

太原市社区人群心房颤动现状及影响因素分析

陈晓丽 王红宇 张红宇 肖传实

【摘要】 目的 了解太原市心房颤动(简称房颤)的流行病学现状及相关危险因素,为房颤的病因研究和防治策略提供依据。**方法** 应用整群抽样法对太原市5个社区居委会的20岁以上的常住居民共9309人,进行以房颤为主要内容的心血管流行病学调查。**结果** 房颤患病率为0.90%,男性高于女性(1.00% vs. 0.86%, $P > 0.05$),并且有随年龄增加的趋势;房颤患者中非瓣膜性房颤患病率明显高于瓣膜性及特发性房颤(0.73% vs. 0.11% vs. 0.06%, $P < 0.05$);单因素分析结果具有统计学意义($P < 0.05$)的各因素放入多因素 logistic 回归模型进行分析,结果显示年龄、高血压、冠心病、心力衰竭、瓣膜病、吸烟、地区、肥胖、尿酸与房颤患病的 OR 值分别为 1.076、1.700、2.703、3.067、16.114、1.084、1.301、1.698、1.068。**结论** 太原市房颤患病率呈较高水平,应加强对房颤的控制;除人们已知的年龄、心脏相关病史、吸烟等主要危险因素外,新发现血尿酸也可能是房颤的危险因素。

【关键词】 心房颤动; 患病率; 危险因素; 流行病学

Prevalence survey and influential factors of atrial fibrillation in Taiyuan CHEN Xiao-li, WANG Hong-yu, ZHANG Hong-yu, XIAO Chuan-shi. Department of Electrocardiogram, The Second Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China

Corresponding author: WANG Hong-yu, Email: octwhy@sina.com

【Abstract】 Objective To understand the current epidemiological characteristics and relevant risk factors of atrial fibrillation (AF) in Taiyuan, and contribute to further studies of the cause and the control strategies. **Methods** Using the method of cluster sampling, 9309 permanent residents over the age of 20 were selected from 5 community committees in Taiyuan, we performed a cardiovascular epidemiological study which was mainly on AF was performed. **Results** The total crude prevalence rate of AF was 0.90%, 1% in men and 0.86% in women. There was an increasing trend with age; Among all the AF cases, non-valvular was significantly higher than valvular and idiopathic AF (respectively 0.73%, 0.11%, 0.06% $P < 0.05$); The relevant risk factors which had statistical significance ($P < 0.05$) in univariate analysis were used multivariate logistic regression analysis and the results showed that age, the history of hypertension, coronary heart disease, heart failure, valvular disease, smoking, region, obesity and uric acid, all the above associated with prevalence rate of AF of OR values were 1.076, 1.700, 2.703, 3.067, 16.114, 1.084, 1.301, 1.698 and 1.068 respectively. **Conclusions** The prevalence rate of AF in Taiyuan was in a high level, the control of AF should be strengthened. Addition to the known major risk factors such as age and history of cardiovascular disease, serum uric acid level may also be a new risk factor for AF.

【Key words】 Atrial fibrillation; Prevalence; Risk factors; Epidemiology

心房颤动(简称房颤)是临床上最常见的心律失常,有很高的致残率和致死率^[1]。由其引起的并发症尤其是脑卒中和心力衰竭正严重威胁着人类健康,带来巨大的社会和经济负担。且由于房颤目前尚无有效药物控制、手术治疗费用昂贵、治疗后尚有较高复发率,已成为本世纪心血管病领域研究热点。加强对房颤流行病学研究以及寻找可改变的房颤危险因素已成为必然且具有重要意义。目前对于房颤的流行病学数据及相关危险因素的研究大多来源于北美和西欧。国内虽然也有基于人群的房颤的流行病学报道,但大样本

量和全面的问卷体检两者尚不能兼顾,且多集中在住院患者的回顾性调查。本研究着重了解太原市自然人群中房颤的流行病学现况,并系统分析探讨可能与房颤有关的独立危险因素,从而为进一步社区人群干预提供科学依据。

对象与方法

1. 对象:应用整群随机抽样法,抽取太原市杏花岭区及迎泽区两个辖区范围内的5个居委会社区(新开巷、小东门、五一路北、新建路、康乐街)作为调查点,于2008年8月至2009年12月对登记在册的 ≥ 20 岁的常住居民进行以房颤及相关因素为主要内容的心血管流行病学调查。

2. 调查方法和质量控制:调查前对各调查员集中统一培训、考核及预试验,调查过程中接受统一的质量控制。由山西医科大学第二医院牵头,以社区居委会负责人采用电话和书面通知集体体检为形式,在各社区卫生服务中心对居民进行以房颤为主要内容的心血管病流行病学调查。调查内容包括问卷和体检,问卷主要包括:一般情况、个人病史(房颤及其他心律失常史、高血压、糖尿病、冠心病等)、个人生活行为方式(吸烟、饮酒等),体检部分主要包括:心电图、测量血压、身高、体重、腰围、臀围以及空腹抽血化验各项生化指标。每位参与此次流行病学调查的居民均签署知情同意书,并有责任医师签名。全部调查表由专人审核、保管,由经过统一标准化培训的人员进行数据录入,进行统计分析。所有房颤病例经2名心脏病专家再次对诊断进行复核后,进一步预约其到山西医科大学第二医院远程心电监测中心行24 h远程心电监测及心脏超声检查。

3. 主要疾病诊断标准:(1)房颤诊断标准:具备以下条件之一:①此次调查体检时的心电图诊断为房颤;②医师曾诊断有房颤且诊断为房颤的心电图或动态心电图(Holter)记录仍然保留;③有以前诊断为房颤的心电图或Holter记录。(2)瓣膜性房颤:根据病史及超声检查证实有心脏瓣膜病变的房颤患者;非瓣膜性房颤:调查对象有除心瓣膜病以外的其他心脏病(如冠心病、充血性心肌病等)和全身性疾病(如高血压、甲状腺功能亢进等)而同时合并的房颤;特发性房颤:无合并各种心脏病以及全身疾病的房颤患者。

4. 统计学分析:采用SPSS 13.0统计软件进行分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。连续变量采用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示;分类变量采用率表示,组间比较选用 χ^2 检验;年龄、心脏相关疾病史(高血压、冠心病、心力衰竭、瓣膜病)及体重指数、收缩压、脉压、尿酸等对是否房颤的影响采用多因素Logistic回归分析,纳入预测变量,用逐步进入法将影响因素纳入回归模型中(纳入标准 $\alpha = 0.05$,剔除标准 $\beta = 0.10$),调整影响因素,分析预测变量与结局变量之间的关系。

结 果

本次研究的研究对象为太原市迎泽、杏花岭两个区5个自然人群社区的常住居民9309人,年龄20~91岁,平均(55.70 ± 12.37)岁,男2996人(32.2%),女6313人(67.8%),其中房颤患病人数84例,患病率为0.90%。

1. 太原市房颤主要流行病学特征:(1)年龄分布:总趋势是患病率随年龄增加而升高,70岁以上组达最高,60岁以上房颤患者占有房颤人数的78.6%,各年龄组之间比较, $P < 0.05$;(2)性别分布:从表1可见男性房颤患病率高于女性,但差异没有统计学意义(1.00% vs. 0.86%, $P > 0.05$);(3)地区分布:从表2可见总患病率迎泽区(城区)高于杏花岭区(城郊)(1.14% vs. 0.71%, $P < 0.05$);(4)文化程度分布:文盲与中学文化程度房颤患病率较高分别为0.98%和1.01%,大学文化程度患病率较低为0.48%,差异有统计学意义($P < 0.001$);(5)劳动强度分布:随劳动强度的增加,房颤患病率呈递增趋势,轻体力劳动者患病率最低(0.80%),重度体力劳动者患病率最高(1.21%)($P < 0.05$)。(6)房颤分型:房颤患者中,非瓣膜性房颤患病率(0.73%)明显高于瓣膜性(0.11%)和特发性房颤(0.06%)($P < 0.05$),三者所占比例分别为80.95%, 11.90%, 7.14%,说明房颤病因构成比中,瓣膜病以外的其他心血管相关基础疾病占据主要地位。

2. 房颤相关因素的单因素分析:将是否房颤作为应变量,以年龄、性别、地区、各心血管疾病相关史、个人生活行为方式(吸烟、饮酒、体育锻炼等)、体检(血压、体重指数等)以及空腹抽血化验各项生化指标等作

为自变量,应用单因素 Logistic 回归一一进行分析,其结果显示有统计学意义($P < 0.05$)的因素有:年龄、地区、高血压史、糖尿病史、高脂血症史、冠心病史、心力衰竭史、脑卒中史、瓣膜病史、心律失常史、吸烟、体重指数、收缩压、脉压、白细胞(WBC)、中性粒细胞(NEUT)、中间细胞(MXD)、平均红细胞容积(MCV)、血浆凝血酶原时间(PT)以及血尿酸。

3. 房颤相关因素的多因素分析:为控制混杂因素干扰,将单因素分析有统计学意义($P < 0.05$)的因素建立多因素 Logistic 回归模型,用逐步进入法将影响因素纳入回归模型中,结果显示(表3):(1)随年龄增加,房颤患病危险增加;(2)有高血压病史患房颤的危险性是无高血压史的1.7倍,同理,有冠心病史患病的危险性是无冠心病史的2.7倍,有心力衰竭史患病的危险是无心力衰竭史的3倍,有瓣膜病史患病的危险是无瓣膜病史的16倍,吸烟患病的危险是不吸烟的1.1倍;(3)城区(迎泽区)患病的危险是城郊(杏花岭区)的1.3倍;(4)与体重指数正常者相比,超重及肥胖患病的危险分别是前者的1.1倍、1.7倍,但超重无统计学意义;(5)随着尿酸的增高,房颤患病的危险性增加($P = 0.035$)。

表1 房颤年龄及性别分布情况

年龄组(岁)	男			女			合计		
	人数	房颤(例)	患病率(%)	人数	房颤(例)	患病率(%)	人数	房颤(例)	患病率(%)
20~30	100	0	0	106	0	0	206	0	0
30~40	157	0	0	478	0	0	635	0	0
40~50	556	1	0.18	1450	3	0.21	2006	4	0.20
50~60	940	4	0.43	2063	10	0.48	3003	14	0.47
60~70	610	12	1.97	1219	15	1.23	1829	27	1.53
70~80	578	12	2.08	947	25	2.64	1525	37	2.43
>80	55	1	1.82	50	1	2.00	105	2	1.90
合计	2996	30	1.00	6313	54	0.86	9309	84	0.90

表2 房颤患病率的地区分布情况

性别	迎泽区			杏花岭区		
	人数	房颤(例)	患病率(%)	人数	房颤(例)	患病率(%)
男	1300	17	1.31	1696	13	0.77
女	2929	31	1.06	3384	23	0.68
合计	4229	48	1.14	5080	36	0.71

表3 房颤相关因素的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	OR值(95% CI)	P值
年龄	0.082	1.076(1.063~1.109)	0.021
高血压史	0.530	1.700(1.077~2.681)	0.023
冠心病史	0.995	2.703(1.559~4.689)	0.000
心力衰竭史	1.295	3.067(2.041~7.095)	0.000
瓣膜病史	2.780	16.114(13.723~43.283)	0.000
吸烟	0.169	1.084(0.836~1.676)	0.042
地区	0.096	1.301(0.708~2.327)	0.000
体重指数			0.071
超重	0.553	1.085(0.972~1.193)	0.093
肥胖	0.094	1.698(0.034~2.711)	0.048
尿酸	0.069	1.068(1.047~1.165)	0.035

讨 论

房颤是最常见的具有临床意义的心律失常。此次研究结果显示,太原市的房颤总患病率为0.90%,接近于2006年ACC/AHA/ESC房颤治疗指南中指出的一般人群中房颤患病率为0.4%~1%^[2],略高于国内周自强等^[3]2004年对中国房颤总患病率的研究结果(0.77%)以及扬州市沿江地区(0.58%)^[4]及绵竹市农村成人(0.8%)^[5]的研究结果。此次调查房颤患病率与国内已有的其他研究结果有所差异,可能的原因是:(1)南北地域造成的差异;(2)研究对象不同,此次调查包括城郊与城区两个人群,患病率高于某些农村地区的调查结果;(3)人口结构不同,因调查实施中遇到实际困难,此次研究为电话或书面通知集体体检为形式,与以往调查员入户进行调查有所不同,居民中退休在家的老年人(尤其是女性)较多;(4)研究年份不同,房颤患病率逐年增高,因此本研究结果会较之前的结果高。和国内外相关研究结果类似,太原市房颤患病率同样呈现出随年龄增高的趋势,40岁以下年龄组的患病率为0,到70岁以上增至2.43%,增长趋势明显;ATRIA研究显示^[6],近70%的房颤患者年龄在65~85岁之间,因此有学者提出,房颤的研究工作应主要针对60岁以上的人群展开^[7],本文研究结果也支持这一观点。在性别分布方面,男性患病率高于女性,与国内及国外主要的心脏研究机构“心血管健康研究”^[8]及Framingham研究^[1]相似。

房颤的发生与很多危险因素有关^[9],年龄、心脏相关病史(高血压、冠心病、心力衰竭等)、肥胖等是已被认知的房颤危险因素^[10],以往的研究也多集中在以上一些危险因素的研究。本研究首次在国人中发现了尿酸和房颤之间的关系,与以往相比,此次调查是为数不多的基于大规模人群进行的对房颤相关因素较全面的专题研究。为剔除混杂因素的干扰,将房颤各相关因素进行多因素Logistic回归分析后,结果发现,除之前已经发现的房颤危险因素,更值得注意的是,血尿酸水平增高也可能是房颤的一个独立危险因素。尿酸是嘌呤代谢的产物,最初人们是通过痛风的一系列临床表现认识到尿酸盐结晶在组织沉积所引起的器官(关节、肾脏)损害^[11]。Hebert等^[12]基于人群的观察性研究中发现,大部分前瞻性队列研究支持血清尿酸水平是高血压的独立危险因素。2010年Letsas等^[13]首次研究探讨房颤患者的尿酸水平,结果发现,永久性房颤患者的尿酸水平显著提高,且其提高会增加房颤发生的危险性,从而指出尿酸是永久性房颤发生的危险预测因素。国内也有报道指出血清生化标志物可作为预测房颤发生简单易行的方法^[14]。我们对房颤的各相关因素进行了多因素分析,指出房颤患病的危险因素除老年、高血压、冠心病、心力衰竭等外,高尿酸血症为房颤的独立危险因素。

本研究作为横断面调查在分析尿酸与房颤之间关系时存在一定的局限性,且尿酸引起房颤的发生机制以及尿酸与房颤其他危险因素之间的内在联系有待于实验室的进一步研究。进行多中心、大样本的前瞻性队列研究及病例对照研究,有助于分析其他混淆因素与房颤相关诸多变量之间的因果关系。

参 考 文 献

- [1] Benjamin EJ, Levy D, Vaziri SM, et al. Independent risk factors for atrial fibrillation in a population-based cohort. The Framingham Heart Study. *JAMA*, 1994, 271:840-844.
- [2] Fuster V, Ryden LE, Cannom DS, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with atrial fibrillation-executive summary; a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2001 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation). *J Am Coll Cardiol*, 2006, 48:854-906.
- [3] 周自强,胡大一,陈捷,等.中国心房颤动现状流行病学研究. *中华内科杂志*, 2004, 43:491-494.
- [4] 何胜虎,单其俊,严凤娣,等.扬州市沿江地区心房颤动的流行病学研究. *江苏医药*, 2008, 34:457-459.
- [5] 段丽华,岳树君.绵竹市农村成人心房颤动流行现状及危险因素. *预防医学情报杂志*, 2007, 23:170-173.
- [6] Feinberg WM, Blackshear JL, Laupacis A, et al. Prevalence, age Distribution and gender of Patients with atrial fibrillation: analysis and implications. *Arch Intern Med*, 1995, 155:469-473.
- [7] 孙志军,孙贤贤.心房纤颤的流行病学现状. *实用药物与临床*, 2005, 8:1-3.
- [8] Furberg CD, Psaty BM, Manolio T, et al. Prevalence of atrial fibrillation in elderly subjects (the Cardiovascular Health Study). *Am J Cardiol*, 1994,

74:236-241.

- [9] 丁跃有,郑宏超,崔克俭,等. 非瓣膜性房颤合并动脉粥样硬化患者的高凝状态研究[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版,2009,3:203-208.
- [10] Chen LY, Shen WK. Epidemiology of atrial fibrillation: a current perspective. Heart Rhythm, 2007, 4: S1-S6.
- [11] URIC acid metabolism and gout. Am J Med, 1950, 9: 799-817.
- [12] Hebert LA, Rovin B. Uric acid and cardiovascular risk. N Engl J Med, 2009, 360: 540-541.
- [13] Letsas KP, Korantzopoulos P, Filippatos GS, et al. Uric acid elevation in atrial fibrillation. Hellenic J Cardiol, 2010, 51: 209-213.
- [14] 王尹曼,张树龙. 血清生化标记物预测心房颤动复发的价值[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版,2010,4:1918-1920.

(收稿日期:2011-03-09)

(本文编辑:张岚)

陈晓丽,王红宇,张红宇,等. 太原市社区人群心房颤动现况及影响因素分析[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版,2011,5(9):2633-2637.