

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2022.05.016
文章编号: 1005-8982 (2022) 05-0093-08

临床研究·论著

介入联合保守治疗下肢动脉硬化闭塞症的 临床疗效及预后危险因素分析

唐文涛¹, 刘杰², 徐章伦¹

(湖北省天门市第一人民医院 1. 介入科, 2. 肿瘤科, 湖北 天门 431700)

摘要: **目的** 分析比较介入治疗与保守治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床疗效, 并分析影响患者预后的危险因素。**方法** 选取2016年7月—2018年10月湖北省天门市第一人民医院接受治疗的98例下肢动脉硬化闭塞症患者。根据治疗方法的不同分为实验组(50例)和对照组(48例)。实验组在保守治疗基础上联合介入治疗, 对照组仅采取保守治疗。收集患者年龄、性别构成、病程、吸烟史、饮酒史、合并症, 以及实验室指标等一般资料; 记录并比较患者住院时间、治疗费用、跛行距离、踝肱指数(ABI)、血管通畅率、总有效率、Rutherford分级, 以及不良事件发生情况。所有患者根据预后情况, 分为预后不良组31例和预后良好组67例, 采用多因素Logistic回归分析影响患者预后的危险因素。**结果** 与对照组比较, 实验组住院时间缩短, 但治疗费用增加($P < 0.05$)。相比对照组, 实验组Rutherford分级改善, 血管通畅率和总有效率提高($P < 0.05$)。实验组的跛行距离和ABI大于对照组($P < 0.05$)。实验组心脑血管事件、截肢及死亡率低于对照组($P < 0.05$)。预后不良组和预后良好组在年龄、病程、住院时间、ABI、纤维蛋白原、治疗方法、吸烟史、血小板升高、淋巴细胞降低、畅通与病变动脉构成、高血压、糖尿病、高脂血症方面的差异均有统计学意义($P < 0.05$)。多因素Logistic回归分析显示, 年龄、保守治疗、吸烟、高血压、糖尿病、高脂血症及纤维蛋白原是下肢动脉硬化闭塞症预后不良的独立危险因素($P < 0.05$)。年龄 > 70 岁、纤维蛋白原 > 4 g/L对下肢动脉硬化闭塞症预后的影响更大。**结论** 对下肢动脉硬化闭塞症采用介入联合保守治疗, 具有安全性高、疗效好、易恢复, 并发症少的优势。年龄增加、保守治疗、吸烟、高血压、糖尿病、高脂血症及纤维蛋白原升高可导致下肢动脉硬化闭塞症预后不良。

关键词: 下肢动脉硬化闭塞症; 介入治疗; 保守治疗; 效果; 预后

中图分类号: R543.5

文献标识码: A

Effect of interventional therapy and conservative therapy on arteriosclerosis obliterans of lower limbs and prognostic risk factors analysis

Wen-tao Tang¹, Jie Liu², Zhang-lun Xu¹

(1. Department of Interventional Medicine, 2. Department of Oncology, The First People's Hospital of Tianmen City, Hubei Province, Tianmen, Hubei 431700, China)

Abstract: Objective To compare the effect of interventional therapy combined with conservative treatment on the lower limb arteriosclerosis obliterans, and to analyze the risk factors that affect the prognosis of the patients. **Methods** From July 2016 to October 2018, 98 patients with lower limb arteriosclerosis obliterans, who received treatment in our hospital, were selected and divided into experimental group (50 cases) and control group (48 cases), according to different treatment methods. The experimental group received interventional therapy on the basis of conservative treatment, while the control group only received conservative treatment. The patient's age, sex, course

收稿日期: 2021-09-12

[通信作者] 徐章伦, Tel: 15171529607

of disease, drinking history, smoking history, comorbidity and laboratory indicators were recorded. The length of hospital stay, distance to lameness, Rutherford stage, ankle-brachial index (ABI) before and after treatment, clinical outcome, and adverse events were recorded. According to the prognosis, the patients were divided into the group with poor prognosis ($n = 31$) and the group with good prognosis ($n = 67$), and the risk factors influencing the prognosis were analyzed by single and multiple factors. **Results** Compared with the control group, the length of hospitalization was reduced, but the treatment cost was increased in the experimental group ($P < 0.05$). After treatment, compared with the control group, Rutherford stage was improved, and the vascular unblocked rate and the total effective rate were increased in the experimental group ($P < 0.05$). The claudication distance and ABI after treatment were higher in both groups than before treatment ($P < 0.05$), and the experimental group was better than the control group ($P < 0.05$). The incidence of cardiovascular and cerebrovascular events, amputation and death were lower in the experimental group than in the control group ($P < 0.05$). There were statistically significant differences in age, course of disease, length of hospital stay, treatment, ABI, vascular unclotting rate, fibrinogen, smoking, hypertension, diabetes, hyperlipidemia, platelet elevation, and lymphocyte lowering between the poor and good prognostic groups ($P < 0.05$). Multivariate analysis showed that age, conservative treatment, smoking, hypertension, diabetes, hyperlipidemia and fibrinogen were independent risk factors for poor prognosis of lower limb arteriosclerosis obliterans ($P < 0.05$). Age > 70 years, and fibrinogen > 4 g/L had a greater effect on the prognosis of lower limb arteriosclerosis obliterans. **Conclusion** Interventional treatment of arteriosclerosis obliterans of lower limbs has the advantages of high safety, good curative effect, easy recovery, and less complications. Increased age, conservative treatment, smoking, hypertension, diabetes, hyperlipidemia, and elevated fibrinogen can lead to poor prognosis in arteriosclerosis obliterans of lower limbs.

Keywords: arteriosclerosis obliterans; interventional therapy; conservative treatment; efficacy; prognosis

下肢动脉硬化闭塞症是一种因动脉粥样硬化引发血管腔狭窄或闭塞而导致下肢血液供应不足甚至溃疡、坏死的慢性进展性疾病,其发病率逐年增加,若治疗不及时,下肢会出现严重缺血,重度者被截肢,对患者的生存质量产生巨大影响^[1]。一般治疗、药物治疗、手术治疗及介入治疗是常用的治疗方法,目前认为介入治疗是一种疗效显著的方法,但也有观点认为其容易受多方面因素影响,增加治疗的不确定性^[2]。因此,本研究分析介入联合保守治疗对下肢动脉硬化闭塞症的临床效果,分析影响该病预后的危险因素,旨在为临床治疗提供有力的参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2016年7月—2018年10月湖北省天门市第一人民医院接受治疗的98例下肢动脉硬化闭塞症患者,根据治疗方法的不同分为实验组(50例)和对照组(48例)。实验组在保守治疗基础上联合介入治疗,其中,男性35例,女性15例;年龄43~86岁,平均(65.41±6.27)岁;病程2~8年,平均(4.38±1.42)年;病变动脉:髂动脉30条,股腘动

脉27条,膝下动脉26条;合并症:高血压32例,心脏病14例,糖尿病9例,脑血管病12例,慢性肾功能不全16例,高脂血症25例,低蛋白血症30例,贫血13例。对照组仅采取保守治疗,其中,男性32例,女性16例;年龄43~85岁,平均(64.83±6.25)岁;病程2~9年,平均(4.47±1.46)年;病变动脉:髂动脉27条,股腘动脉24条,膝下动脉22条;合并症:心脏病14例,高血压30例,糖尿病8例,脑血管病11例,慢性肾功能不全12例,高脂血症24例,低蛋白血症29例,贫血15例。诊断标准^[3]:①患者年龄 >40 岁;有吸烟史、高血压、高脂血症、糖尿病等高危因素;②有下肢动脉硬化闭塞症的临床表现;③缺血肢体远端动脉搏动减弱或消失;④踝肱指数(ankle brachial index, ABI) ≤ 0.9 ;⑤彩色多普勒超声、计算机断层动脉造影(computed tomographic angiography, CTA)、核磁共振动脉造影(magnetic resonance angiography, MRA)、数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)等影像学检查结果显示相应动脉出现狭窄或闭塞等病变。符合上述诊断标准前4项即可诊断为下肢动脉硬化闭塞症。纳入标准:①符合上述下肢动脉硬化闭塞症诊断标准;②临床资料完整。排除标准:①合并恶性肿瘤、肝肾等重要器官功能障碍

者;②凝血功能障碍者;③精神分裂症、抑郁症等精神障碍者。本研究经医院医学伦理委员会审核批准,患者和家属签署知情同意书。

1.2 治疗方法

对照组在控制血压、血脂、血糖的同时采取抗血小板的保守治疗。实验组在保守治疗基础上联合介入治疗:患者局部麻醉后行股动脉穿刺,向血管内置入导管鞘并注入肝素,经下肢血管造影,充分了解下肢动脉狭窄及闭塞情况,并确定穿刺点,之后将导管和导丝经导管鞘置入,探查远端至接近血管闭塞部位,采取缓慢捻转“J”型亲水导丝的方式将闭塞部位打通;或者于患者膝下动脉置入微球囊行经皮腔内血管成形术,于健侧股动脉处将6F导管置入,5F造影导管经下肢动脉狭窄处穿过,置入加硬导丝,并使球囊导管跟进,扩张下肢动脉狭窄、闭塞部位。若扩张后造影显示动脉狭窄率仍>30%,则于狭窄段放置EV3血管内支架,若发生完全性闭塞则需先行血栓旋切术以疏通血管,再置入支架。造影检查显示血管管腔畅通后,经导管灌注药物至动脉后即可结束手术。手术后对患者进行抗凝治疗,改善凝血功能,避免血小板聚集导致深静脉血栓。出院后患者需长期接受抗血小板治疗,并嘱咐患者增加运动量。

1.3 观察指标

①患者的年龄、性别构成、病程、吸烟史、饮酒史,以及是否合并高血压、心脏病、糖尿病、脑血管病、慢性肾功能不全、高脂血症、低蛋白血症、贫血、纤维蛋白原。②患者的白细胞、血小板及淋巴细胞计数。③患者的跛行距离、Rutherford分级、病变动脉及ABI。踝部胫前或胫后动脉收缩压与上臂(肱动脉)收缩压的比值即为ABI^[3]。Rutherford分级^[3]:轻度间歇性跛行为1级;

中度间歇性跛行为2级;重度间歇性跛行为3级;出现静息痛为4级;轻微组织缺损为5级;组织溃疡、坏疽为6级。④患者的住院时间、临床疗效、心脑血管事件、截肢及死亡发生情况。临床疗效评定标准^[4]:血管造影显示血管狭窄<30%,症状消失,未合并严重并发症为显效;血管造影显示狭窄<50%,溃疡愈合率>50%,症状改善,未出现并发症为有效;血管狭窄更严重,症状未改善甚至加重为无效;总有效率=显效率+有效率。

1.4 随访及预后分组

每隔半年入院复查,一旦发现血管狭窄便及时治疗,患者随访1年。随访期间再狭窄(下肢彩色超声或CT复查血管狭窄>50%定义为再狭窄)、截肢、死亡患者定义为预后不良组(31例),其余患者为预后良好组(67例)。

1.5 统计学方法

数据分析采用SPSS 17.0统计软件,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较用 t 检验;计数资料以构成比或例(%)表示,比较用 χ^2 检验。影响预后的危险因素分析采用多因素Logistic回归分析模型;采用决策树模型确定连续变量Logistic分析时的分层分界点。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的一般资料比较

两组患者的年龄,性别构成,病程,跛行距离,ABI,Rutherford分级,病变动脉,吸烟史、饮酒史、高血压、心脏病、糖尿病、脑血管病、慢性肾功能不全、高脂血症、低蛋白血症、贫血、纤维蛋白原、白细胞计数、血小板计数及淋巴细胞计数比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

表1 两组患者的一般资料比较

组别	n	年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	男/女/例	病程/ (年, $\bar{x} \pm s$)	跛行距离/ (m, $\bar{x} \pm s$)	ABI ($\bar{x} \pm s$)	Rutherford分级 例(%)	
							1~3	4~6
实验组	50	65.41 ± 6.27	35/15	4.38 ± 1.42	129.58 ± 13.16	0.33 ± 0.11	27(54.00)	23(46.00)
对照组	48	64.83 ± 6.25	32/16	4.47 ± 1.46	131.49 ± 13.62	0.31 ± 0.12	24(50.00)	24(50.00)
t/χ^2 值		0.458	0.126	0.309	0.706	0.861	0.157	
P值		0.648	0.723	0.758	0.482	0.392	0.692	

续表 1

组别	病变动脉[条, 例(%)]			吸烟史 例(%)	饮酒史 例(%)	高血压 例(%)	心脏病 例(%)	糖尿病 例(%)	脑血管病 例 (%)
	髂动脉	股腘动脉	膝下动脉						
实验组	30(52.63)	27(52.94)	26(54.17)	24(48.00)	15(30.00)	32(64.00)	14(28.00)	9(18.00)	12(24.00)
对照组	27(47.37)	24(47.06)	22(45.83)	22(45.83)	13(27.08)	30(62.50)	14(29.17)	8(16.67)	11(22.92)
t/χ ² 值		0.027		0.046	0.102	0.024	0.016	0.030	0.016
P值		0.987		0.829	0.749	0.878	0.898	0.862	0.899

组别	慢性肾功能不全 例(%)	高脂血症 例(%)	低蛋白血症 例(%)	贫血 例(%)	纤维蛋白原/ (g/L, $\bar{x} \pm s$)	白细胞/ ($\times 10^9/L, \bar{x} \pm s$)	血小板/ ($\times 10^9/L, \bar{x} \pm s$)	淋巴细胞/ ($\times 10^9/L, \bar{x} \pm s$)
实验组	16(32.00)	25(50.00)	30(60.00)	13(26.00)	3.61 ± 0.34	7.57 ± 1.08	193.46 ± 52.17	1.72 ± 0.68
对照组	12(25.00)	24(50.00)	29(60.42)	15(31.25)	3.58 ± 0.32	7.62 ± 1.14	187.59 ± 50.68	1.71 ± 0.64
t/χ ² 值	0.588	0.163	0.002	0.331	0.449	0.223	0.565	0.075
P值	0.443	0.686	0.966	0.565	0.654	0.824	0.574	0.940

2.2 两组患者治疗情况比较

两组患者住院时间、治疗费用比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 实验组较对照组住院时间缩短, 但治疗费用增加。两组患者的跛行距离、ABI 比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 实验组大于对照组。两组患者血管畅通率、总有效率比

较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 实验组高于对照组。两组患者心脑血管事件、截肢及死亡发生率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 实验组低于与对照组。两组患者 Rutherford 分级比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 实验组较对照组明显改善。见表 2。

表 2 两组患者治疗情况比较

组别	n	住院时间/(d, $\bar{x} \pm s$)	治疗费用/(元, $\bar{x} \pm s$)	跛行距离/(m, $\bar{x} \pm s$)	ABI ($\bar{x} \pm s$)
实验组	50	12.89 ± 1.15	75 832.46 ± 6 974.58	364.73 ± 35.81	0.95 ± 0.23
对照组	48	16.93 ± 1.74	8 045.29 ± 736.51	275.68 ± 26.54	0.72 ± 0.18
t/χ ² 值		2.157	66.965	13.940	5.498
P值		0.000	0.000	0.000	0.000

组别	血管畅通/ [条, 例(%)]	总有效率 例(%)	心脑血管事件 例(%)	截肢 例(%)	死亡 例(%)	Rutherford 分级 例(%)	
						1 ~ 3	4 ~ 6
实验组	79(95.18)	41(82.00)	3(6.00)	4(8.00)	2(4.00)	43(86.00)	7(14.00)
对照组	53(72.60)	26(54.17)	10(20.83)	12(25.00)	8(16.67)	32(66.67)	16(33.33)
t/χ ² 值	15.209	9.923	4.683	5.181	4.288		5.096
P值	0.000	0.007	0.030	0.023	0.038		0.024

2.3 影响预后的单因素分析

预后不良组和预后良好组患者在年龄、病程、住院时间、ABI、纤维蛋白原、治疗方法、吸烟史、血小板升高、淋巴细胞降低、畅通与病变动脉构成、高血压、糖尿病、高脂血症方面比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组在性别构成、Rutherford 分级、饮酒史、白细胞升高、心脏病、脑血管病、慢性肾功能不全、低蛋白血症、贫血

方面比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

2.4 影响预后的多因素 Logistic 回归分析

将预后不良组和预后良好组差异有统计学意义的因素作为自变量, 将下肢动脉硬化闭塞症预后作为因变量, 经多因素 Logistic 回归分析结果显示, 年龄 [$\hat{OR}=1.768$ (95% CI: 1.013, 2.847)]、保守治疗 [$\hat{OR}=4.126$ (95% CI: 2.527, 6.638)]、吸烟 [$\hat{OR}=3.074$ (95% CI: 1.409, 4.753)]、高血压 [$\hat{OR}=$$

表 3 预后不良组和预后良好组影响因素的比较

组别	n	男/女/例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	病程/(年, $\bar{x} \pm s$)	住院时间/(d, $\bar{x} \pm s$)	ABI ($\bar{x} \pm s$)	纤维蛋白原/(g/L, $\bar{x} \pm s$)
预后不良组	31	21/10	78.39 ± 7.25	7.48 ± 2.36	17.52 ± 1.78	0.53 ± 0.14	4.76 ± 0.51
预后良好组	67	46/21	61.42 ± 6.27	3.54 ± 1.21	11.69 ± 1.07	0.86 ± 0.21	2.08 ± 0.22
χ^2/t 值		0.008	11.227	10.844	20.133	7.958	36.453
P 值		0.928	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

组别	Rutherford 分级 例(%)		治疗方法 例(%)		吸烟史 例(%)	饮酒史 例(%)	白细胞升高 例(%)	血小板升高 例(%)	淋巴细胞降低 例(%)
	1~3	4~6	介入治疗	保守治疗					
预后不良组	26(83.87)	5(16.13)	8(25.81)	23(74.19)	25(80.65)	8(25.81)	11(35.48)	23(74.19)	22(70.97)
预后良好组	49(73.13)	18(26.87)	42(62.67)	25(37.31)	21(31.34)	20(29.85)	26(38.81)	28(41.79)	29(43.28)
χ^2/t 值		1.360		11.536	20.683	0.170	0.099	8.916	6.508
P 值		0.243		0.001	0.000	0.680	0.752	0.003	0.011

组别	畅通动脉/病变 动脉/例	高血压 例(%)	心脏病 例(%)	糖尿病 例(%)	脑血管病 例(%)	慢性肾功能不全 例(%)	高脂血症 例(%)	低蛋白血症 例(%)	贫血 例(%)
预后不良组	32/52	28(90.32)	9(29.03)	14(45.16)	6(19.35)	7(22.58)	29(93.55)	15(48.39)	10(32.26)
预后良好组	100/104	34(50.75)	19(28.36)	3(4.48)	17(25.37)	21(31.34)	20(29.85)	44(65.67)	18(26.87)
χ^2/t 值		31.909	14.284	0.005	24.466	0.427	0.797	34.397	2.643
P 值		0.000	0.000	0.945	0.000	0.513	0.372	0.000	0.104

2.631 (95% CI: 1.625, 3.986)]、糖尿病 [\hat{OR} =4.956 (95% CI: 3.226, 6.817)]、高脂血症 [\hat{OR} =2.278 (95% CI: 1.343, 3.751)]及纤维蛋白原 (\hat{OR} =

3.149 (95% CI: 2.182, 4.691)]是影响下肢动脉硬化闭塞症预后的独立危险因素 ($P < 0.05$)。见表 4。

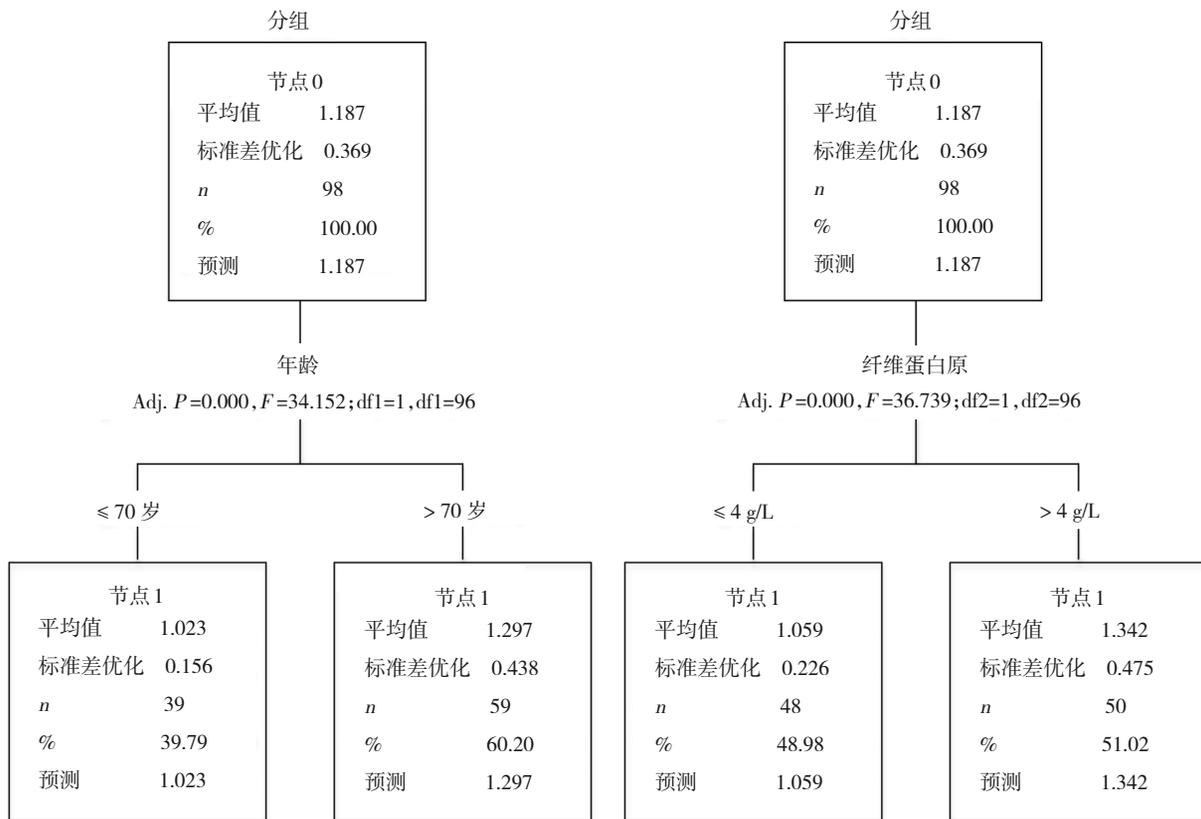
表 4 影响下肢动脉硬化闭塞症预后的多因素 Logistic 回归分析参数

自变量	b	S_b	Wald χ^2	P 值	\hat{OR}	95% CI	
						下限	上限
年龄	0.973	0.825	3.213	0.011	1.768	1.013	2.847
保守治疗	1.468	0.647	2.548	0.009	4.126	2.527	6.638
吸烟	0.791	0.518	1.862	0.014	3.074	1.409	4.753
高血压	0.825	0.856	2.472	0.005	2.631	1.625	3.986
糖尿病	2.336	0.732	4.385	0.008	4.956	3.226	6.817
高脂血症	1.573	0.674	3.191	0.023	2.278	1.343	3.751
纤维蛋白原	2.169	0.921	2.061	0.036	3.149	2.182	4.691

2.5 连续变量分层结果

决策树模型分析结果显示, 年龄 70 岁、纤维蛋白原水平 4 g/L 时预测性更高, 对下肢动脉硬化闭塞症预后的影响更大 ($P < 0.05$)。进而对年龄、纤维蛋白原水平进行分层, 年龄分为 > 70 岁和 ≤ 70 岁,

纤维蛋白原水平分为 > 4 g/L 和 ≤ 4 g/L, 结果显示, 年龄 > 70 岁、纤维蛋白原 > 4 g/L、采取保守治疗、吸烟、合并高血压、糖尿病、高脂血症是下肢动脉硬化闭塞症预后不良的高危因素。见图 1。



节点表示年龄和纤维蛋白原。年龄 > 70 岁, 纤维蛋白原水平 > 4 g/L 对下肢动脉硬化闭塞症预后的影响更大。

图 1 决策树模型分析连续变量分层节点

3 讨论

下肢动脉硬化闭塞症常以患肢皮肤温度降低、缺血性静息痛、间歇性跛行、远端肢体溃疡甚至坏疽为主要临床表现，目前认为血管内形成的血栓及斑块使血管腔变狭窄、闭塞，导致组织出现供血不足、坏死是发病的主要原因^[5]。早期文献报道^[6]，下肢动脉硬化闭塞症治疗难度较大且预后差，尽管保守治疗在改善患者微循环的同时还能发挥抗感染作用，但并未达到理想效果。近年来，随着医学水平的提高和医疗器械的改进，介入治疗因具有微创、安全、疗效好、易恢复的特点而被广泛采用。溶栓、球囊扩张、腔内旋切、支架置入、扩张和重建动脉是常用的介入治疗方法^[7]。本研究实验组住院时间较对照组缩短，但治疗费用增加。治疗后实验组 Rutherford 分级明显改善，血管畅通率和总有效率明显增加，该结果与张满霞等^[8]报道相符。治疗后实验组的跛行距离和 ABI 大于对照组，该结果与李润生等^[9]报道一致。介入治疗使患者狭窄甚至闭塞的血管得到有效扩张和

重建，改善血液流通情况，从而使血管畅通率显著增加，Rutherford 分级随之改善，跛行距离和 ABI 随之增加，总有效率亦显著提高。保守治疗虽然能改善患者微循环，但起效慢，住院时间延长。介入治疗由于高值耗材的使用而大大增加了治疗费用。实验组心脑血管事件、截肢及死亡发生率均低于对照组。说明下肢动脉硬化闭塞症采用介入联合保守治疗更安全有效，可大大降低心脑血管事件、截肢及死亡发生率，本结果与钟辉^[10]报道相符。

近年来，尽管治疗方法较多，医疗器械更加先进，明显提高了下肢动脉硬化闭塞症患者的保肢率和生存率，但有数据显示仍有一定程度心脑血管病、截肢、死亡等不良事件的发生^[11]。作为一种系统性疾病，下肢动脉硬化闭塞症常伴发心脏病、糖尿病、脑血管病等诸多疾病，下肢缺血严重者发生溃疡、坏疽进而导致截肢，合并症的加重可能导致患者死亡^[12]。因此，分析影响患者预后的危险因素，及早进行有效预防治疗意义重大。

本研究分析结果显示,两组患者的性别构成、Rutherford分级、饮酒史、心脏病、脑血管病、慢性肾功能不全、低蛋白血症、贫血及白细胞升高均无差异。两组患者在年龄、病程、住院时间、ABI、纤维蛋白原、治疗方法、吸烟史、血小板升高、淋巴细胞降低、畅通与病变动脉构成、高血压、糖尿病及高脂血症方面均有差异。将以上差异有统计学意义的因素纳入多因素 Logistic 回归分析,结果显示,年龄、保守治疗、吸烟、高血压、糖尿病、高脂血症、纤维蛋白原是影响下肢动脉硬化闭塞症预后的独立危险因素。文献报道^[13],随着年龄的增长,下肢动脉硬化闭塞症发病率升高,且>70岁的人群发病率显著高于≤70岁的人群,与本研究结果相符。诸多研究证实^[14],介入治疗是目前临床上最常用的治疗方法,其临床效果及预后均显著优于保守治疗。吸烟增加了血管再狭窄的发生率,从而使严重下肢缺血和截肢的危险加大,且资料显示吸烟量与疾病严重程度具有正相关性^[15]。动脉粥样硬化是下肢动脉硬化闭塞症发生的主要病因,高血糖可导致机体激素分泌异常、血管内皮细胞功能紊乱及血小板功能异常,从而发生动脉粥样硬化^[16]。高血压,尤其是收缩期血压与下肢动脉硬化闭塞症的相关性更高,但相对危险度比吸烟和糖尿病低^[17]。高脂血症可增加间歇性跛行发生的危险,增加患病率^[18]。纤维蛋白原是血液中的重要凝血因子,其水平升高可引发动脉粥样硬化^[19]。决策树模型是对结果变量根据自变量进行预测及分析,连续变量分层的分界点确定采用决策树模型 CHAID 方法,以 $\alpha=0.05$ 作为决策树模型中连续变量拆分的检验水准,当拆分后的变量 $P>0.05$ 后不再拆分^[20]。本研究结果显示,年龄>70岁、纤维蛋白原>4 g/L对下肢动脉硬化闭塞症预后的影响更大,此外,采取保守治疗、吸烟、合并高血压、糖尿病、高脂血症也是下肢动脉硬化闭塞症预后不良的高危因素。

综上所述,下肢动脉硬化闭塞症采用介入联合保守治疗,具有安全性高、疗效好、易恢复,并发症少的优势。年龄增加、保守治疗、吸烟、高血压、糖尿病、高脂血症、纤维蛋白原升高可导致下肢动脉硬化闭塞症预后不良,可叮嘱患者治疗后及早戒烟,采取降压、降糖、降脂等针对

性措施减少病情复发,进而取得良好预后。

参 考 文 献 :

- [1] 谢锐,冯洋洋,温跃桃,等. RCAN1及CnA在下肢闭塞性动脉硬化支架术后再狭窄组织中的表达及意义[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2017, 37(3): 298-304.
- [2] TEGN N, ABDELNOOR M, AABERGE L, et al. Health-related quality of life in older patients with acute coronary syndrome randomised to an invasive or conservative strategy. the after eighty randomised controlled trial[J]. Age Ageing, 2018, 47(1): 42-47.
- [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] 李鸯. 彩色多普勒超声在下肢动脉硬化闭塞症诊断中的应用效果观察[J]. 中外医学研究, 2019, 17(15): 62-64.
- [5] 庄金满,李选,李天润,等. 股浅动脉重建对下肢动脉硬化闭塞症治疗的随机病例对照研究[J]. 北京大学学报(医学版), 2017, 49(1): 153-157.
- [6] GIANNINI D T, KUSCHNIR M C C, de OLIVEIRA C L, et al. Waist-to-height ratio as a predictor of C-reactive protein levels[J]. J Am Coll Nutr, 2017, 36(8): 624-630.
- [7] 顾久青,王燕,孙蓬. 血管腔内介入治疗下肢动脉硬化闭塞症疗效分析[J]. 血管与腔内血管外科杂志, 2019, 5(2): 100-102.
- [8] 张满霞,张宗祥. 介入治疗在下肢动脉硬化闭塞症中的应用价值[J]. 中国现代医生, 2019, 57(25): 5-7.
- [9] 李润生,邢壮杰,赵晖,等. 下肢动脉硬化闭塞症介入治疗效果及其体会分析[J]. 中国实用医药, 2018, 13(33): 73-74.
- [10] 钟辉. 下肢动脉硬化闭塞症介入治疗效果观察[J]. 当代临床医刊, 2018, 31(3): 3822-3823.
- [11] HIGASHI Y, MIYATA T, SHIGEMATSU H, et al. Two-year follow-up of vascular events in peripheral arterial disease treated with antiplatelet agents: a prospective observational multicenter cohort study (SEASON)[J]. Sci Rep, 2017, 7(1): 6095.
- [12] 宋希涛,刘暴,刘昌伟,等. 下肢动脉硬化闭塞症合并无症状颈动脉狭窄发生率及危险因素分析[J]. 中华医学杂志, 2016, 96(2): 126-128.
- [13] 陈文娜,郭胜男,王俊岩,等. 下肢动脉硬化闭塞症患者股动脉粥样硬化斑块中巨噬细胞极化表型与自噬信号相关性的研究[J]. 药学报, 2016, 51(1): 68-74.
- [14] ZHOU Y, ZHANG N R, ZHENG Z N, et al. Regular transient limb ischemia prevents atherosclerosis progression in hypercholesterolemic rabbits[J]. Chin Med J (Engl), 2019, 132(9): 1079-1086.
- [15] CHIANG I H, CHEN S G, TZENG Y S. Treatment of thromboangiitis obliterans using smoking cessation and far-infrared therapy: a case study[J]. Ostomy Wound Manage, 2017, 63(7): 20-23.
- [16] HEMSINLI D, ALTUN G, KAPLAN S T, et al. Hyperbaric oxygen treatment in thromboangiitis obliterans: a retrospective

- clinical audit[J]. Diving Hyperb Med, 2018, 48(1): 31-35.
- [17] TANEJA Y, RAM P, DHAKED S K, et al. Squamous cell carcinoma penis in a case of urethral stricture due to lichen sclerosus balanitis xerotica obliterans: a case report and review of literature[J]. J Clin Diagn Res, 2017, 11(7): PD17-PD18.
- [18] ARGYROPOULOU O D, PROTOGEROU A D, SFIKAKIS P P. Accelerated atheromatosis and arteriosclerosis in primary systemic vasculitides: current evidence and future perspectives[J]. Curr Opin Rheumatol, 2018, 30(1): 36-43.
- [19] ERTUGRUL A S, BOZOGLAN A, TASPINAR M. The effect of nonsurgical periodontal treatment on serum and gingival crevicular fluid markers in patients with atherosclerosis[J]. Niger J Clin Pract, 2017, 20(3): 361-368.
- [20] ÖNDER E, UYAR Ş. CHAID analysis to determine socioeconomic variables that explain students' academic success[J]. Univers J Educ Res, 2017, 5(4): 608-619.
- (张西倩 编辑)

本文引用格式: 唐文涛, 刘杰, 徐章伦. 介入联合保守治疗下肢动脉硬化闭塞症的临床疗效及预后危险因素分析[J]. 中国现代医学杂志, 2022, 32(5): 93-100.

Cite this article as: TANG W T, LIU J, XU Z L. Effect of interventional therapy and conservative therapy on arteriosclerosis obliterans of lower limbs and prognostic risk factors analysis[J]. China Journal of Modern Medicine, 2022, 32(5): 93-100.