

[文章编号] 1007-3949(2007)15-03-0213-04

•临床研究•

不同心血管危险因素对年轻人急性心肌梗死患者冠状动脉的影响

王振东, 凌峰, 王宁夫, 李佩璋, 高炎, 张邢伟, 金建芬

(杭州市第一人民医院, 浙江省杭州市 310006)

[关键词] 内科学; 急性心肌梗死; 冠状动脉; 年轻人; 吸烟; 家族史; 高胆固醇血症

[摘要] 目的 评价年轻人急性心肌梗死的风险因素以及对冠状动脉病变的影响。方法 选取年龄 ≤ 45 岁, 并行冠状动脉造影的年轻急性心肌梗死患者 36 例成为年轻组; 同时, 连续选取同时间段 50 例 50~70 岁急性心肌梗死患者作为对照组。记录患者的临床病史、危险因素(吸烟史、高胆固醇血症、高血压、糖尿病、家族史)以及冠状动脉造影结果并进行分析。结果 年轻组男性占 91.7%, 而对照组为 72.0%; 年轻组吸烟史占 83.3%, 家族史占 47.2%, 高胆固醇血症占 44.4%, 而对照组高血压占 54.0%, 糖尿病占 42.0%, 吸烟史占 40.0%, 高胆固醇血症占 38.0%; 年轻组罪犯血管在前降支占 58.3%, 右冠状动脉 38.9%, 回旋支为 0, 对照组前降支、右冠状动脉、回旋支所占比例分别为 56.0%、42.0%、22.0%; 年轻组单支、双支、三支血管病变分别为 63.9%、27.8%、8.3%, 对照组为 42.0%、40.0%、18.0%。年轻组单支血管病变者平均危险因素为 1.64 ± 0.40 个, 而多支血管病变者为 2.78 ± 0.56 个。结论 吸烟、家族史、高胆固醇血症是年轻人急性心肌梗死的主要危险因素; 年轻患者以单支血管病变占多, 没有发现以回旋支为罪犯血管, 没有发现住院死亡; 多支血管病变者较单支血管病变者有更多危险因素。

[中图分类号]

[文献标识码] A

Cardiovascular Risk Factors for Coronary Artery in Young Patients with Acute Myocardial Infarction

WANG Zhen Dong, LIN Feng, WANG Ning-Fu, LI Pei-Zhang, GAO Yan, ZHANG Xing-Wei, and JIN Jian-Fen

(Department of Cardiology, the First People's Hospital of Hangzhou, Hangzhou 310006, China)

[KEY WORDS] Acute Myocardial Infarction; Coronary Artery; Young Adults; Smoking; Family History; Hypercholesterolemia

[ABSTRACT] **Aim** To evaluate the cardiovascular risk factors of young patients with acute myocardial infarction and the influence on coronary artery disease. **Methods** 36 consecutive patients ≤ 45 years of age with a diagnosis of acute myocardial infarction, who were performed coronary angiography within 3 months after the onset of acute myocardial infarction, were assigned to the young group. We selected 50 consecutive patients aged 50~70 years old during the same time as the control group. The patient's cardiovascular history, results of coronary angiography and risk factors (smoking, hypercholesterolemia, hypertension, diabetes mellitus, and family history) were recorded and analysed. **Results** 91.7% were male in young group versus 72.0% in control group. The percent of smoking, family history, and hypercholesterolemia in young group were 83.3%, 47.2%, and 44.4%, respectively. The percent of hypertension, diabetes mellitus, smoking, and hypercholesterolemia in control group were 54.0%, 42.0%, 40.0%, and 38.0%, respectively. As a culprit artery, the prevalence of left anterior descending coronary artery, right coronary artery, and left circumflex coronary artery in young group were 58.3%, 38.9%, and 0 versus 56.0%, 42.0%, and 22.0% in control group, respectively. The incidence of single, double, and triple vessel diseases in young group were 63.9%, 27.8%, and 8.3% versus 42.0%, 40.0%, and 18.0% in control group, respectively. The average risk factors of young group were 1.64 ± 0.40 in single vessel disease versus 2.78 ± 0.56 in multi-vessel disease.

Conclusions Smoking, family history, and hypercholesterolemia were the most common risk factors among young patients.

Young patients had a higher frequency of single vessel disease. There were no left circumflex coronary artery As culprit artery and no in-hospital deaths among young patients. In young patients, there were more cardiovascular risk factors in multi-vessel disease patients than in single vessel disease patients.

[收稿日期] 2006-10-10 [修回日期] 2006-03-10

[作者简介] 王振东, 硕士, 主治医师, 研究方向为介入心脏病学, 联系电话为 0571-87065701-21681, E-mail 为 wangzhendong@medmail.com.cn。凌峰, 学士, 主任医师, 研究方向为介入心脏病学, 联系电话为 0571-87065701-21681。王宁夫, 博士, 主任医师, 研究方向为介入心脏病学, 联系电话为 0571-87065701-21681。

冠状动脉粥样硬化性心脏病(冠心病)是人类主要的死因, 虽然冠心病大多发生于老年患者, 但是随着生活方式和社会环境等因素的影响, 年轻人冠心病发病率也有逐渐增多的趋势。急性心肌梗死是冠心病致命的表现方式, 虽然年轻人心肌梗死在住

院与出院存活率高于老年人心肌梗死^[1,2],但其长期的病死率(15年)仍高达25%~31%^[2,3]。所以,分析年轻人心肌梗死的风险因素及对冠状动脉病变的不同影响,对预防和治疗具有重要临床意义。

1 资料与方法

1.1 临床资料

病例来源于本院1996年6月至2006年6月就诊的患者,年轻人心肌梗死组入选标准: 年龄 ≤ 45 岁; ④急性心肌梗死病史; ④心肌梗死后3月内行冠状动脉造影。急性心肌梗死的诊断标准: 持续性胸痛 ≥ 30 min; ④相邻2个或以上导联ST段上抬 ≥ 2 mm,并有动态变化; ④心肌酶标志物CK-MB \geq 正常值2倍。同时,连续选取同时间段50例50~70岁急性心肌梗死患者作为对照组。

1.2 方法

根据冠状动脉造影结果判断心肌梗死罪犯血管;如果血管造影前已行溶栓治疗并开通罪犯血管,则根据心电图ST段上抬导联并结合造影结果判断罪犯血管;左主干、前降支、回旋支、右冠状动脉血管狭窄 $\geq 50\%$ 判定为有临床意义的血管病变。所有年轻人心肌梗死患者根据造影结果再分为单支血管病变组和多支血管病变两个亚组。为了更加确切的判断所有血管的病变情况,根据不同血管狭窄对患者的危害,作者自定义前降支、回旋支、右冠状动脉为罪犯血管的冠状动脉狭窄程度积分为1.0,除罪犯血管外另外两支血管根据狭窄程度相应计算积分(如回旋支40%狭窄则计算为0.4);左主干积分根据狭窄程度积分加倍;直径 ≥ 1.0 mm的分支血管根据狭窄程度积分减半;血管弥漫性病变以狭窄最严重处计算。患者基本参数记录包括年龄、性别、以及吸烟史、高血压、糖尿病、高胆固醇血症、家族史等;冠心病危险因素通过临床病史采集获得,其中糖尿病、高胆固醇血症也可通过入院后生化检验判定。入院后1~2周患者病情稳定行心脏超声,通过二维超声经胸长轴和短轴切面确定左心室直径,并以Simpson氏法计算左心室容积,确定左心室射血分数(EF)。

1.3 统计学处理

数据分析用SAS统计软件,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,统计学方法采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性。

2 结果

2.1 临床特征比较

36例患者年龄32~45岁,平均年龄为41.0 \pm 3.4岁,36例中男33例,女3例;其中有吸烟史者91.7%;家族史者47.2%;高胆固醇血症者44.4%;高血压者13.8%;糖尿病者19.4%;平均CK-MB峰值3572.8 \pm 1116.2 u/L,平均EF值54.3% \pm 10.1%。除2例患者由于及时溶栓治疗后ST段恢复正常,无病理性Q波出现外,其余患者均出现病理性Q波或胸导联R波递增不足(2例)。36例患者无1例住院死亡,包括1例左主干病变者,年轻组和对照组临床特征比较见表1。年轻患者单支血管病变组的心血管危险因素是1.64 \pm 0.40个,而多支血管病变组为2.78 \pm 0.56个(表2)。

表1. 年轻人心肌梗死组和对照组临床特征比较

指 标	年轻人心肌梗死组($n=36$)	对照组($n=50$)
年龄(岁)	41.0 \pm 3.4 ^a	63.0 \pm 4.2
男性(例)	33(91.7%) ^a	36(72.0%)
危险因素个数	2.1 \pm 0.53	1.9 \pm 0.46
吸烟	30(83.3%) ^a	20(40.0%)
家族史	17(47.2%) ^a	6(12.0%)
高胆固醇	16(44.4%)	19(38.0%)
高血压	5(13.8%) ^a	27(54.0%)
糖尿病	7(19.4%) ^a	21(42.0%)
CK-MB峰值(u/L)	3572.8 \pm 1116.2	3218.6 \pm 1002.8
EF值	54.3% \pm 10.1%	55.6% \pm 11.8%
住院死亡率	0(0.0%)	3(6.0%)

a为 $P < 0.05$,与对照组比较。

表2. 年轻患者两亚组间危险因素比较

指 标	单支血管病变组($n=22$)	多支血管病变组($n=14$)
年龄(岁)	40.0 \pm 5.1	42.0 \pm 2.8
男性	20(90.9%)	13(92.9%)
平均危险因素	1.64 \pm 0.40 ^a	2.78 \pm 0.56

a为 $P < 0.05$,与对照组比较。

2.2 冠状动脉造影特征比较

年轻组罪犯血管在前降支者占58.3%,右冠状动脉者占38.9%,左主干者占2.8%,回旋支者为0。单支血管病变占63.9%,双支血管病变占27.8%,三支血管病变占8.3%,左主干病变占19.4%。各

组冠状动脉造影结果见表 3。

表 3. 年轻人心肌梗死组和对照组冠状动脉造影比较

病变部位	年轻人心肌梗死组 (n = 36)	对照组 (n = 50)
罪犯血管		
前降支	21 (58.3%)	24 (48.0%)
回旋支	0 (0.0%) ^a	10 (20.0%)
右冠	14 (38.9%)	14 (28.0%)
左主干	1 (2.8%)	2 (4.0%)
病变血管		
1 支血管	23 (63.9%) ^a	21 (42.0%)
2 支血管	10 (27.8%)	20 (40.0%)
3 支血管	3 (8.3%)	9 (18.0%)
左主干	7 (19.4%)	8 (16.0%)
累计狭窄积分	1.8 ± 0.41 ^a	2.6 ± 0.64

a 为 $P < 0.05$, 与对照组比较。

3 讨论

年轻人心肌梗死相对少见, 占所有心肌梗死患者的 2% ~ 6%^[2]。但年轻人心肌梗死对社会和家庭的影响较大, 长期生存率低, 而且心肌梗死后如不能有效控制危险因素, 患者致死率和致残率相应增加^[4]。所以研究年轻人心肌梗死的危险因素以及对冠状动脉的影响, 在临床上具有重要作用。从老年人与年轻人心肌梗死组以及年轻人心肌梗死不同亚组的分析中发现: 年轻人心肌梗死的主要危险来源于吸烟、家族史、高胆固醇血症, 而老年心肌梗死的危险主要来自高血压、糖尿病; 年轻人患者的住院死亡率为 0, 包括 1 例左主干病变者, 而老年患者住院死亡率为 6%; 年轻患者以单支血管病变较多, 虽然有部分患者存在回旋支病变, 但没有发现以回旋支为罪犯血管者, 而老年患者多为多支血管病变, 回旋支为罪犯血管的发生率为 20%; 另外通过亚组分析作者还发现年轻人多支血管病变者较单支血管病变者有更多危险因素。

与老年人心肌梗死危险来源于高血压、糖尿病不同, 年轻人心肌梗死的危险主要来源于吸烟、家族史、高胆固醇血症, 这一点和国外的研究相一致^[2,5,6]。国外报告年轻人心肌梗死患者的吸烟比例为 70% ~ 90%^[2,6], 而本组更是高达 91.7%。与非吸烟患者相比, 吸烟使年轻患者心肌梗死的总死亡率增加; 心肌梗死后仍未戒烟者, 长期死亡率与戒烟者比较则明显增加^[7]。事实上, 吸烟患者占急性血栓形成所

致的心源性猝死的 75%^[8]。吸烟不仅与动脉硬化^[9]和缺血性心脏病关系密切^[10], 而且是急性冠状动脉血栓形成的一个主要危险因素^[8,11]。吸烟能使血液纤维蛋白原浓度升高, 血小板聚集增加, 内皮功能紊乱; 吸烟还损害纤溶系统的激活, 降低冠状动脉血流储备, 使血管容易痉挛^[12,13]。由于吸烟是年轻人心肌梗死的一个主要的、最常见的危险因素, 同时吸烟使年轻患者的死亡率增加, 预后恶化, 所以戒烟对年轻患者具有重要意义。另外, 家族史是年轻患者较为常见的一个危险因素, 而国外患者以高胆固醇血症所占比例相对较高, 这一点可能与中国南方地区饮食结构有关。有家族史的患者更容易出现血脂异常、胰岛素抵抗和肥胖等, 也更容易出现动脉异常^[14,15]。作者也注意到约 90% 的家族史患者同时有长期的吸烟史, 说明吸烟在有家族史患者中动脉硬化和血栓形成的重要作用。禁烟在这些人群中更是重中之重。

从临床资料作者看到, 年轻心肌梗死患者 EF 值与老年患者相比差异无显著性, 而不论对老年患者还是年轻患者, EF 值都是预测其长期生存率的一个重要指标^[2]。本组年轻患者无 1 例住院死亡, 包括 1 例左主干血栓形成并存在自溶者; 而老年组有 2 例患者由于术后出现心肌再灌注损伤致严重心力衰竭而死亡, 1 例死于室速、室颤。尽管年轻患者无住院死亡, 但其长期死亡率 (15 年) 仍高达 25% ~ 31%, 而存在 EF 值降低、糖尿病史、即往心肌梗死史和外周动脉硬化疾病者长期死亡率更是明显增加^[2,3], 对于这些患者, 更是应该积极加强二级预防。与国内、外报道相一致^[2,16,17], 本组年轻心肌梗死患者单支血管病变发生率较高, 且累计冠状动脉狭窄积分明显偏低, 而两组患者心血管危险因素数则无统计学差异, 说明年轻人心肌梗死冠状动脉硬化程度较轻, 血栓形成致血管完全堵塞的发生几率较高。可能的解释是年轻患者吸烟的比例高, 而吸烟主要破坏血管内皮细胞, 使血液纤维蛋白原浓度升高, 血小板聚集增加, 血管容易痉挛, 心肌梗死发生时纤溶系统激活困难, 使冠状动脉内更容易形成血栓。年轻人心肌梗死的另一个特点是无回旋支血管作为罪犯血管。尽管目前仍没有对这一现象做出合理的解答, 但作者认为: 在动脉粥样硬化程度相对较轻的情况下, 在同样危险因素作用下, 不同的血液流变学对各个血管的不同作用, 可能是造成在前降支、右冠状动脉更容易形成血栓, 而回旋支不易发生血栓的主要原因。另外, 通过亚组分析发现: 年轻患者多支血管病变者较单支血管病变者有更多危险因素, 说明

风险因素越多,动脉硬化的程度越重,这一点符合尸体解剖的结果^[14]。由于冠状动脉病变越多,动脉硬化越严重,其更容易再次发生心肌梗死或发展成血管慢性闭塞,预后也相对较差,对于这些患者,也应当加强二级预防。

[参考文献]

- [1] Cole JH, Miller JJ, Sperling LS, Weintraub WS. Long-term follow-up of coronary artery disease presenting in young adults [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2003, **41** (4): 521-528.
- [2] Zimmerman FH, Cameron A, Fisher LD, Ng G. Myocardial infarction in young adults: angiographic characterization, risk factors and prognosis (Coronary Artery Surgery Study Registry) [J]. *J Am Coll Cardiol*, 1995, **26** (3): 654-661.
- [3] Fournier JA, Cabezon S, Cayuela A, Ballesteros SM, Cortacero JA, Diaz De La, et al. long-term prognosis of patients having acute myocardial infarction when < 40 years of ages [J]. *Am J Cardiol*, 2004, **94** (8): 989-992.
- [4] Mukherjee D, Hsu A, Moliterno DJ, Lincoff AM, Goormastic M, Topol EJ. Risk factors for premature coronary artery disease and determinants of adverse outcomes after revascularisation in patients less than 40 years old [J]. *Am J Cardiol*, 2003, **92** (12): 1465-467.
- [5] Shiraishi J, Kohno Y, Yamaguchi S, Arihara M, Hadase M, Hyogo M, et al. Acute myocardial infarction in young Japanese adults: Clinical manifestations and In-Hospital Outcome [J]. *Circ J*, 2005, **69** (12): 1454-458.
- [6] Barbash GI, White HD, Modan M, Diaz R, Hampton JR, Heikkila J, et al. Acute myocardial infarction in the young—the role of smoking [J]. *Eur Heart J*, 1995, **16** (3): 313-316.
- [7] Kinjo K, Sato H, Sakata Y, Nakatani D, Mizuno H, Shimizu M, et al. Impact of smoking status on long-term mortality in patients with acute myocardial infarction [J]. *Circ J*, 2005, **69** (1): 7-12.
- [8] Burke AP, Farb A, Malcolm GT, Liang YH, Smialek J, Vimani R. Coronary

risk factors and plaque morphology in men with coronary artery disease who died suddenly [J]. *N Engl J Med*, 1997, **336** (18): 1276-282.

- [9] Chen L, Chester M, Kaski JC. Clinical factors and angiographic features associated with premature coronary artery disease [J]. *Chest*, 1995, **108** (2): 364-369.
- [10] Njolstad I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Smoking, serum lipids, blood pressure, and sex differences in myocardial infarction: a 12-year follow-up of the frinnmark study [J]. *Circulation*, 1996, **93** (3): 450-456.
- [11] Hung J, Lam JYT, Lacoste L, Letchacovski G. Cigarette smoking acutely increases platelet thrombus formation in patients with coronary artery disease taking aspirin [J]. *Circulation*, 1995, **92** (2): 2432-436.
- [12] Newby DE, Wright RA, Labinjoh C, Ludlam CA, Fox KAA, Boon NA, et al. Endothelial dysfunction, impaired endogenous fibrinolysis, and cigarette smoking: a mechanism for arterial thrombosis and myocardial infarction [J]. *Circulation*, 1999 (11), **99**: 1411-415.
- [13] Czernin J, Sun K, Brunken R, Botcher M, Phelps M, Schelbert H. Effect of acute and long-term smoking on myocardial blood flow and flow reserve [J]. *Circulation*, 1995, **91** (12): 2891-897.
- [14] Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP 3rd, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults: the Bogalusa heart study [J]. *N Engl J Med*, 1998, **338** (23): 1650-656.
- [15] Gaeta G, de Michale M, Cuomo S, Guarini P, Foglia MC, Bond MG, et al. Arterial abnormalities in the offspring of patients with premature myocardial infarction [J]. *N Engl J Med*, 2000, **343** (12): 840-846.
- [16] 肖羚, 李向斌, 张熠, 宁忠平, 张翼. 青年人急性心肌梗死的临床和冠状动脉造影特点分析[J]. *中国动脉硬化杂志*, 2006, **08** (14): 709-711.
- [17] Shiraishi J, Kohno Y, Yamaguchi S, Arihara M, Hadase M, Hyogo M, et al. Medium-term prognosis of young Japanese adults having acute myocardial infarction [J]. *Circ J*, 2006, **70** (5): 518-524.

(此文编辑 李小玲)

中华临床医师杂志(电子版)征稿启事

中华临床医师杂志(电子版)是新闻出版总署“十一五”国家重点出版规划立项的电子出版物之一(新出音[2006]817号),由中华人民共和国卫生部主管,中华医学会主办,中华医学电子音像出版社出版(新出音[2007]14号),面向国内外公开发行人。

中华临床医师杂志(电子版)以CD-ROM光盘附导读形式出版,具有形式新颖、报道信息容量大的特点。本刊不仅可以传递文字信息和图形信息,还可以传递视频课件,具有很强的互动性。主要栏目有:述评、临床研究、实验研究、短篇论著、综述、专家讲座(视频形式)、临床经验、病例报告、疑难病例分析、会议报道和继续医学教育课堂等。

著名医学专家郭应禄院士、谌贻璞教授担任本刊总编,与全国八十多位各医学学科的知名专家组成了期刊编委会。在编委会的集体领导下,本刊将以科学的流程,编辑道德,以使作者的科研成果、临床经验第一时间得以传播,同时为读者提供最新的医学信息,从中获得科研实践的借鉴。

欢迎医学界同行积极投稿并订阅杂志。

本刊网址:www.clinimed.net&www.clinimed.cn。投稿订阅信箱:北京市100035-50信箱《中华临床医师杂志(电子版)编辑部》收。邮编:100035;电话:010-62219211;传真:010-62234701。投稿专用电子信箱:Lcdactor@163.com。