



中国心血管疾病防治现状系列蓝皮书

中国心力衰竭防治现状 蓝皮书

2015

指 导 单 位	国家卫生和计划生育委员会医疗管理服务指导中心
组织编写单位	中国医师协会 中华医学会心血管病学分会



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



中国心血管病防治现状系列蓝皮书

中国心力衰竭防治现状 蓝皮书

2015

指导单位 国家卫生和计划生育委员会医疗管理服务指导中心

组织编写单位 中国医师协会

中华医学会心血管病学分会

主编 葛均波

编委 (按姓氏汉语拼音为序)

葛均波 顾东风 黄俊 霍勇 姜红 金雪娟

黎励文 李新立 刘小慧 马爱群 唐其柱 许顶立

杨杰孚 袁方 张健 周京敏

学术秘书 周京敏 崔晓通

中国医学科学院医学信息研究所提供数据支持

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国心力衰竭防治现状蓝皮书.2015/中国医师协会等编著. —北京:人民卫生出版社,2016

ISBN 978-7-117-22467-3

I. ①中… II. ①中… III. ①心力衰竭-防治-白皮书-中国-2015 IV. ①R541.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 072397 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

中国心力衰竭防治现状蓝皮书·2015

编 著: 中国医师协会 等

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 4

字 数: 57 千字

版 次: 2016 年 4 月第 1 版 2016 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-22467-3/R·22468

定 价: 32.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

中国心血管疾病防治现状系列蓝皮书

编辑委员会

名誉主任委员：张雁灵

主任委员：霍 勇

副主任委员（按姓氏汉语拼音为序）

葛均波 韩雅玲 黄从新

孙宁玲 颜红兵 张 澍

委 员（按姓氏汉语拼音为序）

包明威	包玉倩	毕宇芳	陈纪言	陈 葵	陈鲁原	陈晓平	陈勇军
陈元秀	陈源源	陈韵岱	崔晓通	范 利	方 海	冯颖青	傅国胜
傅向华	高传玉	高平进	高 炜	葛均波	顾东风	郭立新	郭艺芳
黄 鹤	黄 俊	冀瑞俊	贾绍斌	江 洪	姜 红	蒋学俊	金雪娟
雷 寒	黎励文	李建平	李南方	李 卫	李文歌	李晓艳	李新立
李 勇	李玉明	李 喆	梁锦军	刘 斌	刘小慧	刘 育	卢成志
卢新政	鲁志兵	马爱群	马吉祥	米 杰	牟建军	乔树宾	宋 涛
孙宁玲	孙英贤	唐其柱	唐艳红	陶 军	万 军	王 浩	王鸿懿
王继光	王建安	王健松	王伟民	王 文	王 晞	王增武	魏 盟
吴 钢	吴海英	吴 攀	吴寿岭	吴兆苏	武阳丰	夏 豪	向晋涛
谢良地	徐 林	徐新娟	许顶立	严晓伟	杨 波	杨杰孚	杨 靖
杨丽霞	杨天伦	杨新春	姚崇华	袁 方	袁明杰	张 健	张瑞岩
张新华	张宇清	赵 冬	赵庆彦	赵水平	郑 杨	周京敏	朱建华
祝之明	左惠娟	左 力					

PREFACE 前言

中国心血管疾病防治现状系列蓝皮书之《中国急性冠状动脉综合征防治现状蓝皮书》、《中国心力衰竭防治现状蓝皮书》、《中国高血压防治现状蓝皮书》以及《中国心房颤动防治现状蓝皮书》面世了，从此，我国主要心血管疾病防治的科学数据将以蓝皮书的形式定期向社会发布，对我国心血管疾病的防治、临床实践、科学研究提供宝贵的资料，同时也对我国各层面的政策制定、行业发展和信息交流提供了有效的参考。

2015年起，在国家卫生计生委医管中心的指导下，在中国医师协会的组织协调下，国家卫生和计划生育委员会医疗管理服务指导中心、中国高血压联盟、中华医学会心血管病学分会、中国医药教育学会高血压专业委员会、中华医学会心电生理和起搏分会等心血管领域的多学会共同参与，组织了近百位相应领域的专家用时近一年，通过文献筛选、资料汇总、研讨论证和集体写作完成了四册的首期出版发行。中国医学科学院信息研究所提供了有力的数据支持。

中国心血管疾病防治现状系列蓝皮书将定期公布疾病防治的科学数据，每单数年份编写或修订，每双数年份出版和发布。2016年这四册蓝皮书首先推出，未来还会增加其他心血管疾病蓝皮书分册，也希望广大心血管疾病防治领域的专家、各级行政主管部门及各企业单位积极参与，使蓝皮书能更加全面地体现我国心血管疾病的防治现状，以此来满足各方面对此类科学数据的需求。

在心血管疾病防治现状系列蓝皮书面世之际，我们衷心感谢各级领导、各学会组织的支持，感谢各位专家为之付出的辛勤劳动。我们相信，心血管疾病防治现状系列蓝皮书将为我国慢病防治事业，建设健康中国发挥重要作用。

中国心血管疾病防治现状系列蓝皮书编辑委员会

2016年3月24日

缩略语 ABBREVIATION

缩略语	英文	中文
ACEI	angiotensin-converting enzyme inhibitor	血管紧张素转换酶抑制剂
ARB	angiotensin II receptor blocker	血管紧张素 II 受体拮抗剂
BNP	brain natriuretic peptide	B 型利钠肽
China-HF	China Heart Failure Registry Study	中国心力衰竭注册登记研究
CN-HF	China National Heart Failure Registry	中国住院患者心衰注册研究
CRT	cardiac resynchronization therapy	心脏再同步化治疗
CRT-D	cardiac resynchronization therapy-D	心脏再同步化治疗除颤器
ECMO	extracorporeal membrane oxygenation	体外膜肺氧合
HF _n EF	heart failure with normal ejection fraction	射血分数正常的心力衰竭
HF _p EF	heart failure with preserved ejection fraction	射血分数保留的心力衰竭
HF _r EF	heart failure with reduced ejection fraction	射血分数降低的心力衰竭
IABP	intra-aortic balloon counterpulsation	主动脉内球囊反搏
ICD	implantable cardioverter defibrillator	植入型心律转复除颤器
LVEF	left ventricular ejection fraction	左心室射血分数
MMP	matrix metalloproteinase	基质金属蛋白酶
NT-proBNP	N-terminal pro-B type natriuretic peptide	N 末端 B 型利钠肽原
NYHA	New York Heart Association	纽约心脏病协会
PCI	percutaneous coronary intervention	经皮冠状动脉介入治疗
PVR	percutaneous ventricular reconstruction	经皮心室重建术
SHHS	Shanghai Heart Health Study	上海心脏健康研究
sST2	soluble ST2	可溶性 ST2
TAVI	transcatheter aortic valve implantation	经导管主动脉瓣植入术
TMVR	transcatheter mitral valve repair	经导管二尖瓣修复术

目 录 CONTENTS

引言	1
一、我国心衰流行现状	3
(一) 心衰的发病率和患病率	4
(二) 心衰的病因学特点和患病危险因素	5
(三) 心衰预后	8
(四) 住院心衰患者概况	11
二、我国心衰诊断现状	15
(一) 我国心衰诊断与治疗指南演变	16
(二) 生物标志物的应用现状	16
(三) 超声心动图的应用现状	18
三、我国心衰治疗现状	21
(一) 药物治疗现状	22
(二) 非药物治疗现状	32
(三) 慢性心衰治疗质量评价指标体系	36
四、我国心衰的管理现状	39
五、未来防控策略	41

(一) 加强临床和流行病学研究，完善中国特色指南 42

(二) 加强心衰认知，重视早期预警 42

(三) 深化心衰的基础研究及成果转化 43

(四) 重视心衰整体防治，完善三级预防策略，建立
综合管理体系 44

(五) 重视射血分数保留的心衰（HFpEF） 45

(六) 加强健康教育，提高对心衰危害的认识 46

参考文献 47

引 言

随着人口老龄化和心血管疾病发病率的上升，我国心血管病患病人群越来越庞大，估计我国现有心血管病患者 2.9 亿人，心力衰竭（心衰）患者至少 450 万人^[1]。目前我国每年约有 350 万人死于心血管病^[1]，心衰作为心血管病的严重和终末阶段，是心血管病住院和死亡的常见原因，是老年人住院和死亡的主要原因，在严重危害国民健康的同时也给社会带来沉重的公共卫生经济负担。国内心衰研究领域的专家共同编撰《中国心力衰竭防治现状蓝皮书·2015》，旨在真实反映我国心衰流行、诊疗和管理现状，总结经验、发现不足、指导未来方向，为政府决策、研究立项、指南制定提供参考。



我国心衰流行现状

(一) 心衰的发病率和患病率

1. 发病率

目前中国已公开的心衰发病率资料稀缺。国家“十一五”科技支撑计划资助下的上海心脏健康研究 (SHHS)^[2]对上海市金山区 12 063 名社区常住人口 (≥ 40 岁, 男性占 44.7%) 进行调查, 初步结果显示 2013 年心衰发病率为女性 0.45/1000, 男性 0.37/1000。总体来看, 我国心衰发病率低于西方, 但考虑到我国心衰上游危险因素和心血管病的流行尚处于上升时期, 我国心衰发病率未来可能继续增长, 与国外的差异将越来越小。

2. 患病率

中国心血管健康多中心合作研究组于 2000 年在全国 10 个省市 (南方、北方各 5 个) 共 20 个调查点 (每个省市均包含一个农村点和一个城市点) 随机抽样调查 15 518 人 (年龄 35 ~ 74 岁), 结果显示心衰总患病率为 0.9%, 女性 (1.0%) 高于男性 (0.7%), 北方 (1.4%) 高于南方 (0.5%), 城市 (1.1%) 高于农村 (0.8%), 且患病率随年龄增加而升高 (图 1)^[3]。据此估算当时我国心衰患者约有 400 万^[3]。近 15 年来我国心衰患病率的变化情况尚缺少报告。

发达国家成年人心衰患病率约为 1% ~ 2%^[4], 有资料显示该患病率还在不断升高^[5]。我国人口基数庞大, 人口老龄化日趋严重, 综合我国心血管危险因素和心血管疾病发病、患病不断增加的现状, 可以预见未来一段时间内我国的心衰疾病负担将会不断加重。

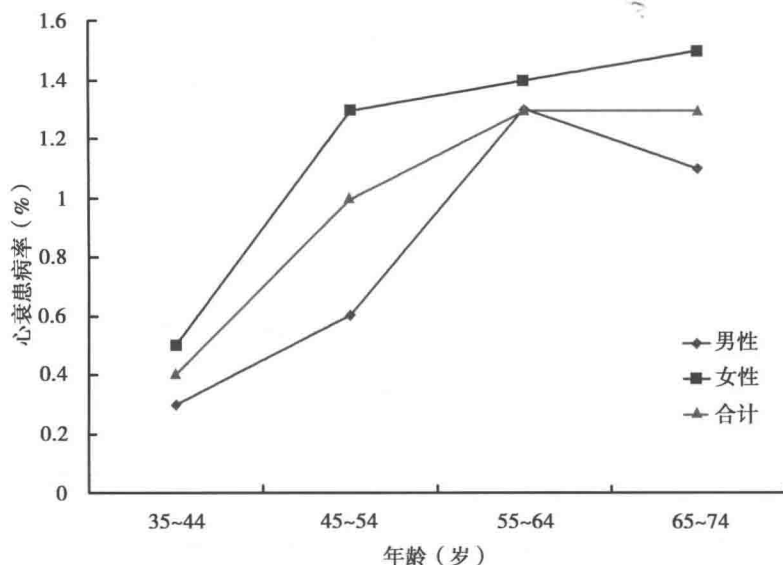


图1 我国心衰患病率随性别和年龄的变化

(二) 心衰的病因学特点和患病危险因素

1. 病因学特点

在过去几十年中,我国心衰的病因谱发生了明显变化。1980—2000 年跨度 20 年的全国研究表明,20 世纪 80 年代导致心衰的第一病因风湿性心脏瓣膜病在本世纪初已被冠心病取代,同时高血压在心衰发病中的作用逐渐增强(表 1)^[6-12]。中国住院患者心衰注册研究(CN-HF)^[13,14]于 2013 年针对全国范围 34 家医院共 3740 名住院心衰患者分析发现心衰最常见的合并症有高血压(61.4%)、冠心病(44.0%)、糖尿病(24.3%)、心脏瓣膜病(17.9%)、心肌病(10.8%)。中国心衰患者注册登记研究(China-HF)对 2012—2014 年 8516 例心衰患者分析发现心衰合并症情况为高血压 54.6%、冠心病 49.4%、糖尿病 21.7%、瓣膜性心脏病 17.6%、扩张型心肌病 19.9%、房颤 29.1%^[15]。从这两项注册研究可以看出目前我国心衰病因已变成以高血压、缺血性心脏病为主,心脏瓣膜病和扩张型心肌病为辅的格局。

表 1 我国心衰主要病因分析

调查范围 (医院数量)	调查人数 (人)	调查时间 (年份)	主要病因构成比/合并症比例						
			冠心病 (%)	高血压 (%)	风湿性瓣膜病 (%)	扩张型心脏病 (%)	先天性心脏病 (%)	肺心病 (%)	甲亢性心脏病 (%)
全国 42 家医院 ^[6]	10714	1980	36.8	8.0	34.4	6.4	3.5	—	—
		1990	33.8	10.4	34.3	7.4	3.1	—	—
		2000	45.6	12.9	18.6	7.6	3.2	—	—
上海 12 家医院 ^[9]	2178	1980	31.1	8.5	46.8	6.0	—	—	—
		1990	40.6	10.3	24.2	6.9	—	—	—
		2000	55.7	13.9	8.9	7.5	—	—	—
内蒙古 ^[12]	1282	1980—1983	22.9	12.9	41.1	7.5	9.4	—	—
		1990—1993	30.8	20.4	26.8	8.5	6.9	—	—
		2000—2003	43.8	23.4	10.3	5.5	3.9	—	—
		1993—1997	37.2	23.3	35.2	6.7	5.9	9.7	0.7
北京 ^[8]	7319	1998—2002	40.9	32.3	32.7	5.7	3.0	10.1	0.7
		2003—2007	46.8	46.7	16.6	8.2	1.6	8.1	0.7
		2005 问卷调查	57.1	30.4	29.6	—	—	—	—
全国 2066 家基层医院 ^[11]	2100 份	2005	57.1	30.4	29.6	—	—	—	—
天津 2 家医院 ^[10]	5189 (人次)	1973—2002	44.2	2.9	24.1	4.8	2.2	19.0	0.6
湖北 12 家医院 ^[7]	12450	2000—2010	28.24	31.54	17.49	26.57	—	8.38	2.15

* 在内蒙古和北京地区的研究中代表“心脏病”

由于我国地域辽阔，不同地区心衰病因也存在差异。2005 年对我国 17 个地区（包括 11 个省、3 个自治区及 3 个直辖市）的 2066 所基层医院医生开展的问卷式调查发现，地处高原的青海省心衰患者首要病因是高原性心脏病，而慢性肺心病则是海南省、贵州省、内蒙古自治区心衰患者的主要病因（表 2）^[16]。还有证据表明，我国心衰的主要病因在不同年龄段的心衰患者之间也有区别，在年龄 <50 岁的患者中，扩张型心肌病和风湿性心脏病更为常见；而在年龄 >60 岁的心衰患者中，冠心病和高血压性心脏病的比例更高（表 3）^[7]。

表 2 我国不同地域心衰患者前三位病因（患病率，%）

地区	第一位病因	第二位病因	第三位病因
沈阳	冠心病（67.6）	高血压性心脏病（45.7）	风湿性心脏病（24.5）
贵州	冠心病（54.0）	肺源性心脏病（26.7）	风湿性心脏病（26.1）
云南	冠心病（39.8）	高血压性心脏病/肺源性心脏病（22.4）	风湿性心脏病（28.6）
江西	冠心病（48.6）	高血压性心脏病（28.6）	风湿性心脏病（28.6）
山东	冠心病（80.2）	高血压性心脏病（40.5）	风湿性心脏病（39.6）
湖南	冠心病（61.8）	高血压性心脏病（37.8）	风湿性心脏病（35.2）
青海	高原性心脏病（53.2）	冠心病（35.7）	风湿性心脏病（38.9）
海南	冠心病（54.3）	风湿性心脏病（28.3）	肺源性心脏病（24.4）
内蒙古	冠心病（54.5）	高血压性心脏病（32.1）	肺源性心脏病（23.2）
全国	冠心病（57.1）	高血压性心脏病（30.4）	风湿性心脏病（29.6）

表 3 我国不同年龄心衰患者病因分布

年龄 (岁)	高血压 (%)	冠心病 (%)	扩张型 心肌病 (%)	风湿性 瓣膜病 (%)	肺源性 心脏病 (%)	老年性 瓣膜病 (%)	酒精性 心肌病 (%)	甲亢性 心肌病 (%)
<40	13.26	11.13	39.49	40.79	4.22	0	1.78	2.26
40~49	18.17	14.67	36.86	30.25	4.20	0	5.10	4.20
50~59	26.96	21.71	37.54	16.99	5.96	3.28	5.12	2.84
60~69	39.36	35.08	23.41	8.22	11.21	5.88	3.31	1.32
70~79	44.28	43.84	12.87	3.85	14.05	9.06	1.82	0.97
80	53.33	41.46	2.44	1.74	24.47	38.68	2.09	0.35

2. 患病危险因素

心衰是心脏疾病发展至严重或终末阶段而出现的一种临床综合征，因此它与其他心血管疾病有着共同的危险因素。目前已知心血管危险因素有近300种，但最重要的有十几种。其大致可分为：①主要（传统）危险因素（研究较早，已有较翔实可靠的研究结果）；②潜在危险因素（较新的，目前仍存在争议或尚未被充分证实的因素）；③社会经济/心理行为因素（表4）^[17]。目前心衰的阶段式、事件链式发展过程（A、B、C、D四个阶段）已被广为接受并写入国内外相关指南^[18,19]。阶段A患者均具有心衰的高发危险因素，包括高血压、冠心病、糖尿病、肥胖、代谢综合征，有应用心脏毒性药物史、酗酒史、风湿热史，或心肌病家族史等^[19]。此外，也有研究发现基因多态性与心衰易感性相关^[20,21]。

表4 心血管疾病危险因素分类

主要（传统）危险因素	潜在危险因素	社会经济/心理行为因素
1. 年龄	1. 超重/肥胖	1. 教育程度（偏低）
2. 家族史	2. 血清甘油三酯升高	2. 经济收入
3. 男性	3. 胰岛素抵抗和糖代谢异常	3. 职业及其变动
4. 高血压	4. 血清脂蛋白 a 升高	4. 不健康饮食
5. 吸烟	5. 血管内皮功能受损	5. 缺乏体力活动
6. 血清总胆固醇升高	6. 凝血因子升高	6. 过量饮酒
7. 血清低密度脂蛋白胆固醇升高	7. 慢性炎症	7. 精神紧张
8. 血清高密度脂蛋白胆固醇降低	8. 氧化应激	8. 某些精神疾病
9. 糖尿病	9. 血浆同型半胱氨酸升高	
10. 肾功能受损	10. 睡眠呼吸障碍	

（三）心衰预后

1. 死亡率

心衰患者直接的死亡原因可能多种多样。只有采用标准化的定义确定

和区分“心衰导致的死亡”和“心衰患者的死亡”才能对不同地域、不同人群心衰患者的死亡率及其纵向趋势进行比较^[22]。我国目前尚缺乏心衰死亡率的相关报告。国外有一些报道,如美国疾病预防控制中心的数据显示2013年美国因心衰致死人数为65 120人,心衰患者死亡率为20.6/10万^[23]。

2. 病死率/生存率和死亡原因

在过去几十年中,心衰在诊断和治疗领域有了长足发展,但是其病死率仍很高。对全国42家医院10 714名住院心衰患者分析发现,心衰患者占心血管病住院总病例数的比例以及心衰死亡占心血管病死亡的比例从1980年到1990年、再到2000年未发生显著改变,心衰住院期间病死率分别为15.4%、12.3%、6.2%,虽呈下降趋势,但明显高于同期心血管病患者总住院病死率(8.2%, 5.6%, 2.6%) (图2)^[6]。内蒙古地区进行的研究对比分析了1980—1983年、1990—1993年、2000—2003年三个时间段,发现心衰住院病死率呈递减趋势,分别为13.5%、10.9%和8.1%,各时间段心衰的病死率也均高于同期住院的总心血管病病死率^[12]。北京地区调查7319例次住院心衰患者发现,1993—1997年、1998—2002年、2003—2007年三个时间段心衰30天病死率分别为7.0%、4.5%、5.1%;由冠心病、高血压、肺心病引起的心衰病死率呈逐渐下降趋势,其中冠心病引起心衰的病死率从9.3%降至3.8%^[8]。China-HF研究2012—2014年数据显示住院心衰患者病死率为5.3%^[15]。另外,我国心衰患者住院期间死亡的直接原因主要为泵衰竭(59%)、心律失常(13%)和猝死(13%) (图2)^[6]。其中,扩张型心肌病可能比其他类型的心衰更容易导致猝死^[24]。

北京一项单中心回顾性研究纳入2007—2009年187名心衰患者,发现患者1、2和3年生存率分别为86%、78%和68%^[25];来自上海的一项研究对2009—2010年住院的164例心衰患者中位随访2.4年,发现患者全因病死率为21%^[26]。心衰患者的预后不容乐观。