

• 流行病学研究 •

[文章编号] 1007-3949(2007)15-10-0786-04

辽宁阜新农村居民心肌梗死的流行病学特征及危险因素调查

张大义¹, 孙兆青², 王玉忠¹, 冯亮¹, 郑黎强², 张新忠², 张心刚²,
刘双双², 许长禄², 李佳进², 赵芬芬², 董光辉³, 李觉⁴, 胡大一⁴, 孙英贤²

(1. 辽宁阜新矿业集团总医院, 辽宁省阜新市 123000; 2. 中国医科大学附属第二医院心内科, 辽宁省沈阳市 110004;
3. 中国医科大学卫生统计学教研室, 辽宁省沈阳市 110003; 4. 同济大学心肺血管中心, 上海市 200092)

[关键词] 流行病学; 心肌梗死; 农村居民; 危险因素; 肥胖; 高血压

[摘要] **目的** 了解北方农村地区成年人群心肌梗死的流行病学特征和相关危险因素, 为北方农村地区心肌梗死的防治和干预提供科学依据。**方法** 采用随机分层整群抽样对辽宁省阜新地区的 7 个乡镇 ≥ 35 岁 30 214 名农村常驻(≥ 5 年)成年人进行了调查。由培训过的医师对调查对象进行了血压测量和常见心肌梗死危险因素资料的收集。**结果** 辽宁省农村居民心肌梗死患病率为 0.29%, 标化率为 0.28%; 男性患病率为 0.26% (标化率 0.25%), 女性患病率为 0.32% (标化率 0.31%), 性别间差异无显著性 ($\chi^2 = 0.90, P = 0.342$)。随着年龄和血压分级的增高, 心肌梗死患病率呈明显增高趋势。多元 Logistic 逐步回归分析表明年龄、超重、肥胖、高血压家族史、高血压、吸烟和爱吃咸食等因素是心肌梗死患病的危险因素。其中肥胖人群患心肌梗死的调整优势比是体质正常人群的 6.08 倍 (95% CI 为 2.84~13.03)。**结论** 辽宁省农村居民心肌梗死患病率较高, 肥胖、高血压是心肌梗死最显著的危险因素, 而许多居民对心肌梗死危险因素的防治知识非常匮乏。应提高农村居民对心肌梗死危险因素和相关知识的认识度, 以降低心肌梗死的患病危险性。

[中图分类号] R18

[文献标识码] A

Investigation on Correlative Risk Factors and Epidemic Characterization of Myocardial Infarction Among Rural Adult Groups in Fuxin County of Liaoning Province of China

ZHANG Da-Yi¹, SUN Zhao-Qing², WANG Yu-Zhong¹, FENG Liang¹, ZHENG Li-Qiang², ZHANG Xin-Zhong², ZHANG Xin-Gang², LIU Shuang-Shuang², XU Chang-Lu², LI Jia-Jin², ZHAO Fen-Fen², DONG Guang-Hui³, LI Jue⁴, HU Da-Yi⁴, and SUN Ying-Xian²

(1. General Hospital of Coal Mining Industry Group of Fuxin, Fuxin 123000; 2. Department of Cardiology, the Second Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110004; 3. Department of Medical Statistics, China Medical University, Shenyang 110003; 4. Heart, Lung and Blood Vessel Center, Tongji University, Shanghai 200092, China)

[KEY WORDS] Myocardial Infarction; Rural Population; Risk Factors; Obesity; Hypertension

[ABSTRACT] **Aim** To assess the current epidemic characterization of myocardial infarction and risk factors among rural adult groups in Fuxin county of Liaoning province of China, and to provide scientific basis for preventing and intervening measurement of stroke in the rural area for government. **Methods** 30 214 resident people aged more than 35 years were collected with a multi-stage, stratified clustering sampling scheme in seven small towns of Fuxin county of Liaoning province, China. The blood pressure measurement and correlative risk factors about myocardial infarction were investigated by trained doctors. **Results** The prevalence rate of myocardial infarction for middle and old aged group in rural of Liaoning province was 0.29%, and the standardized prevalence rate was 0.28%. The prevalence and standardized rate of myocardial infarction for male were 0.26% and 0.25%, for female were 0.32% and 0.31% respectively. The difference between the male and female was not significant (0.90, $P = 0.342$). With the age and grade of blood pressure increasing, the prevalence rate was obviously up. By Logistic regression, risk factors of age, overweight, obesity, family history of hypertension, hypertension, smoking, like eating salty food and so on were close to myocardial infarction occurring. The fatalness of suffering from myocardial infarction among persons who had obesity was 6.08 times (95% CI: 2.84~13.03) of the same age "healthy" groups. **Conclusions** Myocardial infarction was highly prevalent in rural areas of Liaoning province. Obesity and hypertension ranked the distinguished risk factors. However most residents were highly short of prevention about myocardial infarction. We should improve the awareness of risk factors and correlation knowledge on myocardial infarction to prevent myocardial infarction in rural population of Liaoning province.

[收稿日期] 2006-11-16 [修回日期] 2007-08-14

[基金项目] 辽宁省科技攻关重大项目(200325003)

[作者简介] 张大义, 硕士研究生, 研究方向为心血管流行病学, E-mail 为 zhangedy@fx-hospital.com。孙兆青, 硕士研究生, 主治医师, 研究方向为心血管流行病学, E-mail 为 sunyingxian12@yahoo.com.cn。通讯作者孙英贤, 教授, 博士研究生导师, 研究方向为心血管流行病学, E-mail 为 sunyingxian12@yahoo.com.cn。

随着社会经济的发展、人口老龄化趋势的加快,人群疾病谱发生变化,心血管疾病已成为威胁居民身体健康的主要疾病且呈日益增多趋势^[1,2],其中心肌梗死已成为严重的公共卫生问题。本研究调查分析了辽宁省农村居民心肌梗死的患病现状及其相关的危险因素,为心肌梗死的防治及提高生命质量提供了参考依据。

1 对象与方法

1.1 调查对象和方法

采取分层整群随机抽样法,首先根据地理方位进行分层,选取阜新农村地区的有代表性 7 个乡镇,然后随机选取 64 个村,对村内所有 ≥ 35 岁常住居民进行流行病学调查,对当地人群有很好的代表性。采用统一制定的调查问卷,按标准化调查方法^[3],由培训过的医师进行入户面对面询问调查和相关的体格检查。内容包括一般情况、高血压及心脑血管疾病史,吸烟、嗜酒、饮食情况等因素。共收回调查问卷 30 214 份,应答率 84.8%。

1.2 高血压和心肌梗死的诊断标准

血压测量采用经校正的“欧姆龙 741C 型”电子血压计,连续进行三次测量,间隔至少 1 min,取三次血压均值作为个体血压值。高血压诊断标准为平均收缩压 ≥ 140 mmHg 或舒张压 ≥ 90 mmHg 或目前正在服用降压药物者。高血压分级以《中国高血压防治指南》(2005 年修订版)^[4]为准进行分级。心肌梗死诊断依据为通过询问研究对象是否被诊断为心肌

梗死,并询问症状、初发日期和诊断单位,以便对原诊断的可靠性作出合理估价。同时查阅以往的诊疗病历和有关住院记录,并由医生做一些相关的体检,确定是否为心肌梗死。

1.3 统计学分析

资料经 Epidata3.1 软件二次输入核对后,采用 SAS8.12 软件包进行统计分析。年龄调整率以 2000 年全国人口 35~99 岁截缩构成比为准。

2 结果

2.1 调查对象基本情况

本次共收回调查问卷 30 214 份,合格问卷 29 970 份,合格率为 99.19%;其中男性 15 122 人,女性 14 848 人。平均年龄为 51.25 ± 11.89 岁(男性为 51.27 ± 11.84 岁,女性为 51.23 ± 11.94 岁)。汉族占 74.54%,蒙古族占 23.88%,满族占 1.15%,其他民族(包括回族、锡箔尔族等)占 0.43%。

2.2 心肌梗死患病率调查结果

本次调查辽宁省阜新地区农村居民心肌梗死患病人数为 86 人,患病率为 0.29% (标化率为 0.28%),81.81% 的患者经县级或县级以上医院诊断。其中男性患病率为 0.26% (标化率 0.25%),女性为 0.32% (标化率 0.31%),性别间差异无显著性 ($\chi^2 = 0.90, P = 0.342$)。按年龄段分析,随着年龄的增大,农村男、女居民心肌梗死患病率均呈相应的增高趋势 ($P < 0.01$, 表 1)。

表 1. 调查人群心肌梗死患病率分布特征

年龄(岁)	男性		女性		合计	
	调查人数	患病人数	调查人数	患病人数	调查人数	患病人数
35~ 44	5344	4 (0.07%)	5 318	7 (0.13%)	10662	11 (0.10%)
45~ 54	4512	13 (0.29%)	4439	9 (0.20%)	8951	22 (0.25%)
55~ 64	2984	9 (0.30%)	2832	14 (0.49%)	5816	23 (0.40%)
65~ 74	1555	7 (0.45%)	1459	12 (0.82%)	3014	19 (0.63%)
≥ 75	727	6 (0.83%)	800	5 (0.63%)	1527	11 (0.72%)
合计	15122	39 (0.26%)	14848	47 (0.32%)	29970	86 (0.29%)
趋势 χ^2 检验	Z= 4.05, P< 0.001		Z= 4.59, P< 0.001		Z= 6.12, P< 0.001	

2.3 吸烟、饮酒和生活方式对心肌梗死患病的影响

调查人群中吸烟和嗜酒率分别为 42.11% (12 620/29 970) 和 30.83% (9 240/29 970)。吸烟人群心肌梗死患病率(46/12 620, 0.36%) 显著高于非吸烟

人群的水平(40/17 350, 0.23%) ($\chi^2 = 4.58, P = 0.032$); 而嗜酒居民心肌梗死患病率(18/9 240, 0.19%) 却显著低于非嗜酒人群水平(68/20 730, 0.33%) ($\chi^2 = 3.96, P = 0.047$)。按每天吃咸菜或

大酱的次数将调查人群分为四类: 很少吃、1次/日、2次/日和 ≥ 3 次/日(咸菜次数/天为等级变量: 很少吃计为0, 1次/日计为1, 2次/日计为2, ≥ 3 次/日计为3), 其对应的心肌梗死患病率分别为0.28%、0.16%、0.27%和0.41%(趋势 χ^2 检验: $Z = -2.49$, $P = 0.006$)。随着每周吃油腻食物天数的增多, 居民的患病率也相应地增高, 但趋势并不明显。调查居民人均每日食盐量为 15.78 ± 11.98 g, 按食盐量的中位数(14.38 g)和四分位数($Q_1 = 7.81$ g, $Q_3 = 20.55$ g)将调查人群分成四部分, 各部分居民的患病率分别为0.31%、0.27%、0.18%和0.39%, 各分类人群的患病水平差异无显著性($\chi^2 = 5.76$, $P = 0.124$)。

2.4 体质指数和血压对心肌梗死患病的影响

超重肥胖定义按 WHO 的判定标准, 体质指数

(body mass index, BMI) = 25.0~29.9 为超重, BMI ≥ 30 为肥胖。结果表明超重人群和肥胖人群心肌梗死患病率分别为0.41% (23/5 570) 和 1.57% (8/508), 显著高于体质正常人群心肌梗死患病率(55/23 892, 0.23%), 其 OR 值分别为 1.60(95% CI 为 1.00~2.59) 和 6.03(95% CI 为 2.90~12.55)。调查人群中高血压家族史、高血压的居民心肌梗死患病率分别为 0.47% 和 0.54%, 均显著高于非暴露人群, 相应的 OR 值分别为 1.86(95% CI 为 1.15~3.02) 和 3.86(95% CI 为 2.45~6.10)。以《中国高血压防治指南》(2005 年修订版)^[4] 为准进行分级, 对调查人群血压进行分级, 结果表明, 随着血压级数的增高, 男、女性居民心肌梗死患病率均呈相应增高趋势, 这种趋势在 35~55 岁人群中更明显(表 2)。

表 2. 不同血压分级下农村居民心肌梗死患病率的分布特征(例)

年龄	血压正常	血压正常高值	高血压 1 级	高血压 2 级	高血压 3 级	Z(P)
男性合计	5(0.25%)	7(0.09%)	14(0.45%)	9(0.69%)	4(0.43%)	3.46 (< 0.001)
35~44 岁	0(0.00%)	1(0.03%)	2(0.24%)	0(0.00%)	1(0.97%)	2.84 (< 0.004)
45~54 岁	2(0.33%)	4(0.17%)	3(0.32%)	4(1.19%)	0(0.00%)	1.21 (0.227)
55~64 岁	2(0.66%)	0(0.00%)	2(0.27%)	3(0.81%)	2(0.71%)	1.78 (0.076)
≥ 65 岁	1(0.55%)	2(0.27%)	7(1.13%)	2(0.50%)	1(0.31%)	0.09 (0.931)
女性合计	4(0.13%)	13(0.20%)	12(0.44%)	7(0.49%)	11(0.91%)	4.49 (< 0.001)
35~44 岁	0(0.00%)	4(0.15%)	2(0.28%)	0(0.00%)	1(0.78%)	2.20 (0.028)
45~54 岁	0(0.00%)	2(0.10%)	3(0.34%)	2(0.53%)	2(0.68%)	2.96 (0.003)
55~64 岁	2(0.53%)	5(0.48%)	2(0.32%)	2(0.47%)	3(0.87%)	0.52 (0.602)
≥ 65 岁	2(1.12%)	2(0.30%)	5(0.94%)	3(0.68%)	5(1.15%)	0.95 (0.341)
男女合计	9(0.18%)	20(0.14%)	26(0.44%)	16(0.58%)	15(0.70%)	5.70 (< 0.001)
35~44 岁	0(0.00%)	5(0.08%)	4(0.26%)	0(0.00%)	2(0.86%)	3.37 (< 0.001)
45~54 岁	2(0.13%)	6(0.14%)	6(0.33%)	6(0.84%)	2(0.39%)	2.88 (< 0.001)
55~64 岁	4(0.59%)	5(0.21%)	4(0.29%)	5(0.63%)	5(0.80%)	1.53 (0.127)
≥ 65 岁	3(0.83%)	4(0.28%)	12(1.04%)	5(0.59%)	6(0.79%)	0.84 (0.402)

2.5 心肌梗死相关危险因素 Logistic 逐步回归分析

对居民的民族、年龄、性别、教育程度、劳动强度、饮食卫生、体质指数、吸烟和嗜酒等因素用逐步回归(按 $P = 0.05$)进行筛选。最终进入模型的因素见表 3。从所有因素的贡献率来看, 最值得关注的是超重肥胖、高血压和爱吃咸食。

3 讨论

本次调查结果表明辽宁省阜新县农村地区 ≥ 35

岁人群的心肌梗死患病率为 0.29%, 标化率为 0.28%。我国关于心肌梗死患病率的研究报道较少, 远不及对该病发病率和死亡率的报道。已有较大规模的调查结果表明, 我国北方地区心肌梗死患病率高于南方。全国血压抽样调查协作组对全国 31 省市 ≥ 15 岁人群的研究结果表明^[5], 城市心肌梗死患病率为 314.3/10 万, 农村为 58.8/10 万; 城乡 ≥ 35 岁人群的患病率为 0.31%, 40~59 岁居民心肌梗死的患病率男性为 0.26%, 女性为 0.20%^[6]; 本文在相同年龄组(18 028 人)的患病率为 0.27%。

表 3. 心肌梗死相关危险因素的 Logistic 逐步回归分析

因素	偏回归系数	标准误	标准偏回归系数	OR	95% CI
年龄	0.042 2	0.008 9	0.276 9	1.04	1.03~ 1.06
超重	0.657 0	0.256 4	0.140 8	1.93	1.17~ 3.19
肥胖	1.805 6	0.388 7	0.128 5	6.08	2.84~ 13.03
高血压	0.833 4	0.247 4	0.220 9	2.30	1.42~ 3.74
吸烟	0.831 6	0.236 0	0.226 4	2.30	1.45~ 3.65
饮酒	- 0.818 1	0.289 9	- 0.208 3	0.44	0.25~ 0.78
咸菜次数/天	0.311 5	0.132 6	0.149 4	1.37	1.05~ 1.77

1996 年澳门地区 5 177 人的调查结果表明心肌梗死标化率为 0.22%^[7]。而在上述所有的调查结果中均发现城市心肌梗死患病率高于农村。表明阜新县农村心肌梗死的患病率与上述研究总的患病率比较明显升高,如果单纯与农村的患病率相比较可能增加得更为明显。因此可以肯定,辽宁省农村是一个心肌梗死高发区。

调查中发现男性心肌梗死的患病率与女性比较差异无显著性。这与既往研究结果并不一致。全国 31 省市调查结果表明男性心肌梗死患病率高于女性,性别比为 1.3:1,在澳门男女性心肌梗死患病率之比为 1.75:1。表明辽宁省阜新地区女性是更值得关注的高危险人群。

现在认为心肌梗死患病率上升的原因除了诊断和治疗水平的提高从而使患者的生存率提高外,还有人口不断老龄化使得患该病的人群数量增加,再者就是患心肌梗死的危险因素在不断增多。多因素分析结果表明,年龄、超重肥胖、高血压家族史、高血压、吸烟和爱吃咸食等是心肌梗死的危险因素。充分说明心肌梗死的发生是多因素作用的结果;其中超重、肥胖、高血压这三个影响因素的值都较高,应引起重视。高血压是心血管疾病的高危险因素,这一观点已经被国内外大量研究证实^[8,9]。在本次调

查的 86 例心肌梗死患者中,77 例(89.5%)属于临界以上高血压($\geq 140/90$ mmHg);确诊高血压($\geq 160/95$ mmHg) 59 人,占 68.6%。进一步说明了血压和心肌梗死密切相关。但令人担忧的是,在本次调查中,许多居民对心肌梗死危险因素的防治知识非常匮乏,73.0%的高血压患者不知道自己的血压状况,认为高血压不会对生命构成威胁的居民高达 46.4%,许多高血压患者从未用过药物控制血压。对一些不良生活方式对疾病发生的作用也不清楚。因此,各级卫生部门应该加强有关疾病的健康教育和健康促进活动,从而降低心脑血管疾病患病水平。

与其他研究结果^[9,10]不同的是,本研究中无论单因素还是多因素分析,嗜酒人群心肌梗死的患病率均低于非嗜酒人群,原因可能是有部分患者得病后戒酒所致。

[参考文献]

- [1] 周北凡. 90 年代初期我国心血管病的总体形势和特点[J]. 中国慢性病预防与控制, 1996, 4 (4): 145-149.
- [2] 郑黎强, 余金明, 李觉, 罗盈怡, 李宪凯, 田巨龙, 崔思芳, 等. 四川盐边县不同体质指数人群的踝臂指数及下肢外周动脉病患病率调查[J]. 2006, 14 (8): 717-720.
- [3] 北凡, 吴锡桂. 心血管病流行病学调查方法手册[M]. 北京: 北京医科大学中国协和医科大学联合出版社, 1997; 64-66.
- [4] 《中国高血压指南》修订委员会. 中国高血压防治指南(2005 年修订版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005; 13-30.
- [5] 全国血压抽样调查协作组. 脑卒中、心肌梗塞人群患病率及相关因素分析[J]. 高血压杂志, 1995, 3 (Suppl): 43-50.
- [6] 邓锡伟. 澳门地区脑血管疾病和心肌梗塞人群患病率[J]. 中华内科杂志, 1998, 37 (11): 777.
- [7] Boedhi Darmojo R, Setianto B, Sutedjo, Kusmana D, Andradi, Supari F, et al. A study of baseline risk factors for coronary heart disease: results of population screening in a developing country [J]. Rev Epidemiol Sante Publique, 1990, 38: 487.
- [8] 王新德. 脑血管疾病[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1993; 4-16.
- [9] Lam TH, Chung SF, Janus ED, Lau CP, Hedley AJ, Chan HW, et al. Smoking, alcohol drinking and nonfatal coronary heart disease in Hong Kong Chinese [J]. Am Epidemiol, 2002, 12 (8): 560-567.
- [10] Reddy NK, Kumar DN, Rayudu NV, Sastry BK, Raju BS. Prevalence of risk factors for coronary atherosclerosis in a cross-sectional population of Andhra Pradesh [J]. Indian Heart J, 2002, 54 (6): 697-701.

(此文编辑 许雪梅)