·老年周围血管疾病治疗专栏·

老年女性动脉硬化闭塞症的特点及腔内治疗效果评价

张文沛,杨涛,续慧民,郝斌*
(山西医学科学院山西大医院血管外科,太原 030032)

【摘 要】 **目的** 探讨老年女性动脉硬化闭塞症患者的特点及腔内治疗的预后情况。**方法** 回顾性总结2015年3月至2016年3月山西大医院血管外科收治的106例下肢动脉硬化闭塞症老年患者的临床资料。其中男性54例,年龄60~89(68.3±13.4)岁;女性52例,年龄59~90(77.3±7.7)岁。全部患者接受下肢动脉腔内治疗,比较男性与女性之间的一般资料及术后随访情况,总结分析女性患者患病因素及腔内治疗效果评价。采用SPSS 22.0统计学软件进行分析。计数资料比较采用χ^2检验。**结果** 全部患者进行腔内手术并随访,手术成功率99.1%(1例男性多节段病变未开通),随访率94.3%。与男性患者相比,老年女性的发病年龄更大,吸烟者少,合并高血压患者多,且股动脉以远病变患者比例更大,病变程度更重(均$P<0.05$)。围手术期严重并发症4例(3.85%),其中2例心肌梗死均为女性。随访期内死亡3例(男性2例,女性1例),截肢5例(男性3例,女性2例),并发心脑血管事件11例(男性2例,女性9例),支架内再狭窄17例(男性13例,女性4例)。比较两性患者的随访数据,结果显示,腔内治疗后老年女性患者再栓塞率低于男性($\chi^2=5.085$,$P=0.024$),但并发心脑血管事件发生率显著高于男性($\chi^2=5.271$,$P=0.022$)。**结论** 老年女性下肢动脉硬化患者平均发病年龄更大,且多合并高血压病,但吸烟者明显少于男性,病变程度更重。腔内治疗后老年女性患者再栓塞率低于男性,但并发心脑血管事件发生率明显升高。

【关键词】 老年女性;动脉硬化闭塞;腔内治疗;特点;预后
【中图分类号】 R605;R543.5 【文献标志码】 A 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2018.08.134

Characteristics of arteriosclerosis obliterans in elderly women and assessment of endovascular treatment

ZHANG Wen-Pei, YANG Tao, XU Hui-Min, HAO Bin*
(Department of Vascular Surgery, Shanxi Dayi Hospital, Shanxi Academy of Medical Sciences, Taiyuan 030032, China)

【**Abstract**】 **Objective** To investigate the characteristics and prognosis of arteriosclerosis obliterans in the elderly women. **Methods** A retrospective analysis was performed of 106 elderly patients (54 males and 52 females) from March 2015 to March 2016 with arteriosclerosis obliterans. The 54 male patients were 60 – 89 (68.3±13.4) years old, and 52 female patients 59 – 90 (77.3±7.7) years old. All the patients received endovascular treatment of lower extremity arteries. The two gender groups were compared in terms of the general data and postoperative follow-up, and the female patients were analyzed for the prevalence factors and efficacy of endovascular treatment. SPSS statistics 22.0 was used for data analysis, and Chi-square test for comparison of enumeration data. **Results** All patients underwent endoluminal surgery and were followed up, with a success rate of 99.1% (failed recanalization in 1 male patient with multi-segment lesions) and a follow-up rate of 94.3%. The female group were significantly advanced in age ($P<0.05$), with fewer smokers ($P<0.05$), more complicated with hypertension ($P<0.05$), greater proportion with distant femoral lesions ($P<0.05$) and more severe lesions ($P<0.05$). Perioperative complications occurred in 4 serious patients (3.85%), 2 of whom were female and had myocardial infarction. During the follow-up, in-stent restenosis occurred in 17 patients (13 males and 4 females) and, 3 (2 males and 1 female) died, 5 (3 males and 2 females) amputated. Cardiovascular and cerebrovascular events were reported in 11 patients (2 males and 9 females). **Conclusion** Compared with the males, the elderly females have a higher average age of onset of lower extremity arteriosclerosis, a higher proportion of concomitant hypertension, a significant smaller number of smokers, and more severe lesions. The elderly females show a lower rate of re-embolism after endovascular treatment than the males, but the incidence of concurrent cardiovascular and cerebrovascular events is significantly higher.

【**Key words**】 elderly women; arteriosclerosis occlusion; endovascular treatment; characteristics; prognosis

Corresponding author: *HAO Bin*, *E-mail*: *haobin63@163.com*

收稿日期: 2018-05-03; **修回日期**: 2018-06-20
通信作者: 郝斌, E-mail: haobin63@163.com

下肢动脉硬化闭塞症(arteriosclerosis obliterans, ASO)是最常见的外周血管疾病之一,是危及老年患者肢体乃至生命的重要疾病。随着年龄的增加,女性患者 ASO 的发病率逐渐增加甚至超过男性[1]。但关于老年女性的发病特点及预后情况鲜有报道。我们总结了本院收治的 106 例 ASO 患者,比较不同性别患者发病情况及预后的特点,进行分析总结。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择 2015 年 3 月至 2016 年 3 月山西大医院血管外科收治的 ASO 患者 106 例,依据性别分组。其中男性组 54 例,年龄 60~89(68.3±13.4)岁,女性组 52 例,年龄 59~90(77.3±7.7)岁。所有患者术前均通过彩色多普勒超声检查、踝肱指数(ankle brachial index, ABI)检查和 CT 血管成像(computed tomographic angiography, CTA)确诊。常规术前检查评估并控制合并疾病。

1.2 方法

1.2.1 手术治疗及围术期处理 对于近关节处的局限性病变和膝下动脉病变,采用单纯球囊成形治疗;对于主髂和股浅动脉病变较长、钙化严重和闭塞性病变,一期支架植入。所有患者术前服用阿司匹林 100 mg/d 或硫酸氯吡格雷 75 mg/d 至少 3 d。主髂动脉支架术后长期服用阿司匹林 100 mg/d;腹股沟以下病变,强化抗血小板(阿司匹林 100 mg/d + 硫酸氯吡格雷 75 mg/d)6 个月后,单纯口服硫酸氯吡格雷 75 mg/d 或阿司匹林 100 mg/d。

1.2.2 术后随访 随访内容包括:(1)下肢缺血症状的缓解及复发;(2)缺血性溃疡的愈合情况;(3)下肢重建血管的通畅情况。ABI 及彩色多普勒超声检查作为主要检查手段,对于临床症状复发或可疑有再狭窄(狭窄率 >50%, ABI <0.5)或闭塞的患者,辅以 CTA 检查明确诊断。

1.2.3 再狭窄或闭塞的处理 随访期发现的急性血栓形成以切开取栓或导管溶栓为主;再狭窄或慢性闭塞患者行球囊成形、支架植入或选择动脉旁路术;对于膝下动脉扩张后再狭窄或闭塞的患者,仅对有症状复发的病例进行再次球囊成形治疗。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行分析。采用 χ^2 检验分析危险因素对于终点事件的影响。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

全部患者均择期行腔内治疗。其中单纯球囊成形术 36 例(男性 12 例,女性 24 例),球囊成形 + 支架植入术 70 例(男性 42 例,女性 28 例)。除 1 例男性患者腔内治疗未成功改为保守治疗外,其余患者均手术成功,手术成功率 99.1%。术后主要并发症包括:急性心肌梗死 2 例(均为女性),保守治疗后好转;一期大腿截肢 2 例(均为男性),均为重度下肢缺血;另有 3 例糖尿病足因足部感染,在血管重建成功后一期截趾。

2.1 一般资料分析

对比男性和女性患者的基线数据,结果显示,与老年男性相比,老年女性 ASO 发病年龄更大,合并高血压病者多,吸烟者少,但病变部位为膝关节以远者多,病变程度较重(表 1)。

2.2 腔内治疗效果评价

所有患者术后随访 1~24(13±5)个月,随访率 94.3%。随访期内死亡 3 例(男性 2 例,女性 1 例),病死率 2.8%。截肢 5 例(男性 3 例,女性 2 例)。并发心脑血管事件 11 例(男性 2 例,女性 9 例)。支架内再狭窄 17 例(男性 13 例,女性 4 例)。比较两性患者的随访数据,结果显示,腔内治疗后老年女性患者再栓塞率低于男性($\chi^2=5.085$, $P=0.024$),但并发心脑血管事件发生率显著高于男性($\chi^2=5.271$, $P=0.022$)。

3 讨 论

下肢动脉硬化闭塞症的危险因素包括吸烟史、高血压、高脂血症、冠心病、高同型半胱氨酸血症等。通过本研究患者的一般资料、伴随疾病、治疗结局等分析发现,老年女性的危险因素、并发症等与男性有所不同。

3.1 老年女性 ASO 特点

3.1.1 年龄 和其他心血管疾病一样,ASO 患病率随着年龄增长而增加,在 85~89 岁的人群中患病率高达 18%[2,3]。男性和女性 ASO 患病率之间的差距随着年龄的增长而缩小[1],这可能是由女性绝经后体内不产生雌激素导致。雌激素具有多种血管效应,包括促进血管舒张、改善血管内皮系统功能、抗氧化等。雌激素还能降低低密度脂蛋白胆固醇(low-density lipoprotein cholesterol, LDL-C),升高高密度脂蛋白胆固醇(high-density lipoprotein cholesterol, HDL-C)[4]。然而,通过激素替代治疗 ASO 并没有取得较好的收益[5]。

表 1 男性和女性患者基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline data between females and males

Item	Males (n = 54)	Females (n = 52)	χ^2	P value
Age(years, $\bar{x} \pm s$)	68.3 ± 13.4	77.3 ± 7.7		
Smoking[n(%)]	45(83.3)	7(13.5)	51.750	<0.001
Hypertension[n(%)]	30(55.5)	45(86.5)	12.289	<0.001
Diabetes[n(%)]	24(44.4)	28(53.8)	0.937	0.333
Coronary artery diseases[n(%)]	21(38.9)	15(28.8)	1.191	0.275
Cerebral diseases[n(%)]	15(27.8)	15(28.8)	0.015	0.923
Lesion site[n(%)]			8.478	0.032
Iliac artery	21(38.9)	14(26.9)		
Femoropopliteal artery	12(22.2)	3(5.8)		
Infrapopliteal artery	9(16.7)	14(26.9)		
Multi-segment	12(22.2)	21(40.4)		
Lesion severity[n(%)]			7.899	0.043
Grade 3	27(50.0)	13(25.0)		
Grade 4	9(16.7)	11(21.2)		
Grade 5	16(29.6)	22(42.3)		
Grade 6	2(3.7)	6(11.5)		

3.1.2 吸烟史 吸烟是 ASO 的一个独立危险因素,也被认为是最危险的因素[6]。吸烟者不仅有着更高的截肢风险,同时也会使血管腔内治疗或外科旁路手术效果降低[7,8]。但本研究发现老年女性患者吸烟率小,可能与中国国情有关。

3.1.3 高血压 高血压是下肢 ASO 的主要危险因子之一,收缩期血压相关性更高。在 ASO 患者中,高血压的存在会增加心血管事件发生的概率。研究发现[9],男性高血压患者发生伴随间歇性跛行症状的 ASO 风险是无高血压男性患者的 2 倍,而在女性患者中,这一风险高达 4 倍。

3.1.4 病变部位及程度 动脉粥样硬化作为全身性的系统疾病,严重危害人类的健康,由此导致的死亡率不断升高。人们虽对于动脉粥样硬化的研究从未间断,但至今尚未提出完整的发病机制。ASO 是全身动脉粥样硬化的局部表现,病变部位及程度往往相差较大。本研究表明,与老年男性相比,老年女性膝关节以远发病率升高,且病情较重,考虑可能与男性年轻时期运动量大及血管代偿条件好有关,也可能与全身激素水平变化有关。目前国内外相关文献报道及研究较少,尚需大量样本及血管疾病的基础研究进一步验证。

3.2 老年女性 ASO 腔内治疗评价

3.2.1 再栓塞 随着血管腔内治疗的开展,再狭窄及再栓塞的发生不可避免。据报道,腔内治疗后再狭窄率发生高达 40%。但再狭窄的病因复杂。对于主髂动脉或股腘动脉的狭窄性病变,腔内治疗的远期通畅率尚可;而对于长段闭塞性病变或膝下动脉病变,其远期通畅率尚不理想[10]。糖尿病是 ASO 的独立危险因素,同时也是腔内治疗后再狭窄的高危因素[11],其他全身性因素包括高血压、高脂血症及高同型半胱氨酸血症等;同时腔内治疗中球囊或支架的应用导致平滑肌细胞分裂增殖能力增强也是再狭窄的主要病理机制。此外,支架本身对血管内皮细胞的持续刺激,导致内膜增生,亦会引起再狭窄。因此,在腔内治疗时,选择合理的手术方案和器械以及术后的严格规范管理对于降低再狭窄的发生率尤为重要。本组研究显示,与男性相比,女性腔内治疗术后再狭窄概率较男性明显减小,目前少有研究与报道,具体原因仍有待进一步分析。

3.2.2 心血管事件 心血管疾病(cardiovascular diseases,CVD)是导致女性死亡的主要原因。ASO 是 CVD 的第 3 个常见表现,仅次于冠状动脉疾病和中风[2,3]。ASO 可增加心血管疾病的发病率和死亡率。荟萃分析显示,ASO 患者 ABI < 0.9 时因心血管事件死亡的风险增加了 3 倍[12]。Criqui 等[13]研究发现,ASO 患者患冠心病的风险增加了 5 ~ 6 倍,同时因心血管事件导致的死亡率上升了 15 倍。而患有 ASO 的女性患者与不患 ASO 的患者相比,患心血管疾病的风险增加了 2 ~ 4 倍[14]。本组研究也表明,女性 ASO 患者并发心血管事件明显高于男性,但可能与老年合并高血压患者较男性多有关,未来仍需进行多中心、大样本研究。

综上,ASO 是危及老年患者肢体及生命的常见病。老年女性下肢动脉硬化患者平均发病年龄更大,且多合并高血压病,但吸烟者明显少于男性,老年女性的膝关节以远处病变率较高,且病变程度较重。腔内治疗后老年女性患者再栓塞率低于男性,但并发心脑血管事件发生率明显升高。关于 ASO 发病的性别差异仍待进一步研究。而关于治疗方法

的选择,目前尚无因性别导致的差异,均取决于患者的症状和适应证,有待进一步研究针对女性 ASO 患者的治疗方案。

【参考文献】

[1] Gerhard M, Baum P, Raby KE. Peripheral arterial-vascular disease in women: prevalence, prognosis, and treatment[J]. Cardiology, 1995, 86(4): 349-355. DOI: 10.1159/000176899.

[2] Fowkes FG, Rudan D, Rudan I, *et al*. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis[J]. Lancet, 2013, 382(9901): 1329-1340. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)61249-0.

[3] Anon. Correction to: Heart Disease and Stroke Statistics — 2018 Update: a report from the American Heart Association[J]. Circulation, 2017, 137(12): e493. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000573.

[4] Nguyen L, Liles DR, Lin PH, *et al*. Hormone replacement therapy and peripheral vascular disease in women[J]. Vasc Endovasc Surg, 2004, 38: 547-556. DOI: 10.1177/153857440403800609.

[5] Manson JE, Aragald AK, Rossouw JE, *et al*. Menopausal hormone therapy and long-term all-cause mortality: the women's health initiative randomized trials[J]. JAMA, 2017, 318(10): 927-938. DOI: 10.1001/jama.2017.11217.

[6] Fowkes FG, Rudan D, Rudan I, *et al*. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis[J]. Lancet, 2013, 382(9901): 1329-1340. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)61249-0.

[7] Shammas NW. Epidemiology, classification, and modifiable risk factors of peripheral arterial disease[J]. Vasc Health Risk Manag, 2007, 3(2): 229-234. DOI: 10.2147/vhrm.2007.3.2.229.

[8] Bartholomew JR, Olin JW. Pathophysiology of peripheral arterial disease and risk factors for its development[J]. Cleve Clin J Med, 2006, 73(Suppl 4): S8-14. DOI: 10.3949/ccjm.73.Suppl_4.S8.

[9] Kannel WB, Mcgee DL. Update on some epidemiologic features of intermittent claudication: the Framingham Study[J]. J Am Geriatr Soc, 1985, 33(1): 13-18. DOI: 10.1111/j.1532-5415.1985.tb02853.x.

[10] Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, *et al*. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC Ⅱ)[J]. J Vasc Surg, 2007, 45(Suppl S): S5-67. DOI: 10.1016/j.jvs.2006.12.037.

[11] Bakken AM, Palchik E, Hart JP, *et al*. Impact of diabetes mellitus on outcomes of superficial femoral artery endoluminal interventions[J]. J Vasc Surg, 2007, 46(5): 946-958. DOI: 10.1016/j.jvs.2007.06.047.

[12] Ankle Brachial Index Collabroation, Fowkes FG, Murray GD, *et al*. Ankle brachial index combined with Framingham risk score to predict cardiovascular events and mortality: a meta-analysis[J]. JAMA, 2008, 300(2): 197-208. DOI: 10.1001/jama.300.2.197.

[13] Criqui MH, Langer RD, Fronek A, *et al*. Mortality over a period of 10 years in patients with peripheral arterial disease[J]. N Engl J Med, 1992, 326(6): 381-386. DOI: 10.1056/NEJM199202063260605.

[14] Higgins JP, Higgins JA. Epidemiology of peripheral arterial disease in women[J]. J Epidemiol, 2003, 13(1): 1-14. DOI: 10.2188/jea.13.1.

(编辑:兆瑞臻)