

陈旧性心肌梗死患者颈动脉粥样硬化与危险因素的关系

曹海学, 汪太平, 史学功, 朱红军

(安徽医科大学附属第一医院内科, 安徽省合肥市 230022)

[关键词] 内科学; 颈动脉粥样硬化与危险因素的关系; 超声检测; 陈旧性心肌梗死; 内中膜厚度; 斑块指数

[摘要] 为探讨陈旧性心肌梗死患者颈动脉粥样硬化情况, 对 38 例陈旧性心肌梗死患者的颈动脉内中膜厚度及斑块进行超声检测, 与 32 例健康者作对照。结果发现, 陈旧性心肌梗死患者的颈动脉内中膜厚度、斑块指数及斑块发生率明显高于对照组。多因素回归分析显示, 年龄、总胆固醇、收缩压与颈动脉内中膜厚度密切相关。

[中图分类号] R54

[文献标识码] A

Carotid Atherosclerosis in Patients with Old Myocardial Infarction and Related Risk Factors of Cardiovascular Disease

CAO Hai-Xue, WANG Tai-Ping, SHI Xue-Gong, and ZHU Hong-Jun

(Cardiovascular Department, the First Affiliated Hospital, Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230022, China)

[KEY WORDS] Old Myocardial Infarction; Intima-media Thickness; Plaque Index; Atherosclerosis; Carotid Artery

[ABSTRACT] Aim To investigate carotid atherosclerosis in patients with old myocardial infarction and related risk factors of cardiovascular disease. Methods The plaque index and carotid intima-media thickness (IMT) were detected by high-resolution ultrasound technique in 38 patients with old myocardial infarction and 32 matched healthy controls. Results The pa-

tients with old myocardial infarction had obviously abnormal plaque index (3.47 ± 1.26 vs 0.35 ± 0.86 , $P < 0.01$) and IMT (1.04 ± 0.17 mm vs 0.63 ± 0.25 mm, $P < 0.01$) compared with the healthy controls. The prevalence rates of atherosclerotic plaques were 84.21% (32/38) and 18.75% (6/32), there was significant difference between the two groups ($P < 0.01$).

Multiple regression analyses showed that IMT was closely associated with age, total cholesterol and the status of hypertension.

Conclusions The patients with old myocardial infarction had abnormal plaque index and IMT, there was close relationship between carotid and atherosclerosis. Carotid ultrasonic examination could help to predict the presence of coronary artery disease.

颈动脉超声检查作为观察动脉粥样硬化的窗口, 对心脑血管病, 尤其是冠心病有一定的辅助诊断作用。外周动脉管壁内中膜厚度(intima-media thickness, IMT)增加是动脉粥样硬化的早期指征, 可定量评价高危人群动脉粥样硬化的发病情况, 而斑块形成则是动脉粥样硬化的明显特征, 它可反映动脉粥样硬化的程度^[1]。二维超声显像法已广泛用于检测颈动脉粥样硬化(carotid atherosclerosis, CAS), CAS与心脑血管病有密切联系。近年来国内外文献报道冠状动脉粥样硬化程度与CAS程度密切相关^[2,3]。本文对38例患者进行了研究, 以探讨陈旧性心肌梗死患者颈动脉粥样硬化情况及其影响因素。

1 对象与方法

[收稿日期] 2002-10-08

[修回日期] 2003-11-05

[作者简介] 曹海学, 男, 安徽省阜阳市人, 1972年出生, 硕士, 研究方向为心血管疾病无创诊断; 电话: 0551-2922343。汪太平, 女, 安徽省安庆市人, 1938年出生, 教授, 主任医师, 硕士研究生导师, 从事心血管疾病基础与临床研究; 电话: 0551-2922141。史学功, 男, 安徽省寿县人, 1970年出生, 大学本科毕业, 主治医师, 从事心血管疾病超声诊断工作。

1.1 对象及分组

选择我院心血管内科的住院病人和门诊就医者, 分为两组。陈旧性心肌梗死组38人(男32例, 女6例, 平均年龄 58.6 ± 8.3 岁), 为有心肌梗死病史的患者, 梗死时间为0.5~12年, 其中21例合并高血压病, 10例有血脂异常; 对照组32人(男27例, 女5例, 平均年龄 56.3 ± 3.9 岁), 为经病史询问、体格检查、心电图、血糖、血脂、肝肾功能、超声心动图等检查无异常者。两组年龄、性别构成、体重指数、吸烟者比例相似, 均衡可比。

1.2 颈动脉超声检查

内中膜厚度测量采用美国惠普5500型全数字化彩色多普勒超声仪, 探头频率7.0 MHz。患者仰卧, 在双侧颈总动脉、颈内动脉、颈外动脉及其分叉部沿血管长轴进行测量。颈总动脉后壁表现为由相对低回声分隔的两条亮线, 其间为管腔内膜交界面到中膜与外膜交界面之间的垂直距离, 此即为内中膜厚度。在心室舒张末期(同步心电图显示R波时)在颈动脉窦及其前后1 cm处左右分别测3次,

计算平均内中膜厚度。以内膜中膜厚度大于 1.2 mm 定义为动脉粥样硬化斑块,按无斑块为 0 级,一个小斑块(占管径 < 30%)为 1 级,中度斑块(占管径 30% ~ 50%)或多个小斑块为 2 级,一个大斑块(占管径 > 50%)或多个斑块至少有一个中度斑块为 3 级。以左右颈动脉系统全部斑块分级的总和计算斑块指数^[4]。

1.3 危险因素检查

详细记录患者的年龄、性别、体重指数、空腹血糖、总胆固醇、甘油三酯。询问吸烟史、高血压情况。

1.4 统计学处理

以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,率的检验使用卡方检验,因素间相关性采用多元逐步回归分析。使用 SPSS 10.0 软件包进行分析, $P < 0.05$ 表示有显著性差异。

2 结果

2.1 研究对象的一般特点及生物化学检测结果

两组间年龄、性别、吸烟习惯、体重指数、血糖无明显差别;陈旧性心肌梗死组血压、血脂成分高于对照组(表 1, Table 1)。

表 1. 研究对象的临床特点

Table 1. Some general characters of two groups

参 数	陈旧性心肌梗死组	对照组	P 值
年龄(岁)	58.6 ± 8.3	56.3 ± 3.9	> 0.05
性别(男/女)	32/6	27/5	> 0.05
体重指数(kg/m ²)	22.4 ± 2.8	22.1 ± 3.4	> 0.05
血糖(mmol/L)	5.1 ± 0.5	5.2 ± 0.7	> 0.05
吸烟率(%)	31.6	28.13	> 0.05
收缩压(mmHg)	152 ± 18	125 ± 12	< 0.01
舒张压(mmHg)	80 ± 5	78 ± 7	> 0.05
总胆固醇(mmol/L)	5.01 ± 1.04	4.26 ± 0.78	< 0.01
甘油三酯(mmol/L)	1.32 ± 0.43	1.08 ± 0.25	< 0.05

2.2 超声检测颈动脉粥样硬化结果

陈旧性心肌梗死组颈动脉平均内中膜厚度、斑块指数及斑块发生率均明显高于对照组($P < 0.01$)(表 2, Table 2)。

2.3 多因素回归分析

以内中膜厚度为因变量,以年龄、性别、体重指数、总胆固醇、甘油三酯、收缩压、舒张压等为自变量

进行多元回归分析。结果显示,内中膜厚度与年龄($r = 0.467, P < 0.01$)、总胆固醇($r = 0.231, P < 0.05$)、收缩压($r = 0.304, P < 0.01$)、斑块指数($r = 0.310, P < 0.05$)呈正相关,与体重指数、吸烟、性别、空腹血糖无显著性相关。

表 2. 颈动脉超声检测结果的比较

Table 2. The comparison of carotid IMT, plaque index and the occurrence rate of the atherosclerosis plaque between old myocardial infarction and healthy controls

分 组	n	平均内中膜厚度(mm)	斑块指数	斑块发生率(%)
对照组	32	0.63 ± 0.25	0.35 ± 0.86	18.75
陈旧性心肌梗死组	38	1.04 ± 0.17 ^a	3.47 ± 1.26 ^a	84.21 ^a

a: $P < 0.01$, 与对照组比较。

3 讨论

近年的研究表明,血管壁内中膜增厚是动脉粥样硬化的早期指征,而斑块形成则是动脉硬化的明显特征,它可反映动脉粥样硬化的程度。CAS 及冠状动脉粥样硬化共同的发病机制是两者伴随发生的病理生理学基础^[1]。并且两者有许多共同的危险因素,即年龄、男性、吸烟、高血压、糖尿病、高脂血症等。高分辨率超声可敏感地检测动脉内中膜厚度与斑块程度,IMT 的变化不仅被认为是动脉粥样硬化发展过程中的早期改变,而且被作为反映冠状动脉粥样硬化严重程度的无创性指标^[5]。研究显示颈动脉内中膜厚度与冠状动脉疾病有关,平均颈动脉内中膜厚度与狭窄的冠状动脉支数密切相关,超声测量颈动脉内中膜厚度及斑块的探测可能对筛选冠心病有重要的临床价值^[6]。O'Leary^[7]等对 5 201 例受试者作颈动脉超声检查,表明冠心病患者比非冠心病患者 CAS 的程度严重。Vrtovc^[8]等对 30 名 30 ~ 50 岁的年轻冠心病心肌梗死患者的超声检查发现,颈动脉所有节段的内中膜厚度均较对照组明显增厚,粥样斑块的存在与增厚的内中膜厚度相关,表明颈动脉和冠状动脉硬化同时受累。因此,IMT 可作为冠状动脉粥样硬化的预测因子。

我们的结果显示,对照组颈动脉内中膜厚度和动脉粥样硬化指数均显著低于陈旧性心肌梗死组,提示在一定程度上颈动脉粥样硬化与冠状动脉硬化病变是相关的。同时随内中膜厚度的增加,斑块阳性率亦明显增高,与许竹梅^[9]等报道一致。陈旧性心肌梗死患者颈动脉粥样硬化程度明显加重,颈动脉超声检查作为观察动脉硬化的窗口,对冠心病的

辅助诊断有一定的价值,颈动脉粥样硬化程度可作为预测心血管病的参考指标,值得临床进一步推广应用。

本文的研究结果亦表明,颈动脉内中膜厚度与年龄、总胆固醇、收缩压、斑块指数呈正相关。颈动脉内中膜厚度随收缩压的升高、高血压病程的延长而增加,提示对高血压的治疗,除控制血压程度外,应尽早开始治疗,并同时进行积极的降脂治疗,以控制动脉粥样硬化的发生和发展。

[参考文献]

- [1] Prisant LM, Zemel PC, Nichols FT, Zemel MB, Sowers JR, Carr AA, et al. Carotid plaque associations among hypertensive patients. *Arch Intern Med*, 1993, 153 (4): 501-506
- [2] Rasheed Q, Nair R, Sheehan H, Hodgson JM. Correlation of intracoronary ultrasound plaque characteristics in atherosclerotic coronary heart disease patients with clinical variables. *Am J Cardiol*, 1994, 73 (11): 753-758
- [3] 郭松林, 杨河欣, 谢秋容. 老年人颈动脉粥样硬化与冠状动脉粥样硬化的关系. *中国动脉硬化杂志*, 2001, 9 (5): 427-429
- [4] Sutton TK, Alcorn HG, Wolfson SK, Kelsey SF, Kuller LH. Predictors of carotid stenosis in elder adults with and without isolated systolic hypertension. *Stroke*, 1993, 24 (3): 355-359
- [5] O'Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, Manolio TA, Burke GL, Wolfson SK. Carotid-artery intima and media thickness as a risk factor for myocardial infarction and stroke in older adults. *N Engl J Med*, 1999, 340 (1): 14-22
- [6] Balbarini A, Buttitta F, Limbruno U, Petronio AS, Baglioni R, Strata G, et al. Usefulness of carotid intima-media thickness measurement and peripheral B-mode ultrasound scan in the clinical screening of patients with coronary artery disease. *Angiology*, 2000, 51 (4): 269-279
- [7] O'Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, Kitner SJ, Bond MG, Wolfson SK, et al. Distribution and correlates of sonographically detected carotid artery disease in the cardiovascular health study. *Stroke*, 1992, 23 (12): 1752-760
- [8] Vrtovec B, Keber I, Gadzijev A, Bardorfer I, Keber D. Carotid intima-media thickness of young coronary patients. *Coron Artery Dis*, 1999, 10 (6): 407-411
- [9] 许竹梅, 赵水平, 范平. 超声测量颈动脉内-中膜厚度与颈动脉斑块的关系. *中国动脉硬化杂志*, 2000, 8 (2): 165-168

(此文编辑 曾学清)

•资料•

《中国动脉硬化杂志》第三届编辑委员会

(2002年8月)

名誉主编: 蔡海江*

主 编: 杨永宗*

副 主 编: 唐朝枢* 陈保生* 廖端芳* 叶 平* 胡必利*

秘 书 长: 胡必利(兼)

编 委(按姓名拼音字母顺序排列):

陈 琪*	陈 瑗	陈生弟	陈文培	陈孝曙	范乐明*	高广道	高钰琪	葛均波
顾 瑛	关永源	何作云	胡维诚*	黄达德	霍 勇	金惠铭	李建军	李立明
李元建*	林曙光*	凌文华	凌亦凌	刘秉文	刘德文	刘乃丰	卢 建	欧阳静萍
潘敬运	阮长耿	阮秋蓉*	沈卫峰*	宋剑南	栗秀初	徐玉林*	王 姮	王家富
王建枝	王士雯	王树人*	韦立新*	温进坤*	沃兴德	吴可贵	吴立玲*	吴其夏
吴满平*	吴伟康	夏辉明	肖献忠	徐仓宝*	杨宝峰	杨向红*	杨英珍	尹卫东
詹思延	张 运	张道友	张闾珍	赵克森	赵水平*	周 新	朱广瑾	朱晓东

注:姓名右上角标*者为常务编委