

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2014.05.010

中青年心血管疾病风险评估与 IMT 监测的相关性分析

张香云

(济宁医学院附属济宁市第一人民医院, 山东 济宁 272011)

摘要 目的 对中青年进行心血管疾病危险因素、颈动脉内膜中层厚度(IMT)的监测,探讨 Framingham 心血管疾病风险评分(Framingham risk score)与 IMT 的相关性。**方法** 选取 2012 年至 2013 年在济宁医学院附属济宁市第一人民医院体检的中青年个体 1045 例,采用 Framingham risk score 计算 10 年风险值;依据颈动脉超声结果,将 IMT 分为正常、增厚和斑块形成 3 种,分析两者相关性。**结果** 1045 例中青年中 Framingham 心血管疾病 10 年风险 $\leq 10\%$ 占 475 例(45.5%); $>10\%$ 的占 570 例(54.5%)。颈动脉超声无异常占 593 例(56.7%);超声显示 IMT 增厚或有斑块者占 452 例(43.4%),其中 211 例出现动脉粥样硬化的典型改变。颈动脉 IMT 与 Framingham 心血管疾病 10 年风险之间有相关性,有统计学意义($P<0.001$)。**结论** 在中青年中颈动脉内膜中层厚度的监测可有助于预计心血管发生危险性,为心血管疾病的早期发现提供了证据。

关键词 心血管疾病;颈动脉;内膜中层厚度

中图分类号:R54 **文献标识码**:A **文章编号**:1000-9760(2014)10-333-03

Study on correlation of Framingham risk score and IMT for young and middle-aged person

ZHANG Xiang-yun

(Jining First People's Hospital & the Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining 272011, China)

Abstract: Objective In order to explore the correlation of Framingham risk score and intima-media thickness in young and middle-aged person. **Methods** 1045 cases were selected from Jining No. 1 People's Hospital. Data were collected by Framingham risk score and IMT which were divided for three kinds: normal, thicken, plaques. SPSS 16.0 was used to analyze the correlation of Framingham risk score and IMT. **Results** 593 (56.7%) of 1045 cases have low risk ($\leq 10\%$) on 10-year CVD risk assessment. However there are 570 (54.5%) cases having middle and high risk ($>10\%$). The results on IMT shows that 593 (56.7%) cases are normal, and 452 (43.4%) cases are abnormal. There are significant correlation between Framingham risk score and IMT ($P<0.001$). **Conclusion** It is helpful to predict CVD risk by monitoring IMT for young and middle-aged person and provide guidelines for early detection of cardiovascular disease.

Key words: Cardiovascular diseases; Carotid; Intima-media thickness(IMT); Health management

随着社会发展、生活方式转变,心血管疾病(cardiovascular diseases, CVD)已经成为严重威胁我国人民生命安全的最主要疾病之一。CVD 患病和死亡率的年轻化趋势给家庭、社会带来严重影响^[1]。在导致心血管疾病的发生因素中,除年龄、性别外,大多数是可控制的因素,如高血脂、中心型肥胖、高血压、高血糖、吸烟、高脂高热量饮食、缺少运动等,因此如何尽早发现中青年高危人群,识别可控的危险因素,积极进行社区干预,控制心血管疾病,是当前健康服务人员的重要工作方向。本文在调查中青年颈动脉内膜中层厚度(intima-media

thickness, IMT)与 Framingham 心血管疾病风险评分(Framingham risk score)的关系,为心血管疾病的早期发现提供了证据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2012 年至 2013 年在济宁医学院附属济宁市第一人民医院体检中心查体,年龄 ≥ 30 岁且 <60 岁,剔除替查及查体项目不完整者,共分析查体人员 1045 人,男性 657 例(62.9%),女性 388 例(37.1%);30~39 岁 87 例(8.3%),40~49 岁 365

例(34.9%), 50~59岁 593例(56.7%)。职业种类有: 1) 机关干部; 2) 企业中高层管理者; 3) 中高级知识分子; 4) 医生及护理人员; 5) 个体经营者等。

1.2 方法

1.2.1 指标及测量方法 采用 Framingham risk score 进行心血管疾病 10 年风险评估, 该评估表是来自 Framingham 心脏研究中心的结果, 可用来评价 10a 后心血管疾病的发病风险, 在国内外均有应用。该风险评估得分主要依据年龄、腰围、收缩压、舒张压、高密度脂蛋白、甘油三酯、血糖以及是否吸烟的不同结果水平进行赋值后相加得出总分, 再根据总分查出 10 年心血管疾病患病概率。危险程度按 $\leq 10\%$ (低危) 和 $11\% \sim 20\%$ (中危) 及 $> 20\%$ (高危) 进行界定。

颈动脉 IMT 测定: 采用 HP5500 型彩色多普勒超声显像仪, 选择频率 7~12MHz 线阵专用血管探头扫描双侧颈动脉。沿血管长轴测量颈总动脉、颈动脉窦和颈内动脉近段及其前后 1 cm 处, 共测 3 次, 取平均值, 即为 IMT。本研究结合欧洲高

血压学会(ESH)、欧洲心脏病学会(ESC)、我国的高血压防治指南, 将 $IMT \geq 0.09\text{cm}$ 定义为增厚, 预示着颈动脉发生了早期的动脉粥样硬化改变。若彩色超声观察到明显的斑块形态学改变, 则提示发生了典型的动脉粥样硬化。

1.3 统计学方法

采用 SPSS16.0 软件进行数据处理。

2 结果

2.1 一般资料、心血管疾病 10 年风险(%) 及 IMT 情况

在 1045 例中青年研究对象中, 男女之间在年龄、吸烟人群比例、舒张压水平、空腹血糖、高密度脂蛋白水平以及心血管疾病 10 年风险、IMT 动脉粥样硬化方面, 经统计学检验, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 在腰围、收缩压水平、甘油三酯方面差异没有统计学意义 ($P > 0.05$)。提示中青年男性心血管疾病 10 年风险比女性高, 动脉粥样硬化的程度较中青年女性重。见表 1。

表 1 不同性别心血管疾病危险因素、心血管疾病 10 年风险及 IMT 分析比较

项 目	年龄 (岁)	腰围 (cm)	吸烟占该 性别人群 (n, %)	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)	高密度脂蛋 白 (mmol/L)	甘油三酯 (mmol/L)	空腹血糖 (mmol/L)	心血管疾病 10 年风险(n, %)			IMT(n, %)		
									$\leq 10\%$	$11\% \sim 20\%$	$> 20\%$	正常	增厚	斑块形成
男	48.49 $\pm$ 6.81	78.82 $\pm$ 8.81	348(53.1)	134.72 $\pm$ 16.19	85.30 $\pm$ 11.69	1.15 $\pm$ 0.34	1.52 $\pm$ 1.26	6.16 $\pm$ 1.49	284(43.3)	180(27.4)	193(29.3)	346(52.6)	137(20.9)	174(26.5)
女	50.91 $\pm$ 5.85	78.03 $\pm$ 8.10	21(5.3)	129.44 $\pm$ 17.78	79.67 $\pm$ 11.96	1.35 $\pm$ 0.31	1.62 $\pm$ 1.70	5.71 $\pm$ 1.03	191(49.1)	111(28.7)	86(22.2)	247(63.6)	74(19.1)	67(17.3)
t/χ^2	4.88	0.40	241.52	1.81	2.72	7.42	0.87	4.88	3.54	0.18	6.48	12.02	0.48	11.68
P	< 0.01	> 0.05	< 0.01	> 0.05	< 0.05	< 0.01	> 0.05	< 0.01	> 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.01	> 0.05	< 0.01

2.2 心血管疾病 10 年风险(%) 与 IMT 的关系

在 1045 例中青年研究对象中, 颈动脉内膜中层厚度正常的有 593 例(56.7%), 颈动脉内膜中层增厚的有 211 例(20.2%), 颈动脉内膜发现有斑块的有 241 例(23.1%)。依据 Framingham risk score 预测心血管疾病的 10 年发病风险, 在 1045 例研究对象中, 预测心血管疾病风险 $\leq 10\%$ 占 475 例(45.5%), $11\% \sim 20\%$ 之间占 291 例(27.8%); $> 20\%$ 的占 279 例(26.7%)。结果显示两者之间有相关性 ($P < 0.001$), 提示可通过颈动脉内膜中层厚度的动态监测来预测心血管疾病的发生风险。见表 2。

表 2 心血管疾病 10 年风险与 IMT 的关系分析(n, %)

颈动脉内膜中层厚度 (n, %)	Framingham 心血管疾病 10 年发病风险		
	$\leq 10\%$	$11\% \sim 20\%$	$> 20\%$
正常	458(77.2)	97(16.4)	38(6.4)
增厚	11(5.2)	101(47.9)	99(46.9)
斑块	6(2.5)	93(38.6)	142(58.9)
χ^2	590.75(0.00*)		
Spearman 相关系数	0.687(0.00*)		

注: *: P 值

(下转第 337 页)

(上接第 334 页)

3 讨论

3.1 中青年 10 年心血管疾病风险率高、动脉粥样硬化发生比例较高

本文结果显示,无论男女,均有一半以上(男 56.7%;女 50.9%)10 年后发生心血管疾病的风险 >10%,即处在中度、高度危险程度上。其中,1/4 左右(男 29.3%;女 22.2%)的个体 10 年后将有高度发生心血管疾病的风险。这与专家估计心血管疾病发病的年轻化趋势以及快速增长趋势均一致。在 1045 例中青年中 452 例(43.4%)超声显示 IMT 增厚或有斑块,其中 211 例(20.2%)有斑块,出现动脉粥样硬化的典型改变。与女性相比,中青年男性较多发生动脉粥样硬化改变,且 10 年心血管疾病发生危险性也高于女性,这可能与中青年男性吸烟比例高、存在较高的血压、血糖、血脂水平有关。

3.2 对中青年进行颈动脉内膜中层厚度监测可估计心血管疾病的风险

本文结果显示,IMT 和 Framingham risk score 之间有相关性,相关系数为 0.687($P < 0.001$)。Grewal 等^[2]通过 Framingham 风险评估模式对 1015 例多民族的研究发现,颈动脉 IMT 值可用于判定亚临床的动脉粥样硬化。Lekakis 等^[3]研究提示颈动脉 IMT 增厚与 CHD 严重程度明显相关,是其独立的预测因子。因此可通过颈动脉超声测量 IMT 来间接判断心血管疾病发生的危险性。但目前,颈动脉超声并不是普及的检查项目,选择此项目的人群大多为老年人或已存在某些心脑血管疾病的人群。研究发现 30 岁以后随着年龄

的增加,血管管壁会出现不同程度的增厚及病变^[4],提示随着年龄的增长,血管自身会发生相应的生理变化,年龄因素俨然成为颈动脉内一中膜增厚的独立危险因素^[5-8]。因此对高危因素的中青年,建议定期进行颈动脉超声检测,以便早期发现潜在风险,及时给予干预治疗。

参考文献:

- [1] Moran A, Gu D, Zhao D, et al. Future cardiovascular disease in china: Markov model and risk factor scenario projections from the coronary heart disease policy model china[J]. Circulation Cardiovascular Quality and Outcomes, 2010, 3(3): 243-252.
- [2] Grewal J, Anand S, Islam S, et al. Prevalence and predictors of subclinical atherosclerosis among asymptomatic "low risk" individuals in a multiethnic population[J]. Atherosclerosis, 2008, 197: 435-442.
- [3] Lekakis JP, Papamichael CM, Cimponeriu AT, et al. Atherosclerotic changes of extra coronary arteries are associated with the extent of coronary atherosclerosis[J]. Am J Cardiol, 2000, 85: 949-952.
- [4] Labropoulos N, Leon LR Jr, Brewster LP, et al. Are your arteries older than your age[J]. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery, 2006, 30(6): 588-596.
- [5] 喻学红, 曹秉振. 颈动脉 IMT 的影响因素[J]. 中国临床康复, 2006, 10(37): 120-123.
- [6] 高宇, 雷晓春, 布凡. 北京市社区脑卒中高危人群患病危险因素研究[J]. 中国全科医学, 2013, 16(12c): 4261-4264.
- [7] 蔡洁, 刘志聪, 童建卿, 等. 颈总动脉内一中膜厚度及内一中膜横切面面积对冠心病的预测价值[J]. 中国全科医学, 2010, 13(2B): 474-476.
- [8] 贾臣英, 陈东风, 王少春, 等. 颈动脉硬化声像图与冠状动脉 CT 成像相关性初步观察[J]. 济宁医学院学报, 2013, 36(2): 106-108, 111.

(收稿日期 2014-08-15)