

· 指南解读 ·

《2019 ESC 室上性心动过速患者管理指南》解读

次仁央宗 崔凯军

(四川大学华西医院心血管内科, 四川 成都 610041)

Interpretation of 2019 ESC Guidelines for Management of Patients with Supraventricular Tachycardia

Cirenayangzong, CUI Kaijun

(Department of Cardiology, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan, China)

【DOI】10.16806/j.cnki.issn.1004-3934.2020.05.022

2019 年 9 月欧洲心脏病学会发布了《2019 ESC 室上性心动过速患者管理指南》^[1]。新版指南对一些概念进行了修订,更加详细地解释了支持机构的来源及相关条件的客观性,对临床实践提出了最新的共识建议,总结了该领域的最新进展,并对许多推荐药物进行了删减和推荐级别的调整。此外,导管消融技术的适应证也发生了变化。现从室上性心动过速(SVT)诊治的总体原则及不同类型 SVT 的诊断和治疗等方面对新版指南的推荐建议作出解读。

1 一般处理原则**1.1 SVT 的定义、分类和流行病学特点**

SVT 是指所有希氏束及其以上传导系统病变造成的静息状态下心房和/或心室率 >100 次/min 的心律失常^[2-3]。根据发病机制可分为窦性心动过速(窦速)、局灶性房性心动过速(房速)、多源性房速、大折返性房速、心房颤动(房颤)、房室结折返性心动过速(AVNRT)(典型和非典型)、非折返性交界性心动过速和房室折返性心动过速(AVRT)(顺向型和逆向型)。由于房颤的特殊性,SVT 指南未对房颤作特殊说明。

对 SVT 人群的流行病学研究有限,一般人群中,SVT 发病率为 0.2%,女性是男性的 2 倍,65 岁以上发生 SVT 的风险是年轻个体的 5 倍以上。导管消融现在广泛应用于大多数类型的 SVT,结果显示,消融后患者的生活质量显著改善^[4]。

1.2 临床表现和初步评估

SVT 可能导致心悸、乏力、眩晕、胸部不适和心脏

性猝死等,发展成心律失常性心肌病时会出现呼吸困难或其他心力衰竭的症状。突然发作更可能指向 AVNRT 或 AVRT,AVNRT 的患者常描述症状为衬衫扑动或被敲打颈部的感觉。初步评估必须有完整的病史,包括家族史和体格检查,对于无发作时心电图的患者,病史有重要意义。全面临床评估包括血常规、肾功能、电解质和甲状腺功能等,心电图和超声心动图评估是必要的,心绞痛或有冠心病危险因素患者需进行心肌缺血检测。

1.3 心动过速的鉴别诊断及一般处理原则

窄 QRS 波群(≤ 120 ms)表明心律失常的起源在希氏束之上或之内。而希氏束的早期激活也可能发生在高间隔室性心动过速(室速)中,从而导致相对狭窄的 QRS 波群。指南推荐窄 QRS 波群心动过速的心电图诊断流程如图 1,可由此初步判断心电图的类型。宽 QRS 波群(>120 ms)心动过速可以是室速(80%)和 SVT 伴束支传导阻滞(15%),也可以是旁路的顺行传导(5%)^[5]。正确诊断室速至关重要,通常对于 SVT 误诊和用药可能会对室速患者有害,在证实其他情况前,默认诊断应考虑室速。心电图巾存在房室分离或夺获/融合是室速的重要诊断特征。不规则的室上性心律失常最常表现为房颤、多源性房速或局灶性房速/心房扑动(房扑),在窄/宽 QRS 波群下均可发生。

对于 SVT 的急诊处理,血流动力学不稳定推荐同步直流电复律(ⅠB);血流动力学稳定,可考虑刺激迷走神经,推荐平卧腿抬高(ⅠB)。一般来说,

Valsalva 法在成人中最有效,是安全的、国际上推荐的 SVT 一线紧急治疗方法,改良的 Valsalva 法大大提高了复律成功率(分别为 43% vs 17%)^[6]。颈动脉窦按摩时应对患者进行监护,对于既往短暂性缺血发作或脑卒中及颈动脉瘀伤患者,应避免使用^[3]。窄 QRS 波群心动过速和无法确定诊断的宽 QRS 波群心动过速急性期处理见图 2 和图 3。药物选择方面,迷走神经刺激无效时,窄 QRS 波群和宽 QRS 波群静息心电图无预激情况下均推荐快速静脉推注(静推)6~18 mg 腺苷。维拉帕米和地尔硫草在窄 QRS 波群心动过速急诊处理中的推荐级别由 2003 年的 I 类调至 II a 类,而 β 受体阻滞剂则由 II b 类调至 II a 类推荐。宽 QRS 波群心动过速急诊处理中普鲁卡因胺(由 I 类调为 II a 类)和胺碘酮(由 I 类调为 II b 类)的推荐级别均下降。药物治疗无法转复或控制心动过速推荐同步直流电复律(I 类推荐, B 级证据)。在每月发作 SVT 的患者中,射频消融术是最有效和最便宜的治疗方法,与长期药物治疗相比,射频消融术减少了 27 900 美元的终生医疗支出^[7]。

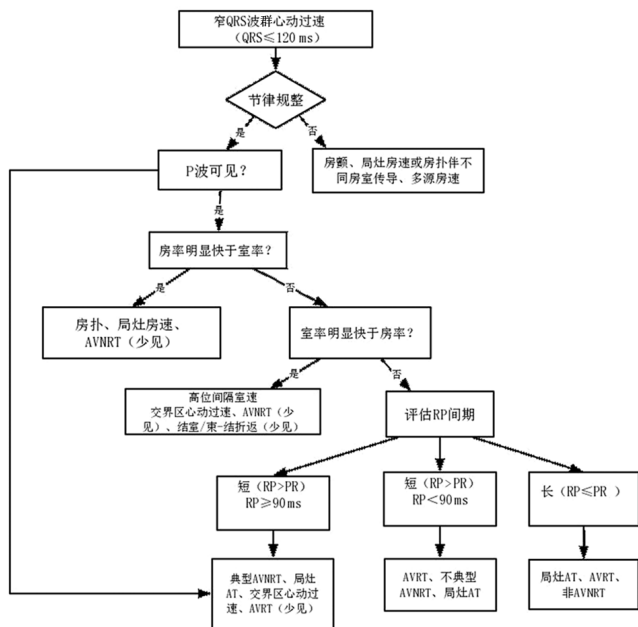


图1 窄 QRS 波群心动过速诊断流程

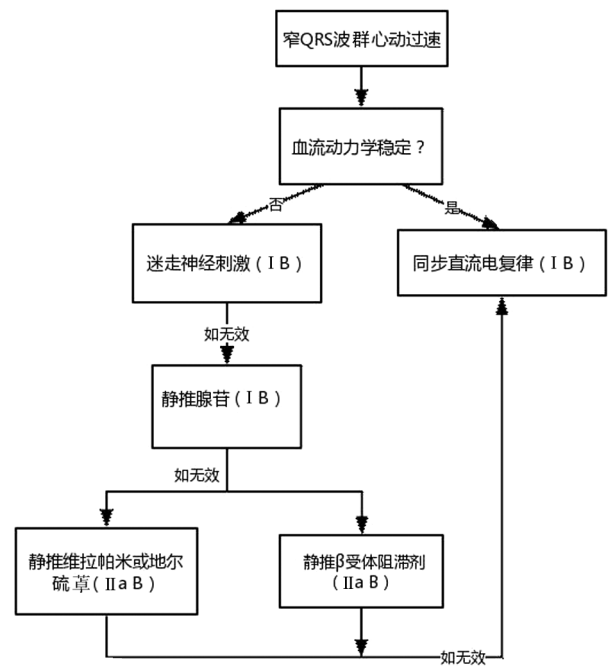


图2 窄 QRS 波群心动过速急性期处理流程

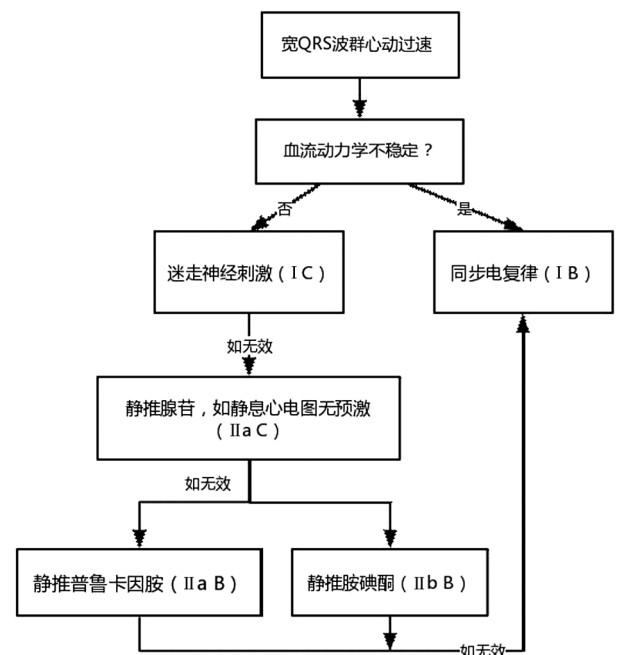


图3 宽 QRS 波群心动过速急性期处理流程

2 特定类型的 SVT

2.1 窦速

窦速定义为窦性心率>100 次/min,心电图表现为 I、II、aVF 导联 P 波正向, V₁ 导联 P 波双相/负向。根据发病机制可分为生理性窦速、不适当窦速和窦房结折返性心动过速。生理性窦速通常由压力或怀孕等引起,也可能继发于其他躯体疾病或药物等,通过消除诱因来治疗生理性窦速。不适当窦速是指在休

息或极少量活动时,出现与生理、情绪、病理或药理应激不相称的快速窦性节律(>100 次/min)。往往是持续的,女性多见,潜在机制尚不清楚。诊断首先需除外来源于界嵴上方的房速等,除非怀疑窦房结折返,则不应常规进行电生理检查,其预后是良性的,治疗的目的是减少症状,建议评估和治疗可逆原因(IC),有症状的患者应考虑单用伊伐布雷定或联合 β 受体阻滞剂(IIa B),联合使用可能更有益。不推荐常规

导管消融治疗。窦房结折返性心动过速特征是心动过速与心悸、头晕和眩晕等突发性症状有关。治疗是经验性的,无射血分数降低性心力衰竭(HFrEF)时,有症状的患者可考虑使用非二氢吡啶钙通道阻滞剂(Ⅱb C),对药物无反应的有症状患者应考虑导管消融(Ⅱa C)。

2.2 局灶性房速

局灶性房速是一种心房率 ≥ 100 次/min有组织的心房节律,从一个离散的起点开始扩散到两个心房,心室率随房室结传导而变化。无症状的年轻人患病率为0.34%,而有症状的患病率为0.46%。心电图中具有等电间隔的离散P波提示局灶性房速。心电图上 V_1 、aVL及下壁导联上P波形态有助于初步判断房速的起源点。急性期处理及慢性治疗分别见图4和图5。

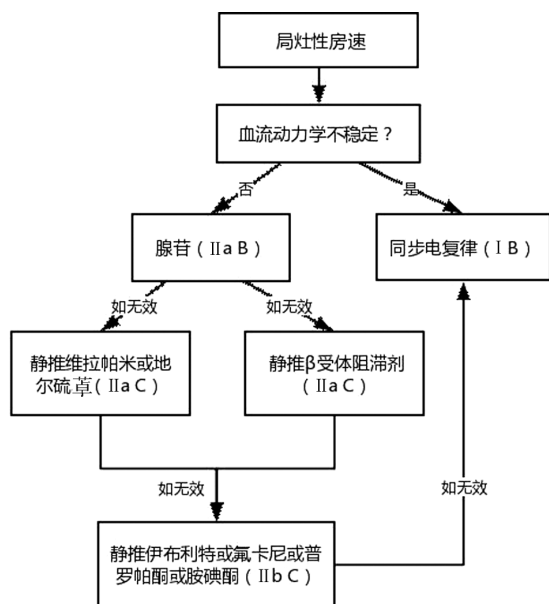


图4 局灶性房速急性期处理流程

2.3 多源性房速

多源性房速是指心电图上至少三种不同形态P波的快速不规则的节律,通常与肺部疾病、肺动脉高压、冠状动脉疾病、瓣膜性心脏病、低镁血症以及茶碱治疗相关。1岁以下的健康婴儿中也可发现。不同于房颤,多源性房速在心电图上心房率 >100 次/min,P波之间有明确的等电位线。PP、PR和RR区间是可变的。一线治疗是对基础病因的管理(ⅠC)。注射镁剂对血镁水平正常的患者也有帮助。急性期可考虑静脉注射 β 受体阻滞剂或非二氢吡啶类钙通道阻滞剂(Ⅱa B)。慢性治疗,无HFrEF时复发性症状性多源房速的患者考虑口服维拉帕米或地尔硫草,也可考虑选择性 β 受体阻滞剂(Ⅱa B);药物难治性复发性多

源房速引起左室功能障碍患者,考虑房室结消融后起搏(Ⅱa C)。

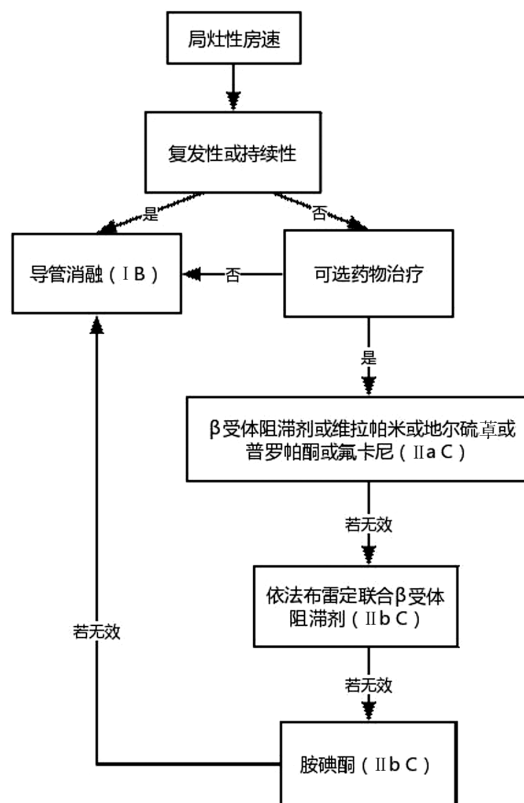


图5 局灶性房速的长期治疗流程

2.4 大折返性房速

房扑的心电图表现为连续有规律的电活动,最常见的是锯齿状。具有扑动样表现的心电图主要是大折返回路,也有可能是微折返。根据发生机制的不同,可将房扑分为三尖瓣峡部(CTI)依赖型和非CTI依赖型,最常见的是CTI依赖型房扑。临床实践中,典型房扑与房颤相关,有相似的临床背景,且可同时存在,房颤可触发房扑,典型房扑消融术后房颤高发。急性期治疗第一步应控制心室率,具体流程见图6。房扑的急性期处理,伊布利特的推荐级别从Ⅱa类调至Ⅰ类,心房或经食管起搏的推荐级别从Ⅰ类调至Ⅱb,氟卡尼和普罗帕酮的推荐级别从Ⅱb类调至Ⅲ类。目前缺乏复律前抗凝治疗的资料,但大多数患者应接受抗凝治疗。导管消融是维持窦性心律最有效的治疗方法。虽然在早期研究中未发现与手术相关的死亡率,但在最近的注册研究中,房扑消融的死亡率高于房颤(0.3% vs 0.05%),可能与房扑消融患者的合并症或高龄相关^[8]。房扑的血栓栓塞风险仍具有显著性,这一点,连同与房颤的关系,证明了血栓预防的合理性,CHA₂DS₂-VASc评分在预防房扑患者缺血性卒中方面的价值尚未确定,而在不伴房颤的患者

中,启动抗凝治疗的阈值似乎高于房颤患者^[9]。

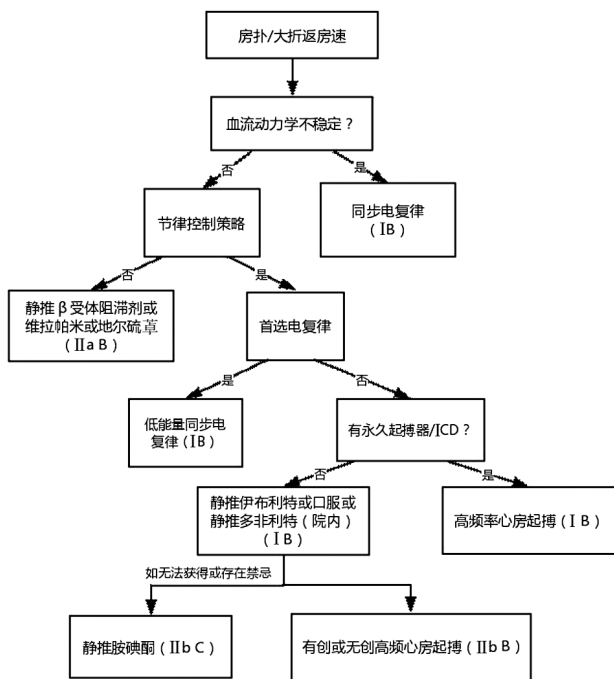


图6 房扑/大折返房速急性处理流程

2.5 房室交界性心律失常

2.5.1 AVNRT

AVNRT是临床上最常见的SVT,主要机制为房室结内存在双径路。典型的AVNRT(慢径)中,逆行的P波始终与QRS波群相关,在大多数情况下,无法辨别或非常接近QRS波群。非典型AVNRT中,在QRS波群前可清楚地看到P波,即 $RP>PR$,表示长RP心动过速,在Ⅱ、Ⅲ、aVF和 V_6 中P波为负, V_1 中P波为正,AVNRT的急性期治疗见图7。AVNRT的急性期处理β受体阻滞剂推荐级别从Ⅱb类调至Ⅱa类。

导管消融治疗SVT,尤其是AVNRT,是目前有症状患者的首选治疗方法,极大地提高了患者的生活质量,降低了成本。慢径消融对典型和非典型AVNRT均有效,成功率为97%,复发率为1.3%~4%,几乎无房室传导阻滞的风险。有症状的复发性AVNRT,建议导管消融(ⅠB)。没有HFrEF,如果消融不理想或不可行,应考虑使用地尔硫草或维拉帕米或β受体阻滞剂(ⅡaB)。

2.5.2 非折返性交界性心动过速

交界异位性心动过速(JET)或局灶交界性心动过速,是一种不常见的心律失常,起源于AVN或希氏束近端,最常见于先天性心脏病(先心病)术后的婴幼儿,成人少见。常见的心电图表现为窄QRS波群、短RP间期或AV分离。胺碘酮是治疗术后JET的首选药物,也是预防儿童开胸术后早期JET的首选药

物^[10]。选择性导管消融心房逆行最早激动部位是可行的,但与AVNRT相比成功率较低,房室传导阻滞风险较高(5%~10%),冷冻消融术更安全^[11]。

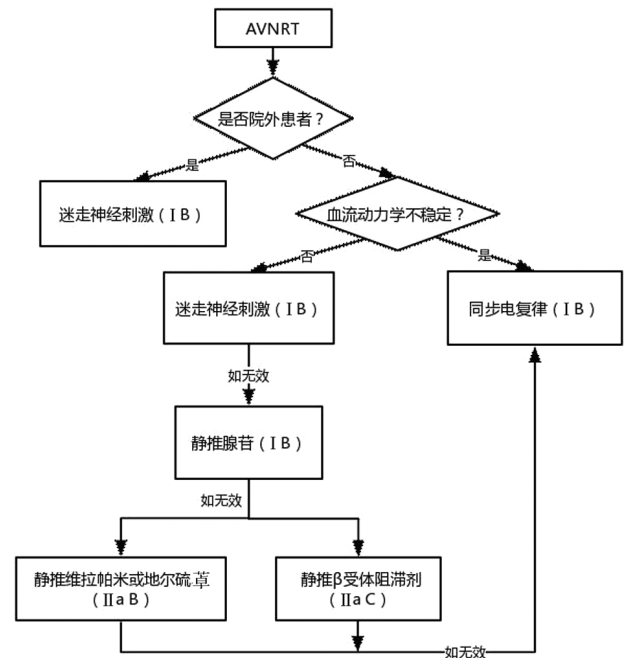


图7 AVNRT急性治疗流程

2.6 房室性心律失常

AVRT的折返由两个径路组成:房室结-希浦系及旁路。其特点是不应期和传导时间不同,临界时间的房性或室性期前收缩引发了折返性心动过速。顺向型AVRT是最常见的SVT,占AVRT的90%,占有持续SVT的20%~30%。急性期治疗见图8。对于有症状的复发性AVRT,或伴预激的房颤患者,首选导管消融(ⅠB),其他无症状和罕见发作的患者,治疗决策应在整体风险和消融的侵入性与药物治疗之间取得平衡。静息心电图无预激,如果消融不可行,应考虑使用β受体阻滞剂或非二氢吡啶类钙通道阻滞剂,HFrEF时使用维拉帕米或地尔硫草(ⅡaB)。预激合并房颤时,不推荐使用地高辛、β受体阻滞剂、地尔硫草、维拉帕米和胺碘酮(ⅢB)。

2.7 无症状预激综合征

大多数无症状的预激综合征患者无任何与心室预激相关的临床事件。约20%的患者在随访期间会出现与旁道相关的心律失常,最常见的是AVRT(80%),其次是房颤(20%~30%)。预激伴房颤通过旁道迅速传至心室,可导致心室颤动和心脏性猝死等。无症状预激综合征患者的危险分层及治疗原则见图9,非侵入性危险分层的低风险特征是在运动或药物试验、静息心电图和动态心电图监测时诱发或间

歇性预激消失。电生理学检查的高危特征包括房颤时预激最短 RR 间期 ≤ 250 ms, 旁道有效不应期 ≤ 250 ms, 多旁道可诱发旁道介导的心动过速。

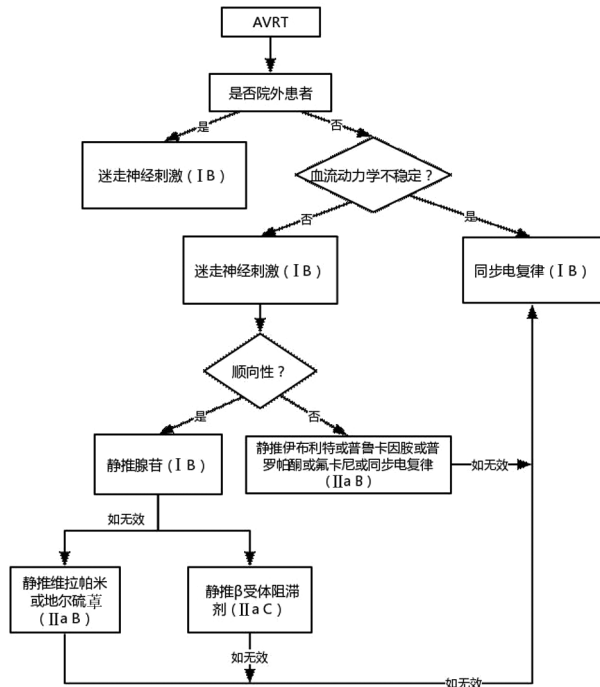


图 8 AVRT 急性处理流程

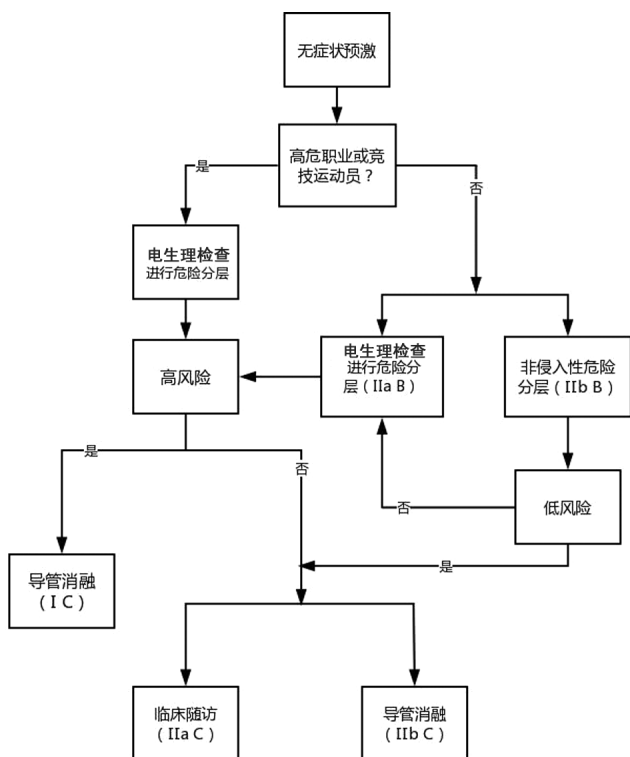


图 9 无症状预激综合征患者的危险分层及治疗

3 特殊人群 SVT 的治疗

许多成人先天性 (ACHD) 患者使用抗心律失常药

物时应特别谨慎,与房颤或房扑的一般患者相比,ACHD 患者导管消融术的成功率较低,但导管消融术可改善 ACHD 患者的心功能等级,并可能降低对慢性抗心律失常药物的需求,对于计划手术修复先心病的患者合并 SVT 时,应考虑术前导管消融或术中手术消融 (IIa C)。

SVT 是儿童时期最常见的心律失常之一,最常见为 AVRT,婴儿期由预激引起的 AVRT 在 90% 的患者中可自行缓解,但有 30% ~ 50% 的患者会在童年后期复发。治疗方面,应高度关注对药物的不良反应,尤其是新生儿。特别是胺碘酮,长期使用引起与成人相同的副作用。任何时候都必须避免使用维拉帕米。2 岁以内的婴儿导管消融需谨慎,需消融的患儿应转诊到有经验的中心进行,尽量减少导管的数量、手术和放射时间。胎儿心律失常可在妊娠早期发现,持续快速的 SVT 与胎儿水肿死亡相关,需特别注意检测和控制胎儿心律失常,目前诊断依赖于超声心动图,当观察到持续的胎儿心动过速时,必须治疗,主要是基于地高辛、氟卡尼和索他洛尔单独或根据心动过速的类型联合使用,母亲服用会有一小部分到达胎儿,需密切地随访相关药物副作用。

持续的 SVT 在怀孕期间更加频繁,41 ~ 50 岁的女性 (199/10 万) 发生心律失常的总频率高于 18 ~ 30 岁的女性 (55/10 万)^[12],有先心病的女性发生心律失常更常见,尤其是房扑。查明和处理潜在的情况是首要的。大多数妊娠期 SVT 可通过药物得到有效治疗,需考虑到胎儿的健康以及对分娩和哺乳的影响。妊娠期 SVT 发作,维拉帕米和零射线导管消融推荐级别从 IIb 类调至 IIa 类。对于计划怀孕和有症状的复发性 SVT 患者,建议导管消融 (IC)。妊娠前 3 个月禁用所有抗心律失常药物 (IC)。导管消融应推迟到妊娠中期,但对于药物难治性和难以耐受的心动过速考虑无射线导管消融 (IIa C)。

4 心动过速性心肌病

心动过速性心肌病 (TCM) 是由持续性心动过速或非常频繁的室性期前收缩引起的左室功能受损,可导致心力衰竭和死亡。据报道,从胎儿到老年人,所有年龄组都有发生,其发病率根据心律失常类型有所不同,其中房颤是导致成人 TCM 最常见原因^[13],有报道成人房速诱发 TCM 的发病率为 8.3% ~ 10%^[14],TCM 患者的心肌内膜活检与其他类型的心肌病不同。TCM 是心力衰竭和扩张型心肌病的极少数可逆原因之一,任何新发左室功能障碍的患者都应考虑 TCM (IB)。典型的 TCM,左室射血分数 $< 30\%$,左室舒张末期内径 < 65 mm,左室收缩末期内径 < 50 mm。疑似

TCM 的患者,建议使用心脏磁共振来排除内在结构改变。目前认为射频消融是治疗房速、房颤和室速相关 TCM 最理想的方法,可治愈或控制此类异位性快速心律失常^[15],对于 SVT 引起的 TCM,建议采用导管消融治疗(I B),当导管消融失败或不适用时,由 SVT 引起的 TCM 推荐使用 β 受体阻滞剂(I A)。如果 TCM 的心动过速不能被消融或药物控制,建议采用双心室或希氏束起搏来进行房室结消融(I C)。

整体而言,新版指南对各种类型 SVT 的诊断及治疗方案的选择给出最新推荐,抗心律失常药物主要用于 SVT 急性发作时的终止,长期应用疗效差且有药物相关不良反应,临床应用价值有限,新版指南重点强调了导管消融治疗 SVT 的有效性及安全性,具有很强的临床指导价值。

参考文献

- [1] Brugada J, Katritsis DG, Arbelo E, et al. 2019 ESC Guidelines for the management of patients with supraventricular tachycardia. The Task Force for the management of patients with supraventricular tachycardia of the European Society of Cardiology (ESC)[J]. *Eur Heart J*, 2020 41(5):655-720.
- [2] Page RL, Joglar JA, Caldwell MA, et al. 2015 ACC/AHA/HRS Guideline for the management of adult patients with supraventricular tachycardia[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2016, 67(13):e27-e115.
- [3] Katritsis DG, Boriani G, Cosio FG, et al. European Heart Rhythm Association (EHRA) consensus document on the management of supraventricular arrhythmias, endorsed by Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), and Sociedad Latinoamericana de Estimulación cardíaca y Electrofisiología (SOLAECE)[J]. *Eur Heart J*, 2018, 39(16):1442-1445.
- [4] Brachmann J, Lewalter T, Kuck KH, et al. Long-term symptom improvement and patient satisfaction following catheter ablation of supraventricular tachycardia: insights from the German ablation registry[J]. *Eur Heart J*, 2017, 38(17):1317-1326.
- [5] Katritsis DG, Mark DB, Gersh BJ. Revascularization in stable coronary disease: evidence and uncertain[J]. *Nat Rev Cardiol*, 2018, 15(7):408-419.
- [6] Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS[J]. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*, 2017, 70(1):50.
- [7] Cheng CH, Sanders GD, Hlatky MA, et al. Cost-effectiveness of radiofrequency ablation for supraventricular tachycardia[J]. *Ann Intern Med*, 2000, 133(11):864-876.
- [8] König S, Ueberham L, Schuler E, et al. In-hospital mortality of patients with atrial arrhythmias: insights from the German-wide Helios hospital network of 161 502 patients and 34 025 arrhythmia-related procedures[J]. *Eur Heart J*, 2018, 39(44):3947-3957.
- [9] Chen YL, Lin YS, Wang HT, et al. Clinical outcomes of solitary atrial flutter patients using anticoagulation therapy: a national cohort study[J]. *Europace*, 2019, 21(2):313-321.
- [10] Amrousy DE, Elshehaby W, Feky WE, et al. Safety and efficacy of prophylactic amiodarone in preventing early Junctional Ectopic Tachycardia (JET) in children after cardiac surgery and determination of its risk factor[J]. *Pediatr Cardiol*, 2016, 37(4):734-739.
- [11] Entenmann A, Michel M, Herberg U, et al. Management of postoperative junctional ectopic tachycardia in pediatric patients: a survey of 30 centers in Germany, Austria, and Switzerland[J]. *Eur J Pediatr*, 2017, 176(9):1217-1226.
- [12] Vaidya VR, Arora S, Patel N, et al. Burden of arrhythmia in pregnancy[J]. *Circulation*, 2017, 135(6):619-621.
- [13] Lau DH, Thiagarajah A, Willems S, et al. Device therapy for rate control: pacing, resynchronisation and AV node ablation[J]. *Heart Lung Circ*, 2017, 26(9):934-940.
- [14] Donghua Z, Jian P, Zhongbo X, et al. Reversal of cardiomyopathy in patients with congestive heart failure secondary to tachycardia[J]. *J Interv Card Electrophysiol*, 2013, 36(1):27-32.
- [15] Wojdyla-Hordynska A, Kowalski O, Hordynski CJ, et al. The effect of radiofrequency catheter ablation of frequent premature ventricular complexes and arrhythmia burden on left ventricular function[J]. *Kardiol Pol*, 2017, 75(7):698-704.

收稿日期:2019-11-12

投稿注意事项

本刊既往审稿发现以下常见投稿错误,请投稿之前注意检查。

(1)中英文标题需简洁。(2)中文摘要累赘,不能说明目的;英文摘要写得不好或极差;关键词最少 3 个。(3)缺少前言,或前言不能提纲挈领。(4)主体内容或罗列试验或逻辑混乱或总结演绎不够。(5)论著中缺少诊断标准、纳入及排除标准;论著中缺少详细研究过程;论著讨论未能结合研究结果展开。(6)本刊论著要求写明研究的优点及缺点。(7)本刊参考文献有固定格式,请按本刊固定格式书写。(8)部分作者稿件中存在标点符号在中英文状态下错误的情况,需要修正。

《心血管病学进展》编辑部