

• 指南解读 •

《2020 CCS/CHRS 立场声明：器质性心脏病患者室性心动过速和心室颤动的管理》解读



杨庆

四川大学华西医院 心血管内科 (成都 610041)

【关键词】 加拿大心血管学会/加拿大心律失常学会；器质性心脏病；室性心动过速；心室颤动；指南解读

2020年6月加拿大心血管学会(Canadian Cardiovascular Society, CCS)和加拿大心律失常学会(Canadian Heart Rhythm Society, CHRS)就器质性心脏病(structural heart disease, SHD)患者室性心动过速(室速, ventricular tachycardia, VT)和心室颤动(室颤, ventricular fibrillation, VF)的管理联合发布声明,全文发表于《Canadian Journal of Cardiology》^[1]。这是目前首部专门针对器质性室速/室颤患者进行全面系统管理的声明,旨在对各类器质性室性心律失常患者的评估和管理提供最新实践规范。

该指南的用户为非心律失常或心脏电生理专科医生。心律失常或心脏电生理专科医生对器质性心脏病室性心律失常的认知应该更为深刻,处理也该更加多样化。

现就该声明的一些特殊之处进行解读。

1 器质性心脏病合并持续性室速/室颤患者的评估和管理

对器质性心脏病合并持续性室速/室颤的患者的评估和管理强调心脏钆增强磁共振成像(cardiac magnetic resonance, CMR)及正电子发射断层扫描(PET)的应用。

初步评价包括完整的病史、体格检查、实验室检查及心功能评估。这与之之前相关的心律失常管理指南差异不大(表1)。指南强调在初步评估后,必须考虑CMR的应用。CMR不但可以较为准确地对器质性心脏病患者心肌瘢痕的位置和数量进行判定,还可以了解心脏的炎症状况,如心肌炎。此外,初步评价手段认为患者未存在器质性心脏病

者,不一定就没有微小器质性病变存在,若临床上怀疑到器质性心脏病,则应尽早行CMR确诊。PET则用于怀疑有炎症反应(尤其是结节病)的患者,以指导抗炎/免疫抑制治疗。

2 持续性多(单)形性室速/室颤的急性治疗

在持续性多(单)形性室速/室颤的急性治疗中,在患者发生电风暴时,强调 β 受体阻滞剂的使用,优先选择非选择性的 β 受体阻滞剂(图1)。

既往的指南,在此类患者的处理中,并未明确提出此类观点或强调使用高选择性 β_1 受体阻滞剂。事实上,研究发现:正常人群中,左室及右室心肌细胞表面的 β_1 受体和 β_2 受体比例分别约为70:30,80:20,但在心力衰竭患者中,患者心肌细胞表面两种受体比例约为60:40(相当于下调 β_1 受体,上调 β_2 受体),而 β_2 受体激活也可导致QT间期延长、心室肌复极离散度增加等,这些均可能诱发室性心律失常,所以普萘洛尔通过对 β_1 、 β_2 受体的阻滞可以产生更高的抗心律失常作用^[2]。

3 强调器质性室速/室颤患者心理评估和干预的重要性

经历室速/室颤的患者往往身心均受重创。疾病本身的心理压力、ICD相关疑虑、D型人格等均导致患者死亡率风险增加^[3]。合适的心理干预,包括筛查和治疗在ICD置入患者中更是必不可少,因为电击可以显著增加患者焦虑程度^[4],对ICD电击的恐惧或多或少会作为心理因素引起ICD真正放电^[5]。Patient Health Questionnaire-2(PHQ-2)和Generalized Anxiety Disorder-2(GAD-2)等简单有效的筛查量表被用于评估患者心理状态,若患者任意一个得分 ≥ 3 分,需要进一步评估其心理状态。该指南在这方面进行强调对该类患者的管理是一

DOI: 10.7507/1007-4848.202007015

通信作者: 杨庆, Email: westxiaoyu@sina.com

表 1 器质性心脏病合并持续性室速/室颤患者的评估

持续性室速/室颤的初步评估		
所有患者		
病史	临床评估	心电图
诱因	血流动力学评估	室速发作时(如果稳定)
室速/室颤发作时和发作前的症状	心力衰竭评估	基本节律恢复后
心力衰竭症状	实验室检查	缺血/心肌梗死变化
器质性心脏病的性质(如果知道)	血常规	传导疾病
药物	电解质、肝肾功	QT 间期
毒品、酒精、兴奋剂	促甲状腺激素	经胸心脏超声心动图
家族史	肌钙蛋白	经胸心脏超声心动图
其它相关病史	BNP/NTproBNP	ICD 程控
	毒理学, 药物浓度(如果怀疑)	如有
特定患者		
心脏磁共振	冠状动脉评估	PET
超声心动图图像欠佳或不明确的患者	室速/室颤合并 STEM I 患者进行冠状动脉造影(急诊)	怀疑有炎症反应(尤其是结节病)的患者, 以指导抗炎/免疫抑制
进一步评估炎症或疤痕/纤维化	多形性室速/室颤以及疑似冠心病患者	

BNP/NTproBNP: B 型利钠肽/B 型氨基端利钠肽原; PET: 正电子发射断层扫描; STEM: 急性心肌梗死

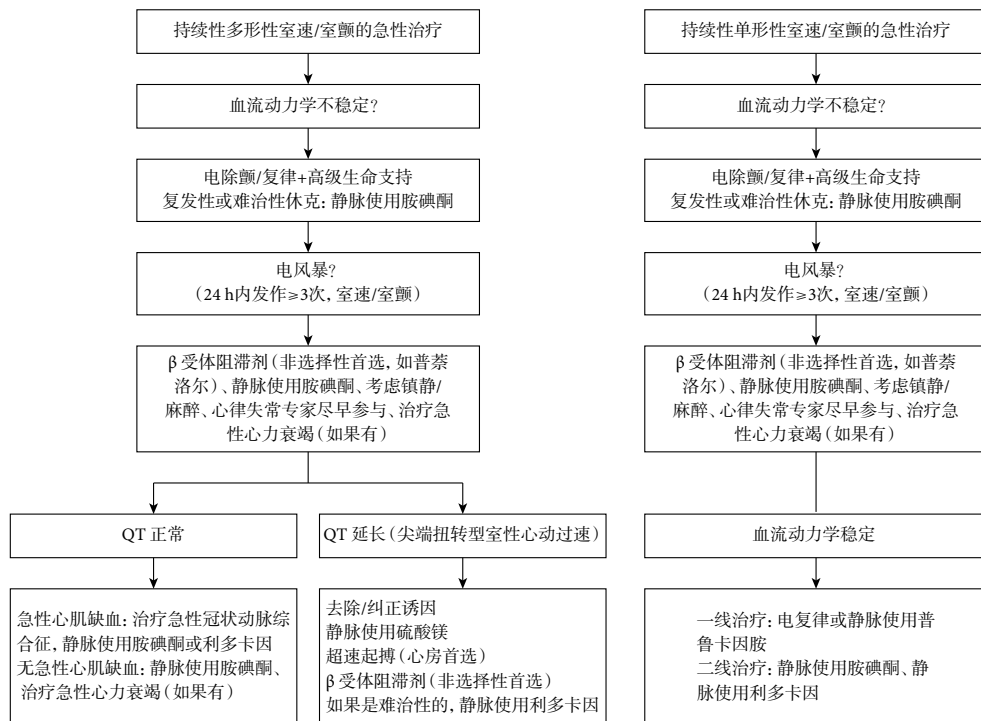


图 1 持续性多(单)形性室速/室颤的急性治疗

个显著的进步。

4 器质性室速/室颤患者长期控制的药物治疗

对器质性室速/室颤患者长期控制的药物治疗主要推荐了 3 个药物: 即 β 受体阻滞剂, 索他洛尔

和胺碘酮。

4.1 β 受体阻滞剂

β 受体阻滞剂联合 ICD 治疗被推荐用于预防器质性心脏病患者再发室速及猝死^[6-7], 临床数据证明 β 受体阻滞剂较安慰剂显示较好的抗心律失常

效应^[8-9]。

4.2 索他洛尔与胺碘酮

索他洛尔对于器质性室速治疗效果优于安慰剂,劣于胺碘酮^[10-11];对于严重心力衰竭患者致心律失常作用较高^[12],所以一般不用于严重心力衰竭患者;常常与ICD治疗联合应用^[10-11]。胺碘酮对于减少已置入ICD的器质性室速患者复发是最有效的^[10],其静脉剂量累计达10g左右,口服剂量累计到20g左右才能达到稳态和发挥足够的抗心律失常效应,但长期应用副作用风险(大于索他洛尔)限制其广泛应用,故其推荐级别与索他洛尔相当。

4.3 其它抗心律失常药物

美西律是Ib类抗心律失常药物,在小样本研究中,美西律联合胺碘酮对器质性室速有效^[13-14]。然而,在使用较高剂量胺碘酮(>300mg/d)的基础上加用美西律疗效劣于导管消融^[15]。一项ICD问世前的随机试验^[16]显示美西律可能增加心力衰竭患者死亡率,所以美西律慎用于合并心力衰竭的器质性心脏病患者。多菲利特为III类抗心律失常药物,有研究^[17-18]显示可以减少ICD电击及室速/室颤发作,其疗效类似索他洛尔,但对索他洛尔有效的患者不一定对多菲利特有效。

指南建议美西律(联合胺碘酮)或多菲利特用于治疗不宜选择索他洛尔、胺碘酮、导管消融治疗或上述治疗无效的难治性器质性室速(条件性推荐,低证据水平)。

5 器质性心脏病室速患者的导管消融治疗

对器质性心脏病室速患者的导管消融治疗做出了适合的评价,并给予了推荐。

(1)推荐足量 β 受体阻滞剂+索他洛尔或胺碘酮治疗无效的缺血性心脏病合并反复发生的单形性室速的患者由有经验的术者行导管消融(强推荐,高证据水平)。

(2)推荐接受索他洛尔和胺碘酮治疗效果欠佳的非缺血性心脏病的单形性室速患者由有心外膜消融经验的术者行导管消融(强推荐,低证据水平)。

既往器质性心脏病室性心律失常的消融一直是难点。其有效率低、复发率高、且易出现并发症。随着三维标测技术的提高,导管消融对于单形性器质性室速效果显著,特别在血流动力学稳定和左室射血分数相对较高的患者中成功率高^[19-20];虽然基质消融使针对伴有收缩功能降低的室速患者导管消融成功率有所改善^[21-22],但相当部分的器质性室速多半与心肌瘢痕相关,其瘢痕分布、位置、

瘢痕区组织异质性均对导管消融结果产生重要影响。经皮心包途径可以用于心外膜标测和消融,但风险较内膜途径增加,且需要有一定经验的医生才能完成。对基质大多在心外膜(非缺血性心肌病)的患者,应考虑经心包心外膜途径,并由有经验的医生完成^[23-26]。

对新兴的消融方式,如可伸缩式针式消融、双极消融、血管内无水乙醇消融、立体定向放射治疗,这些方法可针对经内外膜均不宜到达病灶进行消融^[27-30],这些技术均应该由有经验的术者实施,且最好是在研究流程背景下进行,还不能广泛推广。

6 心脏交感神经切除术对器质性心脏病室性心律失常的作用

该指南评价了心脏交感神经切除术对器质性心脏病室性心律失常的作用并建议药物治疗无效、常规消融失败的难治性器质性室速患者可考虑行交感神经节切除(条件性推荐,低证据水平)。

越来越多的证据显示心脏双侧交感神经切除有利于器质性心脏病患者难治性室速/室颤的急性期和长期控制^[31]。这种通过胸腔镜完成的策略可以作为单独的治疗策略或综合治疗策略中的一个环节对患者进行管理。

综上所述,该指南结合最新研究,对器质性心脏病相关室速/室颤患者的管理进行了比较全面系统的最新推荐,对临床工作者进行全面管理器质性心脏病患者室速/室颤非常有用;但也有些疾病未囊括其中,包括外科手术后的室速、原发性离子通道病相关室速等,在针对这类室性心律失常患者管理策略上有何不同之处,尚需全球学者进一步开展相关研究予以完善。

利益冲突:无。

作者贡献:论文设计、撰写、修改均由杨庆完成。

参考文献

- 1 Deyell MW, AbdelWahab A, Angaran P, et al. 2020 Canadian Cardiovascular Society/Canadian Heart Rhythm Society position statement on the management of ventricular tachycardia and fibrillation in patients with structural heart disease. *Can J Cardiol*, 2020, 36(6): 822-836.
- 2 Chatzidou S, Kontogiannis C, Tsilimigras DI, et al. Propranolol versus metoprolol for treatment of electrical storm in patients with implantable cardioverter-defibrillator. *J Am Coll Cardiol*, 2018, 71(17): 1897-1906.
- 3 Pedersen SS, van den Broek KC, Erdman RA, et al. Pre-implantation implantable cardioverter defibrillator concerns and

- type D personality increase the risk of mortality in patients with an implantable cardioverter defibrillator. *Europace*, 2010, 12(10): 1446-1452.
- 4 Perini AP, Kutyla V, Veazie P, *et al.* Effects of implantable cardioverter/defibrillator shock and antitachycardia pacing on anxiety and quality of life: A MADIT-RIT substudy. *Am Heart J*, 2017, 189: 75-84.
 - 5 Thylén I, Moser DK, Strömberg A, *et al.* Concerns about implantable cardioverter-defibrillator shocks mediate the relationship between actual shocks and psychological distress. *Europace*, 2016, 18(6): 828-835.
 - 6 Ellison KE, Hafley GE, Hickey K, *et al.* Effect of beta-blocking therapy on outcome in the multicenter unsustained tachycardia trial (MUSTT). *Circulation*, 2002, 106(21): 2694-2699.
 - 7 Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL randomised intervention trial in congestive heart failure (MERIT-HF). *Lancet*, 1999, 353: 2001-2007.
 - 8 Levine JH, Mellits ED, Baumgardner RA, *et al.* Predictors of first discharge and subsequent survival in patients with automatic implantable cardioverter-defibrillators. *Circulation*, 1991, 84(2): 558-566.
 - 9 Deftereos S, Giannopoulos G, Kossyvakis C, *et al.* Relation of ventricular tachycardia/fibrillation to beta-blocker dose maximization guided by pacing mode analysis in nonpacemaker-dependent patients with implantable cardioverter-defibrillator. *Am J Cardiol*, 2011, 107(12): 1812-1817.
 - 10 Connolly SJ, Dorian P, Roberts RS, *et al.* Comparison of beta-blockers, amiodarone plus beta-blockers, or sotalol for prevention of shocks from implantable cardioverter defibrillators: The OPTIC Study: A randomized trial. *JAMA*, 2006, 295(2): 165-171.
 - 11 Pacifico A, Hohnloser SH, Williams JH, *et al.* Prevention of implantable-defibrillator shocks by treatment with sotalol. d, l-sotalol Implantable Cardioverter-Defibrillator Study Group. *N Engl J Med*, 1999, 340(24): 1855-1862.
 - 12 Waldo AL, Camm AJ, deRuiter H, *et al.* Effect of D-sotalol on mortality in patients with left ventricular dysfunction after recent and remote myocardial infarction. The SWORD investigators. survival with oral d-sotalol. *Lancet*, 1996, 348(9019): 7-12.
 - 13 Gao D, Van Herendael H, Alshengeiti L, *et al.* Mexiletine as an adjunctive therapy to amiodarone reduces the frequency of ventricular tachyarrhythmia events in patients with an implantable defibrillator. *J Cardiovasc Pharmacol*, 2013, 62(2): 199-204.
 - 14 Hoffmann A, Follath F, Burckhardt D. Safe treatment of resistant ventricular arrhythmias with a combination of amiodarone and quinidine or mexiletine. *Lancet*, 1983, 1(8326 Pt 1): 704-705.
 - 15 Deyell MW, Steinberg C, Doucette S, *et al.* Mexiletine or catheter ablation after amiodarone failure in the VANISH trial. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2018, 29(4): 603-608.
 - 16 International mexiletine and placebo antiarrhythmic coronary trial: I. Report on arrhythmia and other findings. Impact Research Group. *J Am Coll Cardiol*, 1984, 4: 1148-163.
 - 17 Pinter A, Akhtari S, O'Connell T, *et al.* Efficacy and safety of dofetilide in the treatment of frequent ventricular tachyarrhythmias after amiodarone intolerance or failure. *J Am Coll Cardiol*, 2011, 57(3): 380-381.
 - 18 Baquero GA, Banchs JE, Depalma S, *et al.* Dofetilide reduces the frequency of ventricular arrhythmias and implantable cardioverter defibrillator therapies. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2012, 23(3): 296-301.
 - 19 Kuck KH, Schaumann A, Eckardt L, *et al.* Catheter ablation of stable ventricular tachycardia before defibrillator implantation in patients with coronary heart disease (VTACH): A multicentre randomised controlled trial. *Lancet*, 2010, 375(9708): 31-40.
 - 20 Callans DJ, Zado E, Sarter BH, *et al.* Efficacy of radiofrequency catheter ablation for ventricular tachycardia in healed myocardial infarction. *Am J Cardiol*, 1998, 82(4): 429-432.
 - 21 Di Biase L, Burkhardt JD, Lakkireddy D, *et al.* Ablation of stable VTs versus substrate ablation in ischemic cardiomyopathy: The VISTA randomized multicenter trial. *J Am Coll Cardiol*, 2015, 66(25): 2872-2882.
 - 22 Proietti R, Essebag V, Beardsall J, *et al.* Substrate-guided ablation of haemodynamically tolerated and intolerated ventricular tachycardia in patients with structural heart disease: effect of cardiomyopathy type and acute success on long-term outcome. *Europace*, 2015, 17(3): 461-467.
 - 23 Sosa E, Scanavacca M, d'Avila A, *et al.* Nonsurgical transthoracic epicardial catheter ablation to treat recurrent ventricular tachycardia occurring late after myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*, 2000, 35(6): 1442-1449.
 - 24 Schmidt B, Chun KR, Baensch D, *et al.* Catheter ablation for ventricular tachycardia after failed endocardial ablation: epicardial substrate or inappropriate endocardial ablation? *Heart Rhythm*, 2010, 7(12): 1746-1752.
 - 25 Garcia FC, Bazan V, Zado ES, *et al.* Epicardial substrate and outcome with epicardial ablation of ventricular tachycardia in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy/dysplasia. *Circulation*, 2009, 120(5): 366-375.
 - 26 Pokushalov E, Romanov A, Turov A, *et al.* Percutaneous epicardial ablation of ventricular tachycardia after failure of endocardial approach in the pediatric population with arrhythmogenic right ventricular dysplasia. *Heart Rhythm*, 2010, 7(10): 1406-1410.
 - 27 Koruth JS, Dukkipati S, Miller MA, *et al.* Bipolar irrigated radiofrequency ablation: a therapeutic option for refractory intramural atrial and ventricular tachycardia circuits. *Heart Rhythm*, 2012, 9(12): 1932-1941.
 - 28 Robinson CG, Samson PP, Moore KMS, *et al.* Phase I / II trial of electrophysiology-guided noninvasive cardiac radioablation for ventricular tachycardia. *Circulation*, 2019, 139(3): 313-321.
 - 29 Sacher F, Sobieszczyk P, Tedrow U, *et al.* Transcoronary ethanol ventricular tachycardia ablation in the modern electrophysiology era. *Heart Rhythm*, 2008, 5(1): 62-68.
 - 30 Sapp JL, Beeckler C, Pike R, *et al.* Initial human feasibility of infusion needle catheter ablation for refractory ventricular tachycardia. *Circulation*, 2013, 128(21): 2289-2295.
 - 31 Vaseghi M, Barwad P, Malavassi Corrales FJ, *et al.* Cardiac sympathetic denervation for refractory ventricular arrhythmias. *J Am Coll Cardiol*, 2017, 69(25): 3070-3080.

收稿日期: 2020-07-05 修回日期: 2020-07-09

本文编辑: 刘雪梅