

[文章编号] 1000-2200(2008)03-0284-03

· 临床医学 ·

颈总动脉内膜中层厚度及斑块与冠心病的关系

桑更生, 丁 中, 冯燕娴, 石增刚, 陆江辉

[摘要] **目的:**探讨颈总动脉内膜中层厚度(IMT)及斑块与冠心病的关系,以及IMT与冠脉病变的相关性。**方法:**应用彩色多普勒超声对90例疑似冠心病者测定IMT及对斑块分级,并通过冠状动脉造影(CAG)检查分为冠心病组60例(其中稳定性心绞痛15例,不稳定性心绞痛25例,急性心肌梗死20例)和对照组(非冠心病)30例,观察颈总动脉IMT、斑块在各组中的变化及IMT与冠脉病变的关系。**结果:**颈总动脉IMT、斑块指数在对照组和冠心病各组间差异均有统计学意义($P < 0.01$),在冠心病各组间差异均无统计学意义($P > 0.05$);IMT与冠脉病变的血管数呈正相关($P < 0.05$),而与冠脉狭窄的程度无相关性($P > 0.05$)。**结论:**颈总动脉IMT与冠心病的发病密切相关,颈总动脉超声检查可以作为早期发现和筛选冠心病的一种方法。

[关键词] 冠状动脉疾病;心血管造影术;内膜中层厚度;斑块;颈总动脉

[中国图书资料分类号] R 541.4; R 816.2 **[文献标识码]** A

Relationship between common carotid artery intima-media thickness and coronary disease

SANG Geng-sheng, DING Zhong, FENG Yan-xian, SHI Zen-gang, LU Jiang-hui

(Department of Cardiovascular Diseases, Bengbu Third People's Hospital, Bengbu Anhui 233000, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the relationship between common carotid artery intima-media thickness (IMT) and plaque with coronary disease (CHD). **Methods:** The carotid IMT and plaque score were measured in 90 patients with suspected CHD by color Doppler flow imaging and all the patients were divided into CHD group (60 cases, including 15 cases with stable angina, 25 cases with unstable angina and 20 cases with acute myocardial infarction) and control group (non-CHD, 30 cases) according to coronary angiography (CAG). Carotid IMT, the plaque index and the detection rate of carotid plaque were compared between CHD group and control group. **Results:** The IMT and plaque score were statistically higher in group CHD than those in control group ($P < 0.01$). A positive correlation was found between IMT and the number of coronary artery with stenosis ($P < 0.05$); there was no obvious correlation between IMT and the degree of coronary artery stenosis ($P > 0.05$). **Conclusions:** Common carotid artery IMT is closely related to coronary heart disease. Ultrasonography of carotid artery could be used as a routine method to detect and screen patients with coronary heart disease in early stage.

[Key words] coronary disease; angiography; intima-media thickness; plaque; common carotid arteries

冠心病的早期诊断和早期干预一直是心血管领域的热点问题。冠状动脉造影因其较昂贵的费用及有创性,在临床的应用受到限制。近年来的研究发现^[1-3],颈总动脉内膜中层厚度(IMT)及斑块与冠心病有较密切的关系。为预测冠心病的独立危险因素,本研究采用超声检测颈总动脉IMT及斑块发生情况,并与冠状动脉造影检测结果比较,探讨颈总动脉IMT、斑块与冠心病发病的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2004年8月~2006年12月,临床拟诊为冠心病(心绞痛或心肌梗死)收住我院并接受冠状动脉造影检查者90例。其中,30例临床拟诊为冠心病,而冠脉造影完全正常,经心电图等检查排除冠心病者设为对照组;冠心病组(CHD)60例,包括稳定型心绞痛(SA)15例,不稳定型心绞痛

(UA)25例,急性心急梗死(AMI)20例。

1.2 颈动脉超声检查 使用HP 7500超声诊断仪,探头中心频率7.5 MHz。于颈总动脉近分叉处近端10 mm处检测颈总动脉IMT。远离皮肤侧的管腔内膜界面与中层外膜界面之间的距离,即动脉后壁纵向超声显像表现为由相对低回声分隔的两条平行亮线之间的距离为IMT。左右颈总动脉各测量3次,取其平均值。IMT < 1.0 mm为正常; > 1.0 mm即提示有早期动脉硬化。颈总动脉斑块的诊断以局限性血管膜内突出,IMT > 1.2 mm作为标准。用斑块指数来表示动脉硬化的程度,即IMT < 1.2 mm为0级; 1.2 mm ≤ IMT ≤ 2.0 mm或仅有1个斑块为1级;有1个或多个斑块, 2.1 mm ≤ IMT ≤ 4.0 mm为2级;多个斑块中如有一个IMT > 4.1 mm为3级。

1.3 冠状动脉造影 采用Seldinger法穿刺右股动脉,多体位投照完成选择性冠状动脉造影,观察左主干、前降支、回旋支和右冠状动脉,以冠状动脉主要分支 ≥ 50%狭窄作为冠心病诊断标准。冠状动脉狭窄按两个以上相互垂直的投照体位进行分析。对冠

[收稿日期] 2007-11-08

[作者单位] 安徽省蚌埠市第三人民医院 心血管内科,233000

[作者简介] 桑更生(1965-),男,副主任医师。

脉造影显示管腔直径狭窄 $\geq 50\%$ 的病变进行冠脉狭窄程度及病变血管数量分析。冠脉狭窄程度以直径百分数表示,若同时累及多支血管或一支血管多处病变以狭窄最重者为标准。若左前降支(LAD,含主要对角支)、回旋支(LAD,含主要钝缘支)或右冠状动脉(RCA)1支狭窄者归为单支病变;2支有病变者归为双支病变;3支均有病变者归为3支病变;对左主干(LM)病变者,无论LAD或LAD有无病变,均归为双支病变,若同时伴有RCA病变则归为3支病变。

1.4 统计学方法 两组间比较采用 t 检验,多组间

比较采用 ANOVA 分析。IMT 与冠脉狭窄的严重程度及冠脉病变血管数量的相关性检验采用 Spearman 相关分析。

2 结果

2.1 一般资料比较 对照组和冠心病组在年龄、性别、高血压、甘油三酯和高密度脂蛋白(HDL-C)差异均无统计学意义($P > 0.05$);而血浆总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白(LDL-C)、糖尿病、吸烟等危险因素两组间均有统计学意义($P < 0.05 \sim P < 0.01$)(见表1)。

表1 各组患者间临床资料比较

分组	n	年龄(岁)	男/女	高血压 (有/无)	总胆固醇 (mmol/L)	甘油三酯 (mmol/L)	糖尿病 (有/无)	吸烟 (有/无)	HDL-C (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)
对照组	30	62.35 \pm 9.88	18/12	17/13	4.50 \pm 0.75	1.65 \pm 1.05	10/20	11/19	2.70 \pm 0.67	1.34 \pm 0.22
冠心病组	60	64.60 \pm 9.50	35/25	40/20	5.12 \pm 1.13	1.94 \pm 1.10	37/23	42/18	3.12 \pm 1.00	1.24 \pm 0.25
t	—	1.05	0.02 $\Delta\Delta$	0.86 $\Delta\Delta$	3.10 Δ	1.20	6.43 $\Delta\Delta$	9.18 $\Delta\Delta$	2.36 Δ	1.86
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01	>0.05	<0.05	<0.01	<0.05	>0.05

Δ 示 t 值; $\Delta\Delta$ 示 χ^2 值

2.2 IMT 及斑块在各组间的变化 冠心病各组患者 IMT 及斑块指数均显著高于对照组($P < 0.01$);在冠心病各组内,IMT 及斑块指数差异均无统计学意义($P > 0.05$)(见表2)。

表2 各组 IMT 与斑块指数变化比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	IMT(mm)	斑块指数
对照组	30	0.91 \pm 0.30	0.78 \pm 0.20
SA组	15	1.30 \pm 0.23**	1.79 \pm 0.63**
UA组	25	1.26 \pm 0.22**	1.87 \pm 0.72**
AMI组	20	1.31 \pm 0.25**	1.83 \pm 0.60**
F	—	14.43	24.69
P	—	<0.01	<0.01
$MS_{组内}$	—	0.066	0.302

q 检验:与对照组比较:** $P < 0.01$

2.3 IMT 与冠脉病变的相关性 在冠心病组中,将 IMT 与冠状动脉病变血管的数量及冠脉狭窄的严重程度分别进行 Spearman 相关分析。结果表明,在冠心病组中,IMT 与冠状动脉病变血管的数量有显著的正相关($r = 0.43, P < 0.05$),而与冠脉狭窄的严重程度无相关性($r = 0.20, P = 0.15$)。

3 讨论

颈动脉粥样硬化与冠状动脉粥样硬化有着相似的危险因素和发病机制,并且前者的发病要早于后者。IMT 增厚为早期动脉粥样硬化的表现,IMT 的变化可作为动脉粥样硬化的标志^[4]。近年来,颈动

脉粥样硬化与冠状动脉粥样硬化的关系日益受到重视。业已研究认为,IMT 及斑块与冠脉缺血事件有较密切的关系,可作为预测冠心病的独立危险因素^[3,5]。本研究发现,在冠心病患者中,IMT 水平显著高于非冠心病患者,颈动脉斑块指数亦有相似的变化;同时发现,在冠心病患者中,IMT 水平与冠脉病变的血管数量有显著的正相关。这与先前的研究结果相似^[6,7]。颈动脉粥样硬化与冠心病的发病有较密切的关系,IMT 增厚可能反映了冠心病的存在。我们在研究中进一步比较了 IMT 水平在 SA、UA 及 AMI 各组中的变化,结果发现 IMT 在各组中无显著性差异;同时在冠心病患者中,对 IMT 与冠脉血管狭窄的严重程度进行了相关分析后发现,两者无相关性改变。以上结果提示,IMT 的变化与冠心病的严重程度及冠脉血管病变的严重程度似乎无直接的相关性,这一结果与先前多数的研究发现不甚相符^[6-8],但亦与少数的国外研究结果相似^[3,9]。导致这一结果不相一致的原因,我们认为可能缘于以下的因素:(1)本研究入选病例数较少,可能导致统计学上的偏差。(2)在本研究中,急性冠脉综合征(ACS)患者在冠心病组中所占比例较大。众所周知,ACS 的发病缘于不稳定斑块的破裂及继发的血栓形成,与冠脉血管狭窄的严重程度并无直接的相关性。业已证实,ACS 多发于冠脉血管轻-中度狭窄的患者中。AMI 前期冠脉造影显示,65% 的患者冠脉内径狭窄,其 IMT $< 50\%$ 。(3)IMT 是早期的动脉粥样硬化改变,但 IMT 主要反映的是动脉中膜层

[文章编号] 1000-2200(2008)03-0286-02

· 临床医学 ·

无症状性心力衰竭患者 B 型尿钠肽测定的诊断价值

张先林, 张 恒

[摘要] 目的:探讨 B 型尿钠肽(BNP)测定诊断无症状性心力衰竭(AHF)的价值。方法:30 例 AHF 患者测定其血浆 BNP,并另选 30 名健康者作为对照组测定血浆 BNP。结果:AHF 组的 BNP 为(150.80 ± 83.75) pg/ml,显著高于对照组 BNP (40.05 ± 15.63) pg/ml ($P < 0.01$)。结论:BNP 结合既往病史及心脏超声可能更好地诊断 AHF。

[关键词] 心力衰竭,充血性;B 型尿钠肽;诊断

[中国图书资料分类法分类号] R 541.61

[文献标识码] A

Role of B-type natriuretic peptide in diagnosis of asymptomatic heart failure

ZHANG Xian-lin, ZHANG Heng

(Department of Cardiology, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004, China)

[Abstract] **Objective:** To evaluate the diagnostic significance of B-type natriuretic peptide (BNP) in asymptomatic heart failure (AHF). **Methods:** Plasma BNP was determined in 30 patients with AHF and 30 healthy persons served as control. **Results:** The plasma BNP concentration in the AHF group was significantly higher than that in the control group (150.80 ± 83.75 pg/ml vs 40.05 ± 15.63 pg/ml) ($P < 0.01$). **Conclusions:** Detection of B-type natriuretic peptide combined with previous medical history and echocardiography may help to the diagnosis of AHF.

[Key words] heart failure, congestive; B-type natriuretic peptide; diagnosis

[收稿日期] 2007-07-24

[基金项目] 安徽省教育厅自然科学研究资助项目(2004kj284)

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院 心血管内科,安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 张先林(1981-),男,硕士研究生。

[通讯作者] 张 恒,研究生导师,主任医师。

的厚度,而动脉粥样硬化的进展主要以动脉局部内膜的增厚为主,故测量 IMT 的变化可能并不能准确反映动脉粥样硬化的严重程度^[3]。

近年来研究表明,血管壁内中膜增厚是动脉粥样硬化的早期标志^[7],而斑块形成是动脉粥样硬化明显特征,反映动脉硬化的程度。颈动脉粥样硬化作为全身性粥样硬化的一个表现,与冠心病发生有密切的联系,颈动脉因其位置表浅,且较固定,超声可清晰检测动脉内中膜厚度及斑块的存在和病变程度。正常人随着年龄的增长,颈总动脉 IMT 值逐渐增加,本文结果显示冠心病组颈总动脉 IMT 值、颈动脉硬化及粥样斑块阳性率明显高于同年龄正常对照组,提示冠心病患者大部分有颈动脉粥样硬化病存在,与大多数研究结果一致^[8]。

[参 考 文 献]

- [1] Simon A, Garipey J, Chironi G, et al. Intima-media thickness: a new tool for diagnosis and treatment of cardiovascular risk [J]. *J Hypertens*, 2002, 20(2): 159-169.
- [2] Bard RL, Kalsi H, Rubenfire M, et al. Effect of carotid atherosclerosis screening on risk stratification during primary cardiovascular disease prevention [J]. *Am J Cardiol*, 2004, 93

无症状性心力衰竭(AHF)是指无临床症状,但已有心功能障碍,是在显性心力衰竭之前的一个代偿阶段,认识和治疗 AHF 可防止和延缓其发展成预后不良的显性心力衰竭。AHF 的 B 型尿钠肽(BNP)的变化较少论及,本文旨在通过检测 AHF 患

(8): 1 030-1 032.

- [3] Spence JD. Ultrasound measurement of carotid plaque as a surrogate outcome for coronary artery disease [J]. *Am J Cardiol*, 2002, 89(4A): B10-B16.
- [4] Wikstrand J, Wiklund O. Frontiers in cardiovascular science. Quantitative measurements of atherosclerotic manifestations in humans [J]. *Arterioscler Thromb*, 1992, 12(1): 114-119.
- [5] Hodis HN, Mack WJ, LaBree L, et al. The role of carotid arterial intima-media thickness in predicting clinical coronary events [J]. *Ann Intern Med*, 1998, 128(4): 262-269.
- [6] Salonen JT, Salonen R. Ultrasound B-mode imaging in observational studies of atherosclerotic progression [J]. *Circulation*, 1993, 87(3 Suppl): II 56-II 65.
- [7] Adams MR, Nakagome H, Inergeen CP, et al. Intima-media thickness of the common carotid artery: a useful screening test to coronary angiography [J]. *Circulation*, 1999, 90: 1-23.
- [8] Eigenbrodt ML, Sukhija R, Rose KM, et al. Common carotid artery wall thickness and external diameter as predictors of prevalent and incident cardiac events in a large population study [J]. *Cardiovasc Ultrasound*, 2007, 5: 1-11.
- [9] Bots ML, Baldassarre D, Simon A, et al. Carotid intima-media thickness and coronary atherosclerosis: weak or strong relations [J]. *Eur Heart J*, 2007, 28(4): 398-406.