

新疆不同民族老年人群心力衰竭患病率调查

单春方 陈艳 马依彤 杨毅宁 刘芬 谢翔 李晓梅 黄莺
陈邦党 马翔 贺春晖

【摘要】目的 了解新疆不同民族老年人群慢性心力衰竭(CHF)患病率及其分布特征。**方法** 采用整群随机抽样方法抽取乌鲁木齐等7个市(区、州)汉、维吾尔(维)、哈萨克(哈)族≥60岁人群进行心血管病患病率及危险因素横断面调查,分析不同民族人群CHF患病率及合并CHF的基础疾病。**结果** 实际调查3 858人,应答率为89.14%。CHF患病率为4.30%(166/3 858,其中汉族为2.74%,维族为5.25%,哈萨克族为6.32%)。不同民族人群CHF患病率间的差异有统计学意义($\chi^2=22.62, P=0.00$)。男性CHF患病率为5.50%,女性为3.13%,男性高于女性($\chi^2=13.65, P=0.00$)。60~、65~、70~、≥75岁年龄组CHF患病率分别为3.39%、3.68%、5.12%、6.82%,各年龄组人群患病率的差异有统计学意义($\chi^2=13.29, P=0.004$),并随年龄增加CHF患病率呈增高趋势($\chi^2=12.07, P=0.001$)。房颤、冠心病是CHF患病的独立危险因素($OR=5.20, 95\%CI: 2.32 \sim 11.70$ 和 $OR=5.54, 95\%CI: 3.83 \sim 8.02$)。单个心血管基础疾病合并CHF最常见为高血压(病因构成比为30.12%),其次为冠心病(病因构成比为7.23%)。**结论** 新疆地区老年人群CHF患病率较高,且存在民族差异。高血压、冠心病为CHF患者共同的心血管基础疾病。

【关键词】 心力衰竭,慢性;患病率;老年人群;流行病学

Incidence and distribution of chronic heart failure in the elderly from Xinjiang Shan Chunfang^{1,2}, Chen Yan², Ma Yitong¹, Yang Yining¹, Liu Fen¹, Xie Xiang¹, Li Xiaomei¹, Huang Ying¹, Chen Bangdang¹, Ma Xiang¹, He Chunhui¹. 1 Department of Cardiology, First Affiliated Hospital, 2 College of Public Health, Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China

Corresponding author: Ma Yitong, Email: myt-xj@163.com

This work was supported by a grant from the Science and Technology Supporting Project of Xinjiang Uygur Autonomous Region (No. 201233138).

【Abstract】Objective To investigate the prevalence and distribution of chronic heart failure (CHF) in the aged population of Xinjiang. **Methods** Four-stage random sampling method was employed in this cross-sectional study to analyze the prevalence, risk factors and combined cardiovascular diseases of heart failure among different ethnic groups in aged (≥60 years and over) population of Xinjiang. Sample of studied population was recruited from 6 different regions in Xinjiang, namely Urumqi, Karamay, Fukang, Turfan Basin, Hetian and Ili Kazakh Autonomous Prefectures. **Results** 3 858 participants were surveyed, with the response rate as 89.14%. The prevalence of CHF was 4.30% in this cohort, including 2.74% in Han, 5.25% in Uighur and 6.32% in Kazakh ethnic groups respectively. The prevalence rates of CHF in different ethnic groups were significant different, statistically ($\chi^2=22.62, P=0.00$). Prevalence in males was 5.50%, predominant in the CHF, with females as 3.13%, and the difference between genders was significant ($\chi^2=13.65, P=0.00$). The prevalence rates of CHF increased in proportion with aging and were 3.39%, 3.68%, 5.12% and 6.82% in the 60–64, 65–69, 70–74, 75 years and over age groups, respectively. The prevalence rates of different age groups showed significant differences ($\chi^2=13.29, P=0.004$), and increased with age. The prevalence of CHF presented a rising trend ($\chi^2=12.07, P=0.001$). Results of this study showed that atrial fibrillation was an independent risk factor for CHF ($OR=5.20, 95\%CI:$

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.09.008

基金项目:新疆维吾尔自治区科技支撑项目(201233138)

作者单位:830054 乌鲁木齐,新疆医科大学第一附属医院心脏中心(单春方、马依彤、杨毅宁、刘芬、谢翔、李晓梅、黄莺、陈邦党、马翔、贺春晖),公共卫生学院(单春方、陈艳)

通信作者:马依彤, Email: myt-xj@163.com

2.32-11.70 and $OR=5.54$, 95% CI : 3.83-8.02). The most common combined single cardiovascular disease appeared to be hypertension (50 cases, the constituent ratio was 30.12%), followed by coronary heart disease (12 cases, 7.23%). **Conclusion** The prevalence of heart failure in population over 60 years was high in Xinjiang, and there showed ethnic differences. Hypertension and coronary heart disease were the basic cardiovascular diseases combined with heart failure in the various ethnic groups in Xinjiang. To strengthen epidemiological study on those high risk populations related to chronic heart failure was important on the strategies of prevention and treatment to this health problem.

【Key words】 Chronic heart failure; Prevalence; Aged population; Epidemiology

慢性心力衰竭(CHF)是指慢性原发性心肌病变和心室因长期压力或容量负荷过重,使心肌收缩力减弱,不能维持心排血量,不能满足机体代谢需要的临床综合征。目前CHF已成为发病率增长最快的心血管疾病^[1,2]。为掌握新疆地区不同民族老年人群CHF患病率情况,于2007年10月至2010年12月进行了CHF患病率现况调查。

对象与方法

1. 研究对象:首先依据新疆人口普查资料再按人口、民族、地理、经济和文化发展水平,采用整群随机抽样方法选取乌鲁木齐市、克拉玛依市、阜康市、吐鲁番地区、和田地区、伊犁哈萨克自治州作为研究现场;第二阶段以民族聚集情况作为分层依据,从汉族、维吾尔(维)族、哈萨克(哈)族聚居地区各随机抽取一个城区和县;第三阶段从每一个城区或县再抽取一个社区或镇(村);第四阶段从社区或镇(村)人群中随机抽取年龄 ≥ 60 岁个体作为研究对象^[3,4]。按2000年全国人口普查的年龄构成比计算各年龄组的抽样人数,抽样时按性别分层以保证样本男女人数均衡^[5]。

2. 研究方法:心血管疾病危险因素调查采用标准化问卷,并完成体格检查。现场调查采取严格的质量控制措施。调查开始前由研究者介绍项目情况并共同签署知情同意书。由经过标准化培训的心血管病专业医生查体及问诊,内容包括一般人口学特征、吸烟、家族史以及身高、体重、血压等人体测量指标和血生化指标^[6]。由心脏超声科医生采用西门子ACUSON Cypress彩色多普勒便携式超声诊断系统进行心脏B超检查。该项目开展前均经过心脏超声筛查专业培训。一线筛查时,如发现异常,立即留存影像资料,由2名以上经验丰富、具高级职称的心脏超声专业医生进行二线复诊,即由3名以上专科医生共同观察声像图予以确诊。

3. CHF诊断标准:依据综合病因、病史、症状、体征及客观检查等国内外通用的诊断标准^[5,7]。①病史:是否确诊为CHF以及是否有基础心脏病如高血

压、冠心病、心瓣膜病史;②症状:是否有程度不同的呼吸困难、乏力、咳嗽、咯血等;③体征:检查是否出现体液潴留、肺部啰音等;④客观检查:超声检查显示左心室射血分数(LVEF)值 < 45 。以上还应结合心电图检查和血压测量结果等综合诊断。

4. 统计学分析:用EpiData软件建立数据库,双人独立录入调查问卷及检测结果,并检查、核对和校正。统计分析采用SPSS 11.0软件,比较不同年龄、民族、性别人群CHF患病率。人数构成比较使用 χ^2 检验,因素分析采用多因素非条件logistic回归分析^[8]。检验水准 α 取0.05。

结 果

1. 样本概况:共随机抽取4 328人,实际完成调查3 858人,应答率为89.14%。其中男性1 910人(49.51%),女性1 948人(50.49%);汉族1 788人(46.34%),维族1 295人(33.57%),哈族775人(20.09%)。见表1。

2. CHF患病率:样本人群CHF患病率为4.30%(166/3 858),其中汉族为2.74%,维族为5.25%,哈族为6.32%;不同民族人群CHF患病率的差异有统计学意义($\chi^2=22.62$, $P=0.00$)。男性CHF患病率为5.50%,女性为3.13%,男性患病率高于女性($\chi^2=13.65$, $P=0.00$)。汉、哈族人群CHF患病率存在性别差异($\chi^2=8.64$, $P=0.003$ 和 $\chi^2=7.95$, $P=0.003$),维族人群患病率性别间差异无统计学意义($\chi^2=0.29$, $P=0.34$)。60~、65~、70~、 ≥ 75 岁年龄组CHF患病率分别为3.39%、3.68%、5.12%、6.82%,各年龄组人群患病率间的差异有统计学意义($\chi^2=13.29$, $P=0.004$),且随年龄增加CHF患病率有增高趋势($\chi^2=12.07$, $P=0.001$)。见表2。

3. CHF患者其他指标分析:比较CHF组和对照组血糖、血脂、血压、LVEF值等指标,只有SBP($t=2.39$, $P=0.02$)、DBP($t=2.45$, $P=0.01$)及LVEF值($t=42.8$, $P=0.00$)在两组间的差异有统计学意义(表3)。

4. CHF危险性分析:在单因素logistic分析基础

表 1 研究对象一般特征

特征	汉族(n=1 788)	维族(n=1 295)	哈族(n=775)	合计(n=3 858)
年龄($\bar{x}\pm s$, 岁)	68.48±5.85	67.03±6.73 ^b	66.87±5.56 ^{b,c}	67.67±6.15 ^c
BMI($\bar{x}\pm s$, kg/m ²)	25.80±3.52	25.23±4.45 ^b	27.17±4.87 ^{b,c}	25.89±4.20 ^c
SBP($\bar{x}\pm s$, mmHg)	144.13±19.24	141.35±22.33 ^b	156.40±27.06 ^{b,c}	145.63±22.70 ^c
DBP($\bar{x}\pm s$, mmHg)	87.72±16.20	84.05±15.13 ^b	98.03±21.13 ^{b,c}	88.53±17.68 ^c
FPG($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	5.44±1.84	5.12±1.95 ^b	5.31±1.54 ^b	5.31±1.83 ^c
TG($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	1.61±1.07	1.60±1.07	1.24±1.07 ^{b,c}	1.53±1.08 ^c
TC($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	4.76±1.15	4.51±1.23 ^b	5.01±1.14 ^{b,c}	4.73±1.19 ^c
HDL-C($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	1.24±0.45	1.25±0.53	1.28±0.42	1.25±0.47
LDL-C($\bar{x}\pm s$, mmol/L)	2.86±0.89	2.89±0.97	2.88±0.94	2.87±0.93
LVEF 值($\bar{x}\pm s$)	63.63±6.11	63.82±6.96	63.47±7.15	63.66±6.61
女性	957(53.52)	626(48.34)	365(47.10)	1 948(50.49) ^c
年龄组(岁)				
60~	516(28.86)	535(41.31)	305(39.35)	1 356(35.15)
65~	529(29.59)	385(29.73)	254(32.77)	1 168(30.27)
70~	484(27.07)	203(15.68)	134(17.29)	821(21.28) ^c
≥75	259(14.49)	172(13.28)	82(10.58)	513(13.30)
高血压	1 034(57.83)	644(49.73)	572(73.81)	2 250(58.32) ^c
糖尿病	198(11.07)	110(8.49)	35(4.52)	343(8.89) ^c
冠心病	133(7.44)	116(8.96)	60(7.74)	309(8.01)
房颤	23(1.29)	9(0.69)	13(1.68)	45(1.17)
心瓣膜病	512(28.64)	77(5.95)	185(23.87)	774(20.06) ^c
高TG血症	585(32.72)	393(30.35)	116(14.97)	1 094(28.36) ^c
高TC血症	597(33.39)	276(21.31)	316(40.77)	1 189(30.82) ^c
低HDL-C血症	580(32.44)	432(33.36)	228(29.42)	1 240(32.14)
高LDL-C血症	628(35.12)	470(36.29)	269(34.71)	1 367(35.43)

注: 括号外数据为人数, 括号内数据为构成比(%); ^a不同民族人群间比较 $P<0.05$; ^b与汉族人群比较 $P<0.05$; ^c与维族人群比较 $P<0.05$

上纳入阳性变量及经验变量进行多因素 logistic 回归分析, 通过调整年龄、吸烟、心血管基础疾病等因素影响后发现, 不同性别人群 CHF 患病风险不同, 与女性相比, 男性人群患病风险更高 ($OR=1.75$, $95\%CI: 1.25 \sim 2.45$); 不同民族人群患病风险不同, 以汉族人群为参照 ($OR=1$), 维族 CHF 患病风险增加 0.901 倍 ($OR=1.90$, $95\%CI: 1.28 \sim 2.80$), 哈族 CHF 患病风险增加 1.94 倍 ($OR=2.94$, $95\%CI: 1.91 \sim 4.53$)。研究发现房颤、冠心病是 CHF 患病的独立危险因素 ($OR=5.20$, $95\%CI: 2.32 \sim 11.70$ 和 $OR=5.54$, $95\%CI: 3.83 \sim 8.02$), 见表 4。

5. 合并心血管基础疾病分析: 166 例 CHF 患者中, 患高血压病 94 例 (56.62%), 冠心病 50 例 (30.12%), 糖尿病 18 例 (10.84%), 心瓣膜病 35 例 (21.08%), 房颤 9 例 (5.42%)。CHF 病例合并单个心血管基础疾病中最常见为高血压 (50 例, 病因构成为 30.12%), 其次为

表 2 不同性别、年龄组成成年人 CHF 患病率的比较

年龄组(岁)	汉族			维族			哈族			合计		
	男性 (n=831)	女性 (n=957)	计 (n=1 788)	男性 (n=669)	女性 (n=626)	计 (n=1 295)	男性 (n=410)	女性 (n=365)	计 (n=775)	男性 (n=1 910)	女性 (n=1 948)	计 (n=3 858)
60~	4(2.00)	6(1.90)	10(1.94)	9(3.54)	13(4.63)	22(4.11)	9(6.34)	5(3.07)	14(4.59)	22(3.69)	24(3.16)	46(3.39)
65~	6(2.99)	3(0.91)	9(1.70)	12(6.45)	8(4.02)	20(5.19)	11(8.27)	3(2.48)	14(5.51)	29(5.58)	14(2.16)	43(3.68)
70~	16(5.88)	3(1.42)	19(3.93)	7(5.79)	6(7.32)	13(6.40)	7(8.43)	3(5.88)	10(7.46)	30(6.30)	12(3.48)	42(5.12)
≥75	7(4.43)	4(3.96)	11(4.25)	9(8.33)	4(6.25)	13(7.56)	8(15.38)	3(10.00)	11(13.41)	24(7.55)	11(5.64)	35(6.82)
合计	33(3.97)	16(1.67) ^c	49(2.74) ^b	37(5.53)	31(4.95)	68(5.25)	35(8.54)	14(3.84) ^c	49(6.32) ^b	105(5.50)	61(3.13) ^c	166(4.30) ^{a,b}

注: 括号外数据为人数, 括号内数据为患病率(%); ^a不同民族间比较 $P<0.05$; ^b不同年龄组间比较 $P<0.05$; ^c与男性组比较 $P<0.05$

表 3 不同民族研究对象 CHF 组与对照组相关指标比较($\bar{x}\pm s$)

指标	汉族		维族		哈族		合计	
	对照组 (n=1 739)	CHF 组 (n=49)	对照组 (n=1 227)	CHF 组 (n=68)	对照组 (n=726)	CHF 组 (n=49)	对照组 (n=3 692)	CHF 组 (n=166)
年龄(岁)	68.39±5.83	70.87±6.76 ^c	67.03±6.86	67.27±5.51	66.79±5.60	67.24±5.87	67.63±6.18	68.42±6.23
BMI(kg/m ²)	25.80±3.55	26.41±3.47	25.25±4.38	25.45±5.52	27.26±4.97	26.24±3.57	25.91±4.20	25.97±4.44
SBP(mmHg)	144.18±19.12	141.58±20.09	141.71±22.20	136.79±19.50	157.19±27.29	147.66±23.32 ^a	145.94±22.66	141.28±21.10 ^b
DBP(mmHg)	88.06±16.31	84.00±16.09	84.33±15.22	80.93±14.55	98.67±21.46	92.92±19.06 ^a	88.93±17.85	85.17±16.97 ^b
FPG(mmol/L)	5.38±1.75	5.83±2.37	5.10±1.97	5.10±1.93	5.30±1.56	5.28±1.06	5.27±1.79	5.39±1.93
TG(mmol/L)	1.61±1.05	1.58±0.88	1.60±1.10	1.56±0.85	1.23±0.90	1.17±0.62	1.53±1.05	1.46±0.82
TC(mmol/L)	4.77±1.16	4.76±1.28	4.51±1.23	4.62±1.42	5.02±1.13	4.79±0.87	4.74±1.19	4.71±1.24
HDL-C(mmol/L)	1.24±0.46	1.26±0.38	1.25±0.51	1.35±0.71	1.29±0.42	1.23±0.40	1.25±0.47	1.29±0.54
LDL-C(mmol/L)	2.85±0.89	2.95±0.78	2.90±0.98	2.94±0.86	2.87±0.93	2.98±1.08	2.87±0.93	2.95±0.90
LVEF 值	64.04±5.60	43.82±5.68 ^a	64.69±5.86	42.33±5.60 ^a	64.32±6.22	43.06±5.03 ^a	64.30±5.82	43.00±5.48 ^b

注: CHF 组与对照组比较 ^a $P<0.05$; 不同民族人群比较 ^b $P<0.05$

表4 研究对象CHF危险因素分析

危险因素	β	s_e	Wald χ^2 值	P值	OR值(95%CI)
男性	0.56	0.17	10.83	0.00	1.75(1.25 ~ 2.45)
民族	-	-	24.94	0.00	-
汉族	-	-	-	-	1.00
维族	0.64	0.20	10.37	0.00	1.90(1.28 ~ 2.80)
哈族	1.08	0.22	24.09	0.00	2.94(1.91 ~ 4.53)
房颤	1.65	0.41	15.93	0.00	5.20(2.32 ~ 11.70)
冠心病	1.71	0.19	82.30	0.00	5.54(3.83 ~ 8.02)
DBP	-0.01	0.01	7.96	0.00	0.99(0.98 ~ 1.00)
常数项	-2.86	0.48	36.16	0.00	0.06

冠心病(12例,病因构成比为7.23%)。合并多种心血管基础疾病组合中以高血压与冠心病及高血压、冠心病、糖尿病组合最为常见。

讨 论

本研究按照整群随机抽样方法抽取新疆地区具有代表性的老年人群样本,具有较好代表性。本次调查显示CHF患病率为4.30%,显著高于我国平均水平^[9]。调查显示,新疆地区老年人群CHF患病率存在民族差异,哈族患病率显著高于汉、维两族。究其原因可能与哈族人群高血压患病率较高有关^[10]。本次调查也发现高血压和冠心病是CHF患者主要伴发的心血管基础疾病,较高的高血压患病率可导致较高的CHF患病率。

调查还显示,男性CHF的患病率高于女性,与西方国家报道一致^[7],而顾东风等^[5]报道全国CHF患病率女性高于男性,可能与新疆地区人群CHF病因谱的差异有关。新疆是我国冠心病和高血压高发区,而上述CHF主要病因在各族人群中的患病率均为男性高于女性。本次调查心血管基础疾病分析中也发现,CHF患者中冠心病、房颤是CHF的独立危险因素,且冠心病占主导地位。合并单个心血管基础疾病最常见为高血压,其次为冠心病。

随着年龄增加,CHF患病风险显著上升,这与国内外文献报道一致。Framingham研究显示,在45~94岁年龄段,年龄每增加10岁,CHF的发病率约增加一倍。Cleland等^[11]研究认为,≥65岁人群CHF患病率可达4%~6%,其中症状性CHF约占1/2。上海市人群患CHF平均年龄在20年内由51.5岁上升至68.8岁^[12],也充分说明CHF发病平均年龄有向老龄化发展倾向。

CHF疾病谱由20世纪六七十年代以风湿性心脏病为主,演变为近年来以高血压、冠心病、原发性心脏病为主,CHF病因谱已与发达国家相似^[3]。本

次调查结果也显示,新疆地区各民族老年人群CHF主要疾病谱为冠心病、房颤,与我国总体情况一致。

参 考 文 献

- [1] Kannel WB, Ho K, Thom T. Changing epidemiological features of cardiac failure[J]. Br Heart J, 1994, 72: S3-9.
- [2] Chen Y, Ji XW, Zhang AY, et al. Prognostic value of plasma ghrelin in predicting the outcome of patients with chronic heart failure[J]. Arch Med Res, 2014. [Epub ahead of print]
- [3] Yang YN, Ma YT, Liu F, et al. Epidemiologic study of chronic heart failure prevalence in Han, Uygur and Kazak in Xinjiang [J]. Chin J Cardiol, 2010, 38(5): 460-464. (in Chinese) 杨毅宁, 马依彤, 刘芬, 等. 新疆汉、维吾尔、哈萨克族慢性心力衰竭流行病学调查及其患病率研究[J]. 中华心血管病杂志, 2010, 38(5): 460-464.
- [4] Zhang PH, Jiao SF, Zhou Y, et al. Studies on prevalence and control of several common chronic diseases among Beijing adults in 2005 [J]. Chin J Epidemiol, 2007, 28(7): 625-630. (in Chinese) 张普洪, 焦淑芳, 周澧, 等. 北京市2005年18岁及以上居民主要慢性病的流行特征和防治水平调查[J]. 中华流行病学杂志, 2007, 28(7): 625-630.
- [5] Gu DF, Huang GY, He J, et al. Investigation of prevalence and distributing feature of chronic heart failure in Chinese adult population [J]. Chin J Cardiol, 2003, 31(1): 3-6. (in Chinese) 顾东风, 黄广勇, 何江, 等. 中国心力衰竭流行病学调查及其患病率[J]. 中华心血管病杂志, 2003, 31(1): 3-6.
- [6] Xie X, Ma YT, Yang YN, et al. CYP2C19 Phenotype, stent thrombosis, myocardial infarction, and mortality in patients with coronary stent placement in a Chinese population [J]. PLoS One, 2013, 8: e59344.
- [7] Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines [J]. J Am Coll Cardiol, 2013, 62: e147-239.
- [8] Pan S, Yu ZX, Ma YT, et al. Appropriate body mass index and waist circumference cutoffs for categorization of overweight and central adiposity among Uighur adults in Xinjiang [J]. PLoS One, 2013, 8: e80185.
- [9] Chinese Medical Society of Cardiology, Editorial Board of Journal of Cardiology. Guidelines for diagnosis and treatment in chronic heart failure [J]. Chin J Cardiol, 2007, 35(12): 1076-1095. (in Chinese) 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 慢性心力衰竭诊断治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(12): 1076-1095.
- [10] Liu F, Ma YT, Yang YN, et al. Epidemiological surveys of hypertension in different ethnic groups in Xinjiang [J]. Natl Med J China, 2010, 90(64): 3259-3263. (in Chinese) 刘芬, 马依彤, 杨毅宁, 等. 新疆不同民族高血压现况的流行病学调查[J]. 中华医学杂志, 2010, 90(64): 3259-3263.
- [11] Cleland JG, Daubert JC, Erdmann E, et al. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure [J]. N Engl J Med, 2005, 352: 1539-1549.
- [12] Shanghai Investigation Group of Heart Failure. The evolving trends in the epidemiologic factors and treatment of hospitalized patients with congestive heart failure in Shanghai during years of 1980, 1990, 2000 [J]. Chin J Cardiol, 2002, 30(1): 24-27. (in Chinese) 上海市心力衰竭调查协作组. 上海市1980、1990、2000年心力衰竭住院患者流行病学及治疗状况调查[J]. 中华心血管病杂志, 2002, 30(1): 24-27.

(收稿日期: 2014-04-17)

(本文编辑: 张林东)