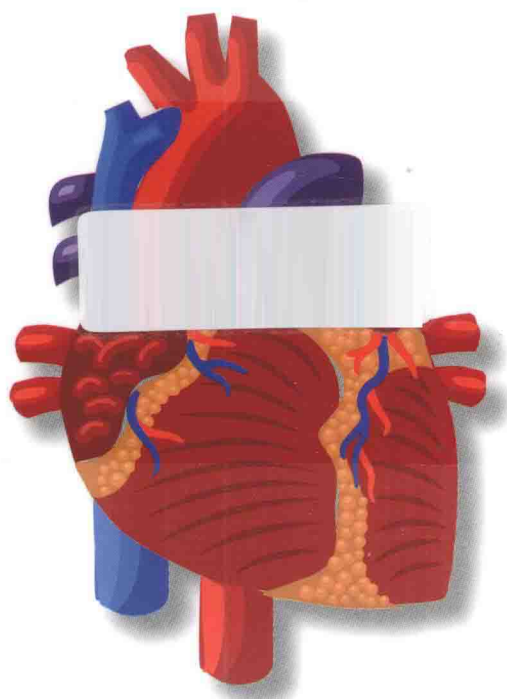


U.S. ATRIAL FIBRILLATION GUIDELINES

美国心房颤动治疗指南

2014 年版

颜红兵 杨艳敏 等 编译



中国环境出版社

美国心房颤动治疗指南

(2014 年版)

颜红兵 杨艳敏 等 编译

中国环境出版社·北京

图书在版编目(CIP)数据

美国心房颤动治疗指南 : 2014年版 / 颜红兵等编译.
—北京 : 中国环境出版社, 2014. 7
ISBN 978-7-5111-1875-2

I. ①美… II. ①颜… III. ①心房纤颤—诊疗—指南
IV. ①R541. 7-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第109811号

出版人 王新程
责任编辑 周煜
责任校对 扣志红
装帧设计 宋瑞

出版发行 中国环境出版社
(100062 北京市东城区广渠门内大街16号)
网 址: <http://www.cesp.com.cn>
电子邮箱: bjgl@cesp.com.cn
联系电话: 010-67112765 (编辑管理部)
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)
印装质量热线: 010-67113404

印 刷 北京中科印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2014年7月第1版
印 次 2014年7月第1次印刷
开 本 787×1092 1 / 16
印 张 8.25
字 数 180千字
定 价 40.00元

【版权所有。未经许可, 请勿翻印、转载, 违者必究】
如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

编译者名单

颜红兵	国家心血管病中心	阜外心血管病医院
杨艳敏	国家心血管病中心	阜外心血管病医院
梁 岩	国家心血管病中心	阜外心血管病医院
唐熠达	国家心血管病中心	阜外心血管病医院
刘 臣	国家心血管病中心	阜外心血管病医院
周 鹏	国家心血管病中心	阜外心血管病医院

编译者的话

我们曾经根据美国心脏病学院（ACC）和美国心脏协会（AHA）2006年8月发表的《心房颤动治疗指南》编译出版了《美国心房颤动治疗指南（2006年修订版）》[颜红兵、马长生等编译.《美国心房颤动治疗指南（2006年修订版）》.北京：中国环境科学出版社，2006年10月第一版，2007年6月第二次印刷]，获得了好评。然而，8年来，有关心房颤动的临床试验和基础研究取得了长足进步，新的治疗策略和新的药物不断涌现，2006年版指南已经不能反映当今的临床实践。为此，ACC\AHA\心律学会（HRS）联合胸外科学会（STS）于2014年3月28日发表了《心房颤动治疗指南（2014年版）》[January CT, Wann LS, Alpert JS, et al. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation, *J Am Coll Cardiol* (2014), doi: 10.1016/j.jacc.2014.03.022.]，总结了心房颤动及其治疗领域（包括成人心脏病学、电生理、心胸外科和心力衰竭）的临床专家的最新共识。《美国心房颤动治疗指南（2014年版）》正是根据该指南编译而成。

新版指南强烈呼吁推广射频消融治疗在非瓣膜心房颤动的应用；增加三种新的抗凝药物的应用；弱化阿司匹林的应用价值；更加广泛地应用血栓栓塞风险评估计（CHA₂DS₂-VASc）。

新版指南可以归纳为10大要点：①建议应用CHA₂DS₂-VASc[C：充血性心力衰竭；H：高血压；A₂：年龄≥75岁（双倍计分）；D：糖尿病；S₂：卒中、一过性缺血发作或血栓栓塞（双倍计分）；V：血管性疾病；A：年龄65～74岁；Sc：性别分类，即女性）评分、而不是CHADS₂评分对非瓣膜心房颤动患者评估发生卒中的风险（I类建议）；②对于有卒中或一过性缺血发作病史或CHA₂DS₂-VASc评分≥2分的非瓣膜心房颤动患者，建议口服抗凝治疗（I类建议）。口服抗凝药物包括华法林、达比加群、利伐沙班和阿匹沙班；③对于非瓣膜心房颤动并且CHA₂DS₂-VASc评分为零分的患者，可以忽略抗栓治疗（II a类建议）；④对于非瓣膜心房颤动并且CHA₂DS₂-VASc评分为1分的患者，可以不抗栓治疗或口服抗凝治疗或口服阿司匹林（II b类建议）；⑤对于心房颤动并且植入心脏机械或生物瓣的患者，不建议使用达比加群、利伐沙班或阿匹沙班等新的口服抗凝药物（III类建议，有害）；

⑥对于有严重左心室肥厚（定义为室壁厚度 $> 1.5\text{cm}$ ）的患者，不主张应用氟卡尼、普罗帕酮、多非利特和索他洛尔等抗心律失常药物；⑦对于有肥厚型心肌病和心房颤动患者，无论CHA₂DS₂-VASc得分是多少，均应当应用口服抗凝治疗（I类建议）；⑧虽然随机试验显示持续性心房颤动患者心率控制在 $< 110\text{ bpm}$ 与严格控制在 $< 80\text{ bpm}$ 同样有效，但是仍然建议严格控制在 $< 80\text{ bpm}$ （IIa类建议）；⑨导管消融对于有症状的阵发性心房颤动并且对抗心律失常药物无效或不能耐受的患者有效（I类建议）；⑩导管消融也可以应用于经过选择的有症状阵发性心房颤动患者（II a类建议）。

此外，与2006年版指南比较，新版指南的数据、表格和附图一目了然，临床实用性更强。期望《美国心房颤动治疗指南（2014年版）》的出版能够为各位同仁的临床和研究工作提供帮助。

颜红兵 杨艳敏

2014年3月30日于阜外心血管病医院

医疗行业在评估诊断、处理和预防疾病的药物、器械和操作的相关证据中，应当起着重要作用。应用适当时，专家对这些治疗和操作获益与风险的现有资料进行分析，可以提高医疗质量，优化患者结果，将资源集中应用于最有效的策略来降低成本。有计划和有重点地审核证据，可以制订临床实用指南，帮助医师针对某一例具体患者选择最佳的治疗策略。而且，临床实用指南为其他应用奠定了基础，例如绩效评估、适当应用标准和提高质量与临床决策的支持工具。

1980 年以来，美国心脏病学院（American College of Cardiology, ACC）和美国心脏协会（American Heart Association, AHA）一直在携手制订心血管疾病的指南。ACCF/AHA 实用指南工作组负责制订、更新和修订心血管疾病和操作领域的实用指南。编写委员会负责评估所有的证据，独立地为临床实践制订、更新或修订建议。

由这两个组织选出的相关专家，负责评估相关资料并且编写指南。编写委员会负责完成文献综述，权衡支持或反对某一试验、治疗或操作的证据力度，并且包括评估已有资料的预期结果。考虑了患者的特殊因素、合并症和患者的选择这些可能影响选择试验或治疗的因素，同时还考虑了随访的频度和成本效益。尽可能考虑了来自有关成本研究的资料，但是有关有效性和结果的资料，仍然是制订本指南建议的主要基础。

在分析资料、制订建议和支持相关阐述中，本编写委员会采用本工作组提出的循证方法学^[1]。建议级别是对治疗效果大小的评估，即考虑风险与获益以及某一治疗或操作有用、有效或无用、无效，或某些情况下可以导致损害的证据和（或）共识（参阅表 1）。证据级别是评估治疗效果的肯定性或精确性。本编写委员会审核支持每一个建议的证据并且进行排序，根据表 1 中的特殊定义，将证据的权重排序为证据级别 A、B 或 C。适当时，将研究分为观察性研究、回顾性研究、前瞻性研究或随机性研究。对于某些没有充分资料的情况，专家共识和临床经验是建议的依据，并且证据级别排序为 C。证据级别 C 的建议得到老的临床资料支持时，尽可能适当引用参考文献（包括临床综述）。对于那些资料稀少的情形，对编写委员会中的临床医师进行现代实践的调查结果，是建议级别 C 级建议的基础，并且没有文献

可以引用。表 1 总结了建议分类和证据级别的原则，同时对每一个分类的建议编写提供了相应的用语。

表 1 建议分类与证据级别

		I 类	II a 类	II b 类	III 类
		益处 ≥ 危险 操作或治疗应完成或实施	益处 ≥ 危险 需要对焦点问题进一步研究；有理由完成或实施治疗	益处 ≥ 危险 客观上需进一步研究；进一步临床注册资料将很有帮助 操作或治疗可以考虑	· 危险 ≥ 益处 · 操作或治疗不当执行或实施，因为无益甚至有害
精确评估疗效	级别 A 多组人群评估 * 数据来自大量随机临床试验或荟萃分析	· 操作或治疗有用或有效 · 有来自多中心随机试验或荟萃分析的充分证据	· 操作或治疗有用或有效 · 有来自多中心随机试验或荟萃分析的一些相反证据	· 作用或疗效不确定 · 有更多来自多中心随机试验或荟萃分析的与之相矛盾证据	· 操作或治疗无益或无效甚至有害 · 有来自于多个随机试验或荟萃分析的充足证据
	级别 B 有限人群评估 * 数据来自单个随机试验或非随机试验	· 操作或治疗有用或有效 · 有来自单个随机试验或非随机试验的有限证据	· 操作或治疗或许有用或有效 · 有来自单个的随机试验或非随机研究的一些相反证据	· 作用或疗效不确定 · 有更多来自单个随机试验或非随机研究的与之相矛盾证据	· 操作或治疗无益或无效甚至有害 · 有来自单个的随机试验或非随机研究的有限证据
	级别 C 极有限人群评估 只有专家的观点、个案研究或者常规治疗经验	· 操作或治疗有用或有效 · 只有专家的观点、个案研究或者常规治疗经验	· 操作或治疗有用或有效 · 只有存在分歧的专家意见、个案研究或者常规治疗经验	· 作用或疗效不确定 · 只有有分歧的专家意见、个案研究或者治疗经验	· 操作或治疗无用或无效甚至有害 · 只有专家意见、个案研究或者常规治疗经验
	建议所用的短语	应当 建议 有适应证 有用 / 有效 / 有益	合理的 有用 / 有效 / 有益 可能建议或有适应证	可以考虑 可以考虑 有用性 / 有效性不详 / 不清楚 / 不明确或未确定	不建议 无适应证 不应当 无用 / 无效 / 无益

对该方法学的一个新的补充是将 III 类建议区分为对患者“无益”或“有害”。此外，鉴于比较有效性的研究越来越多，已经将应用于比较一种治疗或策略与另一种治疗或策略有效性的比较动词和建议短语，仅仅补充到建议分类 I 和 II a、证据级别 A 或 B 中。

鉴于整个心血管疾病领域药物治疗的进步，本工作组提出了“指南指导的药物治疗（guideline-directed medical therapy, GDMT）”的术语，代表了 ACCF/AHA 指南（主要是 I 类）建议的治疗定义的优化药物治疗。“GDMT”这一新的术语将应用于本指南，并且应用于以后所有的指南。

由于 ACC/AHA 实用指南诠释居住在北美地区的患者人群（和医疗服务提供者），虽然在正文中讨论了北美地区没有的药物，但是并没有给予特殊的建议分类。对于

大多数在北美以外地区完成的研究，每次编写委员会会议均审核不同实践模式和患者人群对治疗效果的潜在影响，以及与 ACC/AHA 目标人群的关联性，确定是否应当根据这些结果提出特殊的建议。

ACC/AHA 实用指南通过介绍对特殊疾病或情形的诊断、处理和预防已经广泛被接受的方法，旨在帮助医疗服务提供者做出临床决策。本指南试图确定适合多数情况下多数患者需要的实践。必须由医疗服务提供者和患者（考虑就诊时所处的环境）对其医疗做出最终判断。因此，可以出现与本指南偏离的情形。临床决策应当考虑到当地的医疗质量和专业水准。将本指南应用于制订法规或付费依据时，其目的应当是提高医疗质量。本工作组认识到，有些情形需要补充资料才能让玩家更有效地接受治疗，因此，指南将在适当时会指出这些情形。

只有遵循与这些建议一致的治疗才是有效的。由于患者不理解和不依从可能产生的不良结果，因此医师和其他医疗服务提供者应当努力让玩家积极参与到处方医疗计划和生活方式中来。此外，应当告知患者某一特殊治疗的风险、获益和可供选择的方法，应当尽可能让玩家参与决策过程，尤其是那些建议分类 II a 和 II b 时，即获益 / 风险比可能较低时。

本工作组尽可能避免由于与企业之间的关系或编写委员会成员内部的个人利益产生的实际的、潜在的或察觉到的利益冲突。为此，在开始编写本指南之前，要求所有编写委员会成员和本指南的同行评审人，报告其现在和过去 12 个月所有与医疗相关的关系。在每一次编写委员会会议上，由本工作组和全体成员审核这些声明，如有变化，成员将随时更新声明。指南的所有建议需要由编写委员会进行信任投票，并且必须得到投票成员的一致同意和批准。对于成员与企业相关的指南部分或建议，该成员不能参与编写或投票。本编写委员会的工作得到了 ACCF 和 AHA 没有任何商业目的的大力支持，编写委员会成员志愿利用自己的时间参与编写。

为了保持与临床一线医师的联系，本工作组一直强调采取行动不断加强这一联系。因此，作为尝试，本指南有一些显著变化，包括缩减正文，强调小结与证据（与 PubMed 文献摘要连线的参考文献）和广泛应用的建议小结表格（与支持证据级别的参考文献），作为快速参考之用。

2011 年 4 月，医学研究所（Institute of Medicine）发表了两份报告：“Finding What Works in Health Care: Standards for Systematic Reviews” 和 “Clinical Practice Guidelines We Can Trust”^[2,3]。值得指出，ACC/AHA 实用指南符合其中许多标准。正在全面审核这些报告和目前的方法学，预期这些方面将会得到进一步强化。

本指南的建议在进行重点更新或全文修订和替代之前一直有效，除非明确声明该指南已经过时并且不再是 ACC 和 AHA 的政策。

ACC/AHA 实用指南工作组组长
Jeffrey L. Anderson, MD, FACC, FAHA

编译者的话

序

1 引 言 /1

- 1.1 方法学和证据审核 /1
- 1.2 编写委员会的组成 /1
- 1.3 文件审核与批准 /2
- 1.4 指南适用范围 /2

2 背景和病理生理学 /4

- 2.1 心房颤动的定义和病理生理学 /5
 - 2.1.1 心房颤动的分类 /6
 - 2.1.1.1 相关的心律失常 /6
 - 2.1.1.2 心房扑动和大折返房性心动过速 /7
- 2.2 心房颤动的机制和病理生理学 /8
 - 2.2.1 心房结构异常 /9
 - 2.2.2 电生理机制 /10
 - 2.2.2.1 心房颤动的触发 /10
 - 2.2.2.2 心房颤动的维持 /10
 - 2.2.2.3 自主神经系统的作用 /11
 - 2.2.3 病理生理机制 /12
 - 2.2.3.1 房性心动过速重构 /12
 - 2.2.3.2 炎症和氧化应激 /12
 - 2.2.3.3 肾素 - 血管紧张素 - 醛固酮系统 /12
 - 2.2.3.4 危险因素和相关的心脏疾病 /13

3 临床评估：建议 /15

3.1 心房颤动患者的基本评估 /15

3.1.1 临床病史和体格检查 /15

3.1.2 临床检查 /15

3.1.3 心律监测和负荷试验 /16

4 血栓栓塞的预防 /17

4.1 根据风险分层的抗栓治疗：建议 /17

4.1.1 选择抗栓方案—平衡风险与获益 /20

4.1.1.1 风险分层方案（CHADS₂、CHA₂DS₂-VASc 和 HAS-BLED） /20

4.2 抗栓选择 /22

4.2.1 抗血小板药物 /24

4.2.2 口服抗凝药 /25

4.2.2.1 华法林 /25

4.2.2.2 新型口服抗凝药 /28

4.2.2.3 选择抗凝药时的考虑 /31

4.2.2.4 无症状心房颤动和卒中 /33

4.3 中断和桥接抗凝 /34

4.4 卒中的非药物预防 /35

4.4.1 经皮封堵左心耳 /35

4.4.2 心脏外科手术—左心耳闭塞 / 切除：建议 /36

5 心率控制 /38

5.1 控制心率的特殊药物 /40

5.1.1 β 肾上腺素能受体阻滞剂 /40

5.1.2 非二氢吡啶类钙离子通道拮抗剂 /41

5.1.3 地高辛 /41

5.1.4 其他控制心率的药物 /42

5.2 房室结消融 /43

5.3 选择和应用控制心率的策略 /43

5.3.1 控制心率的整体考虑 /43

5.3.2 具体患者的考虑 /44

6 节律控制 /46

6.1 房颤和房扑的电复律和药物复律 /46

6.1.1 血栓栓塞的预防：建议 /47

6.1.2 直流电心脏复律：建议 /48

6.1.3 药物复律：建议 /48

6.2 应用于预防房颤和维持窦性心律的药物制剂 /52

6.2.1 维持窦性心律的抗心律失常药物：建议 /52

6.2.1.1 特殊的药物治疗 /55

6.2.1.2 门诊患者的抗心律失常药物治疗 /59

6.2.2 上游治疗：建议 /59

6.3 心房颤动导管消融治疗维持窦性心律：建议 /60

6.3.1 患者选择 /62

6.3.2 导管消融后复发 /63

6.3.3 射频消融围手术期抗凝治疗 /63

6.3.4 心力衰竭患者的导管消融 /64

6.3.5 心房颤动导管消融术后并发症 /64

6.4 心脏起搏器和植入式心脏除颤仪预防心房颤动 /65

6.5 外科迷宫术：建议 /66

7 特殊患者和心房颤动 /68

7.1 运动员 /70

7.2 老年人 /70

7.3 肥厚型心肌病：建议 /71

7.4 心房颤动合并急性冠状动脉综合征：建议 /72

7.5 甲状腺功能亢进：建议 /74

7.6 急性非心源性疾病 /75

7.7 肺动脉疾病：建议 /75

7.8 WPW 和预激综合征：建议 /76

7.9 心力衰竭：建议 /77

7.10 家族性（遗传性）心房颤动：建议 /79

7.11 心胸外科手术后：建议 /80

8 证据缺陷和未来的研究方向 /82

参考文献 /83

1 引言

1.1 方法学和证据审核

本指南所列建议尽可能有循证学证据。证据审核的重点是从2006年至2012年10月底的所有文献，以及截至2014年2月底之前经过挑选的参考文献。检索限于以人为主题的研究、综述和其他证据并且是以英文发表，同时可以在PubMed、EMBASE、Cochrane、医疗研究和质量报告署（Agency for Healthcare Research and Quality Reports）和其他一些与本指南相关的数据库检索到。检索包括但不限于下列关键词：*age, antiarrhythmic, atrial fibrillation, atrial remodeling, atrioventricular conduction, atrioventricular node, cardioversion, classification, clinical trial, complications, concealed conduction, cost-effectiveness, defibrillator, demographics, epidemiology, experimental, heart failure, hemodynamics, human, hyperthyroidism, hypothyroidism, meta-analysis, myocardial infarction, pharmacology, postoperative, pregnancy, pulmonary disease, quality of life, rate control, rhythm control, risks, sinus rhythm, symptoms* 和 *tachycardia-mediated cardiomyopathy*。此外，本委员会还复习了ACC和AHA过去发表与心房颤动（简称房颤）相关的文件。本指南选择和发表的文献具有代表性，并非包罗万象。

为了给临床医师提供全面的数据，如果发表了绝对风险差异和需要治疗或伤害的例数和认为其入选标准适当时，本指南连同可信区间和相对治疗效果相关的数据（例如比数比、相对风险、危险比或发病率比）一并提供。

1.2 编写委员会的组成

2014年版指南编写委员会由房颤及其治疗领域〔包括成人心脏病学、电生理学、心胸外科和心力衰竭（简称心衰）〕知名的临床专家组成。编写委员会还得到来自ACC和AHA成员的帮助。在工作组指导下，还邀请心律学会作为合作伙伴并且派出其代表。本编写委员会还包括一名来自胸外科医师学会的代表。整个过程严格遵

守 ACC/AHA 指南制订原则和流程。

1.3 文件审核与批准

本指南由如下人员评阅：ACCF、AHA 和心律学会分别任命的 2 名评阅人和胸外科医师学会任命 1 名评阅人，以及 43 名指南评阅人（包括 ACC 电生理委员会、成人先天性心脏病和儿童心脏病理事会、国际管理者、心衰和移植协会理事会、影像理事会、介入治疗理事会、外科医师理事会和心律学会科学文件委员会的成员）。

本指南得到 ACC、AHA 和心律学会管理层的批准与出版，还得到胸外科医师学会的批准。

1.4 指南适用范围

2014 年版指南编写委员会的任务是制订房颤最佳治疗指南。该新指南涵盖已经发表的临床试验、基础科学和全面综述获得的新的认识和现有的认识，还涵盖了新涌现的治疗策略和新的药物。新版指南替代《2006 年 ACC/AHA/ESC 房颤治疗指南》和后来在 2011 年两次重点更新版指南^[4-7]。此外，ACC/AHA、美国医师学院和美国家庭医生科学院呈交给医疗研究和质量署一份进行房颤治疗有关特殊问题全面审核的建议。本编写委员会尽可能审核和涵盖该报告的数据^[8]。

2014 年版指南尽可能在每一部分单独列出建议。由于新证据的出现或对原来的证据又有了新的认识，对过去指南中的一些建议进行了剔除或更新。在制订 2014 年版指南过程中，本编写委员会审核了过去发表的指南和声明。表 2 罗列的这些指南和声明就是这一努力的体现，并且作为文献引用。

表 2 相关的指南或声明

题目	组织	发表年份 / 参考文献
指南		
国家联合委员会关于预防、检测、评估与治疗高血压的第 7 次报告（JNC VII）	NHLBI	2003（9）
无症状成人心血管病风险评估	ACCF/AHA	2010（10）
冠状动脉旁路移植术	ACCF/AHA	2011（11）

题目	组织	发表年份 / 参考文献
肥厚型心肌病	ACCF/AHA	2011 (12)
经皮冠状动脉介入治疗	ACCF/AHA	2011 (13)
冠状动脉和其它动脉粥样硬化性疾病患者二级预防和减少风险治疗	AHA/ACCF	2011 (14)
房颤 *	CCS	2011 (15)
房颤	ESC	2012 (16)
器械治疗	ACCF/AHA/HRS	2012 (17)
稳定性缺血性心脏病	ACCF/AHA/ACP/ AA TS/ PCNA/SCAI/STS	2012 (18)
抗栓治疗	ACCP	2012 (19)
心衰	ACCF/AHA	2013 (20)
ST 段抬高心肌梗死	ACCF/AHA	2013 (21)
非 ST 段抬高急性冠状动脉综合征	ACC/AHA	2014 出版中 (22)
瓣膜性心脏病	AHA/ACC	2014 (23)
评估心血管病风险	ACC/AHA	2013 (24)
生活方式改变以降低心血管病风险	AHA/ACC	2013 (25)
超重和肥胖成人的管理	AHA/ACC/TOS	2013 (26)
成人控制血脂以降低心血管病风险	ACC/AHA	2013 (27)
声明		
房颤的治疗	AHRQ	2012 (8)
口服抗凝药预防非瓣膜病房颤患者的栓塞： 对医疗专业人员的建议	AHA/ASA	2012 (28)
内科介入和外科消融的专家共识声明：对患者选择、手术技术、患者治疗和随访、定义、终点和实验研究设计	HRS/EHRA/ECAS	2012 (29)

* 包括以下几部分：房颤 / 房扑射频消融治疗，心脏外科手术后房颤的预防和治疗；心律和心室率控制，预防房颤和房扑卒中和系统性栓塞；急诊治疗新发房颤；手术治疗；门诊抗血小板治疗；加拿大房颤指南 2012 年更新；卒中预防和心室率 / 节律控制建议。

AATS：美国胸外科协会；ACC：美国心脏病学会；ACCF：美国心脏病学院基金会；ACP：美国医师学会；ACCP：美国胸科医师学会；AHA：美国心脏协会；美国心脏协会；AHRQ：卫生保健研究和质量机构；ASA：美国卒中协会；CCS：加拿大心脏病学会；ECAS：欧洲心律失常协会；EHRA：欧洲心律协会；ESC：欧洲心脏病学会；HRS：心律协会；JNC：国家联合委员会；NHLBI：美国国家心脏、肺和血液研究所；PCNA：预防心血管疾病护士协会；SCAI：心脏造影和介入协会；STS：胸外科医师协会；TOS：肥胖协会。