

(2006年修订版)

美国心房颤动 治疗指南

颜红兵 马长生 等编译

中国环境科学出版社

美国心房颤动治疗指南

(2006 年修订版)

颜红兵 马长生 等编译

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

美国心房颤动治疗指南: 2006年修订版/颜红兵, 马长生等编
译. —北京: 中国环境科学出版社, 2006.10

ISBN 7-80209-408-9

I. 美… II. ①颜… ②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 (2006) 第 129032 号

责任编辑 周 煜

封面设计 王筱婧

出版发行 中国环境科学出版社

(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)

网 址: <http://www.cesp.cn>

联系电话: 010-67112765 (总编室)

发行热线: 010-67125803

印 刷 北京市联华印刷厂

经 销 各地新华书店

版 次 2006 年 10 月第一版

印 次 2006 年 10 月第一次印刷

印 数 1—5 000

开 本 787 × 960 1/16

印 张 13

字 数 264 千字

定 价 30.00 元

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载, 侵权必究】

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

主任医师 医学博士

首都医科大学附属北京安贞医院

马长生

主任医师 医学博士

首都医科大学附属北京安贞医院

王 健

主治医师 医学博士

首都医科大学附属北京安贞医院

程淑娟

副主任医师 医学博士

首都医科大学附属北京安贞医院

李世英

主治医师 医学博士

首都医科大学附属北京安贞医院

高 海

主治医师 硕士研究生

首都医科大学附属北京安贞医院

张晓江

硕士研究生

首都医科大学附属北京安贞医院

序

心房颤动是一种临床上最常见的心律失常，带来的临床后果十分严重。近年来，心房颤动的诊断与治疗取得了重大进步。美国心脏病学院（ACC）和美国心脏协会（AHA）于2006年8月正式发表《心房颤动治疗指南（ACC/AHA，2006年修订版）》，该指南对2001年版指南进行了全面修订，涵盖了心房颤动的诊断与治疗的各个方面，反映了该领域的最新进展，是指导心房颤动临床实践的纲领性参考书。有鉴于此，颜红兵、马长生等医师及时编译并出版该指南，相信对中国医师有重要的参考价值。

首都医科大学附属北京安贞医院 院长、教授



2006年10月18日

序

对于疾病的处理或预防，医务人员在严格评估诊断性操作和治疗中起着重要作用。对现有资料记载有关这些操作与治疗的相对益处和危险性做严格和专门分析，可以制订出有帮助的指南，后者通过将资源重点放在最有效的方案上来提高医疗的有效性，使患者得到最佳转归并且有效使用医疗经费。

1980年以来，美国心脏病学会基金会（American College of Cardiology Foundation, ACCF）和美国心脏病协会（American Heart Association, AHA）一直在联合制订这些心血管疾病领域里的指南。ACCF/AHA实用指南工作组负责制订和修订有关重要心血管疾病与操作的实用指南。工作组有幸与欧洲心脏病学会（European Society of Cardiology, ESC）共同制订该指南。编写委员会特别负责完成评估证据，并且作为一个独立的编写委员会负责制订和更新临床实践建议。

从这两个组织挑选出有关问题的专家，审查有关的资料并且写出指南。这一过程还包括其它医学专业团体的代表。编写委员会特别负责完成文献复习、权衡支持或反对某一特殊治疗或操作证据的力度，包括评估已有资料领域的预期结果。对患者特殊的影响因素、合并疾病、可以影响选择特殊检查和治疗的患者的态度，连同随访频率和费用有效性，一并考虑。然而，在考虑有关费用研究的现有资料时，复习有效性和临床结果的资料是提出本指南中有关建议部分的主要基础。

ACCF/AHA实用指南工作组和ESC使用指南委员会尽可能避免工作组外部和内部对某一问题的分歧。特别要求编写委员会所有成员和本指南的评阅者说明与可能影响潜在利益企业的关系。同时也极力鼓励编写委员会成员说明过去与可以影响该指南制订有关企业的关系。如果编写委员会成员与企业发生了新的关系，则要求该成员向指南编写委员会说

明, 后者将审查该成员是否适合继续参与编写工作。原工作组在每一次会议上向编写委员会所有成员口头报告这些意见, 必要时由编写委员会适时更新和审核。有关与企业关系的进一步说明, 请参阅ACC (<http://www.acc.org/> 临床 /manual/manual_introltr. htm)、AHA (<http://circ.ahajournals.org/manual>) 和 ESC (<http://www.escardio.org/knowledge/guidelines/Rules/>) 全球网站有关 ACC/AHA 指南编写委员会的方法学手册。

该实用指南旨在通过介绍已广泛接受的特殊疾病诊断、处理或预防方法, 来帮助医务人员做出临床决策。指南试图确定满足多数情况下多数患者需要的实践。该指南的建议反映了专家在复习现有科学证据后的一致意见, 旨在提高患者医疗质量。如果将该指南用于制订法规和付费的依据, 最终目标就是提高医疗质量和满足患者的最大利益。有关某一患者医疗的最终判断, 必须由医师和患者考虑具体情况后做出。有些情况与应用该指南的情形会有所不同。

本指南将每年由 ACC/AHA 使用指南工作组和 ESC 使用指南委员会审阅, 除非要修订或停止发行。该指南的摘要及建议部分同时发表在 2006 年 8 月 16 日出版的《美国心脏学学会杂志 (Journal of the American College of Cardiology)》、《循环 (Circulation)》和《欧洲心脏病杂志 (European Heart Journal)》杂志上。指南的全文发表在 2006 年 8 月 15 日出版的《美国心脏学学会杂志 (Journal of the American College of Cardiology)》、《循环 (Circulation)》和 2006 年 9 月《欧洲起搏 (Europace)》杂志上, 并且张贴在 ACC (www.acc.org)、AHA (www.my.american-heart.org) 和 ESC (www.escardio.org) 全球网站上。从这 3 个组织可以获取该指南全文和摘要的单行本。

ACC/AHA 实用指南工作组主席

Sidney C. Smith, Jr., MD, FACC, FAHA

ESC 实用指南委员会主席

Silvia G. Priori, MD, PhD, FESC

目 录

1 引 言	1
1.1 委员会的组织与证据审核	1
1.2 指南内容	3
1.3 2001 年初次发表指南以来的变化	3
2 定 义	5
2.1 心房颤动	5
2.2 相关心律失常	6
3 分 类	7
4 流行病学和预后	10
4.1 流行病学	10
4.2 发生率	12
4.3 预后	12
5 病理生理机制	14
5.1 心房因素	15
5.2 房室传导	24
5.3 心房颤动的心肌和血流动力学改变	25
5.4 血栓栓塞	26
6 心房颤动的相关情况、临床表现及生活质量	30
6.1 病因和相关情况	30
6.2 临床表现	33
6.3 生活质量	34

7 临床评估	35
7.1 心房颤动患者的基本评估	35
7.2 某些心房颤动患者的补充观察	38
8 治 疗	41
8.1 药物治疗和非药物治疗选择	42
8.2 心房颤动和扑动的直流电复律	105
8.3 窦性心律的维持	116
8.4 特殊情况	131
8.5 一级预防	143
9 推荐的治疗方案	144
9.1 心房颤动患者治疗流程总结	144
参考文献	147

引 言

1.1 委员会的组织与证据审核

心房颤动是最常见的持续性心律异常，其发生率随人群年龄而增加。心房颤动通常与器质性心脏病有关，但是也有相当比例的心房颤动患者并没有可以检查出的心脏病。与心房颤动相关的血流动力学障碍和栓塞事件可以导致发病率、死亡率和费用增高。因此，为更好地处理这种频发、复杂的心律失常，ACC、AHA 和 ESC 组成委员会制订了指南。

该委员会由代表了 ACC、AHA 和 ESC 以及欧洲心律协会（European Heart Rhythm Association, EHRA）和心律学会（Heart Rhythm Society, HRS）的人员组成。该指南得到下述人员的评阅：2 名 ACC 成员、2 名 AHA 成员、2 名 ESC 成员、ACCF 临床电生理委员会、AHA 心电图和心律失常委员会、AHA 卒中审核委员会、EHRA、HRS 的成员以及本编写委员会任命的多名评阅人员。本指南得到 ACC、AHA 和 ESC 领导层的批准出版，并且得到 EHRA 和 HRS 的认可。

负责修订《心房颤动治疗指南（2001 年修订版）》的 ACC/AHA/ESC 编写委员会，全面复习了 2001 年至 2006 年的相关文献。在下列数据库中进行文献检索：PubMed/Medline 和 Cochrane 图书馆（包括系统回顾的数据库和 Cochrane 对照试验登记）。检索限于英语语种和人体研究。如果资料对于理解人体处理的病理生理学概念非常重要并且没有来自人体的资料可以比较时，也引用与动物实验相关的文章。主要检索词包括：心房颤动、年龄、心房重构、房室传导、房室结、心脏复律、分类、临床试验、并发症、隐匿传导、疗效、除颤器、人

口统计、流行病学、试验性、心力衰竭、血流动力学、人体、甲状腺机能亢进、甲状腺机能减退、荟萃分析、心肌梗死、药理学、术后、妊娠、肺病、生活质量、频率控制、节律控制、危险性、窦性节律、症状、心动过速介导的心肌病。将检索词全部列表超出了本节的范畴。有关建议的类别和证据的级别按照 ACC/AHA/ESC 的表述方式表述如下（表 1）。所有建议均基于证据和发表的资料。

表 1 治疗建议分类和证据级别表“疗效分级”

	I	II a	II b	III
精确评估疗效	• 益处>>>危险 • 造作和治疗应完成或施行	• 益处>>危险 • 需要对焦点问题进一步研究；有理由完成或施行治疗	• 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 • 操作或治疗应考虑	• 危险≥益处 • 无需进一步研究 • 操作或治疗不应执行或施行，因为没有帮助甚至有害
级别 A 多组（3~5）人群危险分层评估 治疗方向和疗效的总体一致	• 操作或治疗有用或有效 • 有来自多中心随机试验回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回荟萃分析的一些相反证据	• 作用或治疗不确定 • 有更多来自更多中心随机试验或荟萃分析的与之相矛盾证据	• 造作或治疗无益或无效甚至有害 • 有来自多个随机试验或荟萃分析的充分研究
级别 B 较小组（2~3）人群危险分层评估	• 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	• 作用或治疗不确定 • 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 更小组（1~2）人群危险分层评估	• 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 • 只有从在分歧的专家意见、个案研究或者常规治疗经验	• 作用或治疗不确定 • 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

建议分类

I 类：指那些已证实和 / 或一致公认有益、有用和有效的操作或治疗。

II 类：指那些有用性或有效性的证据相矛盾和存在不同观点的操作或治疗。

IIa 类：有关证据 / 观点倾向于有用 / 有效。

IIb 类：有关证据 / 观点不能充分说明有用 / 有效。

III 类：指那些已证实和一致公认没有用 / 无效并在有些病例可以是有害的操作或治疗。

证据级别

证据的权重从最高（A）到最低（C）排列如下：

I 证据级别 A：资料来自多中心随机试验；

I 证据级别 B：资料来自单中心随机试验或非随机研究；

I 证据级别 C：只是专家们的共识、病例研究或标准治疗方法。

1.2 指南内容

本指南首次对有关心房颤动的定义、分类、流行病学、病理生理学机制和临床特点等的最新资料，进行了全面复习。然后对这种复杂并且存在潜在危险心律失常的处理进行了回顾。这包括预防心房颤动、控制心率、预防血栓栓塞和转复并维持窦性心律。治疗流程包括药物性和非药物性抗心律失常方法，以及最适合临床情况的抗血栓策略。总之，这是一个共识文件，试图使大西洋两岸的证据和意见一致。药物性和非药物性抗心律失常方法包括一些尚未得到政府管理机构批准的药物和仪器。这些药物和器械的适应症如果已经得到批准，可以从包装袋插页中获得额外的信息。因为心房扑动可以早于或伴随心房颤动出现，所以对于这种心律失常的每个细节，均给予了特别考虑。心房颤动和心房扑动的机制存在重要的不同，应用于支持这 2 种心律失常治疗建议的证据也明显不同。本指南未详细阐明心房扑动，但是在《ACC/AHA/ESC 室上性心动过速治疗指南》^[1]进行了阐述。

1.3 2001 年初次发表指南以来的变化

在修订该指南过程中，本编写委员会考虑了 2001 年以来的证据，根据大型临床试验（例如长期控制节律与控制心率）的结果，修订了有关建议。这些内容反映了患者的治疗意义，从识别心房颤动开始，到其发病机理和优先控制心率、预防血栓栓塞和在经过选择的患者应用现有的方法纠正这种心律失常并且维持正常窦性心律。有关导管消融技术

的进展，已经整合到指南和建议中，并且认识到尚未完全确立患者选择、导管最佳定位、治疗的绝对成功率和并发症发生率。药物治疗部分已经精炼，并且限于北美和（或）欧洲已经批准临床使用的化合物的人体研究。有关血管紧张素抑制对减少心房颤动发生和并发症价值临床研究中积累的证据、和心房颤动一级预防方法的资料，在本指南中做了全面综述，因为这些方面在前几年的进展奠定了影响患者治疗建议的基础。最后，有关特殊情况下易于发生心房颤动患者的特殊处理，已经依据十足，与本指南第1版相比，可以制订出较高证据级别的建议。一个例子就是完成了较大规模的随机试验，来阐明接受心脏外科手术的患者预防性使用抗心律失常药物。在修订最新建议过程中，尽可能与ACC/AHA和ESC其它实用指南的内容（例如，有关心血管重建术患者的处理）保持一致。

2

定 义

2.1 心房颤动

心房颤动是一种以心房不协调活动而导致心房机械功能恶化为特征的室上性心动过速性心律失常。心电图上, 心房颤动为由振幅形态、时限变化不定的快速摆动和颤动波代替规律的 P 波, 当房室传导未受损时, 可以导致快速不规则的心室反应^[2](图 1)。对心房颤动的心室反应, 依赖于房室结的电生理特征、迷走和交感性张力、是否存在房室旁道和药物的作用^[3]。存在房室传导阻滞或室性或交界区心动过速时, 心动周期(R-R 间期)可以比较规整。安装起搏器的患者, 诊断心房颤动需要暂时关闭起搏器, 暴露心房颤动的活动^[4]。快速不规则持续的宽 QRS 型心动过速, 强烈提示心房颤动通过旁路传导或心房颤动合并束支差异性传导。过快的心室率(> 200 次/min), 提示有旁路存在或室性心动过速。

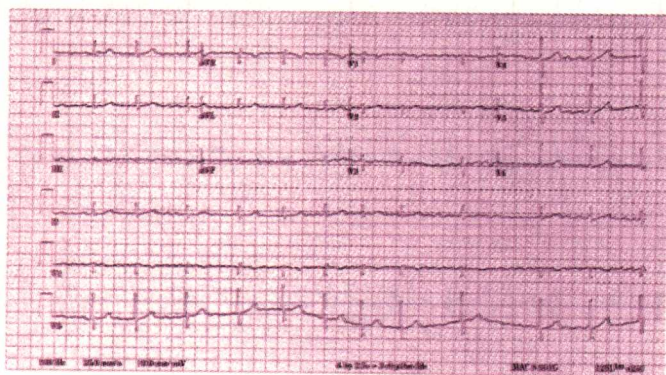


图1 心电图显示心房颤动合并已控制的心室率
P 波被 f 波所取代, 心室率不规则

2.2 相关心律失常

心房颤动可以孤立发生，或合并其它心律失常，最常见为心房扑动或房性心动过速。应用抗心律失常药物预防心房颤动复发的治疗过程中，可以出现心房扑动。与心房颤动相比，心房扑动是更加规则的心律失常，心电图上表现为心房活动的规则锯齿状F波，没有基线摆动，尤其是可以见于II、III、avF导联（图2）。未经治疗时，心房率范围是240~320次/min，心电图上II、III、avF导联F波倒置，V₁导联则向上，而右心房激动时，激动波的方向相反，即II、III、avF导联F波向上，V₁导联则向下。心房扑动通常合并2:1房室传导阻滞，导致心室率为120~160次/min（大多数表现为150次/min）。心房扑动可以转化为心房颤动，心房颤动引发心房扑动。心电图形态可以在心房扑动和心房颤动之间相互转换，反映了心房活动变化。心房扑动通常易于与心房颤动相鉴别，但是心房电活动在心电图上表现明显并且不局限于一个导联时，心房扑动可以误诊为心房颤动^[5]。

局灶性房性心动过速、房室折返性心动过速和房室结折返性心动过速，也可以触发心房颤动。其它房性心动过速中，从心电图的1个导联或多个导联上，参照等电位线可以辨别和区别出P波。P波形态可以帮助确定这种心动过速的起源部位。

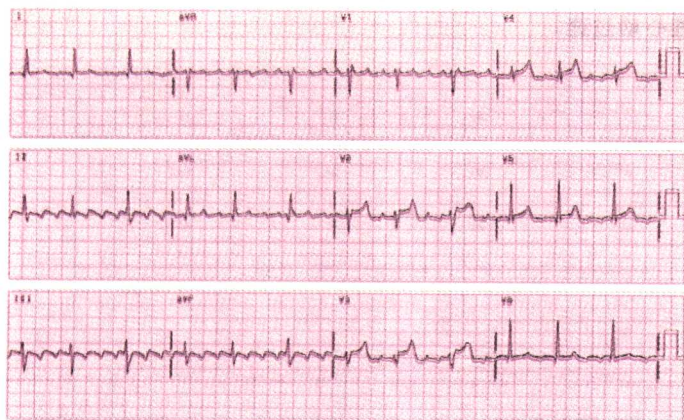


图2 心电图显示典型心房扑动，房室传导比例多变
可见锯齿状F波，尤其以II、III和aVF导联明显，看不到等电位线

分 类

已经提出多种心房颤动分类方法。一种方法是基于心电图表现^[2-4]，另一种是基于心外或心内电生理检查或心房电活动的非接触性标测^[5]。已经提出了几个临床分类方案，但是没有一个能够全面阐述心房颤动的各个方面^[7-10]。为了更具有临床实用性，分类系统必须建立在足够多的心房颤动临床特征基础之上，并且能显示出不同类型心房颤动的不同治疗特点。

描述心房颤动的类型有各种名称，包括急性、慢性、突发、暂时、连续性，持续性和永久性，但是各种不同的定义较难比较有关各种心房颤动治疗策略的有效性。尽管这种心律失常会因时间发生变化，但是在一定时间段内确定这种心律失常的特征，应该有一定的临床价值。本指南所建议的分类方案代表了一致意见。本着力求简化并与临床相关的原则，最终达成共识。

临床医师应该能够识别初发性心房颤动，无论是有症状的或自限的，并认识到其持续时间的不确定性和以往可以未监测到心房颤动的发作（图3）。患者发作 ≥ 2 次，即为复发性心房颤动。如果心房颤动能自行终止，复发性心房颤动则定义为阵发性。如连续发作 $> 7d$ ，则定义为持续性心房颤动。后者，药物治疗或电转复而使其终止并不改变其定义。初发性心房颤动或持续性心房颤动均可以首次出现，持续性心房颤动也包括时间较长而未被转复的心房颤动（如 > 1 年），通常会导致永久性心房颤动，永久性心房颤动不能复律治疗终止，或以前未行复律治疗。

在某一具体心房颤动病例，这些心房颤动的分类之间并非相互排斥，可以有几次阵发性心房颤动发作并偶尔有持续性心房颤动发作，或

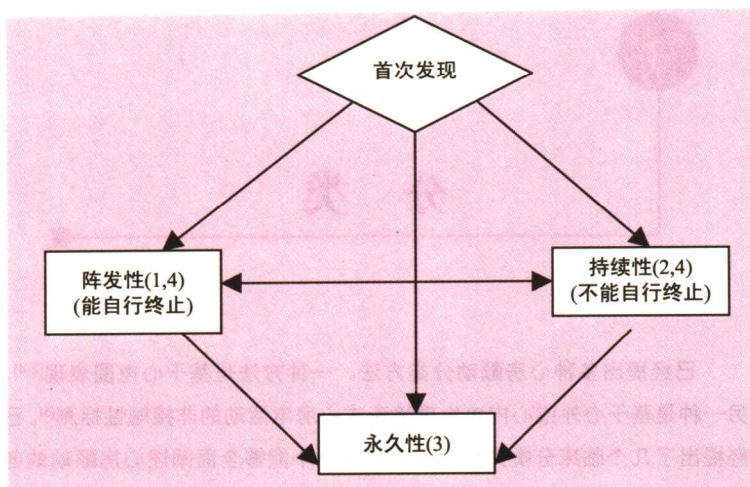


图3 心房颤动类型：1. 通常 ≤ 7 d (大多数 < 24 h)；2. 通常 > 7 d；3. 心脏复律失败或未尝试复律；4. 无论阵发性或持续性心房颤动都可能复发

者相反。有关阵发性和持续性心房颤动，实际上是通过患者心房颤动最频繁的发作形式来分类。永久性心房颤动的定义通常是排他性的。心房颤动的持续时间不仅指心房颤动每一次发作的持续时间，并且还指患者受这种心律失常影响的总时间。因此，阵发性心房颤动患者可以有 multiple 持续数秒到数小时的心房颤动发作，反复发生数年。

某些临床情况下（有症状患者、预激综合征患者或评估治疗的有效性方面），心房颤动发作持续 > 30 s，可以有重要意义。这种命名法定义心房颤动发作为持续 > 30 s，并且与可逆原因无关。继发于急性心肌梗死、心脏手术、心包炎、心肌炎、甲状腺机能亢进、肺栓塞、肺炎或其它急性肺部疾病的心房颤动，可以单独考虑。此时，心房颤动并非首要问题，治疗原发性疾病的同时治疗心房颤动发作，通常可以终止这种心律失常并且没有复发。相反，由于心房颤动常见，可以不依赖于其它伴随疾病（例如良好控制的甲状腺功能减退症）而独立存在，因此可以应用这种心律失常治疗的基本原则。

“孤立性心房颤动”的定义有多种，但是一般指没有临床或超声心动图检查发现心肺疾患的年轻患者（ < 60 岁）^[11]。就血栓栓塞和死