

# 单核细胞与高密度脂蛋白比值和颈动脉粥样硬化斑块稳定性的相关性研究

陈洁霞, 李结华, 唐海沁

(安徽医科大学第一附属医院干部心内科, 合肥 230022)

**[摘要]** 目的 研究单核细胞与高密度脂蛋白比值(MHR)和颈动脉斑块稳定性的相关性。方法 回顾性分析2014—2016年住院的83例患者,根据颈部血管彩色多普勒超声检查把患者分为2组,斑块稳定组43例,斑块不稳定组40例,计算MHR,在两组间进行比较。结果 稳定组和不稳定组的MHR值分别为 $0.32 \pm 0.14$ 和 $0.40 \pm 0.19$ ,差异有统计学意义( $P=0.020$ )。结论 MHR与颈动脉斑块的稳定性有关。

**[关键词]** 动脉硬化;颈动脉疾病;单核细胞;脂蛋白类,HDL;炎症

中图分类号:R543.4 文献标识码:A DOI:10.3969/J.issn.1672-6790.2017.04.014

**Correlation between monocyte/HDL ratio and carotid artery plaque** Chen Jiexia, Li Jiehua, Tang Haiqin (Department of Geriatric Cardiology, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the correlation between monocyte/HDL ratio and stability of carotid artery plaque. **Methods** Eighty-three patients with carotid artery plaque detected by carotid ultrasound were divided into stable plaque group ( $n=43$ ) and unstable plaque group ( $n=40$ ). Their MHR was calculated and the difference of two groups was evaluated. **Results** Patients with unstable carotid artery plaque had significantly higher MHR than those with stable carotid artery plaque ( $P=0.020$ ). **Conclusion** The increased MHR is the risk factor of carotid artery plaque.

**[Key words]** Arteriosclerosis; Carotid artery diseases; Monocytes; Lipoproteins, HDL; Inflammation

动脉粥样硬化是缺血性脑卒中的重要原因,尤其是不稳定斑块的形成更是缺血性脑卒中的重要危险因素<sup>[1]</sup>。脂质代谢障碍为动脉粥样硬化的病变基础,越来越多的研究显示,炎症和免疫因素在动脉粥样硬化形成和发展中发挥了重要作用<sup>[2]</sup>。单核细胞与高密度脂蛋白比值(MHR)作为一种新近发现的炎性标志物,与冠心病发生发展及预后、心房颤动射频消融复发、慢性肾脏病预后等相关,但与颈部血管斑块的稳定性及脑卒中的相关性研究较少。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析2014—2016年在我院住院进行颈部血管彩色多普勒超声检查的83例患者的病例资料,其中男58例,女25例;年龄48~95岁,平均年龄( $79.8 \pm 10.7$ )岁。根据颈部血管彩色多普勒超声检查,把患者分为2组,稳定斑块组43例和不稳定斑块组40例。排除标准:急性感染、急性脑出血、急性心肌梗死、急性心功能不全、严重肝肾功能障碍、血液疾病、风湿免疫疾病患者和服用免疫

抑制剂者。

**1.2 方法** 分析所有患者的一般资料及血常规、血生化及颈部血管彩色多普勒超声情况,计算MHR值。

**1.3 统计学处理** 采用SPSS16.0进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 $t$ 检验;计数资料采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 各组一般临床资料比较** 两组在年龄、性别、高血压、冠心病、糖尿病、脑梗死、头晕以及是否服用他汀类药物上,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表1。

**2.2 各组血常规、生化指标和MHR的比较** 两组MHR比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组白细胞计数、中性粒细胞绝对值、淋巴细胞绝对值、单核细胞绝对值、空腹血糖、胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白(HDL)、低密度脂蛋白(LDL)、肌酐及尿酸比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表2。

基金项目:安徽省科技厅软科学研究计划项目(1607a0202044);安徽医科大学临床科研项目(2015xkj087)

作者简介:陈洁霞,副主任医师,副教授,Email:chenjiexia28@sina.com

表1 两组一般临床资料比较

组别	例数	年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	男性 [例(%)]	高血压 [例(%)]	冠心病 [例(%)]	糖尿病 [例(%)]	脑梗死 [例(%)]	头晕 [例(%)]	服用他汀药物 [例(%)]
稳定斑块组	43	80.8 ± 11.1	29(67.44)	37(86.05)	25(58.14)	12(27.91)	25(58.14)	16(37.21)	31(72.09)
不稳定斑块组	40	78.8 ± 10.3	29(72.50)	33(82.50)	27(67.50)	13(32.50)	29(72.50)	16(40.00)	29(72.50)
$t(\chi^2)$ 值		-0.858	(0.252)	(0.197)	(0.776)	(0.208)	(1.880)	(0.068)	(0.002)
P值		0.393	0.616	0.657	0.378	0.649	0.170	0.794	0.967

表2 两组血常规、生化指标及MHR的比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	白细胞计数	中性粒细胞绝对值	淋巴细胞绝对值	单核细胞绝对值	MHR	空腹血糖
		( $\times 10^9/L$ )		(mmol/L)			
稳定斑块组	43	5.71 ± 1.43	3.36 ± 1.01	1.72 ± 0.70	0.38 ± 0.11	0.32 ± 0.13	5.76 ± 1.18
不稳定斑块组	40	6.23 ± 1.43	3.71 ± 1.15	1.86 ± 0.61	0.43 ± 0.13	0.40 ± 0.19	6.29 ± 2.63
$t$ 值		1.642	1.464	0.931	1.731	2.378	1.208
P值		0.104	0.147	0.355	0.087	0.020	0.231

  

组别	例数	TC	TG	HDL	LDL	肌酐	尿酸
		(mmol/L)	(mmol/L)	(mmol/L)	(mmol/L)	( $\mu\text{mol/L}$ )	( $\mu\text{mol/L}$ )
稳定斑块组	43	4.20 ± 0.90	1.37 ± 0.96	1.33 ± 0.43	2.32 ± 0.86	76.09 ± 23.90	357.65 ± 101.58
不稳定斑块组	40	4.17 ± 0.96	1.45 ± 0.70	1.17 ± 0.35	2.46 ± 0.86	83.40 ± 34.68	368.95 ± 113.78
$t$ 值		-0.167	0.415	-1.910	0.731	1.124	0.478
P值		0.868	0.679	0.060	0.467	0.264	0.634

### 3 讨论

本研究结果显示, MHR与颈动脉斑块不稳定相关。作为一种新近发现的炎性标志物, MHR与颈动脉斑块不稳定相关, 再次说明了炎症和血脂在粥样斑块形成及不稳定中发挥了重要作用。MHR能否用于早期诊断颈动脉不稳定斑块, 更早治疗这些患者, 从而减少缺血性脑卒中的发生, 尚需进一步的研究和探讨。

MHR与颈动脉粥样斑块稳定性的相关研究较少, 它与冠状动脉疾病及心房颤动射频消融术后复发相关性的研究相对较多。胡晓等<sup>[3]</sup>研究发现, MHR升高的患者射频消融后复发率更高, 提示MHR是阵发性心房颤动射频消融术后复发的一个预测因子。Cetin等<sup>[4]</sup>研究发现, MHR是冠状动脉严重程度和未来心血管事件的独立预测因子。Ak-boga等<sup>[5]</sup>对稳定性冠心病患者进行研究, 发现MHR与C反应蛋白呈正相关, 提示MHR是动脉粥样硬化发生发展的预测因子, MHR增高可能预示了粥样硬化斑块的不稳定。这与本研究的结果有着一致性。

已有多项研究显示单核细胞与颈动脉粥样斑块的形成、斑块不稳定及颈部血管的狭窄相关<sup>[6-7]</sup>。脂质代谢的异常是动脉粥样硬化斑块形成重要的危险

因素。众所周知, 高密度脂蛋白因其有促进胆固醇从细胞外排, 并且有抗炎、抗氧化和抗血栓形成的作用, 因而有抗动脉粥样硬化的作用<sup>[8]</sup>。Ammirati等<sup>[9]</sup>研究发现, 高密度脂蛋白功能受损, 可增加颈动脉内膜中层厚度, 导致颈动脉粥样斑块的形成。因而笔者推测, MHR在颈动脉粥样硬化斑块形成及斑块不稳定方面的意义可能优于单核细胞或高密度脂蛋白水平。本次研究的结果也证实了该猜测, 颈动脉斑块不稳定与MHR相关, 而与单核细胞计数和高密度脂蛋白水平无明显相关。本次研究中血脂水平与颈动脉斑块稳定性无关, 可能与本次被研究的患者有较高的他汀类药物使用率有一定关系。

总之, 本研究证实了MHR值与颈部血管斑块稳定性相关, 对高MHR患者进行早期干预可能减少急性缺血性脑卒中发生, 因而具有较大的临床意义。MHR是一个敏感、价廉和简便易得的检查指标, 在临床工作中操作性强。

### 参考文献

[1] NAGAI Y, KITAGAWA K, SAKAGUCHI M, et al. Significance of earlier carotid atherosclerosis of stroke subtypes [J]. Stroke, 2001, 32(80): 1780-1785.  
 [2] LIBBY P. Inflammation in atherosclerosis [J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2012, 32(9): 2045-2051.