

《2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE 心房颤动导管和外科消融专家共识》解读



扫一扫下载原文

孙源君 夏云龙¹

大连医科大学附属第一医院(110011)

心房颤动(房颤)消融(包括导管消融和外科消融)从无到有,经过二十余年的探索与发展,新器械、新技术不断涌现,已经成为房颤治疗的重要手段。但目前消融策略虽以肺静脉隔离作为基石,但其他消融策略不同中心、术者各有不同,消融的适应证方面也存在一定差异。为了更加规范化房颤消融治疗,2007年由美国心律学会(HRS)、欧洲心律协会(EHRA)和欧洲心律失常协会(ECAS)共同完成并发布了首个针对房颤消融治疗的专家共识,并于2012年更新发布了第二版^[1-2]。随着消融技术不断进步及房颤研究成果的层出,时隔5年,HRS联合EHRA、ECAS、亚太心律学会(APHRS)及拉丁美洲心脏起搏与电生理学学会(SOLAECE)共同更新撰写该共识——《2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE 房颤导管和外科消融专家共识》(以下简称《2017 房颤消融共识》)^[3]。该共识对房颤导管和外科消融的适应证、消融术式推荐、危险因素管理等进行了更加详尽的阐述,并增加了一些房颤机制、治疗方面的新的认识。《2017 房颤消融共识》对证据级别的划分也更为细致,除沿用了既往A类证据等级外,将证据等级B分别划分为B-R(证据来自中等质量随机对照试验)和B-NR(来自非随机对照研究)两类,将证据等级C分为C-LD(来自有限数据)和C-EO(来自专家观点)两类。

1 强调房颤的可控性危险因素的管理

房颤治疗公认的三大策略为抗栓治疗、室率控制及节律控制。随着询证医学证据的累积,关于房颤

危险因素的研究成果越发增多,《2017 房颤消融共识》认为减少甚至去除可控性危险因素可作为房颤治疗的第四大策略,无论是否行消融治疗。常见的影响房颤发生发展的可控性因素包括肥胖、睡眠呼吸暂停、高血压、糖尿病、饮酒、运动量(过多或过少)等。

1.1 肥胖 房颤人群中肥胖患者约占五分之一,因肥胖可引起心房扩大、间质纤维化、心外膜脂肪增加、心肌传导速度异质性增加等,研究显示,体重指数(body mass index, BMI)每增加1单位,房颤的发生风险增加3%~7%^[4]。另外,肥胖同样会增加消融后的复发率, BMI每增加1单位,复发率增加3.1%^[5]。控制体重和减少心血管代谢危险因素可降低房颤的症状程度以及减少监测到的房颤发生次数和持续时间,虽然对房颤消融成功率的影响未知,但《2017 房颤消融共识》的参编者中96%的专家推荐减重是房颤管理的重要部分(IIa, B-R),包括消融后的患者,88%的专家认为在权衡房颤消融的利弊时,应将患者BMI作为一个考虑因素(IIa, B-R)。

1.2 睡眠呼吸暂停 睡眠呼吸暂停可引起低氧血症、升高血压、激活肾素-血管紧张素-醛固酮系统、增加心脏自主神经张力并引起心房重构,促进房颤的发生、进展。合并睡眠呼吸暂停的房颤患者在导管消融后,行持续正压通气干预睡眠呼吸暂停可以改善消融预后,较未干预者可增加消融的成功率^[6]。该共识推荐对于房颤消融的患者应关注有无睡眠呼吸暂停,如果可疑存在,应进行睡眠监测,若诊断则应及时治疗(IIa, B-R)。

1.3 高血压及糖尿病 高血压和糖尿病是公认的房颤危险因素,高血压可增加左房压力,促进左房间质纤维化和炎性浸润等,糖尿病同样可引起间质纤维化,传导减慢。但对于房颤消融预后而言,高血压房

作者单位:116011 辽宁省大连市,大连医科大学附属第一医院心内科

作者简介:孙源君 主治医师 硕士 主要研究方向为心电生理与心脏起搏 Email: yuanjunsun@126.com;

¹ 通讯作者:夏云龙 Email: yunlong_xia@126.com

颤消融后复发的独立预测因子,且如果药物控制血压良好,其与非高血压患者在消融后复发率方面无差异^[7],而糖尿病对房颤消融后复发的影响作用尚无定论,且糖尿病患者即使积极、严格控制血糖,对消融复发方面也无显著改善。

1.4 饮酒 过量饮酒导致的酒精心脏毒性可引起左房瘢痕及出现非肺静脉触发灶,促进了房颤的发生。研究发现,中、重度饮酒者房颤消融后成功率较对照组偏低,且减少饮酒至 $\leq 30\text{g/周}$,可以显著降低消融复发率。

1.5 运动 运动对房颤的关系呈现为 U 形曲线,有学者对 64561 例的人群观察研究发现,最低活动量人群房颤的发生风险可增加 5 倍^[8],一项对 655 例耐力运动员的 Meta 分析显示,运动员房颤发生率增加 5 倍^[9]。长期久坐不动或大量耐力训练会引起全身慢性炎症反应(引起心脏炎症反应、纤维化、结构变化等),促发房颤。虽然运动干预对于久坐患者在改善房颤消融预后方面并无直接证据,但是运动可以减少体重、改善心房重构、机体炎症状态^[10],从而使患者更好的获益于消融治疗。

2 房颤消融适应证

《2017 房颤消融共识》对房颤消融患者的选择标准分类更加精细,对特殊人群的房颤消融适应证方面也进行了具体的推荐。应用 I 类或 II 类抗心律失常药物的效果仍然是影响推荐消融级别的重要影响因素(表 1),另外,还对心衰、不同年龄段、肥厚型心肌病、运动员等进行了单独的推荐阐述,并首次提及无症状房颤患者(表 2)。

房颤消融成功率偏低的患者通常伴有如器质性心脏病、肥胖、睡眠呼吸暂停、左房内径大、高龄等因素,在评估个体化病人消融利弊时,应予以充分考虑到各个因素,对于存在较多危险因素或消融预期困难的患者,即使共识推荐为 I 类或 IIa 类适应证,术后仍需要配合应用抗心律失常药物。另外,《2017 房颤消融共识》强调了患者的个人意愿程度,在做出消融治疗的决定之前应让患者充分考虑风险、获益和非消融治疗方案,对于抗拒手术并希望药物治疗的患者,则药物治疗优先于导管消融。

表 1 房颤导管消融适应证推荐

适应证	推荐类别	证据等级
应用至少一种 I 类或 III 类抗心律失常药物治疗无效或不能耐受的症状性房颤	阵发性房颤	I
	持续性房颤	IIa
	长程持续性房颤	IIIb
未应用 I 类或 III 类抗心律失常药物治疗的症状性房颤	阵发性房颤	IIa
	持续性房颤	IIa
	长程持续性房颤	IIIb

表 2 特殊人群房颤消融适应证推荐

	推荐类别	证据等级
伴慢性充血性心衰	有理由同无心衰的房颤患者相同推荐	IIa
年龄 > 75 岁	有理由同 ≤ 75 岁的房颤患者相同推荐	IIa
肥厚型心肌病	有理由同无肥厚型心肌病的房颤患者相同推荐	IIa
年龄 < 45 岁	有理由同 ≥ 45 岁的房颤患者相同推荐	IIa
快慢综合征	可用房颤消融治疗作为起搏器植入的替代治疗	IIa
运动员房颤患者	由于药物可能对运动表现产生负面影响,有理由推荐高强度运动员进行房颤消融治疗	IIa
无症状房颤	阵发或持续都可以考虑行消融,但需要与患者进行详细沟通(无症状房颤消融的潜在获益并无定论)	IIIb

房颤外科消融适应证推荐方面也更加细化,在与其他心脏手术同时进行房颤消融和单独行外科消融分类基础上,进一步将与其他心脏手术同时进行房颤消融适应证推荐分为两类:分别为行心脏开放手术的患者(如瓣膜置换术)和行非心脏开放手

术的患者(如心脏搭桥)(表 3、表 4)。并且对于外科消融的推荐类别及证据等级均较上一版共识提升,对于需开胸行心脏开放手术的患者,术中行外科消融均为 I 类推荐。单独行外科消融的适应证中,对于持续/长程持续性房颤患者,至少 1 次导管消融后复发,

或已经衡量与导管消融效果和安全以后倾向与外科治疗的患者 推荐类别由 IIb 类升高的 IIa 类。

表 3 心外科手术同时行房颤消融的适应证推荐

适应证	推荐类别	证据等级
需开胸行心脏开放手术的患者 应用至少一种 I 类或 III 类抗心律失常药物治疗无效或不能耐受的 symptomatic AF	阵发性房颤	I
	持续性房颤	I
	长程持续性房颤	I
尚未应用 I 类或 III 类抗心律失常药物治疗的 symptomatic AF	阵发性房颤	I
	持续性房颤	I
	长程持续性房颤	I
需开胸行非心脏开放心外科手术患者 应用至少一种 I 类或 III 类抗心律失常药物治疗无效或不能耐受的 symptomatic AF	阵发性房颤	I
	持续性房颤	I
	长程持续性房颤	I
尚未应用 I 类或 III 类抗心律失常药物治疗的 symptomatic AF	阵发性房颤	IIa
	持续性房颤	IIa
	长程持续性房颤	IIa

表 4 单独行房颤外科或杂交消融适应证推荐

适应证	推荐类别	证据等级
应用至少一种 I 类或 III 类抗心律失常药物治疗无效或不能耐受的 symptomatic AF 已衡量与导管消融效果和安全以后,倾向与外科治疗的患者	IIIb	B-NR
	IIa	B-NR
长程持续性房颤:至少 1 次导管消融后复发,且已经衡量与导管消融安全和效果以后,倾向与外科治疗的患者	IIa	B-NR
	IIb	C-EO

3 房颤消融策略和方法

《2017 房颤消融共识》中对持续性房颤和长程持续性房颤的消融策略做出了具体推荐,包括肺静脉隔离以外的附加消融术式,为房颤消融的实施提供了明确的指导意义。

该共识仍旧以肺静脉隔离作为房颤消融的基石,所有房颤消融均需进行肺静脉隔离(I,A),且性肺静脉隔离后,需要验证肺静脉传导的完全阻滞(I,B-R)。肺静脉传导恢复是消融后复发的重要原因,对此,该共识建议肺静脉隔离后观察 20min 判断肺静脉传导是否恢复(IIa,B-R)。另外,对于复发后行二次手术示肺静脉传导恢复的患者,在肺静脉隔离 20min 后,可应用腺苷后再次观察(IIb,B-R)。

肺静脉隔离后,进行必要的辅助消融可以提高房颤消融成功率,但过度的消融可造成心房瘢痕严重引起瘢痕相关复杂心律失常并增加了手术风险。因此,为了更加规范化房颤消融治疗,《2017 房颤消融共识》综合目前证据,对各辅助消融术式进行了具体的推荐,为房颤的消融治疗提供了更加具体的指导(表 5)。该共识指出,对于合并典型房扑病史或术中诱发典型房扑的患者,应行三尖瓣峡部消融(I,B-R),另外,若术中发现可重复的肺静脉口以外

的房颤触发灶,应进行触发灶消融(IIa,C-LD)。对于持续性/长程持续性房颤,线性消融(IIb,B-NR)、碎裂电位消融(IIb,B-R)、转子消融(IIb,B-NR)、自主神经节消融(IIb,B-NR)、主频消融(IIb,C-LD)、后壁消融(IIb,C-LD)、电压标测基质改良(IIb,B-R)等消融策略,《2017 房颤消融共识》均进行了具体的描述,并给出了推荐类别及证据等级。另外,共识还对于目前常用的压力感知导管进行了量化压力推荐,提出最小有效压力应在 5~10g(IIa,C-LD)。

4 围手术期及术后抗凝策略

房颤消融的围手术期存在较高的血栓风险,《2017 房颤消融共识》中对房颤消融术前、术中、术后的抗凝策略、血栓筛查等做出了详细推荐。术前已经应用华法林或新型口服抗凝药(new oral anticoagulants,NOAC)者可不必修停药,对于已规律抗凝 3 周及以上但术前为房颤律或术前为窦律而未规律抗凝的患者,应行经食道超声心动图(transesophageal echocardiography,TEE)除外心房血栓(IIa,C-EO),不能耐受 TEE 者可考虑行心内超声(IIb,C-EO)。术中房间隔穿刺前或穿刺即刻给予肝素,并维持活化凝血时间至少 300s,以 300~350s 为佳(I,B-NR)。术后应尽早抗凝,计划应用 NOAC 者,若术前

未抗凝或应用抗凝药而停药者,术后止血完成后 3~5 小时即启用 NOAC,计划应用华法林者,在启用华法林时与低分子肝素或肝素桥接重叠。所有患者术后均需应用华法林(治疗窗时间百分比 65%~70%)或 NOAC 规律抗凝至少 2 个月(I,C-EO),且

无论消融成功与否,长期抗凝策略都应遵循房颤指南抗凝推荐(根据卒中风险)^[11](I,C-EO)。术后若根据患者意愿想考虑停用抗凝治疗,则需要尽量实现连续或频繁的 ECG 监测,以能及时发现房颤复发(IIb,C-EO)。

表 5 肺静脉隔离后的辅助消融

	推荐类别	证据等级
合并典型房扑病史或术中诱发典型房扑,应行三尖瓣峡部消融	I	B-R
线性消融后,需验证完全阻滞	I	C-LD
若术中发现可重复的肺静脉口以外的房颤触发灶,应考虑进行消融	IIa	C-LD
若应用压力感知消融导管,最小有效压力应在 5-10g	IIa	C-LD
持续性/长程持续性房颤在初次或再次消融时,可考虑行后壁消融	IIIb	C-LD
阵发性/持续性/长程持续性房颤在初次或再次消融时,可应用异丙肾上腺素协助寻找非肺静脉触发灶	IIIb	C-LD
主频消融效果如何尚无定论	IIIb	C-LD
持续性/长程持续性房颤在初次或再次消融时,左房或右房的线性消融的作用没有充分确定	IIIb	B-NR
在没有大折返房扑下,行线性消融的作用没有充分确定	IIIb	C-LD
持续性/长程持续性房颤在初次或再次消融时,通过电压标测或 MRI 找寻异常心肌组织并进行消融的作用没有充分确定	IIIb	B-R
持续性/长程持续性房颤在初次或再次消融时,碎裂电位消融的作用没有充分确定	IIIb	B-R
持续性/长程持续性房颤在初次或再次消融时,转子消融作用没有充分确定	IIIb	B-NR
持续性/长程持续性房颤在初次或再次消融时,自主神经节消融作用没有充分确定	IIIb	B-NR

5 未知的探索

房颤消融经过二十年的发展,至今似乎进入了平台期,但其实仍旧有许多问题需要被解决,《2017 房颤消融共识》就房颤机制、消融技术、预后、抗凝等提出了关于若干问题,为今后的研究方向做出了一定的指引。如就消融策略而言,基质改良方面除了肺静脉隔离外,究竟何为最优,线性消融、碎裂电位消融等是否有必要;导管消融和外科微创消融之间孰优孰劣;消融后复发的患者,二次手术的适应证标准如何更加精准把握;房颤消融对生存率、卒中率、住院率的影响到底如何;随着初学房颤消融术者的增多,如何对术者制定行业标准要求……

6 小结

房颤导管消融已在全球兴起,消融术式虽应注重个体化,但仍需规范化、标准化,减少不必要的“固定式”及“满天星式”的消融,《2017 房颤消融共识》出了房颤消融细化的适应证、具体术式的推荐类别,列出了消融的详细治疗策略及危险因素管理等方面,为房颤的消融治疗提供了重要参考价值。

7 参考文献

[1] Calkins H,Brugada J,Packer DL,et al. HRS/EHRA/ECAS expert Consensus Statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation: recommendations for personnel, policy, procedures and follow-up. A report of the Heart Rhythm Society (HRS) Task Force on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation. Heart Rhythm 2007 4(6):816-861.

[2] Calkins H,Kuck KH,Cappato R,et al. 2012 HRS/EHRA/ECAS

expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation: recommendations for patient selection, procedural techniques, patient management and follow-up, definitions, endpoints and research trial design. Heart Rhythm 2012 9(4):632-696. e21.

[3] Calkins H,Hindricks G,Cappato R,et al. 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation: Executive summary. J Arrhythm 2017 33(5):369-409.

[4] Lloyd-Jones DM,Wang TJ,Leip EP,et al. Lifetime risk for development of atrial fibrillation: the Framingham Heart Study. Circulation 2004 110(9):1042-1046.

[5] Wong C X,Sullivan T,Sun M T,et al. Obesity and the Risk of Incident, Post-Operative, and Post-Ablation Atrial Fibrillation: A Meta-Analysis of 626 603 Individuals in 51 Studies. Jacc Clinical Electrophysiology 2015 1(3):139-152.

[6] Pérez F J,Schubert C M,Parvez B,et al. Long-Term Outcomes After Catheter Ablation of Cavo-Tricuspid Isthmus Dependent Atrial Flutter A Meta-Analysis. Circulation Arrhythmia & Electrophysiology 2009 2(4):393-401.

[7] Huxley R R,Lopez F L,Folsom A R,et al. Absolute and Attributable Risks of Atrial Fibrillation in Relation to Optimal and Borderline Risk Factors: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. Circulation 2011 123(14):1501-1508.

[8] Qureshi WT,Alirhayim Z,Blaha MJ,et al. Cardiorespiratory Fitness and Risk of Incident Atrial Fibrillation: Results From the Henry Ford Exercise Testing (FIT) Project. Circulation 2015 131(21):1827-1834.

[9] Abdulla J,Nielsen JR. Is the risk of atrial fibrillation higher in athletes than in the general population? A systematic review and meta-analysis. Europace 2009 11(9):1156-1159.

[10] Pathak RK,Elliott A,Middeldorp M E,et al. Impact of CARDIO-respiratory FITness on Arrhythmia Recurrence in Obese Individuals With Atrial Fibrillation: The CARDIO-FIT Study. Journal of the American College of Cardiology 2015 66(9):985-996.

[11] January CT,Wann LS,Alpert JS,et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines and the Heart Rhythm Society. Circulation 2014 130(23):2071-2104.

(本文编辑 任征 赵岩)