·述 评·

2016 年欧洲心脏病学会心房颤动管理指南要点解读

戴秋艳
（上海交通大学附属第一人民医院心内科，上海 200080）

摘要：心房颤动是临床较常见的一种心律失常，其具有一定的致残、致死性，严重影响患者的生活质量。2016 年欧洲心脏病学会公布了“心房颤动管理指南”。本文就指南主要内容进行解读，以期为国内心房颤动的临床治疗提供参考。

关键词：心房颤动；指南；解读；治疗
中图分类号：R541.7+5；R972　**文献标志码：**A　**文章编号：**1672-9188 (2018) 09-0577-07
DOI：10.13683/j.wph.2018.09.001

Interpretation of 2016 European Society of Cardiology guidelines for the management of atrial fibrillation

DAI Qiu-yan
(*Department of Cardiology, Shanghai General Hospital, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200080, China*)

Abstract: Atrial fibrillation is a clinical common arrhythmia with certain disability and lethality, which seriously affects the life quality of patients. The European Society of Cardiology released the guidelines for the management of atrial fibrillation in 2016. This article interprets the major contents of guideline to provide a reference for the clinical treatment of atrial fibrillation in China.

Key words: atrial fibrillation; guideline; interpretation; treatment

心房颤动又称房颤，为临床常见心律失常之一，其危害众所周知，可造成心脑血管系统栓塞性病变并致残，还与心力衰竭发病率及死亡率的增高息息相关[1-2]，是严重影响人们生活质量的罪魁祸首。房颤通过干预是可以得到控制的，其心血管终点事件的危险因素也可随之得到有效减少。因此，了解房颤的病理生理机制，掌握房颤的治疗管理策略是医者义不容辞的责任所在。“2016 年欧洲心脏病学会 (ESC) 心房颤动管理指南”（以下简称“2016 ESC 指南”）于 2016 年 8 月在意大利罗马召开的 ESC 年会上公布。该指南建议等级由高到低依次分为Ⅰ、Ⅱa、Ⅱb 及Ⅲ级，证据层级由高及低依次分为 A、B 及 C 三级[3]。指南重点探讨房颤的分型及筛查、房颤的病情评估和房颤的治疗 , 包括对于合并其他疾病、肥胖及处于妊娠阶段的房颤患者的治疗建议。

1　房颤的分型及筛查

1.1　房颤分型及定义

大部分房颤患者是由短暂、低频率的发作逐渐向持续性、高频率发作发展，但约 2% ～ 3% 的患者可能在很长一段时间内都保持阵发性发作[4]。2016 ESC 指南根据房颤的发作表现、持续时间、起始及结束时间将房颤分为初发房颤、阵发性房颤、持续性房颤、长程持续性房颤及永久性房颤[3]。

初发房颤是指房颤为初次诊断，且无论房颤之前的持续时间及其严重程度如何。阵发性房颤大多数情况下在 48 h 内自行终止，持续时间可达 7 d。另

收稿日期：2018-07-09；**修回日期：**2018-08-06
作者简介：戴秋艳，主任医师，教授，博士生导师。研究方向：高血压、冠心病及心力衰竭的诊断及药物治疗。
基金项目：国家自然科学基金项目 (8167020457)。

外，如果房颤 7 d 内被复律，也归为阵发性房颤。持续超过 7 d 的房颤，包括 7 d 之后使用药物或电复律终止的房颤则归为持续性房颤。在拟节律控制之前，房颤已持续超过 1 年则归为长程持续性房颤。永久性房颤是指患者及医生接受长期房颤的事实，放弃节律控制，如果之后患者想尝试复律，应重新归为持续性房颤。

1.2 房颤的筛查

房颤的诊断要求心电图呈现出典型房颤波形。然而，仍有较多患者，尤其是老年人及心力衰竭患者因未出现明显症状而未能得到及时诊断[5]。对于这些患者心电图筛查显得尤为重要。

对于 65 岁以上的患者，在检测脉搏或行心电图检查时应同时注意患者有无发作房颤（Ⅰ，B）。在短暂性脑缺血发作或缺血性脑卒中患者中，在行普通心电图检查后，再行动态心电图至少 72 h（Ⅰ，B）。可应用定期程控起搏器或埋藏式心律转复除颤器查看是否有心房高频率的心律失常发作；如有，应进一步做动态心电图确认是否有房颤，明确诊断后启动房颤的治疗（Ⅰ，B）。在脑卒中的患者中，若普通心电图或动态心电图未捕捉到房颤波形，应该考虑长程、非侵入的心电监测或植入式心电记录仪，以帮助无症状房颤的诊断（Ⅱa，B）。对于年龄大于 75 岁或脑卒中的高危患者，建议进行系统的心电图检查以筛查房颤（Ⅱb，B）。

2 房颤的病情评估

2016 ESC 指南仍建议心电图检查作为确诊房颤所必须的辅助检查（Ⅰ，B），这与以往文献及指南的意见相一致[6]。此外，2016 ESC 指南还指出有必要对所有房颤患者完善心脏超声检查以及进行全面的心血管评估，包括仔细询问病史、认真查体及进行伴随疾病的评估（Ⅰ，C）。长程的心电监测推荐用于评估有症状房颤患者的心率控制效果，或用于判断心悸等症状是否与房颤相关（Ⅱa，C）。

在判断房颤患者症状严重性方面，2016 ESC 指南建议在临床实践中应用改良的欧洲心律学会（EHRA）房颤评分（表 1）[7]，以量化房颤相关症状（Ⅰ，C）。

表 1 EHRA 房颤评分

Table 1 EHRA atrial fibrillation score

分级	症状严重程度	描述
Ⅰ	无	无任何症状
Ⅱa	轻	日常生活不受影响
Ⅱb	中	日常生活虽不受限，但受房颤症状困扰
Ⅲ	重	日常生活受限于房颤症状
Ⅳ	致残	日常生活因房颤症状终止

3 房颤的治疗

3.1 心率控制

对于左心室射血分数（LVEF）≥ 40% 的房颤患者，心率控制推荐使用 β 受体阻断剂、地高辛、地尔硫䓬或维拉帕米（Ⅰ，B）；对于 LVEF ＜ 40% 的房颤患者，心率控制推荐使用 β 受体阻断剂和 /（或）地高辛（Ⅰ，B）。如果单药治疗不能有效控制心率，可考虑联合药物治疗（Ⅱa，C）。此外，对于血流动力学不稳定或 LVEF 严重降低的患者，推荐应用胺碘酮以控制心率（Ⅱb，B）。

对于永久性房颤的患者，不应常规使用抗心律失常药物用于心率控制（Ⅲ，A）。静息状态下心率＜ 110 次 / 分可以作为心率控制的起始靶目标（Ⅱa，B）。对于合并预激综合征或者妊娠的患者，推荐优先考虑节律控制而非心率控制（Ⅱa，C）。若患者对心率或节律控制药物无效或不能耐受，应该考虑行房室结消融，但患者之后需依赖起搏器（Ⅱa，B）。

3.2 节律控制

恢复和维持窦性心律是房颤治疗的重要组成部分。2016 ESC 指南亦指出节律控制有助于改善房颤症状（Ⅰ，B）；对心血管高危因素及房颤的诱发因素进行有效管理是维持窦律的有效途径（Ⅱa，B）。此外，2016 ESC 指南还明确：除血流动力学不稳定的房颤外，选择药物还是电复律需要医生及患者共同决定（Ⅱa，C）；对于血流动力学不稳定的房颤

患者，依据过往的研究结果，建议采用电复律（Ⅰ，B）[8-10]。

抗心律失常药物可有效恢复和维持房颤患者的窦性心律[11-13]。2016E SC 指南提出，使用胺碘酮、普罗帕酮、氟卡尼及伊布利特预处理，可提高电复律的成功率和预防房颤复发（Ⅱa，B）；对非缺血性的或是结构性的心脏病患者，新发房颤患者推荐采用氟卡胺、普罗帕酮及维那卡兰进行药物复律（Ⅰ，A），此外，还可考虑应用伊布利特进行药物复律（Ⅱa，B）；对新发房颤且无结构性及缺血性心脏病的患者，单剂量口服氟卡胺、普罗帕酮可作为患者自主复律的选择，但需在随后进行安全性评价（Ⅱa，B）；对缺血性和 /（或）结构性心脏病患者，推荐使用胺碘酮复律（Ⅰ，A）；对无低血压、严重心力衰竭、结构性心脏病（尤其是主动脉瓣狭窄）的患者，维那卡兰可作为胺碘酮的替代药物（Ⅱb，B）。在使用抗心律失常药物长期维持窦性心律时，对药物的选择必须非常谨慎，需要综合考虑患者的合并症、心血管风险、潜在严重的致心律失常作用、心脏外的毒副作用、患者的选择倾向和症状的负荷（Ⅰ，A）。决奈达隆、氟卡胺、普罗帕酮及索他洛尔推荐用于左心室功能正常、无病理性左心室肥厚的症状性房颤患者，以预防房颤的复发（Ⅰ，A）；决奈达隆可用于无心力衰竭及合并稳定性冠心病的症状性房颤患者，以预防复发（Ⅰ，A）。对于合并心力衰竭的患者，建议使用胺碘酮（Ⅰ，B）。虽然，胺碘酮对预防房颤复发的效果优于其他抗心律失常药物，但因为其心脏外的毒性常随治疗时间的延长而增多[14-15]，因此不推荐胺碘酮作为起始药物（Ⅱa，C），可作为房颤治疗的二线用药。患者在接受抗心律失常药物治疗期间，应该定期对疗效及相关不良反应进行评估（Ⅱa，C），在药物使用过程中应密切注意心电图所示的以下指标：心率、QRS 波和 QT 间期以及有无房室传导阻滞（Ⅱa，B）。当未装有永久性起搏器的患者出现 QT 间期延长（＞ 0.5 s）或者严重的窦房结、房室结疾病时，应谨慎应用抗心律失常药物（Ⅱ / Ⅲ，C）。若患者拒绝或无法耐受射频治疗，当抗心律失常药物加重窦房结功能异常时，建议考虑心脏起搏治疗，以延续抗心律失常药物的治疗（Ⅱa，B）。射频治疗空白期，患者房颤复发的可能性较高，建议继续抗心律失常药物的使用以维持窦性心律（Ⅱa，B）。

除常见抗心律失常药物外，一些非抗心律失常药物同样具有抗心律失常作用。LVEF 下降的心力衰竭患者使用血管紧张素转化酶抑制剂（ACEI）、血管紧张素受体阻断剂（ARB）和 β 受体阻断剂，有助于新发房颤预防（Ⅱa，A）；高血压患者尤其是合并左心室肥厚的患者使用 ACEI 和 ARB，可用于预防新发房颤（Ⅱa，B）。此外，2016 ESC 指南提出：复发性房颤患者在接受电复律和抗心律失常药物治疗前，可考虑预先使用 ACEI 或 ARB 类药物（Ⅱb，B）。但 2016 ESC 指南不推荐将 ACEI 或 ARB 类药物用于较轻或无心脏病患者的阵发性房颤的二级预防（Ⅲ，B）。

房颤患者接受复律治疗的同时应注意脑卒中的预防。2016 ESC 指南建议在每次房颤复律前，应该尽快启动使用肝素或者新型口服抗凝药物（NOAC）（Ⅱa，B）。复律之前，应该进行至少 3 周的抗凝治疗（Ⅰ，B）。如果要尽早复律，建议行食道超声排除心脏血栓（Ⅰ，B）；有血栓者仍需接受 3 周的抗凝治疗，并在复律前复查明确血栓是否溶解（Ⅱa，C）。若患者有脑卒中风险，复律后仍需要长时间接受抗凝治疗；如患者无脑卒中风险，复律后仍需进行抗凝治疗 4 周（Ⅰ，B）。

3.3 非药物治疗

2016 ESC 指南指出根据患者的意愿以及获益、风险的综合评估，房颤导管消融可作为预防房颤复发、改善阵发性房颤患者症状的一线治疗方案，是抗心律失常药物外的另一选择（Ⅱa，B）。2016 ESC 指南推荐接受抗心律失常药物治疗后房颤复发且有症状的患者接受导管消融治疗（Ⅰ，A）。若患者有明确的心房扑动（以下简称房扑），或在房颤消

融过程中出现房扑，应同时对房扑进行导管消融治疗（Ⅱa，B）。即使患者接受导管消融治疗后成功复律，仍会有较高的脑卒中发生风险[16-18]，故2016 ESC指南建议：所有接受导管消融治疗的房颤患者，均应在围手术期服用华法林或新型口服抗凝药物(NOAC)；所有行导管消融及外科消融的患者，术后均需服用NOAC至少8周（Ⅱa，B / C）。此外，指南还建议导管消融应该通过射频或冰冻球囊隔绝肺静脉（Ⅱa，C）；如果房颤导管消融失败，可考虑外科微创的心外膜肺静脉隔离；对于复发的症状性、持续性房颤或消融后的患者，可考虑行微创的迷宫术改善症状（Ⅱa，C）；有行心脏手术机计划者，在评估手术风险及获益后，可同时行迷宫术（双侧心房更优），以改善房颤的相关症状（Ⅱa，A）；在行心脏手术的无症状房颤患者，可考虑同时行迷宫术及肺静脉隔离术（Ⅱb，C）。

左心耳结扎或切除是预防房颤患者发生血栓栓塞的另一手段。2016 ESC指南建议：有脑卒中风险且存在抗凝治疗禁忌证的患者应使用左心耳封堵（例如既往有危及生命的出血但无可纠正的出血因素）（Ⅱb，B）。此外，在进行其他心脏手术时，对于房颤且需要预防脑卒中的患者，推荐同时结扎或切除左心耳（Ⅱb，B）；在进行经胸房颤手术时，对于需要预防脑卒中的患者，同样推荐同时结扎或切除左心耳（Ⅱb，B）。需要注意的是，2016 ESC指南指出：经过手术结扎或切除左心耳后，对仍有脑卒中发生风险的患者依旧需给予口服抗凝药物以预防脑卒中的发生（Ⅰ，B）。

中等强度、规律的运动有助于预防房颤，长时间高强度的运动则可能加重房颤。2016 ESC指南建议：患者在锻炼过程中应检测心室率，观察有无症状（Ⅱa，C）；随身携带氟卡尼或普罗帕酮，若在运动过程中发生房颤可及时通过服药复律，之后患者应避免运动，直到抗心律失常药物两个半衰期之后再恢复运动（Ⅱa，C）。

4 脑卒中风险评估与预防

脑卒中是房颤常见并发症。2016 ESC指南推荐使用CHA_2DS_2-VASc评分预测房颤脑卒中风险（Ⅰ，A）。所有男性、CHA_2DS_2-VASc评分≥2分的房颤患者均建议使用口服抗凝药物（Ⅰ，A）；所有女性、CHA_2DS_2-VASc评分≥3分的房颤患者均建议使用口服抗凝药物（Ⅰ，A）；男性、CHA_2DS_2-VASc评分1分的房颤患者以及女性、CHA_2DS_2-VASc评分2分的房颤患者，可以根据患者的个体化因素及患者本身的意愿，给予口服抗凝药物（Ⅱa，B）。对于接受口服抗凝药物的房颤患者，应该进行出血风险评分，并寻找潜在的可纠正的出血风险因素，予以纠正（Ⅱa，B）。此外，高敏肌钙蛋白和脑钠肽等生物标记物在临床房颤脑卒中和出血风险评估中具有一定作用（Ⅱb，B）。

2016 ESC指南建议：对于需口服抗凝药物的房颤患者，若无NOAC的禁忌证，应该首选NOAC，次选华法林（Ⅰ，A）。如果患者使用的是华法林，应该密切地检测凝血酶原时间的国际标准化比值(INR)，并保证治疗窗内时间(TTR)尽可能高（Ⅰ，A）。对于服用华法林的患者，即使有良好的依从性，若TTR仍不满意，只要无NOAC禁忌证，建议换用NOAC（Ⅱb，B）。

预防血栓栓塞事件是房颤治疗中的一个重要环节[19]。口服抗凝药物是其最常见方法。但合用口服抗凝药物和抗血小板治疗将明显增加房颤患者的出血风险，故2016 ESC指南指出如无另外明确需使用抗血小板药物的指征，应避免合用抗血小板药物（Ⅲ，B）；无论房颤患者是何性别，如无脑卒中危险因素，不应口服抗凝或抗血小板药物（Ⅲ，B）。此外，2016 ESC指南不推荐房颤患者单纯应用抗血小板药物以预防脑卒中（Ⅲ，A）；指南同样不建议在机械瓣或者中-重度二尖瓣狭窄的房颤患者中使用NOAC（Ⅲ，B / C）。

对于房颤合并其他心脑血管疾病且有脑卒中发生风险的患者，在抗凝药物与抗血小板药物联用方面，2016 ESC指南亦有所建议。对于房颤合并稳

定型冠心病的患者，在支架术后，推荐使用阿司匹林、氯吡格雷加口服抗凝药物三联治疗 1 个月（ⅡaB）；合并急性冠状动脉综合征（ACS）者，在支架术后，推荐使用阿司匹林、氯吡格雷加口服抗凝药物三联治疗 1 ～ 6 个月（ⅡaC）；合并 ACS 但未行支架置入者，推荐使用阿司匹林或氯吡格雷之一加口服抗凝药物双联治疗 12 个月（ⅡaC）。但需要注意的是，联合抗凝和抗血小板的治疗，尤其是三联的治疗方案，时程应该尽量缩短，同时需平衡冠状动脉的缺血及出血事件风险（ⅡaB）；在某些患者中，氯吡格雷（一日 75 mg）加口服抗凝药物的双联方案可以替代三联治疗方案（ⅡbC）。

5　合并其他疾病及特殊人群的治疗

5.1　心脏瓣膜病

对于严重的二尖瓣关闭不全、左心室收缩功能保留合并新发房颤的患者，2016 ESC 指南建议尽快行二尖瓣手术，尤其是二尖瓣病变可以通过整形修复而无需换瓣的情况（ⅡaC）；对于无症状的、重度二尖瓣狭窄合并新发房颤患者，建议进行二尖瓣瓣膜分离术（ⅡaC）。

5.2　呼吸系统疾病

房颤与阻塞性睡眠呼吸暂停综合征相关[20-21]。故 2016 ESC 指南建议，对所有的房颤患者均应询问有无阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的相关表现，排查有无阻塞性睡眠呼吸暂停综合征（ⅡaB）。此外，2016 ESC 指南还提出当房颤与急性肺部疾病或慢性肺部疾病急性加重相关时，应纠正低氧血症和酸中毒（ⅡaC）。

5.3　慢性肾脏病

约有 15% ～ 20% 慢性肾脏病患者会发生房颤[22]。2016 ESC 指南建议所有合并慢性肾脏病的患者均应测量肌酐并计算肌酐清除率，为房颤药物治疗的剂量调整提供依据（ⅠA）；所有使用口服抗凝药物的房颤患者，建议至少每年复查一次肌酐，从而评估慢性肾脏病的情况（ⅡaB）。

5.4　心肌病

2016 ESC 指南分别对预激综合征、肥厚性心肌病、遗传性心肌病及离子通道并提出了相应的治疗建议。

预激综合征合并房颤的患者，可应用导管消融阻断旁路的快速前传，以降低心源性猝死（ⅠB）；若预激综合征合并房颤的患者曾出现过心搏骤停，应立即进行旁路导管消融（ⅠC）；无症状的预激综合征合并房颤的患者，如果基础心电图看到预激波，应考虑进行旁路导管消融（ⅡaB）。

肥厚性心肌病合并房颤，应终生接受抗凝治疗（ⅠB）；肥厚性心肌病患者新发症状性房颤，建议通过电复律或药物转复窦性心律以改善症状（ⅠB）；血流动力学稳定的肥厚性心肌病患者，推荐使用 β 受体阻断剂、地尔硫䓬及维拉帕米控制房颤心室率（ⅠC）；治疗左室流出道梗阻有助于改善肥厚性心肌病合并房颤患者的症状（ⅡaB）；胺碘酮可应用于肥厚性心肌病合并症状性复发的房颤患者，以维持窦性心律（ⅡaC）。

对于遗传性心肌病及离子通道病患者应该根据病史、家族史及心电生理改变等线索，进行相关基因的检测，明确诊断（ⅡaA）。

5.5　肥胖

肥胖可能会增加房颤的发生率[23-24]。2016 ESC 指南提出：对房颤合并肥胖的患者，减肥以及其他危险因素的控制有助于降低房颤的发生率及减轻症状（ⅡaB）。

5.6　妊娠

虽然妊娠期发生房颤较为少见，但房颤与母体及胎儿的并发症增加相关[25-26]。故对房颤合并妊娠的患者进行有效的干预具有特殊意义。2016 ESC 指南指出在妊娠的各个阶段进行电复律均是安全的，并建议对血流动力学不稳定的房颤合并妊娠患者及持续性房颤对母体或胎儿引起高危风险的患者进行电复律（ⅠC）。房颤合并妊娠的患者如有脑卒中的风险，建议进行抗凝治疗。为了减少致畸和宫内出血的风险，建议在妊娠前三个月及分娩前 2 ～ 4

周使用肝素（调整合适剂量）。维生素K拮抗剂或肝素可用于妊娠的其他时间（Ⅰ，B）；NOAC在怀孕及计划怀孕患者中避免使用（Ⅲ，C）。

5.7 外科术后房颤

约15%～45%的心脏手术患者会在术后发生房颤，其他外科手术术后房颤亦是较为常见的并发症[27-29]。2016 ESC指南建议：围手术期口服β受体阻断剂以预防心脏手术后房颤（Ⅰ，B）；若术后房颤伴血流动力学指标不稳定，则推荐使用电复律或药物复律（Ⅰ，C）；如果心脏术后房颤患者有发生脑卒中的风险，建议长期接受抗凝治疗，并评估脑卒中及出血的发生风险（Ⅱa，B）。心脏术后症状性房颤患者，可考虑应用抗心律失常药物以复律（Ⅱa，C）；心脏手术围手术期可考虑预防性使用胺碘酮预防术后房颤（Ⅱa，A）；无症状性房颤术后应给予心率控制和抗凝治疗（Ⅱa，B）；无严重心力衰竭、低血压或严重的结构性心脏病的患者，可考虑使用维那卡兰复律（Ⅱb，B）。

参考文献：

[1] Kotecha D, Holmes J, Krum H, *et al*. Efficacy of beta blockers in patients with heart failure plus atrial fibrillation: an individual-patient data meta-analysis[J]. Lancet, 2014, 384(9961): 2235-2243.

[2] Stewart S, Hart CL, Hole DJ, *et al*. A population-based study of the long-term risks associated with atrial fibrillation: 20-year follow-up of the Renfrew/Paisley study[J]. Am J Med, 2002, 113(5): 359-364.

[3] Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, *et al*. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS[J]. Europace, 2016, 18(11): 1609-1678.

[4] Jahangir A, Lee V, Friedman PA, *et al*. Long-term progression and outcomes with aging in patients with lone atrial fibrillation: a 30-year follow-up study[J]. Circulation, 2007, 115(24): 3050-3056.

[5] Davis RC, Hobbs FD, Kenkre JE, *et al*. Prevalence of atrial fibrillation in the general population and in high-risk groups: the ECHOES study[J]. Europace, 2012, 14(11): 1553-1559.

[6] Kirchhof P, Auricchio A, Bax J, C *et al*. Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: executive summary[J]. Eur Heart J, 2007, 28(22): 2803-2817.

[7] Wynn GJ, Todd DM, Webber M, *et al*. The European Heart Rhythm Association symptom classification for atrial fibrillation: validation and improvement through a simple modification[J]. Europace, 2014, 16(7): 965-972.

[8] Mittal S, Ayati S, Stein KM, *et al*. Transthoracic cardioversion of atrial fibrillation: comparison of rectilinear biphasic versus damped sine wave monophasic shocks[J]. Circulation, 2000, 101(11): 1282-1287.

[9] Kirchhof P, Eckardt L, Loh P, *et al*. Anterior-posterior versus anterior-lateral electrode positions for external cardioversion of atrial fibrillation: a randomised trial[J]. Lancet, 2002, 360(9342): 1275-1279.

[10] Kirchhof P, Monnig G, Wasmer K, *et al*. A trial of self-adhesive patch electrodes and hand-held paddle electrodes for external cardioversion of atrial fibrillation (MOBIPAPA)[J]. Eur Heart J, 2005, 26(13): 1292-1297.

[11] Al-Khatib SM, Allen LaPointe NM, Chatterjee R, *et al*. Rate and rhythm-control therapies in patients with atrial fibrillation: a systematic review[J]. Ann Intern Med, 2014, 160(11): 760-773.

[12] Kirchhof P, Andresen D, Bosch R, *et al*. Short-term versus long-term antiarrhythmic drug treatment after cardioversion of atrial fibrillation (Flec-SL): a prospective, randomised, open-label, blinded endpoint assessment trial[J]. Lancet, 2012, 380(9838): 238-246.

[13] Bash LD, Buono JL, Davies GM, *et al*. Systematic reviewand meta-analysis of the efficacy of cardioversion by vernakalant and comparators in patients with atrial fibrillation[J]. Cardiovasc Drugs Ther, 2012, 26(2): 167-179.

[14] Goldschlager N, Epstein AE, Naccarelli GV, *et al*. A practical guide for clinicians who treat patients with amiodarone: 2007[J]. Heart Rhythm, 2007, 4(9): 1250-1259.

[15] Wolkove N, Baltzan M. Amiodarone pulmonary toxicity[J]. Can Respir J, 2009, 16(2): 43-48.

[16] Cappato R, Calkins H, Chen SA, *et al*. Updated worldwide survey on the methods, efficacy, and safety of catheter ablation for human atrial fibrillation[J]. Circ Arrhythm Electrophysiol, 2010, 3(1): 32-38.

[17] Dagres N, Hindricks G, Kottkamp H, *et al*. Complications of atrial fibrillation ablation in a high-volume center in 1,000 procedures: still cause for concern?[J]. J Cardiovasc Electrophysiol, 2009, 20(9): 1014-1019.

[18] Haeusler KG, Kirchhof P, Endres M. Left atrial catheter ablation and ischemic stroke[J]. Stroke, 2012, 43(1):

265-270.
[19] 肖丹丹, 胡静. 非瓣膜性房颤患者抗凝药物使用现状分析[J]. 世界临床药物, 2017, 38(8): 544-549.
[20] Vizzardi E, Sciatti E, Bonadei I, *et al*. Obstructive sleep apnoea-hypopnoea and arrhythmias: new updates[J]. J Cardiovasc Med (Hagerstown), 2017, 18(7): 490-500.
[21] Digby GC, Baranchuk A. Sleep apnea and atrial fibrillation; 2012 update[J]. Curr Cardiol Rev, 2012, 8(4): 265-272.
[22] Hart RG, Eikelboom JW, Brimble KS, *et al*. Stroke prevention in atrial fibrillation patients with chronic kidney disease[J]. Can J Cardiol, 2013, 29(7 Suppl): S71-S78.
[23] Huxley RR, Misialek JR, Agarwal SK, *et al*. Physical activity, obesity, weight change, and risk of atrial fibrillation: the atherosclerosis risk in communities study[J]. Circ Arrhythm Electrophysiol, 2014, 7(4): 620-625.
[24] Schnabel RB, Yin X, Gona P, *et al*. 50 year trends in atrial fibrillation prevalence, incidence, risk factors, and mortality in the Framingham heart study: a cohort study[J]. Lancet, 2015, 386(9989): 154-162.
[25] Silversides CK, Harris L, Haberer K, *et al*. Recurrence rates of arrhythmias during pregnancy in women with previous tachyarrhythmia and impact on fetal and neonatal outcomes[J]. Am J Cardiol, 2006, 97(8): 1206-1212.
[26] Salam AM, Ertekin E, van Hagen IM, *et al*. Atrial fibrillation or flutter during pregnancy in patients with structural heart disease: data from the ROPAC (registry on pregnancy and cardiac disease)[J]. JACC Clin Electrophysiol, 2015, 1(4): 284-292.
[27] Ahlsson AJ, Bodin L, Lundblad OH, *et al*. Postoperative atrial fibrillation is not correlated to C-reactive protein[J]. Ann Thorac Surg, 2007, 83(4): 1332-1337.
[28] Arsenault KA, Yusuf AM, Crystal E, *et al*. Interventions for preventing post-operative atrial fibrillation in patients undergoing heart surgery[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2013, (1): CD003611.
[29] Mathew JP, Fontes ML, Tudor IC, *et al*. A multicenter risk index for atrial fibrillation after cardiac surgery[J]. J Am Med Assoc, 2004, 291(14): 1720-1729.

（责任编辑：王　佳）

本刊“医药专论”专题预告

结缔组织病是一类可累及多器官、多系统功能障碍的疾病，不同的结缔组织病侵犯肾脏的病因、发病机制与肾脏损害的部位均不相同，因而不同的结缔组织病肾脏损害的临床表现不同，由上海交通大学附属第六人民医院肾脏内科**汪年松**教授组织撰写的**结缔组织疾病相关性肾损害**专题，为不同结缔组织病相关肾损害的临床治疗提供参考。

强直性脊柱炎（AS）是一种病变累及骶髂关节和脊柱的结缔组织炎症性疾病，关节外也可累及全身多个器官，如肾脏、肺及心脏等。AS 继发性肾脏损害以肾脏淀粉样变性、肾小球肾炎等为主，不同类型的肾脏损害有不同的治疗方案及预后，**强直性脊柱炎继发肾脏损害的治疗进展**一文简要阐述了 AS 继发肾脏损伤的发病特征、临床表现及治疗进展。抗中性粒细胞胞浆抗体（ANCA）是存在于血液系统的一组自身抗体，以中性粒细胞胞质和单核细胞胞质成分为靶抗原，可造成全身多系统损害，ANCA 相关性小血管炎是一类坏死性血管炎，容易累及肾脏，预后不佳。**ANCA 相关性小血管炎肾损害的生物制剂研究进展**一文综述了 ANCA 相关性小血管炎的生物制剂的治疗进展。原发性干燥综合征（pSS）是一种进展性的自身免疫性疾病，以口眼干燥和系统损害为疾病特征，pSS 继发肾脏损害较常见，肾脏受累的常见症状包括高血压、蛋白尿和肾功能衰竭，糖皮质激素和其他免疫抑制剂的疗效不尽相同，生物制剂的疗效也存在争议，**干燥综合征肾损害药物治疗进展**一文综述 pSS 肾损害的药物治疗进展。近年来我国成人高尿酸血症的发病率呈快速上升趋势。临床上高尿酸血症肾损害的类型包括急、慢性尿酸性肾病和尿酸性肾石症，选择合适的药物治疗可降低血尿酸水平，改善相关性肾病的预后，**高尿酸血症肾脏损害的药物治疗进展**一文综述高尿酸血症肾脏损害的治疗药物及其临床评价，供临床参考。

敬请关注本刊近期发表的**结缔组织疾病相关性肾损害**专题。