

心房颤动

——临床实践与治疗进展

主编

马长生

人民卫生出版社



心房颤动——临床实践与治疗进展

主 编 马长生 主任医师 首都医科大学附属北京安贞医院

副主编 董建增 主任医师 首都医科大学附属北京安贞医院

刘 旭 主任医师 上海市胸科医院

刘晓惠 主任医师 首都医科大学附属北京安贞医院

编 者 (以拼音为序)

杜 昕 副主任医师 首都医科大学附属北京安贞医院

方冬平 主治医师 首都医科大学附属北京安贞医院

顾佳宁 主治医师 上海市胸科医院

郝 蓬 主治医师 首都医科大学附属北京安贞医院

胡福莉 博 士 首都医科大学附属北京安贞医院

刘小青 博士后 首都医科大学附属北京安贞医院

刘兴鹏 副主任医师 首都医科大学附属北京安贞医院

龙德勇 博 士 首都医科大学附属北京安贞医院

施海峰 主治医师 上海市胸科医院

汤日波 博 士 首都医科大学附属北京安贞医院

王 健 博 士 首都医科大学附属北京安贞医院

王 勇 主任医师 中日友好医院

王新华 主治医师 上海市胸科医院

颜红兵 主任医师 首都医科大学附属北京安贞医院

喻荣辉 博士后 首都医科大学附属北京安贞医院

周玉杰 主任医师 首都医科大学附属北京安贞医院

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

心房颤动——临床实践与治疗进展/马长生主编. —北京:
人民卫生出版社, 2005. 10

ISBN 7-117-07118-4

I. 心... II. 马... III. 心房纤颤-临床医学
IV. R541.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 117015 号

心房颤动——临床实践与治疗进展

主 编: 马长生

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

邮购电话: 010-67605754

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 18.25

字 数: 422 千字

版 次: 2005 年 10 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 版第 2 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-07118-4/R·7119

定 价: 72.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

序

本书的出版，对临床医生尤其心内科医生是喜事，对数百万心房颤动（房颤）患者，更是一件大事、好事。

房颤是临床最常见的持续性心律失常，对患者危害大，虽然不像心室颤动那样，迅速致命。房颤常发生于有器质性心脏病的患者，也见于其它疾病以及未发现有心脏病变的正常人，后者被称为特发性或孤立性房颤，其发生率随年龄而增长。房颤的危害有以下几个方面：（1）伴随的不规则的快速心室反应（心室率），产生明显症状，不同程度甚或严重影响患者的生活质量；（2）房颤易于导致心房血栓形成，血栓一旦脱落，可引起全身各器官栓塞，尤其脑血管栓塞，在缺血性脑卒中病例中，房颤是最常见的病因之一；（3）心室反应快速的房颤，会导致心动过速性心肌病，偶尔，蜕变为心室颤动。因此，积极有效地治疗房颤有重要意义。

治疗的策略主要有：（1）把房颤转复为窦性心律并维持之，为这个目的，药物治疗效果欠佳。但在发展中国家，药物治疗简便，一次性投资较小，目前尚需作为一线治疗，但迫切希望医生们规范合理地应用药物，也希望疗效好又安全的新药早日问世。非药物治疗很有希望。Cox 迷宫手术治疗效果颇佳，惜乎创伤大，而近年发展起来的射频（或其它能源）导管消融术已呈现令人兴奋的好势头。（2）不消除房颤，而把心室率维持在符合或接近生理要求的水平。在这方面，药物治疗可扮演重要角色，一些国家不少医生对某些病例则热心推荐心脏起搏器治疗。

自改革开放以来，我国的医疗水平有了很大提高，但国内各地的发展很不平衡。目前，我国已经拥有十多个硬件设备良好和一套训练有素的人员班子的心电生理科的医院。这一套人员班子对心脏病，尤其心律失常的知识功底较厚，心导管操纵技术较娴熟，加之年富力强，执着敬业，能拼敢打，正在奋力赶追房颤治疗的世界领先水平。如何尽快提高我国房颤治疗的整体水平，是党和人民的期望，广大房颤患者的迫切要求，也是心脏科医生肩负的使命。尽快提高和适当普及都很重要，规范药物治疗和适度开展非药物治疗，特别是消融导管治疗，不要失之偏颇。马长生教授编写这部《心房颤动——临床实践与治疗进展》参考书的初衷即在于此。我被他的勇气和一心为病人的好品德所感动，除了好好地向他学习外，恳切希望卫生行政主管部门领导以及中华医学会和有关的分会在百忙中抽时间披阅此书，关心数以百万计房颤患者的健康，为房颤治疗这一系统工程制定适宜的措施，例如对从事消融导管治疗医生进行培训和制订准入制度。俾使这项房颤治疗工程迅速和健康地发展，使患者得到既有效又安全的治疗。

本书具有鲜明的特色，主要包括两点：一是对房颤临床实践的阐述实用又全面，二是对治疗的新进展及时和客观的归纳。例如，本书用 3 章的篇幅对抗凝治疗——这个许多中国医生未能给予足够重视的房颤治疗上的重要环节，进行了合理中肯的论述，内容

不仅涉及房颤抗凝的策略选择，也对抗凝治疗中常见的和某些特殊问题进行了详尽讨论。这些内容必将对我国广大医生规范地应用华法林抗凝治疗以减少血栓栓塞并发症具有重要的参考价值。再如，本书对射频导管消融治疗作了正确的介绍。在2005年8月23日的《Circulation》杂志，曾以导管消融治疗是否可以作为部分房颤患者的一线治疗刊登了长篇争鸣文章。《JAMA》杂志也于今年发表了一篇研究性论著，表明导管消融术已经具备成为房颤一线治疗的条件，并且已有临床研究显示，导管消融治疗能够降低房颤患者的卒中发生率。面对房颤导管消融治疗领域这些重要进展，我们是观望，还是以极大的热情和勇气迎头赶上？本书都给予了论据充分、鞭辟入里的分析与回答。我相信每位关心或从事房颤临床治疗的医务工作者都会从本书中汲取有益的知识。

我还想向读者介绍一下本书的作者队伍——马长生教授和他年轻的团队。这是一支朝气蓬勃的团队，他们7年前敏锐的判断和快步伐跟进，对促成今天我国在房颤导管消融治疗领域能够基本保持与国外先进水平同步发展，作出了重要贡献。马长生教授是我国青年医生中奋发有为的一位杰出代表，尤其值得称颂的是他勇敢执着迎难而上，心里想的是能为患者解除病痛，是医生的天职，再苦再累和再难以及暂时不被人理解，心里也是快乐的。这一点在他7年前在我国率先开展房颤导管消融工作的初期表现得特别充分。当时这项治疗在国际上刚刚处于起步阶段，操作非常复杂费时，一次操作历时数小时，甚至10个或12个小时，放射线暴露时间常常超过100分钟，而随访成功率仅在30%左右，非议很多，阻力很大。在这种困境下，他仍率领其团队矢志不渝地顽强前进。围绕房颤导管消融治疗的系列研究，他们先后获得了中华医学三等奖和国家科技进步二等奖，并申请到了一项国家“十五”攻关项目和多项国家自然科学基金项目，这些斐然成绩的取得实属不易，这种拼搏进取的精神非常值得我学习。在此，我衷心期盼这支房颤研究团队以及正奋战在征服房颤第一线的其他一些团队在未来能够取得更大的成绩，并欣然作序。

中国医学科学院 中国协和医科大学 心血管病研究所
阜外心血管病医院 心内科研究员
清华大学第一附属医院心脏中心主任兼心内科主任

陈 新

2005年10月6日

前 言

心房颤动（房颤）是一种让人既熟悉又陌生的心律失常。“熟悉”是因为它的常见，而且越来越常见。胡大一教授根据其研究结果估算得出，目前我国房颤患者至少 800 万。来自美国的数据显示，仅人口的老龄化一项就足以使美国的房颤患病人数从 1995 年的 200 万增至 2020 年的 300 万。然而，尽管房颤极其常见，但它却还有令人感到“陌生”的一面，不仅机制上仍有许多谜团待解，治疗效果多数还不理想，就连它的危害程度也在不断超乎我们的想像。最近美国 Cleveland 心脏中心对 1972~2000 年间完成的 46 984 冠脉搭桥术患者进行长达平均 15 年的随访研究显示，在将多项临床和冠脉病变指标匹配之后，术后无房颤患者的生存率为 48%，而术后合并房颤患者的生存率仅为 23%。有无房颤对患者生存率影响的程度之大几乎相当于狭窄程度 $>80\%$ 直径的左主干病变外科搭桥和药物治疗随访 10 年时生存率的差别（ 50% vs 21% ）！毋庸置疑，我们对任何一位重度左主干病变患者都不会无动于衷，都会无一例外地建议其接受冠脉搭桥手术。然而，当我们面对一位房颤患者时是否也给予了同样的重视呢？答案无疑是否定的。

近几年我国房颤治疗的状况正在迅速改善，但仍然不够理想，体现在以下几个方面：第一，对房颤脑卒中的严重危害强调远远不够，抗凝治疗比例过低而且不规范。华法林抗凝治疗能够有效降低具有高危因素的房颤患者的血栓栓塞事件发生率早在 10 年前就已经成为共识，但目前在我国仅有 2% 的房颤患者应用华法林治疗，而且其中仅有 20% 的患者能够坚持定期监测国际标准化率（INR）。第二，对房颤心律失常治疗策略的理解欠全面。目前，AFFIRM 等试验的结论可以说已经深入人心，但另一个极端，即忽视房颤节律控制的重要性，认为只要能够控制好房颤心室率就足够的错误观念正在蔓延。实际上，正是 AFFIRM 试验的进一步分析显示，控制心室率并不能改善房颤患者的预后，而维持窦性心律则可以显著减少房颤患者的死亡率，并且应用抗心律失常药物还可能会增加死亡率。第三，抗心律失常药物应用不合理。在部分基层医院，应用复律药物（例如胺碘酮和普罗帕酮）去控制心室率，应用控制心室率药物（例如西地兰）去转复房颤，以及在胺碘酮已经无效时仍然继续长时间应用该药，并导致不良反应增多等情况还相当普遍。第四，对于导管消融这一非常有前景的房颤治疗措施了解不够。事实上，随着房颤导管消融技术的日趋成熟和标测与消融器械的不断完善，目前该项治疗的成功率已经获得长足提高（ $80\% \sim 90\%$ ），而并发症发生率则明显下降（ $<2\%$ ），特别是导致长期不良后果的并发症已非常少见（ $<0.5\%$ ），乃至在欧美大多数医学中心已经成为治疗房颤的一线措施之一。然而，由于房颤导管消融治疗的进展很快，而国内的信息交流尚不够快捷、高效，导致目前我国较多的临床医师对近年房颤治疗领域内的这一突破性进展还了解不够。

过去 10 年里,笔者工作所在的团队在房颤的治疗研究领域做了一些工作,主要包括:(1)在国际上较早报道了风心病房颤患者左心房血栓经华法林抗凝治疗后多可以溶解消失的较大样本的结果;(2)首次报告了国人房颤患者脑卒中的发生率及其危险因素与国外完全一致,年卒中率高达 5.3%;(3)在国内率先开展了导管消融根治房颤的研究,并完成了迄今国内最大一组的病例系列(近 500 例),而且近 2 年的成功率和并发症发生率已经与国际领先中心的水平相当;(4)作为主要完成单位之一参与完成了十五攻关课题“房颤血栓栓塞并发症的预防”的研究工作,并摸索出一套适于国人的华法林剂量滴定方案;(5)在陈新教授和黄从新教授的关心与支持下,课题组早在 1999 年和 2000 年即举办了第 1 届和第 2 届“心房颤动导管消融治疗研讨暨演示会”,与会专家和代表分别达到 200 人和 300 人,对推动这一工作在我国地开展起到了积极作用;(6)建立了适合我国国情,易于掌握和推广,并且较为系统和完整的三维标测系统指导下经导管消融治疗房颤的方法学;(7)课题组目前负责承担一项“十五”攻关课题和多项国家自然科学基金课题,研究内容为房颤的机制及复杂房颤病例的导管消融治疗……等等。作者在这些工作的基础上,结合房颤治疗领域内的成熟经验和最新进展撰写了本书。全书内容以临床治疗为主线,对房颤内科治疗中的常见和特殊问题均给予了详尽论述,对房颤的起搏治疗和外科治疗等非药物治疗措施进行了客观评价,并系统介绍了房颤的导管消融治疗,是一本重在规范临床实践、充分反映治疗进展的参考书。

本书的及时面世无疑是本书所有作者们团结协作的硕果。在此谨向他们致以诚挚的谢意。为本书作序的陈新教授多年来为提高我国房颤领域临床与基础研究的水平倾注了大量心血,其中也包括对我本人和我国其他房颤导管消融治疗与研究团队的持续大力扶持。在此,我要特别向他表达最深切的谢意和崇高的敬意。胡大一教授 10 多年前给予本人及董建增医师和刘旭医师掌握心律失常导管消融治疗高难技术的珍贵机会是我们后来参与房颤攻坚的基础,黄从新教授多年来对房颤临床与基础研究的执着追求和对房颤学术活动的大力支持,张澍教授和杨延宗教授对于发展房颤导管消融治疗投入了大量心血,还有许多老师和同仁的关心和热心参与都对本书作者能够有机会编写本书起到了极大的帮助,在这里我也要向他们表示深切的谢意。由于作者能力有限,本书的偏颇乃至错误之处在所难免。孟子云:“闻过则喜”,本书作者期盼诸位老师对本书能够多加批评指正,诸位睿智的读者能够多提宝贵意见,那将是我们最大的欣慰。

马长生

2005 年 9 月 26 日

目 录

第一部分 总论	1
第一章 心房颤动的流行病学.....	3
第二章 心房颤动的机制	17
第三章 心房颤动的病因及其与相关疾病的关系	29
第二部分 心房颤动的药物治疗	39
第四章 心房颤动心律控制与室率控制的比较	41
第五章 心房颤动心室率控制的药物选择	52
第六章 心房颤动的复律治疗	60
第七章 维持窦性心律的药物选择	73
第八章 常用抗心律失常药物的不良反应及处理	82
第九章 心房颤动抗凝治疗策略	95
第十章 心房颤动抗凝治疗中常见问题与处理	106
第十一章 心房颤动抗凝治疗的特殊问题	113
第十二章 心脏术后心房颤动的预防和处理	124
第三部分 心房颤动的非药物治疗	137
第十三章 心房颤动的器械治疗	139
第十四章 心房颤动外科治疗的评价与启示	152
第十五章 心房颤动导管消融治疗的基本技术	162
第十六章 心房颤动导管消融治疗的策略与方法	180
第十七章 心房颤动经导管治疗的并发症及其处理	212
第十八章 心房颤动导管消融治疗的地位与前景	226
第四部分 心房颤动临床病例讨论	235

第一部分

总论

第一章 心房颤动的流行病学

心房颤动（简称房颤）是最常见的心律失常。在美国，约有230万房颤患者，每年因房颤住院的患者约400 000例^[1]。我国房颤的流行病学资料尚不完备，估计全国房颤患者在1 000万以上。从流行病学的角度来看，房颤主要是发生在有心血管疾病的老年人。因此人口老龄化和心血管疾病如心肌梗死和心力衰竭生存率的提高，都为房颤的流行奠定了基础。在未来50年，房颤将成为最流行的心血管疾病之一。

目前大多数房颤的流行病学资料来源于对北美和欧洲高加索人群的研究，在不同的区域和人群，房颤的病因和流行情况可能是不同的。此外，大多数研究是在房颤统一分类和命名之前完成的，所以各研究中房颤的分类方法各不相同。

第一节 房颤的发病率和患病率

一、患病率

美国的流行病学资料中，成人房颤的患病率从1%至6%不等^[1-4]（表1-1）。由于房颤的患病率随年龄增长而急剧升高，理解这些研究的结果必须结合该研究入选患者的年龄特点。多数研究表明，70岁以上人群房颤的患病率高于5%。ATRIA研究中各年龄段房颤的患病率如图1-1所示^[1]。虽然男性房颤的患病率高于女性，但约半数房颤患者是女性，因为老年人群中女性所占比例高。

胡大一等^[5]完成了我国首次房颤大规模流行病学研究，在全国13个省份选取14个自然人群进行了整群抽样调查，共调查了29 079人。研究表明，中国房颤患病率为0.77%，男性房颤患病率（0.9%）高于女性（0.7%），患病率有随年龄显著增加的趋势，80岁以上人群房颤患病率达7.5%（表1-2）。

表 1-1 美国人房颤的患病率

研 究	背 景	检出手段	年 龄	患病率
ATRIA ^[1]	保健机构	病史和心电图资料	≥20 岁	1.0%
Framingham 心脏研究 ^[2]	以社区为基础的队列研究	二年体检一次	≥50 岁	2.1%
Rochester 流行病学研究 ^[3]	人群取样	回顾病史	≥35 岁	2.8%
心血管健康研究 ^[4]	四个社区人群	心电图和病史	≥65 岁	5.4%

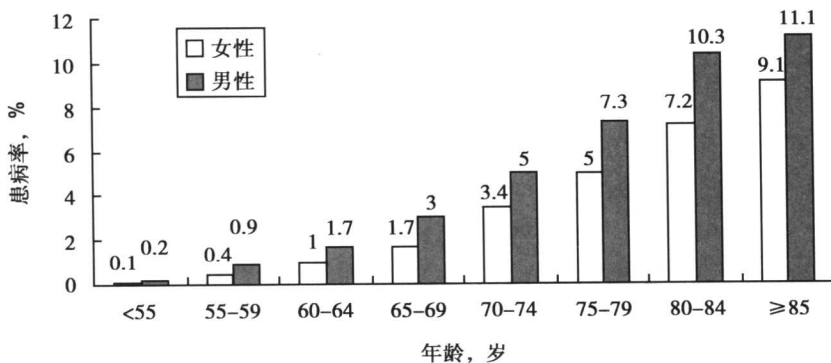


图 1-1 ATRIA 研究中不同年龄和性别房颤的患病率

表 1-2 中国房颤患病率年龄性别分组情况

年龄组	男性(%)	女性(%)	合计(%)
30~	0	0	0
40~	0.3	0.2	0.2
50~	0.5	0.6	0.5
60~	1.4	1.1	1.3
70~	3.6	2.6	3.1
80~	7.5	7.4	7.5
合计	0.9	0.7	0.77

二、发 病 率

Framingham 心脏研究和心血管健康研究报告了房颤的发病率^[6,7]。Framingham 心脏研究是一项纵向的流行病学调查,从 1948 年开始,研究心血管疾病的危险因素。该研究有 4 731 例年龄在 55~94 岁的参加者,在随访的 38 年中,562 例患者出现房颤。由于该研究对入选人群两年随访一次,所以发病率是以每 2 年计算的。55~64 岁男性患者房颤的发病率为 6/1 000 例/2 年 (0.3%/年),而 85~94 岁男性患者房颤的发病率为 76/1 000 例/2 年 (3.8%/年)。女性相应的数字是 4/1 000 例/2 年 (0.2%/年)和

63/1 000 例/2 年 (3.2%/年)。如图 1-2 所示, 不论是男性还是女性, 年龄每增长 10 岁, 房颤的发病率增加 1 倍。即使经过危险因素调整后, 男性的发病率仍比女性高 50%。

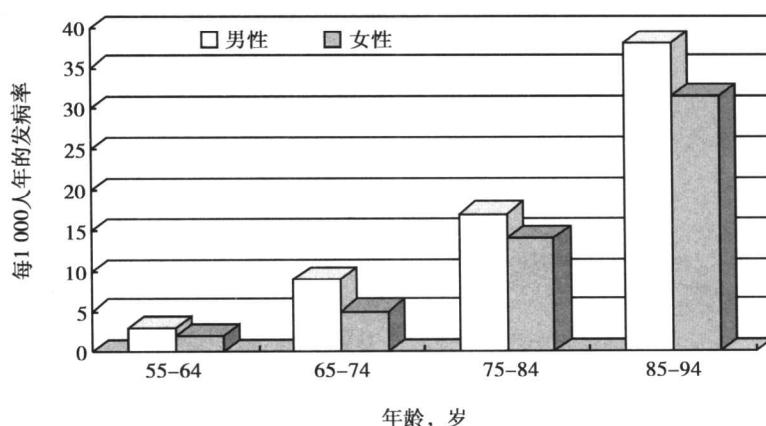


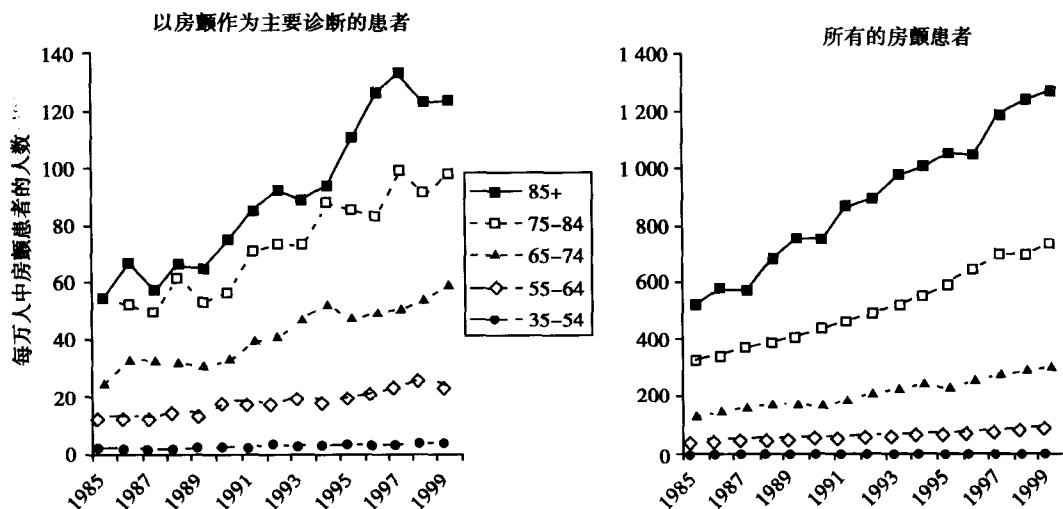
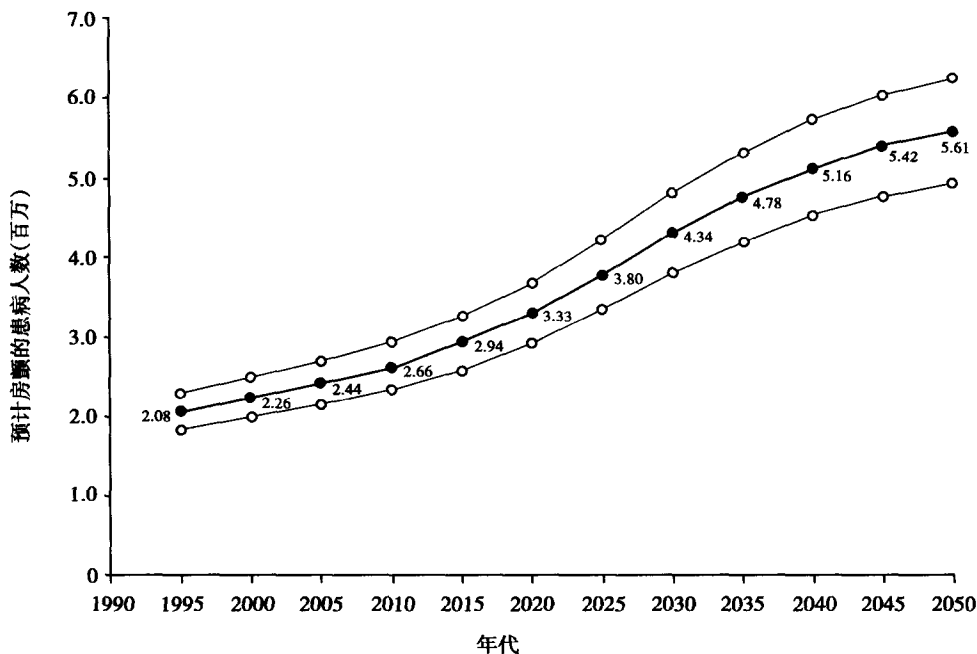
图 1-2 Framingham 心脏研究中不同年龄的性别房颤的发病率

心血管健康研究^[4]也是一项纵向队列研究, 该研究从 1990 年开始, 入选 5 201 例 65 岁以上老年人, 报告的房颤发病率高于 Framingham 心脏研究, 即使经年龄差别调整后, 这一趋势仍然存在, 这可能与该研究入选患者每年做心电图检查 (而不是两年检查一次) 和研究的年代不同有关。该研究报告 65~69 岁男性的发病率为 1.2%/年, 80 岁以上男性的发病率为 5.9%/年。女性中相应的数字为 1.1%/年和 2.5%/年。

三、房颤患病率的发展趋势

近期几项研究表明, 过去几十年来房颤的患病率一直在上升。美国医疗机构的调查发现, 因房颤就诊的病例数从 1980 年的 130 万增至 1992 年的 310 万^[8]。65 岁以上患者出院诊断为房颤的从 1982 年的 30.6/10 000 人增长到 1993 年的 59.5/10 000 人^[9]。房颤患病率在逐渐上升, 这一点被最近发表的美国心、肺、血液研究所发表的公告中得到证实^[10], 据报告, 45~65 岁住院患者房颤的患病率增加了 80%, 而 65 岁以上住院患者房颤的患病率增加了 1 倍。仅人口的老龄化就可以使美国房颤的患病人数从 1995 年的 200 万增至 2020 年的 300 万, 预计 2050 年, 美国房颤患者病例数可达 560 万^[1] (图 1-3)。

但是, 房颤患病率的增加并不能单用人口老龄化解释, Framingham 心脏研究报告, 即使经年龄调整后, 房颤的患病率从 1968 年到 1989 年至少升高了 3 倍, 从 3.2% 升高至 9.1%, 但女性房颤的患病率升高不显著 (从 2.8% 升至 4.7%)^[9]。Wattigney 等报告^[11], 近 20 年来, 房颤造成的死亡有显著升高, 伴有房颤的死亡人数从 1980 年的 27.6/100 000 人上升到 1998 年的 69.8/100 000 人。调查表明, 在所有的心律失常中, 房颤的患病率增长最快 (图 1-4), 从 1985 年至 1999 年, 全美因房颤住院的患者从



154 086上升到 376 487 人，而住院患者中房颤患者从 787 750 上升到 2 283 673 人，几乎上升了 3 倍。近期 Rochester 流行病学研究也报告了相似的结果^[12]。房颤患病率的增长可能与冠心病、高血压和心力衰竭患病率的增长有关。

我国新近发表了中国部分地区心房颤动住院病例回顾性调查^[13]，发现 1999~2001 年间房颤占同期心血管住院病人比例呈逐年上升趋势，平均为 7.9%。

四、房颤的终生危险

房颤的终生危险指人一生中发生房颤的几率。Framingham 心脏研究表明^[14]，40 岁以后，无论男性还是女性，每 4 个人中就有 1 个人会发生房颤（表 1-3）。老年人的余生虽然时间有限，但由于房颤发病率急剧升高，所以老年人患房颤的可能性仍然很大。

表 1-3 不同年龄发生房颤的几率

年龄	男 性	女 性
40~	26.0%(24.0%~27.0%)	23.0%(21.0%~24.0%)
50~	25.9%(23.9%~27.0%)	23.2%(21.3%~24.3%)
60~	25.8%(23.7%~26.9%)	23.4%(21.4%~24.4%)
70~	24.3%(22.1%~25.5%)	23.0%(20.9%~24.1%)
80~	22.7%(20.1%~24.1%)	21.6%(19.3%~22.7%)

五、不同种族房颤的流行病学

目前非白人房颤流行病学的资料很少。ATRIA 研究中报告，黑人房颤的患病率低（1.5% vs 2.2%， $P<0.001$ ）^[11]。心血管健康研究也注意到黑人房颤的患病率低（RR=0.47），与白人相比有显著性差异^[4]。由于房颤的危险因素如高血压等的患病率在黑人中比白人高，但令人不解的是，房颤的患病率却低于白人，其中的原因值得进一步研究。

香港一项老年人群的调查报告，1.3%的老年人患有房颤^[15]。日本流行病学报告，40 岁以上人群房颤的患病率亦为 1.3%^[16]。印度报告房颤的患病率只有 0.1%，但该研究中调查对象多数年龄在 65 岁以下，而且房颤的检出只靠一次心电图的结果^[17]。不同年龄、不同人群房颤的患病率还需要进一步研究。

第二节 不同类型房颤的流行病学

文献中常将房颤分为阵发性房颤、持续性房颤和慢性永久性房颤。但是房颤分类的定义一直没有统一，而且临床研究随访时间都比较短，或者随访的间隙比较大，又有很多房颤发作是没有症状的，所以很难确定各个类型房颤所占的比例，以及阵发性房颤向持续性和慢性房颤转归的过程。

在 SPAF 研究^[18]中，28%的患者是阵发性房颤。阵发性房颤的定义是随访中至少有一次心电图记录为窦性心律。与持续性和慢性永久性房颤相比，阵发性房颤患者常较年轻，女性更多，合并高血压、心力衰竭、左房扩大和左室功能障碍者较少。日本一项以住院患者为对象的研究显示，40%的房颤患者为阵发性房颤，其定义为不需要药物或电击就能转复为窦性心律^[19]。以社区人群为对象的研究中，阵发性房颤所占比例不同，Framingham 心脏研究报告阵发性房颤占房颤患者的 41%^[6]，而 Mayo 临床医学中心报

告的阵发性房颤所占的比例要高得多，为 62%^[3]。

关于房颤分类的定义，通常认为^[20]，阵发性房颤指能在 7 天内自行转复为窦性心律者，一般持续时间<48 小时；持续性房颤常指持续 7 天以上，需要药物或电击才能转复为窦性心律者；永久性房颤常指不能转复为窦性心律或在转复后 24 小时内复发者。采用上述标准，法国完成的 756 例房颤患者的调查显示，阵发性房颤占房颤患者的 22%^[21]。但是，随着导管消融和外科手术对房颤治疗成功率的提高，原来很多“永久性”房颤患者在治疗后转为窦性心律，所以本书中尽量避免应用“永久性房颤”一词，而以“慢性房颤”代之。

阵发性房颤发作的时间规律更是缺乏研究。一项电话随访的研究记录了 9 989 次房颤发作，结果显示，房颤发作在一天内并不是随机分布的，早上和晚上发作更多。周六发作次数显著少于一周之内其他时间。每年的 12 月发作最多，所以房颤的发作有时间和季节规律^[22]。

阵发性房颤的自然转归目前研究也不多。研究显示，房颤发作过后，绝大多数还会复发（49%~90%）^[18]。18%~33%的阵发性房颤会进展为永久性房颤。高龄是阵发性房颤向永久性房颤转化的唯一危险因素。

房颤流行病学研究的难点之一在于很多房颤是无症状的。电话心电图监测显示，无症状房颤（持续时间>30 秒）比有症状房颤多 12 倍^[23]。心血管健康研究中，12%的房颤患者是在常规心电图体检是发现的，平时并无症状^[4]。

第三节 房颤的危险因素

一、临床危险因素

很多心血管和非心血管疾病都与房颤有关。房颤的病因将在第二章中进行详细叙述。尽管病例对照研究对确定房颤的疾病谱有一定意义，但流行病学资料对确定房颤的病因意义更大。

流行病学资料显示，房颤更容易发生在有心血管疾病或心血管疾病危险因素的患者。Framingham 心脏研究揭示的房颤危险因素如表 1-4 所示^[24]。高龄、糖尿病、高血压、既往心肌梗死病史、心力衰竭病史、瓣膜性心脏病都是与房颤有关的独立危险因素。男性本身也是房颤的独立危险因素之一。

表 1-4 Framingham 心脏研究与房颤有关的危险因素

变 量	男 性			女 性		
	房颤	非房颤	调整后 OR	房颤	非房颤	调整后 OR
年龄,每增长 10 岁	—	—	2.1	—	—	2.2
吸烟	35%	34%	1.1	29%	23%	1.4
糖尿病	16%	10%	1.4	16%	8%	1.6
心电图左室肥厚	11%	4%	1.4	14%	4%	1.3

续表

变 量	男 性			女 性		
	房颤	非房颤	调整后 OR	房颤	非房颤	调整后 OR
高血压	44%	31%	1.5	52%	41%	1.4
心肌梗死	26%	13%	1.4	13%	5%	1.2
心力衰竭	21%	3%	4.5	26%	3%	5.9
瓣膜性心脏病	17%	7%	1.8	30%	9%	3.4
体重指数	26.2	26.0	—	26.0	25.7	—
酒精摄入量,oz/周	5.4	5.1	—	1.5	1.8	—

(OR: Odds Ratio (比值比))

心血管健康研究也有相似的发现^[25]。多变量分析显示,年龄、收缩压、血糖水平、冠心病、瓣膜性心脏病和心力衰竭都与房颤有关。与 Framingham 心脏研究结果不一致的是,未发现男性是房颤的危险因素。哥本哈根城市心脏研究发现,肺部疾病也是房颤的独立危险因素之一^[26]。

Framingham 心脏研究中,男性和女性人群中房颤归因于不同危险因素的情况如表 1-5 所示。

表 1-5 房颤归因于不同危险因素的情况

变 量	男性	女性
吸烟	2%	8%
糖尿病	4%	4%
心电图左室肥厚	2%	1%
高血压	14%	14%
心肌梗死	5%	1%
心力衰竭	10%	12%
瓣膜性心脏病	5%	18%

二、超声心动图指标与房颤的危险因素

有些研究探讨了超声心动图指标与房颤发生率之间的关系。这些研究最一致的结论是,左房大小是房颤的预测因素。在 Framingham 心脏研究中^[27],经年龄和性别校正后,左房直径在最高四分位数($\geq 44\text{mm}$)的患者房颤发生率是最低四分位数($\leq 35\text{mm}$)患者的 2.5 倍。左房直径每增加 5mm,房颤的发生率增加 1.4 倍。心血管健康研究也得到相似的结论。Mayo 临床医学中心报告左房容积比左房直径预测房颤的价值更大^[28]。这些研究提示,左房扩大可能是在房颤之前出现的,尽管房颤本身也可以引起心脏扩大。但是,目前还不清楚减小心房体积的干预措施是否会降低房颤的发生率。

虽然房颤是心房的节律紊乱,但左心室功能异常与房颤的关系也很密切。左室功能