

## 食道导联心电图鉴别诊断宽 QRS 心动过速的临床应用

盖起明, 马敏

(昆明市延安医院心内科, 云南 昆明 650051)

**[摘要]** **目的** 应用食道导联心电图对宽 QRS 心动过速 (WCT) 进行鉴别诊断. **方法** 对 62 例 WCT 急性发作患者插入食道电极, 描记并分析食道导联心电图, 明确诊断. **结果** 44 例为室性心动过速 (VT), 占 71%, 18 例为室上性心动过速 (SVT), 占 29%. SVT 中, 8 例为 SVT 伴束支传导阻滞, 占 12.9%, 7 例为 SVT 伴室内差异性传导, 占 11.3%, 3 例为 SVT 伴预激综合征旁道前传, 占 4.8% 与射频消融术后诊断比较, 用食道导联心电图对 WCT 发作患者 VT 和 SVT 诊断符合率达 100%. **结论** 描记食道导联心电图可确诊 WCT, 由于其具有快捷、简便、准确、无创、安全的特点, 可用于血流动力学稳定 WCT 患者的急诊鉴别诊断, 对终止 WCT 发作, 实施射频消融治疗具有指导作用.

**[关键词]** 食道导联心电图; 宽 QRS 心动过速; 室性心动过速

**[中图分类号]** R541.7+1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2015) 10-0013-03

## The Clinical Application Value of Esophageal Electrophysiologic Study in Diagnosis of Wide QRS Complex Tachycardia

GAI Qi-ming, MA Min

(Dept. of Cardiology, Kunming Yan'an Hospital, Kunming Yunnan 650051, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the prognostic value of esophageal electrophysiologic study (EPS) in wide QRS complex tachycardia. **Methods** EPS was performed in 62 patients with wide QRS complex tachycardia. **Results** Among these 62 cases, 44 cases (71%) were diagnosed as ventricular tachycardia (VT), and 18 cases (29%) were diagnosed as supraventricular tachycardia (SVT). Among these 18 cases, 8 cases (12.9%) were diagnosed with bundle branch block (BBB), 7 cases (11.3%) were diagnosed with intra-ventricular aberrancy and 3 cases (4.8%) were diagnosed with preexcitation syndrome with aAVRT. Compared to the results of radiofrequency catheter ablation (RFCA), the accuracy rate of EPS was 100%. **Conclusion** EPS is a safe, rapid means to evaluate the mechanism and to stop wide QRS complex tachycardia. EPS also plays an important guidance role in RFCA.

**[Key words]** Esophageal electrophysiologic study; Wide QRS complex tachycardia; Ventricular tachycardia

宽 QRS 心动过速 (wide QRS complex tachycardia, WCT) 是指 QRS 波宽大 (时限 > 0.12 s) 畸形的心动过速, 心室率 > 100 次/min<sup>[1]</sup>. 它可以是室性心动过速 (ventricular tachycardia, VT) 或室上性心动过速 (supra ventricular tachycardia,

SVT), 但 VT 占绝大多数<sup>[2]</sup>. 由于两者的处理和预后截然不同, 所以其鉴别诊断非常重要. 因发作时心率过快、P 波不明显, 所以两者的鉴别又十分困难. 通过给予 WCT 患者描记食道导联心电图, 明确 WCT 是 VT 或 SVT 所致, 选择终止 WCT 发作的方

**[基金项目]** 国家自然科学基金资助项目 (81460436)

**[作者简介]** 盖起明 (1958~), 男, 云南昆明市人, 医学学士, 主任医师, 主要从事心脏起搏电生理临床工作.

**[通讯作者]** 马敏. E-mail: 2357769517@qq.com

式,为进一步射频消融治疗提供指导。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本组为昆明市延安医院收治的 WCT 急性发作患者, WCT 发作时间为 30 min 至 24 h, 采集时间为 2005 年 1 月至 2014 年 8 月。病例总数 62 例, 其中男性 32 例, 女性 30 例, 年龄 12~73 岁。入选标准: (1) WCT 发作患者, 即 QRS 波宽大 (时限  $> 0.12$  s) 畸形, 心室率  $> 100$  次/min, RR 间期相等; (2) 患者血流动力学稳定, 能耐受从鼻腔插入食道电极。排除标准: (1) 窄 QRS 心动过速; (2) WCT 伴心房颤动, 即 RR 间期绝对不等; (3) 尖端扭转型室速; (4) 生命体征不稳定, 伴有心力衰竭、心肌梗死、心肌病等器质性心脏病; (5) 虽然符合入选标准但因食道电极插入失败而无法描图者。

### 1.2 诊断方法

患者取平卧位, 描记体表心电图, 明确 WCT 发作, 将双极食道电极通过鼻孔缓慢插进患者食管中, 电极导管插入深度的公式是: (检测者的身高 + 200) / 10 = 插入深度, 单位: cm。描记食道导联心电图, 要求 P 波清晰、高振幅、正负双向, 固定电极导管, 分析食道导联心电图, 明确 WCT 的诊断。如确诊为 SVT, 采用苏州东方电子仪器厂生产的 XD-5A 型心脏电生理治疗仪, 经食道心房调搏, 超速抑制终止 SVT 发作。

### 1.3 观察指标

分析食道导联心电图 P 波与 QRS 波的关系, 如 P 波与 QRS 波为 1:1 的关系, 则诊断为 SVT<sup>[9]</sup>。如 P 波与 QRS 波无关, 即室房分离, 并且 P 波频率慢于 QRS 波频率, 则诊断为 SV。

## 2 结果

### 2.1 WCT 食道导联心电图描记鉴别 VT 与 SVT

62 例 WCT 中, 44 例为 VT, 占 71%, 18 例为 SVT, 占 29%。18 例 SVT 患者经食管心房调搏, 超速抑制终止 SVT 发作, 其中 8 例 (12.9%) 在 WCT 终止后描记心电图仍为束支传导阻滞图形, 则诊断为 SVT 伴束支传导阻滞, 女性患者, 50 岁, 食道导联心电图诊断: SVT 伴右束支传导阻滞, P 波与 QRS 波为 1:1 的关系。经食管心房调搏终止 SVT 发作后, 体表心电图仍为右束支传导阻滞。择

期行射频消融手术成功, 术中诊断: 房室结折返性心动过速; 7 例 (11.3%) 在 WCT 终止后描记心电图正常, 故诊断为 SVT 伴室内差异性传导; 3 例 (4.8%) SVT 发作时 P 波在 QRS 波前, WCT 终止后心电图为预激综合征, 则诊断为 SVT 伴预激综合征旁道前传。41 例 VT 患者经静脉推注胺碘酮、利多卡因、维拉帕米等抗心律失常药终止发作, 3 例药物转律无效者经同步电复律成功, 男性患者, 31 岁, 食道导联心电图诊断: VT, P 波与 QRS 波无关, 为室房分离, P 波频率慢于 QRS 波频率。静脉推注维拉帕米后终止 VT 发作, 择期行射频消融手术成功, 术中诊断: 左室特发性室性心动过速。

### 2.2 WCT 患者射频消融手术前后诊断比较

昆明市延安医院对 62 例 WCT 患者中的 57 例 (VT 39 例, SVT 18 例) 行射频消融手术治疗, 39 例 VT 患者射频消融手术成功 35 例, 成功率为 89.7%, 18 例 SVT 患者射频消融手术成功 18 例, 成功率高达 100%, 见表 1。

表 1 WCT 患者射频消融手术前后诊断比较 (n)

Tab. 1 Comparison of related data before and after radiation frequency ablation (n)

类型	射频消融术中诊断 (n)	手术前后诊断符合率 (%)
VT	39	100
SVT	18	100

## 3 讨论

WCT 是临床较为常见的心律失常, 发病急, 症状重, 需要尽快确诊, 及时终止发作。WCT 中以 VT 和 SVT 为主, 据国内外文献报道 VT 占 70%~90%<sup>[4]</sup>, 由于 VT 与 SVT 在病因、发病机理及治疗方法上的不同, 所以对于两者早期的鉴别诊断就显得非常重要。室房分离是诊断 VT 的可靠指标, 决定室房分离的关键是揭示 P 波存在及其发生规律。在 WCT 时, 体表心电图 P 波不易辨认, VT 与 SVT 的鉴别十分困难。临床心内电生理检查是鉴别两者最可靠的方法。Brugada 等<sup>[5-8]</sup>根据相关的临床心内电生理研究结果表明室房分离诊断 VT 的敏感性为 82%, 特异性为 98%。心内电生理检查对 WCT 的鉴别虽然可靠, 但其为有创检查, 对技术要求较高, 费时较长, 价格昂贵, 不易被患者接受, 难以做到对急诊发作病人尽快确诊。临床上采用食道导联心电图, 可描记出高尖、正负双向、清晰、

易辨认的 P 波, 很容易鉴别 VT 和 SVT, 本文 WCT 急性发作时食道导联心电图诊断的 VT 和 SVT 与射频消融术中诊断比较, 两者的符合率高达 100%。

由 SVT 所致的 WCT, 因其宽大畸形的 QRS 波形, 临床上常被误诊为 VT<sup>[9,10]</sup>, 尽早通过食道导联心电图诊断, 可避免误诊, 其特点为 P 波与 QRS 波为 1:1 的关系, P 波多位于 QRS 波后, 确诊后有利于尽快终止发作, 本文 62 例 WCT 中 18 例 (占 29%) 确诊为 SVT, 经食管心房调搏超速抑制终止发作, 择期行射频消融手术治疗均获成功, 患者获益很大<sup>[11,12]</sup>。

不是所有 WCT 患者都有描记食道导联心电图的适应症, 它无助于 WCT 伴房颤 (表现为 RR 间期不等的 WCT), 以及尖端扭转型室速的诊断。对于 WCT 伴有生命体征不稳定, 急性心力衰竭, 急性心肌梗死等严重心脏病患者, 因不能耐受食道电极插入, 也不宜行食道导联心电图描记。及少数患者在插电极过程中, 因剧烈呛咳, 插管受阻而失败, 医生操作熟练程度对于食道电极插入的成败也有一定影响。

综上所述, 对于 WCT 急性发作患者, 尽早描记食道导联心电图, 可明确大部分患者 WCT 的诊断, 它具有快捷、简便、准确、无创、安全的特点, 可作为急诊鉴别诊断血流动力学稳定 WCT 患者的首选, 为进一步选择终止 WCT 发作方式, 实施射频消融治疗具有指导作用。

#### [参考文献]

- [1] 黄元铸, 邹建刚. 宽 QRS 心动过速的诊断与鉴别诊断 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 1 - 2.
- [2] STEINMAN R T, HERRERA C, SHUGER C D, et al. Wide QRS tachycardia in the conscious adult. *Ventricular tachycardia is the most frequent cause* [J]. *J Am Med Assoc*, 1989, 261(3): 1 013 - 1 016.
- [3] 刘启功, 王晨, 张存泰. 食管心房调搏诊断室上性心动过速的临床研究 [J]. *心电图学杂志*, 2000, 19(3): 143 - 144.
- [4] B BREMBILLA-PERROT, D BEURRIER, P HOURIEZ, et al. Wide QRS complex tachycardia [J]. *International Journal of Cardiology*, 2004, 97(1): 83 - 88.
- [5] BRUGADA P, BRUGADA J, MOUT L, et al. A new approach to the differential diagnosis of a regular tachycardia with a wide QRS complex [J]. *Circulation*, 1991, 83(4): 1 649.
- [6] ESTNER H L, NDDREPEPA G, DONG J, et al. Acute and Long-term results of slow pathway ablation in patients with atrioventricular nodal reentrant tachycardia analysis of the predictive factors for arrhythmia recurrence [J]. *PACE*, 2005, 28(3): 102 - 110.
- [7] 楚建民, 张澍, 马坚, 等. 慢径消融或慢径改良治疗房室交界区折返性心动过速远期疗效的评价 [J]. *中华心律失常学杂志*, 2001, 5(4): 293 - 295.
- [8] 黄宛. 临床心电图学 [M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 6 - 19.
- [9] TANNER H, WOLBER T, SCHWICK N, et al. Electrocardiographic pattern as a guide for management and radiofrequency ablation of idiopathic ventricular tachycardia [J]. *Cardiology*, 2005, 103(5): 30 - 36.
- [10] 梁锦军, 黄从新, 杨波, 等. 射频导管消融治疗室性早搏的临床评价 [J]. *中华心律失常学杂志*, 2005, 9(5): 337 - 340.
- [11] MILLER J, PEZESHKIAN N, YADAV A. Catheter mapping and ablation of right ventricular outflow tract ventricular tachycardia [J]. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2006, 17(2): 800 - 802.
- [12] TANNER H, HINDRICKS G, SCHIRDEWAHN P, et al. Outflow tract tachycardia with R/S transition in lead V3: six different anatomic approaches for successful ablation [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2005, 45(1): 418 - 423.

(2015 - 04 - 15 收稿)