

· 现场调查 ·

社会经济状况对北京市急性心肌梗死患者 心血管疾病危险因素分布和临床 治疗的影响

冯齐 胡大一 杨进刚 孙艺红 卢长林 张守彦 宋莉 张清潭 武东 张新全

【摘要】 目的 评估社会经济状况对北京市急性心肌梗死患者心血管疾病危险因素分布和临床治疗的影响。方法 数据来源于前瞻性、多中心、注册研究。包括 2005 年 11 月至 2006 年 12 月连续入选自北京市 19 家医院因患急性 ST 段抬高型心肌梗死并于 24 h 之内到达上述医院且住院接受治疗的 800 名患者。主要社会经济指标包括：自述个人经济收入、受教育程度以及医疗保险情况。按照受教育程度，将患者分为社会经济状况较差和较好两组。分别比较两组患者的心血管疾病危险因素分布和住院期间临床治疗情况。结果 社会经济状况较好的患者中糖尿病和高血脂症患者的比例明显高于社会经济状况较差的患者 ($P < 0.05$, $P < 0.01$)。社会经济状况较差的患者中吸烟患者的比例较高 ($P < 0.05$)。社会经济状况较差的患者接受冠脉造影和经皮腔内冠状动脉成形术 (PTCA) 的比例明显低于社会经济状况较好的患者。医疗保险与经济收入是决定进行 PTCA 的最重要的两个社会经济因素。结论 与社会经济状况较差的冠心病患者相比，社会经济状况较好的患者其危险因素中，高脂血症和糖尿病的比例较高，而吸烟率较低；社会经济状况较差的患者接受介入性检查和治疗手段的比例较低。

【关键词】 心肌梗死，急性；心血管疾病危险因素；社会经济状况

Effects of socioeconomic status on the distribution of cardiovascular risk factors and clinical treatments of patients with acute myocardial infarction in Beijing FENG Qi*, HU Da-yi, YANG Jin-gang, SUN Yi-hong, LU Chang-lin, ZHANG Shou-yan, SONG Li, ZHANG Qing-tan, WU Dong, ZHANG Xin-quan. Cardiovascular Center of Beijing Tongren Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100730, China

Corresponding author: HU Da-yi, Email: dayi.hu@medmail.com.cn

【Abstract】 **Objective** To evaluate the effects of socioeconomic status on the distribution of cardiovascular risk factors and clinical treatments of patients with acute myocardial infarction in Beijing. **Methods** In Beijing, a prospective, multi-center, registration study was carried out which including 800 patients who were consecutively hospitalized for ST-segment elevation acute myocardial infarction within 24 hours after event attack in 19 different hospitals in Beijing between November, 2005 and December, 2006. Indicators of socioeconomic status included self-reported personal income (< 500, 500-2000, > 2000 RMB/month), educational attainment (≤ 12 and > 12 years) and status of medical insurance (yes/no). According to categories of education, patients were categorized into two groups of lower socioeconomic status and higher socioeconomic status. Differences of cardiovascular risk factors and clinical treatments were compared across the two groups respectively. **Results** Proportion of diabetes and hyperlipidemia in patients with higher socioeconomic status was much higher than that of patients with lower socioeconomic status ($P < 0.05$, $P < 0.01$ respectively). Patients with lower socioeconomic status were more likely to be smokers ($P < 0.05$). The rates of receiving coronary angiography and PTCA were much lower in patients with lower socioeconomic status. Medical insurance and income were the most important two socioeconomic factors determining the use of PTCA. **Conclusion** Compared to patients with lower socioeconomic status, patients with higher socioeconomic status had higher rates of hyperlipidemia and diabetes but lower smoking rate among cardiovascular risk factors. The rates of receiving interventional therapies were much lower in patients with lower socioeconomic status.

【Key words】 Myocardial infarction, acute; Cardiovascular risk factors; Socioeconomic status

基金项目：北京市科委计划资助项目([2005]593)

作者单位：100730 首都医科大学附属北京同仁医院心血管病中心(冯齐、杨进刚、卢长林、张守彦、宋莉、张清潭、武东、张新全)；北京大学人民医院心脏中心(胡大一、孙艺红)

通讯作者：胡大一，Email: dayi.hu@medmail.com.cn

社会经济状况包括受教育程度、经济收入、工作职业和社会状况及临近环境等,是与健康相关的一个重要因素。发达国家研究表明^[1-4],较差社会经济状况(低收入、低教育程度)与心血管疾病危险因素(高血压、糖尿病、血脂异常、肥胖、吸烟等)的增加和较差的临床预后相关。社会经济状况较差的患者住院期间接受的治疗质量较差^[5,6]。不同社会经济状况人群中存在着“财富-健康”梯度^[7]。较好的社会经济状况被认为是健康状况良好的一个预测因子^[8]。然而发达国家中发现的这种规律是否适用于发展中国家,尤其是我国正处于社会经济转型期,社会经济有了很大的发展,对于社会不同人群,心血管疾病危险因素的分布情况及临床治疗是否存在上述差异,目前相关研究数据较少。因此本研究以北京市急性心肌梗死(AMI)患者作为研究人群,评估心血管疾病危险因素在不同人群中的分布以及不同人群的治疗情况。

对象与方法

1. 数据来源:患者的数据来自北京市科委项目[北京市 ST 段抬高型急性心肌梗死(STEMI)注册研究]。共包含北京市 19 家医院连续入选自 2005 年 11 月至 2006 年 12 月因 STEMI 而于上述医院住院治疗的患者。

2. 数据的获取:患者在指标性事件发生而住院后 24-72 h 内完成有关年龄、性别、身高、BMI、受教育程度、经济收入和保险状况等人口学特征以及心血管疾病危险因素的记录。患者住院期间完成有关治疗情况的记录。所有数据均登记于由课题组统一印制的 AMI 注册表中。数据完成后由专业人员完成对数据的完整性和逻辑性审核。每所入选医院都经过研究委员会的同意,每位入选研究的患者都签订知情同意书。

3. 诊断标准:STEMI 诊断标准:①胸痛或其等同症状发作后 24 h 内心电图出现至少 2 个相邻胸前导联,或至少 2 个邻近肢体导联的 ST 段抬高超过 0.1 mV,或伴有新出现的左束支传导阻滞;②心肌坏死标记物诊断或回顾性诊断阳性或有临床意义的升高。其他疾病的诊断根据既往明确病史、检验或影像学检查确定。

4. 社会经济状况指标:主要社会经济状况指标包括个人经济收入(分为 <500、500~2000、>2000 元/月三组)、受教育程度(分为 ≤12 年和 >12 年两

组)以及医疗保险状况(分为无/有保险两组)。研究表明^[7]:受教育水平可能是反映社会经济状况的一个更好的指标,更高的学历往往带来更高的收入和相应的社会经济状况,而享有较高的医疗保险率。因此按照受教育程度,本研究将患者分为社会经济状况较差和较好两组。

5. 心血管疾病危险因素:包括冠心病史、高血压病、糖尿病、血脂异常、肥胖、吸烟和早发冠心病家族史等。

6. 临床治疗:包括药物治疗[阿司匹林、氯吡格雷、β-受体阻滞剂、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI),他汀类药物]和介入性检查与治疗[冠脉造影和经皮腔内冠状动脉成形术(PTCA)]。

7. 统计学分析:统计软件使用 SPSS 11.5,应用 χ^2 检验分析计数资料;使用方差分析和独立样本秩和检验分析计量资料。显著性差异定义为双侧 $P \leq 0.05$ 。

结 果

最终有效入选 800 名 STEMI 患者,其中女性 178 名(22.3%)。男性患者的发病年龄为 59 岁 ± 13 岁,女性发病年龄为 67 岁 ± 11 岁,男性 AMI 患者的发病年龄较女性更年轻($P < 0.01$)。

1. 社会经济状况与心血管疾病危险因素的关系:社会经济状况较好的患者中,女性所占的比例明显低于社会经济状况较差组($P < 0.01$)。社会经济状况较好的患者中糖尿病和血脂异常患者的比例显著高于社会经济状况较差组($P < 0.05, P < 0.01$)。社会经济状况较差组患者的吸烟率则较高($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 北京市 19 家医院 800 名不同社会经济状况的 STEMI 患者心血管疾病危险因素分析

项 目	社会经济状况		P 值
	较差组(n = 558)	较好组(n = 242)	
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	61 ± 13	60 ± 13	0.186
男性	406(73)	216(89)	0.000
BMI($\bar{x} \pm s, \text{kg/m}^2$)	25.0 ± 3.4	25.2 ± 3.4	0.582
冠心病史	142(26)	61(26)	0.974
高血压病	271(49)	137(57)	0.078
糖尿病	96(17)	63(26)	0.012
血脂异常	90(16)	75(31)	0.000
早发冠心病家族史	44(8)	20(8)	0.964
吸烟	323(59)	117(50)	0.045

注:括号外数据为例数,括号内数据为构成比(%)

2. 社会经济状况与临床治疗的关系:入选患者

中,进行冠脉造影和 PTCA 的总体比例分别为 85.3% 和 82.2%。社会经济状况较差的患者进行冠脉造影和 PTCA 的比例明显低于社会经济状况较好的患者 ($P < 0.01$)。药物治疗两组间的差异无统计学意义(表 2)。多因素 logistic 回归显示:经济收入、医疗保险(任何形式)、既往 AMI 史、年龄以及 BMI 是决定 PTCA 治疗与否的独立影响因素。高龄以及既往有 AMI 史的患者进行 PTCA 治疗的可能性较低。此外,有医疗保险(任何形式)者以及经济收入较高患者的 PTCA 治疗率要明显高于无医疗保险以及经济收入较低患者。BMI 较高患者的 PTCA 治疗率也较高,然而数据分析显示,随着经济收入的增加,BMI 也逐渐增加,因此该指标可能是作为随经济收入而存在的一个中间变量,而并非是决定 PTCA 治疗的一个独立影响因素(表 3)。

表 2 北京市 19 家医院 800 名不同社会经济状况 STEMI 患者的临床治疗情况

项目	社会经济状况		P 值
	较差组 (n = 558)	较好组 (n = 242)	
阿司匹林	541(98)	227(97)	0.119
氯吡格雷	481(89)	214(91)	0.193
β-受体阻滞剂	409(76)	178(76)	0.889
ACEI	389(72)	167(73)	0.860
他汀类	497(91)	210(90)	0.637
冠脉造影	446(82)	219(92)	0.000
PTCA	443(80)	214(89)	0.003

注:同表 1

表 3 决定 PTCA 治疗的独立影响因素

因素	OR 值(95% CI)	P 值
年龄	0.976(0.960~0.993)	0.007
BMI	1.075(1.012~1.141)	0.018
既往心肌梗死	0.447(0.249~0.805)	0.007
医疗保险	2.201(1.366~3.546)	0.001
经济收入	1.686(1.207~2.354)	0.002

讨 论

1. 心血管疾病危险因素:西方发达国家中,社会经济状况较差的患者(低收入、低教育程度)往往具有较高的心血管疾病危险因素[包括高血压病、糖尿病、血脂异常、肥胖及吸烟],且临床并存疾病率较高^[1,4]。社会经济状况较差患者的临床状况往往较差^[5,6]。然而本研究中,现阶段我国居民上述心血管疾病危险因素的分布与国外存在一些差别。与社会经济状况较差组患者相比,社会经济状况较好的患者中血脂异常和糖尿病的比例较高。

社会经济状况对心血管疾病的影响机制可能与

医疗保健的使用、生物-心理-环境以及行为等因素相关^[9]。发达国家中,较高的教育往往能够达到较高的社会经济状况,能够接触更为积极的社会、文化、心理及经济资源,并且能够享有更多的医疗机会,更多的工作机会以及社会支持。较高的社会经济状况已经成为健康状况良好的一个预测因子^[8]。但是这种规则并不适用于我国,其原因值得深思。

随着经济的发展,我国居民疾病谱发生了很大变化:感染性疾病和营养不良性疾病明显减少,而肿瘤和心血管疾病的发生率明显增长。自 1980 年起,冠心病死亡率明显升高,尤其是在城市人口中^[10,11]。1984-1999 年北京市 35~74 岁男性心血管疾病死亡率增加了 50%,女性增加了 27%。大多数死亡率的增长可归因于总胆固醇水平的显著升高,其他导致死亡率增加的原因则来自吸烟率的增加,BMI 的增长以及糖尿病发生率的增加^[12]。对于我国居民中较高社会经济状况与较好的健康状况间脱节现象的机制尽管不甚明了,一个可能的解释是:这与我国的传统文化、饮食习惯、健康观念以及较高社会经济状况人群处于较高的应激状态和体力活动较少有关^[13]。提示:对于现阶段我国居民而言,经济发展与健康状况之间存在较大的差距,较高的社会经济状况目前并不是健康状况良好的一个预测因子。

2. STEMI 临床治疗状况:对于一部分 AMI 患者,介入性检查和治疗能够带来益处,因此介入性检查和治疗已经成为评估治疗质量的一个重要指标^[6,14,15]。国外研究显示^[16,17],老年人、少数民族人群、女性、经济收入低和无医疗保险的患者进行积极治疗或者进行有介入性治疗的可能性较小。与之相似,本研究也发现社会经济状况较差的患者住院期间接受介入性检查和治疗的比例较低。通过校正,发现医疗保险和经济收入是决定 PTCA 治疗的两个最重要的影响因素。这些数据提示在冠心病以及急性冠脉综合征的患者中存在来自医生以及患者方面的治疗偏倚^[16,17]。

研究表明^[18,19],55%~65% 冠心病死亡率的显著降低可归因于主要危险因素(如胆固醇水平、血压、吸烟和体力活动减少)的减少,其余可归因于药物与手术治疗。因此对于我国不同社会经济状况的患者而言,在疾病预防和临床治疗中应当采取不同的策略。对于社会经济状况较差的患者,应当致力于纠正其不良习惯(如吸烟);对于社会经济状况较

好的患者,应当给予更多的有关改变生活方式、饮食习惯的教育,并且应当给予适当的健康咨询,缓解其较高的应激状态,以便降低其心血管疾病高危险性。

综上所述,本研究一定程度上反映了现阶段我国不同社会经济状况人群的心血管疾病危险因素分布的特点和临床治疗现状。尽管还只是一个小样本的注册研究,其结果对于心血管疾病预防策略的制定与实施可能会起到重要的支持作用。

本研究的结论:与社会经济状况较差的冠心病患者相比,社会经济状况较好的患者其危险因素中,血脂异常和糖尿病的比例较高,而吸烟率较低;社会经济状况较差的患者接受介入性检查和治疗的手段的比例偏低。

参 考 文 献

- [1] Kaplan GA, Keil JE. Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of the literature. *Circulation*, 1993, 88(4 Pt 1): 1973-1998.
- [2] Mayer O, Simon J, Heidrich J, et al. Educational level and risk profile of cardiac patients in the EUROASPIRE II substudy. *Epidemiol Community Health*, 2004, 58(1): 47-52.
- [3] Luepker RV, Rosamond WD, Murphy R, et al. Progression of coronary artery disease: socio-economic status and coronary heart disease risk factor trends. The Minnesota Heart Survey. *Circulation*, 1993, 88(5 Pt 1): 2172-2179.
- [4] Garrison RJ, Gold RS, Wilson PWF, et al. Educational attainment and coronary heart disease risk: the Framingham Offspring Study. *Prev Med*, 1993, 22(1): 54-64.
- [5] Daumit GL, Hermann JA, Coresh J, et al. Use of cardiovascular procedures among black persons and white persons: a 7-year nationwide study in patients with renal disease. *Ann Intern Med*, 1999, 130(3): 173-182.
- [6] Alter DA, Naylor CD, Austin P, et al. Effects of socioeconomic status on access to invasive cardiac procedures and on mortality after acute myocardial infarction. *N Engl J Med*, 1999, 341(18): 1359-1367. [PMID: 10536129]
- [7] Marmot M. The influence of income on health: views of an epidemiologist. *Health Aff (Millwood)*, 2002, 21(2): 31-46. [PMID: 11900185]
- [8] Winkleby MA, Jatulis DE, Frank E, et al. Sociecomic status and health: how education income and occupation contributed to risk factors for cardiovascular disease. *Am J Public Health* 1992, 82(6): 816-820.
- [9] Anderson NB. Solving the puzzle of socioeconomic status and health: the need for integrated, multi-level, interdisciplinary research. *Ann N Y Acad Sci*, 1999, 896(1): 302-312.
- [10] Zhao SP, Mao JW, Hu JP. The analysis of population mortality rate and causes of death in urban and rural areas of China. *Chin J Health Stat*, 1999, 16(5): 276-280.
- [11] Zhao D, Wu ZS, Wang W, et al. Sino-MONICA: the trend of incidence rate of acute coronary events from 1985 to 1997 in Beijing area. *Chin J Cardiol*, 2000, 27(1): 14-17.
- [12] Critchley J, Liu J, Zhao D, et al. Explaining the Increase in Coronary Heart Disease Mortality in Beijing between 1984 and 1999. *Circulation*, 2004, 110(10): 1236-1244.
- [13] Adnan L, Qureshi M, Faraed K, et al. Educational attainment and risk of stroke and myocardial infarction. *Med Sci Monit*, 2003, 9(11): CR466-473.
- [14] American College of Physicians. Clinical guideline, part 1: guidelines for risk stratification after myocardial infarction. *Ann Intern Med*, 1997, 126: 556-560.
- [15] Scanlon PJ, Faxon DP, Audet AM, et al. ACC/AHA guidelines for coronary angiography: executive summary and recommendation. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Coronary Angiography). *Circulation*, 1999, 99(100): 2345-2357.
- [16] Leape LL, Hilborne LH, Bell R, et al. Underuse of cardiac procedures: do women, ethnic minorities and the uninsured fail to receive needed revascularization? *Ann Intern Med*, 1999, 130(3): 183-192.
- [17] Carlisle DM, Leake BD, Shapiro MF. Racial and ethnic disparities in the use of cardiovascular procedures: associations with type of health insurance. *Am J Public Health*, 1997, 87(2): 263-267.
- [18] Beaglehole R. Medical management and the decline in mortality from coronary heart disease. *Br Med J Clin Res Ed*, 1986, 292(6512): 33-35.
- [19] Hunink MG, Goldman L, Tosteson AN, et al. The recent decline in mortality from coronary heart disease, 1980 - 1990: the effect of secular trends in risk factors and treatment. *JAMA*, 1997, 277(7): 535-542.

(收稿日期: 2007-12-26)

(本文编辑: 张林东)