



中国心血管疾病防治现状系列蓝皮书

中国心房颤动防治现状 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 中华医学会心电生理和起搏分会



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



中国心血管疾病防治现状系列蓝皮书

中国心房颤动防治现状 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

中华医学会心电生理和起搏分会

主 编 黄从新 张 澍

编 委 (按姓氏汉语拼音为序)

包明威 陈 葵 陈勇军 陈元秀 黄 鹤 江 洪
蒋学俊 李晓艳 李 喆 梁锦军 刘 育 鲁志兵
宋 涛 唐其柱 唐艳红 万 军 王 晞 吴 钢
吴 攀 夏 豪 向晋涛 徐 林 杨 波 杨 靖
袁明杰 赵庆彦

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

中国心房颤动防治现状蓝皮书. 2015/中国医师协会等编著. —北京:人民卫生出版社, 2016

ISBN 978-7-117-21807-8

I. ①中… II. ①中… III. ①心房纤颤-防治-白皮书-中国-2015 IV. ①R541.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 065678 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!

中国心房颤动防治现状蓝皮书 · 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: 5

字 数: 71 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 978-7-117-21807-8/R · 21808

定 价: 36.00 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					

前言 PREFACE

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

目 录 CONTENTS

一、心房颤动的流行病学特点及变化趋势	3
(一) 房颤的发病率和患病率	4
(二) 房颤的病因学特点及变化趋势	6
(三) 房颤与血管事件	8
(四) 房颤患者的经济负担	10
(五) 房颤患者的生活质量	10
二、心房颤动的治疗现状	13
(一) 中国房颤治疗建议/专家共识	14
(二) 房颤的药物治疗	18
(三) 房颤的导管消融治疗	25
(四) 经皮左心耳封堵预防血栓栓塞	33
三、心房颤动临床研究的现状与趋势	35
(一) 房颤的流行病学研究	36
(二) 房颤经导管射频消融治疗的临床研究	39
(三) 房颤药物治疗的临床研究	44
(四) 与房颤相关的卒中的临床研究	46
(五) 植入器械在房颤中应用的临床研究	51
(六) 左心耳封堵在房颤中的应用	54

四、心房颤动未来的防治策略	55
(一) 加强流行病学与临床研究, 完善中国特色指南	56
(二) 提高抗凝意识, 规范抗凝治疗, 推广新型口服抗凝药	56
(三) 经导管消融治疗, 提高远期疗效	58
(四) 规范室率控制治疗, 探索“上游治疗”途径	59
(五) 左心耳封堵崭露头角, 提供卒中预防新选择	59
参考文献	61

心房颤动（简称房颤）是21世纪全球心血管疾病领域面临的严峻挑战之一。据估计，目前我国房颤患者数量已超过800万。房颤可显著增加致死率和致残率，降低生活质量，增加医疗费用。近年来，我国对房颤的研究不断加强，在房颤流行病学和诊疗研究方面开展了一些工作。《中国心房颤动防治现状蓝皮书·2015》分析了我国近年来房颤领域的研究数据，旨在真实反映我国房颤的流行、诊疗及管理现状，为政府决策、研究立项及指南制定等提供参考。



心房颤动的流行病学 特点及变化趋势

(一) 房颤的发病率和患病率

我国在房颤流行病学方面的研究起步较晚，且房颤流行病学调查也较少。2004 年周自强等^[1]采取整群抽样的方式对我国 14 省 29 079 人进行了调查。对每位受访者均行常规体检、心电图检查及问卷调查。统计分析采用单变量及多变量分析方法来揭示房颤的患病率及危险因素。调查结果提示：我国房颤在年龄 30 ~ 85 岁人群总患病率为 0.77%，标准化后的患病率为 0.61%。男性患病率约为 0.9%，高于女性（0.7%）。房颤患病率在 50 ~ 59 岁人群中仅为 0.5%，在 ≥80 岁人群中高达 7.5%。在高血压和非高血压人群中，房颤患病率分别为 0.7% 和 1.0%；在冠心病和非冠心病人群中，房颤患病率分别为 2.6% 和 0.7%，且房颤的患病率随年龄增长而逐渐升高（图 1）。2009 年张澍等^[2]对我国大陆 10 个不同地区自然人群中 19 368 例年龄 >35 岁成年人进行了横截面调查，结果显示：我国 ≥35 岁男性的房颤患病率为 0.74%，女性为 0.72%；< 60 岁男女患病率分别为 0.43% 和 0.44%，≥60 岁男女患病率分别增长至 1.83% 和 1.92%。

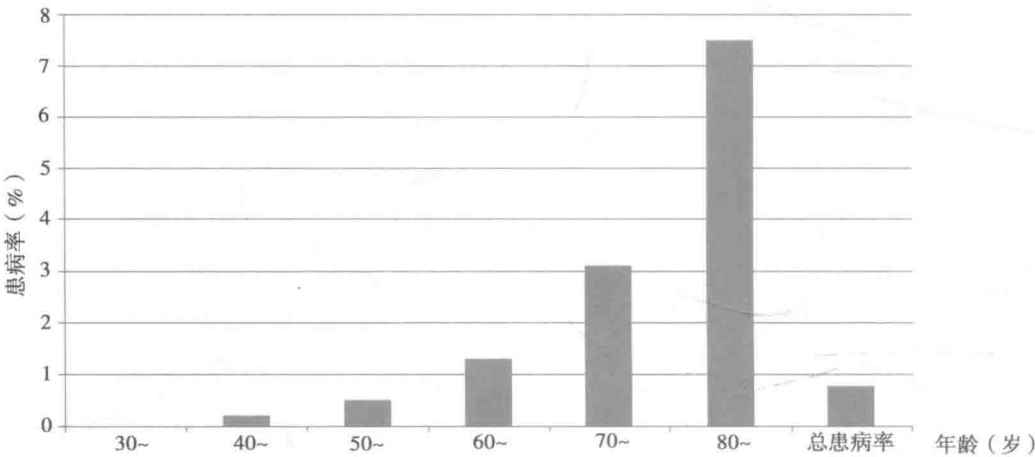


图 1 中国房颤患病率年龄分组情况^[1]

2013 年中国医学科学院阜外医院的张澍等^[3]开展的横断面研究报道了我 国房颤的患病率及其危险因素。研究选取 19 363 例年龄 ≥35 岁的来自不同地 区的受试者（男性 8635 例，女性 10 728 例）。所有受试者均接受问卷调查、

体检及血液检测,诊断房颤者再附加超声检查。研究结果:所有患者中有 199 例诊断为房颤,推算年龄标准化的房颤患病率男性为 0.78%,女性为 0.76%。在 <60 岁的受试人群中,房颤患病率男性为 0.41%,女性为 0.43%;而在 >60 岁的受试人群中,房颤发病率为 1.83%。依据 2010 年人口普查,我国年龄 >35 岁的房颤患者超过 526 万。不同研究结果提示我国房颤的患病率大体一致。

近年,Chien 等^[4]在 10 年随访研究中发现我国台湾地区的房颤患病率为 1.07%,其中男性为 1.4%,女性为 0.7%。男性平均发病率高于女性,分别为 1.68‰人年和 0.76‰人年。且房颤的发病率随年龄增长而增加,65~74 岁的男性为 4.3‰人年,>75 岁的女性为 1.7‰人年。最近开滦一项 81 103 例男性煤矿工人房颤研究,发现房颤患病率为 0.49%^[5]。尽管这些研究仅分析了我国单一地区住院患者的临床资料,未针对总体人群开展房颤流行病学调查,可能导致房颤患病率和发病率低于此前其他研究报道,但仍显示了我国房颤患病率和发病率的增长趋势。

最近孙英贤等^[6]开展的一项横断面研究,报道了辽宁省农村地区房颤的发病率及其危险因素。研究选取 11 956 例 >35 岁的辽宁省农村地区居民(主要是体力劳动者)作为研究对象,应答率 85.3%。所有患者均接受问卷调查、超声学、心电图检查、血液学检查及体检;采用逐步 Logistic 回归分析研究房颤的危险因素。结果提示随着年龄增长,房颤发病率显著增加,35~40 岁人群患病率仅为 0.1%,而 >75 岁患者患病率达到了 4.6%。各年龄组间房颤发病率无性别差异。研究结果提示我国农村的体力劳动者中房颤的发病率较低。

2015 年郭玉涛等^[7]报道了一项大样本量的回顾性研究,分析了我国房颤的发病率、新发房颤率及其危险因素。研究对象涉及 2001—2012 年中国南方地区 1000 万人的医疗保险数据库中患者,采用 Kaplan-Meier 和 Cox 回归分析法计算房颤危险因素,共有 471 446 例患者(年龄 ≥20 岁)纳入研究。结果提示,共 921 例患者为新发房颤(男性占 62%,平均年龄 62 岁)。房颤事

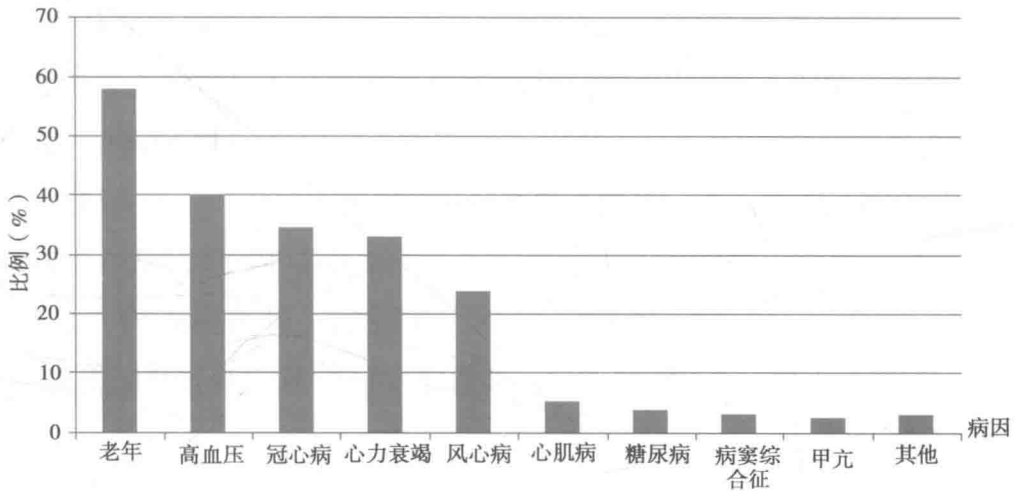
件的总发生率为0.2%人,发病率为0.5‰人年。该研究提示在过去的11年中,我国房颤发生率及房颤相关的脑卒中发生率显著增长,尤其在老年人群中。李华丽等^[8]也报道了上海地区>60岁的老年人房颤的发病率和患病率情况,发现老年男性患病率为2.0%,女性为1.6%。平均随访3.8年后,房颤发病率为4.9‰人年。仅1.0%的房颤患者接受了华法林抗凝治疗。

我国地域辽阔,房颤患者在不同地理区域可能存在一定差异,有研究对我国少数民族地区房颤的流行病学也进行了调查。卢武红等^[9]研究发现哈萨克族的房颤患病率为0.37%,低于全国的0.65%,80岁以上年龄组患病率最高,为3.45%,男性患病率高于女性(0.59%比0.20%),和全国调查的趋势基本一致。木胡牙提等^[10]在1436例住院房颤患者的民族及临床特性分析调查中发现:汉族占67.3%,维吾尔族占24.4%,哈萨克族占4.0%,回族占1.6%。他们认为房颤在新疆不同民族之间的患病率存在不可忽略的差异,其中比较特别的是少数民族房颤中瓣膜性房颤所占比例明显高于汉族。但姚娟等^[11]在另一项研究发现新疆地区成年人房颤的患病率为0.40%,其中汉族为0.45%,维吾尔族为0.25%,哈萨克族为0.49%。经年龄标准化后房颤患病率为0.35%,汉族、维吾尔族、哈萨克族患病率分别为0.31%、0.25%、0.59%,不同民族间房颤的患病率比较差异无统计学意义。

(二) 房颤的病因学特点及变化趋势

上海瑞金医院戚文航教授牵头,中华医学会心血管病分会组织实施的中国部分地区心房颤动流行病学及治疗现状调查^[12]发现,在我国,导致房颤相关因素的顺位,老龄排列第一位(占58.1%),过去曾排列第一位的风湿性瓣膜病已下降至第5位(占23.9%)。导致房颤的其他因素还有高血压(占40.3%)、冠心病(占34.8%)和心力衰竭(占33.1%)(图2)。

北京安贞医院对1997—2005年住院房颤患者进行回顾性分析发现^[13]:器质性心脏病患者的房颤以风湿性心脏病和冠心病最为常见,分别占34.9%和34.0%。风湿性心脏病患者发生房颤的年龄较冠心病患者轻,风湿性心脏

图2 中国房颤病因及相关因素统计^[12]

病房颤患者占中年组（40~60岁）的85.9%，其中女性占54.6%，冠心病房颤患者占老年组（>60岁）的70.4%，其中男性占73.9%。2008年周自强等^[14]也报道年龄、甲状腺功能亢进症（甲亢）、冠状动脉疾病、风湿性心脏病等是我国房颤的重要危险因素。

2010年刘元生等^[15]回顾性分析了北京大学人民医院住院患者房颤的危险因素。研究对象为该院1998—2008年所有>40岁的住院患者，分为房颤组和非房颤组。多变量分析结果表明，房颤独立危险因素包括风湿性心脏病（OR=16.53，95%CI 8.66~31.54， $P<0.01$ ）、充血性心力衰竭（OR=5.13，95%CI 3.14~8.37， $P<0.01$ ）、甲亢（OR=2.65，95%CI 1.71~4.09， $P<0.01$ ）、年龄（OR=1.74，95%CI 1.46~2.07， $P<0.01$ ）、低清蛋白血症（OR=2.02，95%CI 1.43~2.84， $P<0.01$ ）、高血压（OR=1.48，95%CI 1.22~1.80， $P<0.01$ ）、高尿酸（OR=1.98，95%CI 1.06~3.71， $P=0.03$ ）以及男性（OR=0.62，95%CI 0.52~0.74， $P<0.01$ ）。该研究也发现我国房颤患病危险因素主要包括风湿性心脏病、心力衰竭、甲亢、高血压、特发性心肌病、高龄及男性。此外，低清蛋白血症、高尿酸亦是房颤的独立危险因素。

2010年上海胸科医院的刘旭等^[16]开展的一项研究，选取382例互无关

系的孤立性房颤患者及其 6856 例亲属作为研究对象,另选取 15 507 例年龄和性别匹配的健康人群作为对照,研究孤立性房颤是否具有家族聚集倾向。每个家族的房颤发病率均与相匹配的对照亚组进行比较。结果提示:孤立性房颤者的家族较正常人群,其发生房颤的相对风险 (95% CI) 显著增加:儿子为 37.36 (12.71 ~ 109.9),女儿为 166.6 (22.06 ~ 1258),兄弟为 27.39 (14.63 ~ 51.26),姐妹为 24.49 (14.01 ~ 42.83),母亲为 4.87 (2.84 ~ 8.35),父亲为 4.78 (3.00 ~ 7.59)。该研究发现中国的孤立性房颤有明显的家族聚集倾向。

包永升等^[17]对 2003—2008 年蒙古族房颤患者住院资料分析发现,引起房颤的病因中,汉族以高血压为主,占 26%,蒙古族以风湿性瓣膜病为主,占 43%,差异有统计学意义。近年来由于风湿性瓣膜病引起房颤的比例呈下降趋势,但是蒙古族房颤患者的病因还是以风湿性瓣膜病为主。说明出现房颤病因学的种族差异可能与种族的生活习惯、生活条件、生活方式等方面的不同有关。

(三) 房颤与血管事件

脑栓塞(缺血性脑卒中)是房颤引起的主要栓塞性事件。一项针对北京地区 611 例非瓣膜病房颤患者在非抗凝状态下缺血性脑卒中的发生率及其影响因素的临床研究显示:随访 3 ~ 12 (6.8 ± 4.0) 年期间,平均 70 岁的非瓣膜病房颤患者缺血性脑卒中的发生率为 5.3%,与欧美国家相似 (4% ~ 6%)^[18]。另一项针对中国房颤住院病例多中心对照研究结果显示:住院患者房颤的脑卒中发生率达 24.8%,且有明显随年龄增加趋势,80 岁以上脑卒中患病率高达 32.86%。10% 的房颤卒中为致死性,45% 的患者会有后遗症。伴房颤的脑卒中患者 1 年的死亡率较不伴房颤者约高 50%,而且伴房颤的脑卒中患者在急性期、3 个月、6 个月、12 个月的致残率也均高于后者^[19]。

由中华医学会心血管病分会组织实施的,针对 1999—2001 年国内 41 家

医院 9297 例以房颤为主要诊断的住院病例回顾性分析显示：房颤住院治疗在心血管疾病住院治疗中所占比例增加，1999 年为 7.65%，2000 年为 7.9%，到 2001 年增加至 8.16%^[20]。

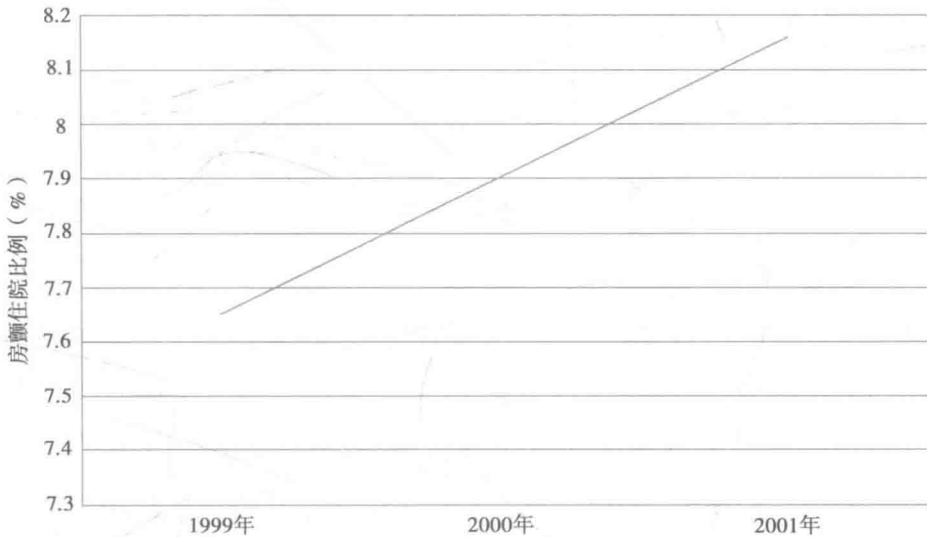


图3 房颤住院治疗在心血管疾病住院治疗中所占比例^[20]

最近，一项研究回顾性分析了我国云南省 2001—2012 年医疗保险数据库资料，在纳入研究的 471 446 例人群（ ≥ 20 岁）统计分析显示：房颤相关卒中发生率增加了 13 倍，随年龄增长而增加。房颤的终生发生风险为 1/5^[7]。李华丽等^[8]也发现上海地区 60 岁以上的老年人房颤患者的全因死亡率（ $n = 261$ ，95% CI 1.09 ~ 3.20， $P = 0.02$ ）、心血管死亡率（ $n = 136$ ，95% CI 2.17 ~ 6.58， $P < 0.0001$ ）和卒中死亡率（ $n = 44$ ，95% CI 2.81 ~ 14.19， $P = 0.0003$ ）均明显升高。

Siu 等^[21]报道了中国香港地区非瓣膜房颤患者缺血性卒中和颅内出血的发病情况。共入选 9727 例非瓣膜房颤患者。结果显示 39.9% 的患者未接受抗凝治疗，40.4% 服用阿司匹林，19.7% 服用华法林平均随访 3.19 年后，未接受抗凝治疗的患者有 847 例发生缺血性卒中（21.8%）；服用阿司匹林或华法林患者缺血性卒中的年发生率分别降低 18.7% 和 52.7%；服用阿司匹林或华法林患者颅内出血的年发生率分别为 0.77% 和 0.80%。结果显示

华法林的临床净获益明显高于服用阿司匹林和未接受抗凝治疗的患者。

（四）房颤患者的经济负担

近年来随着房颤患病率的逐年升高，房颤患者的住院诊断及治疗费用也明显升高。我国目前尚缺乏房颤患者医疗费用及社会经济负担数据。1991 年美国政府医疗保险机构数据显示，该年房颤患者总医疗保险费比非房颤患者多 9 ~ 23 倍^[22]。美国联邦数据库数据显示，2005 年房颤的总医疗费用为 66.5 亿美元，其中作为住院病例主要诊断的 29.3 亿美元、作为住院病例共病诊断的 19.5 亿美元、门诊治疗费 15.3 亿美元、处方药费 2.35 亿美元。每例房颤平均住院医疗费用超过 8000 美元^[23]。英国一项研究显示，1995 年该国 53.4 万房颤患者的直接医疗费用为 2.44 亿英镑，占英国国民健康服务（National Health Service, NHS）总支出的 0.62%，其中住院费用和处方药费各占 50% 和 20%。根据 Euro Heart Survey on AF 提示，2003 年至 2004 年希腊、意大利、波兰、西班牙、荷兰 5 国房颤患者的年医疗总费用为 62 亿欧元，其中希腊 2.72 亿欧元、意大利 32.86 亿欧元、波兰 5.26 亿欧元、西班牙 15.45 亿欧元、荷兰 5.54 亿欧元^[24]。我国虽然缺乏房颤患者的年医疗总费用数据，但我国目前约有 1000 万房颤患者，据此推算我国房颤患者的年医疗总费用要远高于上述国家。由此可见，房颤已对社会造成严重的经济负担。

（五）房颤患者的生活质量

尽管房颤本身不直接危及生命，但发作时的临床症状会严重影响患者的生活质量，并发症（如卒中）显著增加致残率和病死率。我国尚缺乏针对房颤患者生活质量的大规模临床研究调查，但已有一些小规模或单中心的研究和调查数据。范洁等^[25]发现房室结消融联合起搏器植入治疗或药物治疗的永久性房颤患者随访 1 年后，其运动耐力及生活质量均有所改善，且房室结消融联合起搏器植入治疗优于药物治疗。随着射频消融治疗房颤在临床应用