

CARTO 指导下导管消融治疗希氏束旁房速

刘屹¹⁾, 李绍龙¹⁾, 光雪峰¹⁾, 刘兴鹏²⁾, 龙德勇³⁾, 盖起明¹⁾, 尹琪¹⁾, 董建增²⁾

(1) 昆明医科大学附属延安医院心内科, 云南昆明 650051; 2) 首都医科大学附属安贞医院心内科, 北京 100029; 3) 首都医科大学附属朝阳医院心内科, 北京 100020)

[摘要] **目的** 探讨经 CARTO 系统指导下消融希氏束旁房速的可行性. **方法** 3 例起源于希氏束旁的房性心动过速在 CARTO 指导下行激动标测后进行射频消融. **结果** 2 例患者在右房希氏束旁消融成功, 1 例患者在无冠窦消融成功. **结论** CARTO 系统指导下消融希氏束旁房速有一定可行性.

[关键词] 希氏束旁房速; 导管消融; 三维电解剖标测系统

[中图分类号] R541.7*6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2014) 02 - 0024 - 03

Catheter Ablation of Para-Hisian Atrial Tachycardia Guide by CARTO

LIU Yi¹⁾, LI Shao-long¹⁾, GUANG Xue-feng¹⁾, LIU Xing-peng²⁾, LONG De-yong³⁾, GAI Qi-ming¹⁾,
YIN Qi¹⁾, DONG Jian-zeng²⁾

(1) Dept. of Cardiology, The Affiliated Yan'an Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650051; 2) Dept. of Cardiology, The Affiliated Anzhen Hospital of Capital Medical University, Beijing 100029; 3) Dept. of Cardiology, The Affiliated Chaoyang Hospital of Capital Medical University, Beijing 100020, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the feasibility of catheter ablation of Para-Hisian Atrial Tachycardia guide by CARTO. **Method** Catheter ablation guided by CARTO was performed after activation map in three patients with Para-Hisian Atrial Tachycardia. **Result** Successful ablation was got at right atrial in two patients and at non-coronary in one patient. **Conclusion** Catheter ablation guided by CARTO is safe and efficient for Para-Hisian Atrial Tachycardia.

[Key words] Para-hisian atrial tachycardia; Catheter ablation; 3D electroanatomic mapping systems

起源于希氏束旁的室上性心动过速(希氏束旁道及希氏束旁房速)因其解剖靠近希氏束,行导管消融治疗容易导致希氏束损伤而造成房室传导阻滞,因此是导管消融治疗的难点.近年来,随着心律失常标测及导管消融技术的发展,通过三维电解剖标测系统(CARTO)可以提高希氏束旁室上性心动过速的消融成功率并减少发生房室传导阻滞并发症的风险.现将本中心通过 CARTO 指导下治疗希氏束旁室上性心动过速的初步体会报告如下.

1 资料与方法

1.1 病例资料

2001 年 12 月至 2012 年 6 月在昆明医科大学附属延安医院心内科收住的希氏束房性心动过速(Para-His AT)患者共 3 例,其中男性 2 例,女性 1 例,年龄 36~42 岁,阵发性心悸病史 2 个月~3 a,术前检查排除外结构性心脏病及甲状腺功能异常.

[基金项目] 云南省自然科学基金资助项目 (2010CD209)

[作者简介] 刘屹 (1966~), 云南普洱市人, 医学学士, 副主任医师, 主要从事心律失常诊疗研究工作.

[通讯作者] 光雪峰. E-mail: gxfkm@yahoo.com.cn

1.2 手术方法

患者术前停用抗心律失常药物, 连接 CARTO 系统, 根据体表心电图定位特定, 穿刺左锁骨下静脉及股静脉, 经动脉鞘送入十极冠状窦电极、希氏束 (His) 电极及右心室 (RV) 电极. 经电生理检查诊断为希氏束旁房速后, 经股静脉鞘管交换送入 Swartz 长鞘, 经鞘管送入冷盐水灌注消融导管 (Navistar, Biosense Webster) 至希氏束旁行激动标测. 经心房 S1S1 起搏诱发房速状态下行解剖建模及激动标测, 经标测确定靶点后以 CARTO 导管消融. 术后通过患者症状, 定期的心电图及动态心电图随访有室性心律失常发作.

2 结果

2.1 手术结果

经心房起搏诱发 AT, 1 例 AT 患者在右房 His 旁标测到靶点位置距离 His 较近 (图 1), 改为穿刺股动脉, 将 CARTO 导管放至无冠窦 (NCC) 标测到较好靶点 (图 2), 以 20W, 45℃, 盐水 17ml/min 放点 6 s 终止 AT (图 3). 2 例患者在右房 His 旁标测到靶点, 与 His 有安全距离, 在此处以 20W, 45℃, 盐水 17 ml/min 放点 5 s 终止 AT. 再行心房起搏诱发无 AT 发作.

2.2 随访结果

所有患者术后停用抗心律失常药物, 3 例患者均随访超过 3 月, 无心悸症状发作, 复查心电图及动态心电图无房速发作.

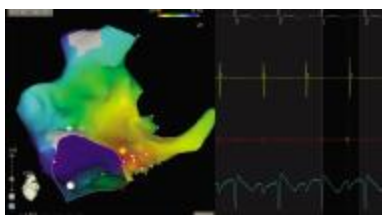


图 1 右房 His 旁标测, 提前 His A 波 22 ms

Fig. 1 Mark in the right atrium His, His A wave 22ms

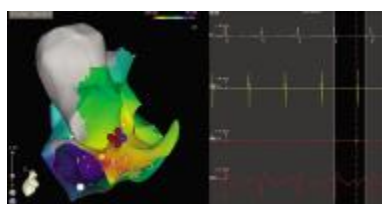


图 2 NCC 内标测, 提前 His A 波 18 ms

Fig. 2 Mark in NCC, His A wave 18ms

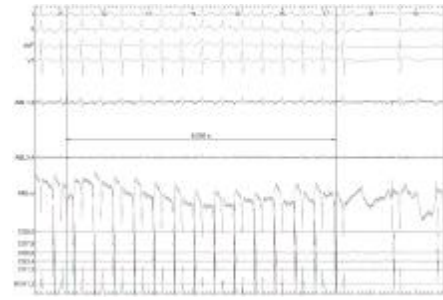


图 3 NCC 内放电 6 s 终止 AT

Fig. 3 Discharging for 6 seconds in NCC

3 讨论

房性心动过速 (房速) 是指起源于心房组织, 与房室结传导无关的室上性心动过速. 房速的发生率约占全部室上速的 7%~10%. 而希氏束旁房速是房性心动过速中较为特殊的类型. 因其靶点与 His 较近, 消融有导致房室传导阻滞的风险, 因此是导管消融治疗的一大难题.

局灶性房速的电生理特征是电激动起源于心房某局部区域并以此为中心向其余心房组织传导, 其发病机理包括自律性增高、触发活动和局部微折返^[1]. 局灶性房速的常见起源多见于心房内特殊解剖结构的部位, 如肺静脉附近、瓣环周围、界嵴、冠状窦等^[2-5], Kistler 等^[6]报道 63% 的局灶性房速起源于右心房, 37% 起源于左心房, 右心房以界嵴和三尖瓣环以及冠状窦口部位多见, 左心房以肺静脉和二尖瓣环部位多见.

对于希氏束旁房速的标测有很多中心进行了相关的研究. Charalampos 等^[7]的研究一共有 12 例希氏束旁房速的患者, 5 例患者通过在二尖瓣环标测和消融成功. 7 例患者经无冠窦标测和消融成功. Sei 等^[8]的一项研究一共有 38 例患者, 其中 30 例患者消融成功. 26 例患者消融成功靶点位于右房希氏束旁, 4 例患者消融成功靶点在无冠窦. 本研究中 2 例患者在右房希氏束旁消融获得成功, 1 例患者因考虑右房靶点靠近希氏束, 经无冠窦消融成功.

三维标测系统有以下特点, 构建的电解剖图是一立体的三维结构, 其空间分辨率高, 且能直观实时观察到标测导管的具体位置; 可构建激动图、传导图及电压图. 激动图不同颜色表示心电激动的早晚, 红色代表激动最早, 紫色最晚, 并可鉴别心律失常是局灶性或是大折返性; 可标识出心脏重要解剖结构 (希氏束等), 有助于避免出现严重的并发症; 有可靠的定位记忆, 可在指引下

迅速回到靶点和其他位置。因此三维标测系统使标测消融靶点更直观、更容易、更精确,克服了常规标测的不确定性和盲目性,大大提高了复杂部位和危险部位快速性心律失常的成功率,减少了手术并发症,标测和消融过程中可实时观察到导管的位置,对于希氏束旁房速这一特殊的心律失常尤为重要。

综上所述,三维标测系统对希氏束旁房速射频消融治疗有着重要的指导作用,明显提高了手术成功率,减少了复发率。

[参考文献]

- [1] CHEN S A, CHIANG C E, YANG C J, et al. Sustained atrial tachycardia in adult patients. Electrophysiological characteristics, pharmacological response, possible mechanisms, and effects of radiofrequency ablation [J]. *Circulation*, 1994, 90(3): 1 262 - 1 278.
- [2] KISTLER P M, SANDERS P, HUSSIN A, et al. Focal atrial tachycardia arising from the mitral annulus: Electrocardiographic and electrophysiologic characterization [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2003, 41(12): 2 212 - 2 219.
- [3] KISTLER P M, PRASHANTHAN S, FYNN S P, et al. Electrophysiological and electrocardiographic characteristics of focal atrial tachycardia originating from the pulmonary veins: Acute and long-term outcomes of radiofrequency ablation [J]. *Circulation*, 2003, 108(16): 1 968 - 1 975.
- [4] KALMAN J M, OLGIN J E, KARCH M R, et al. "Cristal tachycardias": Origin of right atrial tachycardias from the crista terminalis identified by intracardiac echocardiography [J]. *J Am Coll Cardiol*, 1998, 31(2): 451 - 459.
- [5] VOLKMER M, ANTZ M, HEBE J, et al. Focal atrial tachycardia originating from the musculature of the coronary sinus [J]. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2002, 13(1): 68 - 71.
- [6] KISTLER P M, ROBERTS-THOMSON K C, HAQQANI H M, et al. P-wave morphology in focal atrial tachycardia: development of an algorithm to predict the anatomic site of origin [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2006, 48(5): 1 010 - 1 017.
- [7] CHARALAMPOS K, MATTIAS R, TANG M, et al. Ectopic atrial tachycardias with early activation at His site: radiofrequency ablation through a retrograde approach [J]. *Europace*, 2008, 10(6): 698 - 704.
- [8] SEI I, NITISH B, STEVEN M, et al. Electrophysiologic properties of para-Hisian atrial tachycardia [J]. *Heart Rhythm*, 2011, 8(8): 1 245 - 1 253.

(2013-12-13 收稿)

(上接第 11 页)

[参考文献]

- [1] RENTZ A M, BATTISTA C, TRUDEAU E, et al. Symptom and health-related quality of life measures for use in selected gastrointestinal disease studies: a review and synthesis of the literature [J]. *Pharmacoeconomics*, 2001, 19(4): 349 - 363.
- [2] 中华医学消化病学会. 中国慢性胃炎共识意见 [J]. *胃肠病学*, 2006, 11(11): 674 - 684.
- [3] 高丽, 周曾芬, 段丽萍, 等. 慢性病生命质量量表中慢性胃炎量表研制 [J]. *中国公共卫生*, 2008, 24(12): 1 447 - 1 449.
- [4] 高丽, 李红缨, 段丽萍, 等. 慢性病生命质量测量体系中慢性胃炎量表测评 [J]. *中国公共卫生*, 2009, 25(1): 32 - 34.
- [5] 高丽, 万崇华, 李晓梅. 消化系统疾病生命质量测量表的应用概况 [J]. *国外医学社会医学分册*, 2005, 22(2): 78 - 82.
- [6] 张碧娟, 张瑛, 陈少贤. 慢性胃炎及消化性溃疡病人的生命质量分析与保健建议 [J]. *中国初级卫生保健*, 2000, 14(10): 51 - 53.
- [7] 谢秀丽, 周福生. 精神/心理因素对慢性胃炎影响的研究进展 [D]. 南宁: 第二十一届全国中西医结合学会消化系统疾病学术会议论文汇编, 2009: 219 - 221.
- [8] 聂勇战, 金兰, 李新华, 等. 消化性溃疡患者生活质量及心理状态分析 [J]. *第四军医大学学报*, 2000, 20(3): 262 - 266.
- [9] 卢云芳. 精神因素与老年消化性溃疡的临床关系 [J]. *中外医疗*, 2011, 27(27): 81 - 82.
- [10] HALLERBACH B. Assessment of Quality of Life among patients with suspected duodenal ulcer [J]. *Scand J Gastroenterol*, 1993, 28(2): 32 - 33.

(2013-12-07 收稿)