

# 老年患者前循环血管狭窄程度与腔隙性脑梗死发生的相关性

刘利宁, 惠晶, 张丽辉, 李毓新

西安医学院第二附属医院神经内科, 陕西 西安 710038

**【摘要】** 目的 研究老年患者前循环血管(颈内动脉、颅内段、大脑中动脉)狭窄程度与腔隙性脑梗死发生的相关性。方法 选取2017年4月至2018年12月西安医学院第二附属医院收治的颅内动脉粥样硬化、缺血性脑梗死、短暂性脑缺血发病患者235例作为研究对象,所有患者均行MRI与CT扫描,分析患者前循环血管狭窄程度,记录所有患者腔隙性脑梗死的发生情况,采用Kendall、Spearman等级相关系数分析前循环血管狭窄与患者腔隙性脑梗死的相关性。结果 235例患者中共监测出前循环血管狭窄者202例,其中174例判定为腔隙性脑梗死,余28例未被判定为腔隙性脑梗死,另外33例患者未检出前循环血管狭窄,但有2例患者检测出腔隙性脑梗死;有腔隙性脑梗死与无腔隙性脑梗死患者前循环血管狭窄情况比较差异具有统计学意义( $P<0.05$ );Kendall相关系数、Spearman相关系数显示狭窄分级与腔隙性脑梗死之间呈负相关关系( $r=-0.245, -0.265, P<0.05$ );多元Logistic回归分析结果显示,单侧狭窄、狭窄分级为I级是导致腔隙性脑梗死发生的独立危险因素( $P<0.05$ )。结论 老年患者的前循环血管狭窄程度与腔隙性脑梗死发生具有相关性。

**【关键词】** 老年患者;前循环血管狭窄;程度;腔隙性脑梗死;相关性

**【中图分类号】** R743.33 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2019)17-2206-03

**Relationship between the degree of anterior circulation stenosis and lacunar infarction in elderly patients.** LIU Li-ning, HUI Jing, ZHANG Li-hui, LI Yu-xin. Department of Neurology, the Second Affiliated Hospital of Xi'an Medical College, Xi'an 710038, Shaanxi, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate the relationship between stenosis of anterior circulation vessels (internal carotid artery, intracranial segment, middle cerebral artery) and lacunar infarction in elderly patients. **Methods** From April 2017 to December 2018, 235 patients with intracranial atherosclerosis, ischemic cerebral infarction and transient cerebral ischemia who admitted to the Second Affiliated Hospital of Xi'an Medical College were enrolled in the study. All patients were scanned with MRI and CT. The degree of anterior circulation stenosis was analyzed, and the incidence of lacunar infarction in all patients was observed and recorded, and the correlation between anterior circulation stenosis and lacunar infarction was analyzed. **Results** A total of 202 cases of anterior circulation vascular stenosis were monitored in 235 patients, of which 174 cases were diagnosed as lacunar infarction, 28 cases were not diagnosed as lacunar infarction, 33 cases were not detected as anterior circulation vascular stenosis, but 2 cases were detected as lacunar infarction. There was significant difference in the situation of anterior circulation vascular stenosis between the patients with lacunar infarction and without lacunar infarction ( $P<0.05$ ). Kendall correlation coefficient and Spearman correlation coefficient showed a negative correlation between stenosis classification and lacunar infarction ( $r=-0.245, -0.265, P<0.05$ ). Multivariate logistic regression analysis showed that unilateral stenosis and stenosis grade I were independent risk factors for lacunar infarction ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The degree of anterior circulation stenosis was correlated with lacunar infarction in elderly patients.

**【Key words】** Elderly patients; Anterior circulation stenosis; Severity; Lacunar infarction; Correlation

腔隙性脑梗死(lacunar infarction, LI)是脑血管疾病中的常见疾病<sup>[1]</sup>,该病占脑血管病的19%~20%。该病的临床症状更加隐匿,患者通常感受不到相关临床症状表现<sup>[2]</sup>。虽然该病无明显的临床症状表现,但其危害性极大。该病脑部多个病灶可出现融合,此时患者可出现神经系统病变,其中较为常见的是脑卒中、认知功能障碍、精神异常。腔隙性脑梗死导致脑卒中的发生率增加,曾有一项研究结果指出,有腔隙性脑梗死的患者其发生脑卒中的概率比无腔隙性脑梗塞患者高3~4倍<sup>[3]</sup>;而认知障碍就是俗称的智力下降,严重患者可导致痴呆,且研究结果还指出,腔隙性脑梗

死患者出现认知功能障碍的概率高出正常人群2~3倍,若患者已患上老年痴呆症且影像学显示为腔隙性脑梗死的话,痴呆症状会更加的严重<sup>[4]</sup>;还有研究结果发现,腔隙性脑梗死可导致抑郁症的发生率提升,其发生率可达到40%~50%<sup>[5]</sup>。腔隙性脑梗死属于脑小动脉、深穿支动脉闭塞导致的相关病理表现,该病的血管改变程度往往早于腔隙性脑梗死与脑实质损伤。本文主要探讨老年患者前循环血管狭窄情况与腔隙性脑梗死发生的相关性,旨在为临床中该病的早发现及治疗提供相应的防治依据。现将具体研究结果报道如下:

基金项目:西安医学院校级科研项目(编号:12FZ06)

通讯作者:惠晶, E-mail: wncelln@163.com

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年4月至2018年12月西安医学院第二附属医院收治的颅内动脉粥样硬化、缺血性脑梗死、短暂性脑缺血患者235例为研究对象,其中男性140例,女性95例;年龄60~86岁,平均(75.32±4.81)岁;伴有冠心病132例,糖尿病200例,高血压病222例。排除标准:①患有其他严重的脏器疾病或脏器功能障碍者;②患有精神抑郁类疾病者;③颅内植入金属支架者;④沟通存在障碍者。本研究获得我院医学伦理委员会批准,所有患者均在《知情同意书》中签字。

1.2 方法 采用CT与MRI常规轴位对患者头颅进行平扫。首先进行头颅平扫CT,扫描参数为80 kV, 200 mAs,层厚度5 mm,进行连续扫描;随后进行一站式全脑动态容积4D CTA-CTP检查,扫描层厚度为0.5 mm,对患者肘静脉埋置18G静脉留置针,使用双通道高压注射器根据患者体质量情况的不同(0.6 mL/kg)进行注射非离子对比剂(碘帕醇370 mg/mL) 40~50 mL与生理盐水30 mL。注射后延迟7 s进行动态容积扫描,参数为:80 kV, 300 mA,持续时间60 s,覆盖范围为16 cm,获取全脑动态共6 080帧溶剂数据。MRI常规轴位扫描,扫描层厚度为5 mm,层距1.5 mm,参数:视野240 mm,矩阵数512 mm×512 mm, T1WI FLAIR: TR/TE 1 700 ms/20 ms, T2WI: TR/TE 4 800 ms/110 ms, DWI: TR/TE 4 500 ms/80 ms。

1.3 观察指标与评价方法 (1)患者脑病变部位判定标准:患者基底节或是脑干内直径出现3~20 mm的MRIT1WI低信号, T2WI、DWI高信号病灶,腔隙平扫MRI直径3~15 mm,并伴随脑脊液信号囊腔病灶, CT诊断标准为患者脑部出现3~200 mm低密度病灶。(2)颅内血管判定标准:对患者脑部获取的19各时相数据进行分析,根据北美症状性颈内动脉剥离术临床试验标准对患者双侧颈内动脉,颅内段与大脑中动脉的狭窄程度进行评价,总共分为4个级别, I级为轻度狭窄(0%~29%), II级为中度狭窄(30%~69%), III级为重度狭窄(70%~99%), IV级代表闭塞(100%)。(3)对患者前循环狭窄分布、分级与有无腔隙性脑梗死发生进行记录。同时对前循环狭窄分级与腔隙性脑梗死的相关性进行分析。

1.4 统计学方法 将收集到的数据全部纳入

SPSS22.0软件中进行统计学分析,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验,狭窄分级与腔隙性脑梗死的相关性采用Kendall、Spearman相关性分析,采用多元Logistic回归分析对导致腔隙性脑梗死发生的独立危险因素进行分析,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 所有患者检测结果情况 235例患者中共检测出有前循环狭窄患者202例,其中174例检测出腔隙性脑梗死,28例未检出;另外33例患者中未检出前循环狭窄,但检测出腔隙性脑梗死者2例。

2.2 不同前循环狭窄分布、狭窄分级患者的腔隙性脑梗死发生率比较 202例狭窄患者中174例出现腔隙性脑梗死,无腔隙性梗死者28例,狭窄分布单侧和双侧患者的腔隙性脑梗死发生率比较,以及不同狭窄分级患者的腔隙性脑梗死发生率比较差异均具有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

表1 202例前循环狭窄分布、狭窄分级患者的腔隙性脑梗死发生率比较[例(%)]

狭窄情况	腔隙性脑梗死		合计	$\chi^2$ 值	P值
	有	无			
狭窄分布				16.413	<0.01
单侧	50 (24.75)	19 (9.41)	69 (34.16)		
双侧	124 (61.39)	9 (4.46)	133 (65.84)		
狭窄分级				12.852	<0.01
I级	86 (42.57)	7 (3.47)	93 (46.04)		
II级	40 (19.80)	5 (2.48)	45 (22.28)		
III级	38 (18.81)	10 (4.95)	48 (23.76)		
IV级	10 (4.95)	6 (2.97)	16 (7.92)		

2.3 前循环血管狭窄分级与患者腔隙性脑梗死的相关性 相关性分析结果显示, Kendall相关系数、Spearman相关系数显示狭窄分级与腔隙性脑梗死之间呈负相关关系,见表2。

表2 前循环血管狭窄分级与患者腔隙性脑梗死的相关性

相关性指标	指标	腔隙性脑梗死	
		相关系数	P值
Kendall相关系数	狭窄分级	-0.245	<0.01
Spearman等级相关系数	狭窄分级	-0.265	<0.01

2.4 患者前循环狭窄与狭窄分级、狭窄分布的多元Logistic回归分析 多元Logistic回归分析结果显示,狭窄为单侧狭窄、狭窄分级为I级是导致腔隙性脑梗死发生的独立危险因素( $P<0.05$ ),见表3。

表3 患者前循环狭窄与狭窄分级、狭窄分布的多元Logistic回归分析

因素	B值	标准差	Wald	自由度	P值	Exp(B)	Exp(B) 95%置信区间	
							下限	上限
单侧狭窄	1.251	0.445	7.884	1	0.005	3.492	1.459	8.360
狭窄分级 I级	1.800	0.598	9.060	1	0.003	6.047	1.873	19.517
狭窄分级 II级	-0.442	0.621	0.508	1	0.476	0.642	0.190	2.169
狭窄分级 III级	0.784	0.478	2.687	1	0.101	2.190	0.858	5.593

### 3 讨论

临床中患者在得知自己患上腔隙性脑梗死后,通常会闻之色变,主要是脑血管疾病对人体的危害程度太大。腔隙性脑梗死是脑梗死中症状最轻的一种,主要是在人体大脑半球深部区域或是脑干部位出现局灶性梗死,发生区域通常位于小腔隙灶处,范围通常小于15 mm<sup>[6]</sup>。该病发病时症状轻,无较为显著的临床表现,如若出现部分表现也较轻,通常可自行得到缓解<sup>[7]</sup>。因多数患者临床无特异性表现,导致对该病的治疗、诊断、认识、重视程度严重不足。有研究表明,腔隙性脑梗死是缺血性脑卒中与自发性脑实质出血的最主要因素之一<sup>[8]</sup>。该类患者出现脑部出血或是缺血性卒中的风险非常大。同时该病也是导致认知障碍、运动障碍、帕金森综合征、抑郁症、混合痴呆的重要病因。老年患者因自身机体功能与年轻时相差较大,且老年患者还可患有一定的老年慢性疾病,这对腔隙性脑梗死的发生也会造成一定影响<sup>[9]</sup>。近年来有研究表明前循环血管狭窄与腔隙性脑梗死有一定关系<sup>[10]</sup>。所以,对老年患者前循环血管狭窄程度与腔隙性脑梗死的相关性进行研究极为重要。

本研究结果表明:235例患者中共监测出有前循环狭窄患者202例,其中174例检测出腔隙性脑梗死,28例未检出;另外33例患者中未检出前循环狭窄,但检测出腔隙性脑梗死者2例;202例狭窄患者中174例出现腔隙性脑梗死,无脑腔隙性梗死者28例,其中狭窄分布情况,狭窄分级情况相较差异具有统计学意义;Kendall相关系数、Spearman相关系数显示狭窄分级与腔隙性脑梗死之间存在负相关关系;但本文狭窄分级等级越低发生腔隙性脑梗死的概率相对较大;可能与患者存在一定的老年慢性病如糖尿病、高血压、冠心病有关,因上述因素会影响患者身体各项机能,对前循环血管狭窄也可造成一定的影响<sup>[10-11]</sup>。本文中双侧狭窄患者其腔隙性梗死发生率高于单侧,主要是因为双侧患者其自身脑部代偿能力会因狭窄而下降,导致腔隙性脑梗死的发生率提升。单侧狭窄、狭窄分级为I级是导致腔隙性脑梗死发生的独立危险因素;本文中狭窄部位为双侧,狭窄分级等级越低发生腔隙性脑梗死的概率相对较大。本文中采用多元Logistic回归分析结果显示狭窄为单侧狭窄、狭窄分级为I级是导致腔隙性脑梗死发生的独立危险因素,单因素分

析中狭窄等级越低腔隙性脑梗死的发生率越高,原因可能是前循环血管狭窄程度越高,患者往往存在着大面积的急性脑梗死或是软化灶,此时患者的腔隙腔梗表现可因此受到掩盖<sup>[12]</sup>。

综上所述,老年患者前循环血管狭窄与脑梗死的发生存在相关关系,其中狭窄等级过高可导致腔隙性脑梗死表现不明显。

#### 参考文献

- [1] 顾婧,吴春丽,严永兴,等.豆纹动脉供血区的分支动脉粥样硬化病和腔隙性脑梗死的临床比较[J].心脑血管病防治,2018,18(1):62-64.
- [2] LV P, ZHAO M, LIU Y, et al. Apolipoprotein C-III in the high-density lipoprotein proteome of cerebral lacunar infarction patients impairs its anti-inflammatory function [J]. Int J Mol Med, 2018, 41(1): 61-68.
- [3] 李成国,李光勤,张瑜,等.无症状性脑梗死患者首发症状性急性脑卒中的临床特征及相关危险因素[J].川北医学院学报,2017,32(3):406-408.
- [4] YANG L, LV P, AI W, et al. Lipidomic analysis of plasma in patients with lacunar infarction using normal-phase/reversed-phase two-dimensional liquid chromatography-quadrupole time-of-flight mass spectrometry [J]. Anal Bioanal Chem, 2017, 409(12): 1-12.
- [5] FAN H, YANG S, LI Y, et al. Assessment of Homocysteine as a Diagnostic and Early Prognostic Biomarker for Patients with Acute Lacunar Infarction [J]. Eur Neurol, 2017, 79(1-2): 54-62.
- [6] XU Y, LI Z. Relationship between ABCA1 gene polymorphism and lacunar infarction combined with arteriosclerosis in patients [J]. Exp Ther Med, 2018, 16(2): 1323-1327.
- [7] 张远锦,董荃,方可,等.动脉粥样硬化性脑桥梗死与腔隙性脑梗死的临床和影像学特征比较分析[J].中华老年心脑血管病杂志,2017,19(10):1062-1066.
- [8] 刘照勇,梁丹丹,倪朝民,等.老年急性轻型卒中患者中陈旧性腔隙性脑梗死的预后价值[J].中国老年学杂志,2018,38(23):42-44.
- [9] ZAFAR A. Diabetic patients are at a higher risk of lacunar infarction and dyslipidemia: results of a comparative pilot study from King Fahad Hospital of the University, Saudi Arabia [J]. Neurosciences, 2017, 22(1): 20-24.
- [10] KIM TH, CHOI JW, ROH HG, et al. Atherosclerotic arterial wall change of non-stenotic intracranial arteries on high-resolution MRI at 3.0T: Correlation with cerebrovascular risk factors and white matter hyperintensity [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2014, 126 (1): 1-6.
- [11] 朱以诚.脑小血管病临床研究中的重要问题[J].中国卒中杂志,2015,10(12):996-999.
- [12] 刘志文,王蕊,郭铤,等.老年患者前循环血管狭窄与腔隙或腔隙性脑梗死的相关性研究[J].中华老年医学杂志,2017,36(6):622-626.

(收稿日期:2019-04-19)