉，对于远端流出道不佳、合并严重心脑血管疾病的患者也适用，安全性高，且能重复应用，即使介入治疗失败仍可行血管旁路手术，有助于获得较好的风险获益比<sup>[7-8]</sup>。

本研究结果显示，两组患者术前、术后 1 个月、3 个月、6 个月的 ABI 比较，差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )，但观察组 3 年通畅率、并发症发生率明显低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。充分证明腔内血管成形术与下肢人工血管旁路移植术均对 ASO 有良好治疗效果，近期的动脉通畅率及保肢率均较高，但腔内血管成形术创伤小、并发症发生率低，对于手术耐受性较差的患者可优先选择，而下肢人工血管旁路移植术创伤较大，并发症发生率较高，但远期动脉通畅率高。

综上所述，腔内血管成形术与下肢人工血管旁路移植术治疗老年人 ASO 的临床疗效相当，但腔内血管成形术的安全性更高，可重复实施，而下肢人工血管旁路移植术的远期疗效更好，临床可根据患者的具体情况选择适宜的手术方式。

### 〔参考文献〕

- (1) 李冈栉, 赵瑾洁, 马蓉, 等. 下肢动脉旁路移植术与腔内血管成形术治疗老年人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.
- (2) 李军, 韩燕. 腔内血管成形术治疗老年人下肢动脉硬化闭塞症临床疗效及安全性分析 (J). 双足与保健, 2019, 28(4): 83-84.
- (3) 诸锡奇, 赵伟. 经皮腔内血管成形术联合血管内支架治疗老年下肢动脉硬化闭塞症患者的疗效 (J). 中国老年学杂志, 2015, 35(21): 6180-6181.
- (4) 王亚峰. 研究经皮腔内血管成形术联合血管内支架治疗老年下肢动脉硬化闭塞症患者的疗效 (J). 中国民康医学, 2018, 30(15): 33-35.
- (5) 张济, 俞慎林, 李光泽, 等. 经皮腔内血管成形术联合血管支架治疗下肢动脉硬化闭塞症的效果分析 (J). 中外医学研究, 2018, 16(3): 10-12.
- (6) 骆曦图, 杨澄宇, 刘正军. 经皮腔内血管成形术联合血管内支架治疗下肢动脉硬化闭塞症疗效观察 (J). 现代中西医结合杂志, 2015, 24(22): 2440-2442.
- (7) 赵翼, 原野, 刘辉, 等. 腔内血管成形术治疗老年人下肢动脉硬化闭塞症临床疗效及安全性评价 (J). 北华大学学报 (自然科学版), 2018, 19(1): 68-72.
- (8) 孙伟, 王林. 腔内血管成形术治疗老年人下肢动脉硬化闭塞症的临床疗效及安全性 (J). 系统医学, 2019, 4(16): 84-86.