

冠状动脉粥样硬化性心脏病患者颈总动脉中内膜厚度与冠状动脉病变的关系

王 玉, 陈 明

(重庆医科大学附属第一医院, 重庆 630014)

摘要:目的 探讨冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)患者颈总动脉中内膜厚度与冠状动脉狭窄程度与狭窄范围的关系。方法 将 211 例怀疑冠心病的患者,根据冠状动脉造影结果,依有无狭窄及狭窄程度分为 3 组:A 组(60 例)为轻度狭窄组,狭窄程度 $<50\%$;B 组(97 例)为中重度病变组,狭窄程度 $>50\%$;对照组为 54 例冠状动脉造影阴性者。157 例冠状动脉狭窄患者又依狭窄程度分为单支病变亚组(49 例)、双支病变亚组(37 例)、三支病变亚组(71 例)。采用彩色多普勒声像仪测取颈总动脉中内膜厚度,并比较分析各组颈总动脉中内膜厚度。结果 对照组、A 组、B 组比较,颈动脉总中内膜厚度依次增高,对照组、A 组、B 组两两比较差异有统计学意义 $[(0.812\ 5\pm 0.118\ 6)\text{mm vs. } (0.893\ 6\pm 0.133\ 1)\text{mm vs. } (1.038\ 9\pm 0.141\ 1)\text{mm}, P<0.05]$ 。在以病变范围为基础的分组中,各亚组与对照组比较,颈动脉中内膜明显增厚,且两两比较差异有统计学意义 $(P<0.05)$;单支病变亚组与双支病变亚组比较,差异有统计学意义 $[(0.920\ 4\pm 0.141\ 5)\text{mm vs. } (0.990\ 6\pm 0.144\ 3)\text{mm}, P<0.05]$,但双支病变组与三支病变组比较,差异无统计学意义 $[(0.990\ 6\pm 0.144\ 3)\text{mm vs. } (1.031\ 7\pm 0.149\ 6)\text{mm}, P>0.05]$ 。结论 颈总动脉中内膜厚度能很好地反映冠状动脉狭窄程度,但无法很好地反映病变范围。

关键词:冠状动脉病变;颈动脉;超声检查;冠状动脉造影

中图分类号:R541.4

文献标志码:A

文章编号:1007-9688(2014)05-0584-03

Relationship between carotid artery intima-media thickness and coronary stenosis in patients with coronary heart disease

WANG Yu, CHEN Ming

(The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 630014, China)

Abstract: Objectives To evaluate the impacts of carotid artery intima-media thickness on the severity and extent of coronary artery stenosis in patients with coronary heart disease (CHD). **Methods** Totally 211 suspected coronary artery disease patients were stratified into 3 groups based on the results of coronary angiography (CAG): mild group (group A, $n=60$, stenosis $<50\%$), moderate-to-severe group (group B, $n=97$, stenosis $>50\%$), negative group (contrast group, $n=54$). The 157 stenosis patients were further stratified into 3 subgroups based on the extent of stenosis: single-vessel subgroup ($n=49$), double-vessel subgroup ($n=37$), three-vessel subgroup ($n=71$). All the patients received color Doppler ultrasonic imaging to measure and compare the carotid artery intima-media thickness. **Results** Carotid artery intima-media thickness were significantly different among contrast group, group A and group B. Carotid artery intima-media thickness increased as the severity of stenosis aggravating $[(0.812\ 5\pm 0.118\ 6)\text{ mm vs. } (0.893\ 6\pm 0.133\ 1)\text{ mm vs. } (1.038\ 9\pm 0.141\ 1)\text{ mm}, P<0.05]$. For the subgroups stratified based on the extent of stenosis, carotid artery intima-media thickness were significantly different between each subgroup and contrast group ($P<0.05$); and there was a significant difference between single-vessel subgroup and double-vessel subgroup $[(0.920\ 4\pm 0.141\ 5)\text{ mm vs. } (0.990\ 6\pm 0.144\ 3)\text{ mm}, P<0.05]$; but there was no significant difference between double-vessel subgroup and three-vessel subgroup $[(0.990\ 6\pm 0.144\ 3)\text{ mm vs. } (1.031\ 7\pm 0.149\ 6)\text{ mm}, P>0.05]$. **Conclusions** Carotid artery intima-media thickness can effectively reflect the severity of coronary artery stenosis, but cannot reflect its extent with a satisfactory result.

Key words: coronary heart disease; carotid artery; ultrasonic phase instrument; coronary angiography

作者简介:王玉(1987-),女,住院医师,研究方向为高血压、心力衰竭。

通信作者:陈明, E-mail: chenmingcq@126.com

既往的研究表明,人体大动脉中内膜厚度与年龄、血压、体质量指数、血脂水平等有关,且能较好地反映冠状动脉的病变程度^[1-3],因此,本研究探讨了冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)患者颈动脉中内膜厚度与冠状动脉狭窄程度与病变范围的关系。

1 资料和方法

1.1 一般资料

本研究入选了 2012 年 1 月至 2012 年 7 月在重庆医科大学附属第一医院心血管内科住院,因拟诊冠心病而行冠状动脉造影的 39~82 岁患者作为入选对象,共 211 例。根据其冠状动脉病变的有无及狭窄程度分为 3 组:(1)A 组为 60 例冠状动脉狭窄程度<50%的患者,男 35 例,女 25 例,年龄(66.23±9.24)岁;其中单支血管病变 34 例,双支血管病变 12 例,三支血管病变 14 例;(2)B 组为 97 例冠状动脉狭窄>50%的患者,男 62 例,女 35 例,年龄(66.87±9.51)岁;其中单支血管病变 17 例,双支血管病变 22 例,三支血管病变 58 例;(3)对照组为冠状动脉造影正常者 54 例,其中男 22 例,女 32 例,年龄(60.77±9.56)岁。3 组年龄、性别比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。再将 A 组、B 组共 157 例冠状动脉狭窄患者分为单支血管病变亚组 49 例,平均年龄 64.06 岁,其中男 28 例,女 21 例;双支血管病变亚组 37 例,平均年龄 66.21 岁,其中男 26 例,女 11 例;三支血管病变亚组 71 例,平均年龄 68.26 岁,其中男 44 例,女 27 例。3 亚组年龄、性别比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 研究方法

1.2.1 资料采集 采集患者的一般信息,包括受试者性别、年龄、原发性高血压(高血压)病史、糖尿病病史、血脂水平、烟酒史、家族史等情况。

1.2.2 超声检查方法 受试者在行冠状动脉造影前后 1 周内行血管超声检查,仪器采用 GE LOGIC-9 彩色超声诊断仪,测取双侧颈总动脉起始段、球部厚度,并检测是否有斑块形成。

1.2.3 冠状动脉造影方法 经股动脉或桡动脉行冠状动脉造影,诊断评定标准:轻度狭窄为一支或以上主要血管(左前降支、回旋支、右冠状动脉及其主要分支或左主干)狭窄程度<50%,中度狭窄为一支或以上主要血管狭窄程度 50%~75%,重度狭窄为一支或以上狭窄程度>75%。单支血管病变为一支主要血管狭窄;两支血管病变(无论狭窄程

度如何)为两支主要血管病变;三支病变为三支主要血管狭窄。

1.3 统计学分析

采用 SAS V9.1.3 统计软件处理数据。计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用非配对 t 检验;计数资料用百分数表示,采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组基线资料比较

对照组与 A 组、B 组吸烟史、家族史、饮酒史、高血压病史、糖尿病病史、高脂血症、斑块发生率比较显,差异均无统计学意义,详见表 1。

表 1 对照组与 A 组、B 组基线资料比较 [n(%)]

项 目	对照组	A 组(轻度)	B 组(中重度)
<i>n</i>	54	60	97
吸烟史	17(31.48)	26(43.33)	49(50.52)
饮酒史	13(24.07)	20(33.33)	31(31.96)
家族史	13(24.07)	18(30.00)	30(30.93)
高脂血症	30(55.56)	35(58.33)	51(52.58)
高血压病史	31(57.41)	41(68.33)	73(75.26)
糖尿病	14(25.93)	17(28.33)	34(35.05)
斑块率	16(29.63)	33(55.00)	70(72.17)

2.2 3 组颈总动脉中内膜厚度比较

A 组、B 组颈总动脉中内膜厚度明显高于对照组,差异有统计学意义[(0.893 6±0.133 1)mm vs. (0.812 5±0.118 6)mm, $P<0.01$; (1.038 9±0.141 1)mm, $P<0.01$];A 组、B 组之间比较,差异有统计学意义($P<0.01$)。

2.3 冠状动脉狭窄 3 亚组颈总动脉中内膜厚度比较

单支血管病变亚组、双支血管病变亚组、三支血管病变亚组随着病变范围增大,颈动脉中内膜厚度依次增高,各病变组与对照组相比,颈动脉中内膜厚度明显增高,且各组间比较,差异有统计学意义($P<0.05$);单支、双支血管病变亚组比较,差异有统计学意义($P<0.05$);但双支、三支血管病变亚组比较,差异无统计学意义($P>0.05$),详见表 2。

3 讨论

动脉粥样硬化是一种系统性疾病,周围动脉疾病不仅是全身动脉粥样硬化的一个表现,而且与脑血管病、心血管病及死亡的发生密切相关^[4-7]。目

表 2 冠状动脉狭窄 3 亚组颈总动脉中内膜厚度比较
[mm, $\bar{x} \pm s$]

组 别	n	颈总动脉中内膜厚度
对照组	54	0.8125±0.1186
单支血管病变亚组	49	0.9204±0.1415**
双支血管病变亚组	37	0.9906±0.1443**、 ¹⁾ *
三支血管病变亚组	71	1.0317±0.1496**、 ¹⁾ *

注:与对照组比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$;与单支血管病变亚组比较,¹⁾ $P < 0.05$

前在临床上,冠状动脉造影术是诊断冠心病的重要手段,但是,冠状动脉造影属于有创性操作,对技术与设备要求较高,价格较为昂贵,且可能发生操作相关不良反应,可重复性较差,早期无症状患者很少采用,这些不足之处都限制了其在临床上的广泛应用。更重要的是,有创性冠状动脉造影技术只能发现已经发生明显管腔狭窄的动脉病变,对于此类疾病的早期筛查价值较小,因此,单纯依靠冠状动脉造影很难提高动脉硬化疾病的早期防治水平。颈动脉粥样硬化作为全身动脉粥样硬化的一个表现,与冠状动脉粥样硬化之间有着相似的病理生理基础,且颈动脉位置表浅,易于进行超声检查。超声检查可以发现颈动脉血管壁情况,发现管腔狭窄、早期动脉粥样硬化^[8]。颈动脉中内膜厚度可作为一项检测全身动脉硬化的替代指标,且颈动脉中内膜厚度及斑块能反映冠状动脉粥样硬化的程度^[2-3]。以往已有多位学者的研究表明,颈动脉超声检查是观察冠状动脉疾病的一种非侵入性、简便有效的方法^[9-10],同时该项检查无创、廉价、可靠、可重复性好,可在临床上广泛使用。

本研究结果显示左、右颈总动脉中内膜厚度从对照组、A组、B组依次增厚,且两两比较均差异有统计学意义($P < 0.05$),表明颈总动脉中内膜厚度可揭示冠状动脉狭窄程度。而在依据病变范围分组的各组冠状动脉狭窄亚组患者中,双支、三支血管病变亚组总动脉中内膜厚度比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);而单支血管病变亚组与双支、三支血管病变亚组总动脉中内膜厚度比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),是由于在双支、三支血管病变亚组中,重度病变患者占有较大比例所致。本研究结果显示,颈总动脉中内膜厚度可反映冠状动脉病变的程度,但无法很好地反映冠状动脉病变的范围。因此,这提醒临床医生不应忽视颈总动脉中内膜增厚的患者,这可能预示了不同程度

的冠状动脉病变,尤其是对无症状的轻度冠状动脉病变患者的早期临床预测性诊断,具有重要的参考价值。

综上所述,颈动脉中内膜厚度对冠状动脉病变程度预测性较好,但对冠状动脉病变范围预测性差。但本研究尚存在局限性,比如样本量较小,排除标准不严格,这些缺点尚需在进一步的研究中进行解决。

参考文献:

- [1] GÖKÇE S, ATBINICI Z. The relationship between pediatric nonalcoholic fatty liver disease and cardiovascular risk factors and increased risk of atherosclerosis in obese children [J]. *Pediatr Cardiol*, 2012, 9(1): 60-80.
- [2] PAPAMICHEAL C M, LEKAKIS J P, STAMA T E L, et al. Ankle-brachial index as a predictor of the extent of coronary atherosclerosis and cardiovascular events in patients with coronary artery disease [J]. *Am J Cardiol*, 2000, 86(6): 615-618.
- [3] RASO E M, KRAMEI C, CASTRO I. Association between coronary artery atherosclerosis and the intima-media thickness of the common carotid artery measured on ultrasonography [J]. *Arq Bras Cardiol*, 2003, 80(3): 589-592.
- [4] MRUABITO J M, EVANS J G, LARSON M G, et al. The ankle-brachial index in the elderly and risk of stroke, coronary disease and death [J]. *Arch Intern Med*, 2003, 163(16): 1939-1942.
- [5] RESNICK H E, LINDSA Y R S, MCDERMET T M M, et al. Relationship of high and low ankle brachial index to all-cause and cardiovascular disease mortality; the strong heart study [J]. *Circulation*, 2004, 109(6): 733-739.
- [6] MUBRAITO J M, NIETO K. Prevalence and clinical correlates of peripheral arterial disease in the Framingham offspring study [J]. *Am Heart J*, 2002, 143(6): 961-965.
- [7] 周玲,林和平,沈蕾,等. 系统性红斑狼疮患者血管内皮生长因子和颈动脉内膜中层厚度的关系 [J]. *实用医学杂志*, 2013, 42(1): 56-58.
- [8] EL-BARYHOUTI N, ELKELES R, NICOLAIDES A, et al. The ultrasonic evaluation of the carotid intima-media thickness and its relation to risk factors of atherosclerosis in normal and diabetic population [J]. *Int Angiol*, 1997, 16(1): 50-54.
- [9] 罗心平,李勇,朱军,等. 老年血脂水平与颈动脉和冠状动脉狭窄关系的临床分析 [J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2006, 8(5): 300-303.
- [10] 李白成,刘勇,巫少荣,等. 应用 ROC 曲线评价颈总动脉中内膜厚度对冠心病的诊断价值 [J]. *临床心血管病杂志*, 2004, 20(6): 337-338.

(收稿日期:2014-01-19)