

三腔心脏起搏治疗房性快速心律失常的疗效探讨

唐安丽, 马虹, 董吁钢, 杜志民, 廖新学

(中山医科大学附属第一医院心内科, 广东广州 510080)

摘要: 【目的】探讨双房-单室三腔心脏起搏治疗具有房内传导阻滞的快速性房性心律失常及改善心功能疗效。【方法】对 4 例具有房内传导阻滞合并快速心房颤动或心力衰竭的病窦综合征患者行永久性双房-单室三腔心脏起搏治疗, 定期起搏器程控、心电图描记、动态心电图和超声心动图检查。【结果】经 9~24(18±6)个月随访, 4 例冠状窦内左房起搏电极未脱位。2 例阵发心房颤动、心房扑动者, 心房颤动发作明显减少, 近期及远期的双房-右室起搏阈值测定良好, 1 例明显心功能低下者经 1 年随访心功能明显改善。【结论】三腔心脏起搏器能有效地治疗因房内传导阻滞引起的快速房性心律失常并可改善心力衰竭患者的心功能。

关键词: 心脏起搏, 人工; 心房颤动/治疗; 心力衰竭, 充血性/治疗

中图分类号: R541.7 文献标识码: A 文章编号: 1000-257X(2001)04-0298-02

The Clinical Efficacy of Tri-chamber Cardiac Pacing on Atrial Tachyarrhythmia

TANG An-li, MA Hong, DONG Yu-gang, DU Zhi-ming, LIAO Xin-xue

(Department of Cardiology, First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou 510080, China)

Abstract: 【Objective】To evaluate the efficacy of bi-atrial tri-chamber cardiac pacemaker on treating paroxysmal atrial tachyarrhythmia with intra-atrial conduction block and cardiac dysfunction. 【Methods】Four patients with sick sinus syndrome complicating concomitant intra-atrial conduction block, atrial tachyarrhythmias and heart failure were treated with permanent bi-atrial and tri-chamber cardiac pacemakers. Examination of pacemaker program, ECG, Holter and UCG were checked periodically during follow-up. 【Results】Follow-up 9~24 (18±6)months, the location of left atrial leads in coronary sinus remained unchanged in all four patients. Atrial fibrillation (AF) was obviously decreased in two patients with paroxysmal AF or atrial flutter. Short-term and long-term measurements of pacing thresholds of bi-atrial and right ventricle were satisfactory. Cardiac function was significantly improved in a patient with cardiac insufficiency during follow-up by 1 year. 【Conclusion】Tri-chamber bi-atrial synchronized cardiac pacemaker can successfully prevent atrial tachyarrhythmias caused by intra-atrial conduction block and improve cardiac function in patients with cardiac insufficiency.

Key words: cardiac pacemaker, artificial; atrial fibrillation/therapy; heart failure, congestive/therapy

双房-单室三腔心脏起搏治疗治疗房内传导阻滞并快速性房性心律失常患者为一种新型多部位起搏治疗技术, 近年来在国内临床开始应用^[1]。该技术治疗的疗效及稳定性有待进一步观察。我院应用 4 例, 现对其疗效进行分析。

1 资料与方法

1.1 临床资料

4 例男性患者, 年龄为 33~72 岁, 平均(58±16)岁。4 例患者均为缓慢心律失常合并房内传导阻滞的病态窦房结综合征, P 波>130 ms。4 例中 1 例临床诊断扩张型心肌病, 心功能 IV 级(NYAH), 2 例并阵发性心房颤动(房颤), 分别由高血压病和冠心病引起。心电图(ECG)或动态心电图(Holter)为

房内传导阻滞,阵发性房颤、心房扑动,频发房性早搏,间有窦性心动过缓,窦性停搏。房颤发作频繁,每天 >1 次,口服多种抗心律失常药效差,并且加重缓慢心律失常。

1.2 起搏器及植入操作

4例植入的起搏器、导线及Y型接头为Medtronic公司生产。起搏器采用DDD(双腔起搏双腔感知全自动型)起搏器,2例阵发房颤者安装7964i型具有自动模式转换功能的DDD起搏器,2例为7864型DDD起搏器。冠状窦导线为2188型专用双极起搏电极导线,转接器选用5866-38M-Y型转接器,右心房和右心室电极用常规普通翼状电极。电极导线的植入经左锁骨下静脉穿刺,依次植入右心室电极、冠状静脉窦电极及右心房电极至右室尖,右房上部及冠状窦中部或远端。冠状窦电极与转接器阳极相连,右心房电极与转接器阴极相连组成新的双极电极导线,插入DDD起搏器的心房孔,右室电极插入起搏器的心室孔。

1.3 随访检查

定期描记普通心电图、起搏器检测程控和Holter复查,了解起搏器工作情况、远期起搏各参数改变。超声心动图复查了解心脏功能改变。

2 结果

2.1 导线的植入及测试

4例患者冠状静脉窦电极导线(CS)均顺利插入冠状窦,曝光时间5~20 min,其中2例置于冠状静脉窦远端,2例置于冠状静脉窦中部。测试冠状静脉窦电极参数为:P波3.4~9.8 mV,起搏阈值0.4~0.9 V,起搏阻抗766~877 Ω 。其它电极常规定位测试,顺利并符合要求。

2.2 随访

4例患者远期起搏阈值测定双房、右房(程控为单极起搏)、右室在1.0 ms脉宽时均为0.5 V,双房阻抗1 067 Ω 和810 Ω 。起搏器工作正常,冠状窦内左房起搏电极未脱位。

两例阵发房颤者,术后经2年多次复查Holter及起搏程控分析,观察双房起搏百分比及自动模式转换(AMS)准确性和次数,显示房颤发作次数和持续时间减少,心房颤动发作时起搏器自动将起搏模式转为双腔感知双腔起搏按需型(DDI)起搏方式,1例病人起搏程控显示的AMS储存数据与Holter一

致,术前每天发作1~2次,每次2~4 h,术后每半月~1月发作1次,持续时间类似,Holter两次复查,一次无房颤发作,起搏状况在9个月内心房-心室均起搏(AP-VP)34%,将起搏频率调控为70 min^{-1} ,加强口服倍他乐克(beta loc),1个月后起搏程控AP-VP占57%。另1例自觉术前阵发房颤,平均每天发作1~2次,每次半小时至数小时,普罗帕酮、西地兰无效,术后2月内自觉发作3次后未再发作,多次ECG显示为100%起搏心律,两次Holter检查98%~100%为双房-心室起搏,与起搏程控数据相符。

1例扩张型心肌病心力衰竭者术前P波140 ms,P-R间期230 ms,术后起搏A-V间期140 ms,1个月后复查超声心动图,左心室舒张末内径由68 cm缩小为59 cm,心功能改善,射血分数(EF)由13%提高到38%。症状体征明显好转,1年随诊病情稳定。

3 讨论

双房心脏起搏适用于具有房内传导阻滞的快速性心律失常。左、右心房同步起搏纠正双心房电活动不同步性,消除房内折返,达到治疗某些快速性心律失常的目的^[2~4]。本组4例术前P波 >130 ms,双房起搏后P波时间 <110 ms,消除了房内传导阻滞。为了保证双房起搏,目前主张选择具有DDTA(双腔起搏双腔感知触发型多功能)起搏模式的DDD起搏器行双房起搏,若置入不具备DDTA起搏模式的起搏器,为了保证双房起搏达到纠正房内折返的目的,需注意:①选择窦性心动过缓患者;②术后心率快者给予减慢心率药物或提高起搏低限频率。本组1例患者术后AP-VP为34%,提示双房起搏作用不完全,将患者起搏心率提高至70 min^{-1} ,加强应用减慢心率的抗心律失常药,提高双心房的同步起搏比率,进一步减少了心律失常的发生。而另1例患者术后双房100%起搏,阵发房颤基本消失。起搏对于双房起搏疗效观察,需通过定期ECG、Holter及起搏程控检测进行综合分析,才能得出比较准确的判断。

虽然三腔心脏起搏器能有效地治疗因房内传导阻滞引起的快速房性心律失常,但不能完全消除快速房性心律失常发生。因此,对于阵发房颤者,

(下转第316页)

进一步探讨如何提高 IVM 的成功率提供一条思路, 也为减少 PCOS 患者卵巢过度刺激综合征的发生提供了一条新的途径。

参考文献:

- [1] Schramm R D, Paprocki A M. Birth of the monkey infant after transfer of embryos derived from *in vitro* matured oocytes: short communication[J]. Hum Reprod 2000, 15 (9): 2411.
- [2] Cha K Y, Koo J J, Ko J J, et al. Pregnancy after *in vitro* fertilization of human follicular oocytes collected from non-stimulated cycles: their culture *in vitro* and their transfer in a donor oocyte program[J]. Fertil Steril, 1991, 55(1): 109.
- [3] Cha K Y, Han S Y, Chuang H M, et al. Pregnancies and deliveries after *in vitro* maturation culture followed by *in vitro*

fertilization and embryo transfer without stimulation in women with polycystic ovary syndrome[J]. Fertil Steril, 2000, 73(5): 978.

- [4] Trouson A, Wood C, Kausche A. In vitro maturation and the fertilization and developmental competence of oocyte recovered from untreated polycystic ovarian patients[J]. Fertil Steril, 1994, 62(2): 343.
- [5] Wynn P, Picton H M, Krapez J A, et al. Pretreatment with follicle stimulating hormone promotes the numbers of human oocytes reaching metaphase II by *in vitro* maturation[J]. Hum Reprod 1998, 13(11): 3132.
- [6] Suikkari A M, Tulppala M, Tuuri T, et al. Luteal phase start of low-dose FSH priming of follicles results in an efficient recovery, maturation and fertilization of immature human oocytes [J]. Hum Reprod 2000, 15(4): 747.

(编辑 张敏瑞)

(上接第 299 页)

采用自动模式转换 DDD 起搏器, 在快速心律失常发生时, 起搏器将及时转换起搏模式为双腔感知双腔起搏按需型 (DDI) 或心室感知双腔起搏按需型 (VDI), 避免阵发快速心律失常时双腔起搏器跟踪快速心室率而产生的较快的心室起搏频率, 防止心悸、心慌、心功能恶化^[5, 9]。自动模式转换 (AMS) 的功能明显受房颤低感知和由于干扰引起过度感知的限制。心房感知程控影响房颤的正确发现, 适当调程心房感知灵敏度, 能提高 AMS 的准确性^[6~8]。根据 AMS 的程控记录判断该起搏技术对快速房性心律失常疗效, 才具有准确的客观依据。本组 2 例阵发心房颤动者安装具有自动模式转换的三腔起搏器, 术后发生阵发房颤时, 起搏器均有效地自动转换模式, 效果良好。

合并房内阻滞心功能差的病人, DDD 起搏可能发生 DDD 频率应答 (R) 起搏综合征^[1], 这是由于左右心房不同步起搏, 左房的激动延迟发生, 影响左房收缩对左室充盈作用, 使心排量减少, 病情加重。应用双房同步起搏消除了房室传导阻滞使双房电活动恢复同步化, 可以预防某些快速房性心律失常, 治疗 DDD (R) 起搏器综合征。本组 1 例扩张性心肌病心功能低下的病人, 应用三腔起搏器治疗, 没有发生 DDD 起搏器综合征, 患者术后 1 个月复查心功能明显提高, 左室腔缩小。

参考文献:

- [1] 郭继鸿. 三腔心脏起搏器临床应用[J]. 中华心律失常学杂志, 1998, 2(3): 229.
- [2] Saksena S, Prakash A, Hill M, et al. Prevention of recurrent atrial fibrillation with chronic dual-site right atrial pacing[J]. J Am Coll Cardiol, 1996, 28(3): 687.
- [3] Yu W C, Chen S A, Tai C T, et al. Effects of different atrial pacing mode on atrial electrophysiology: implicating the mechanism of biatrial pacing in prevention of atrial fibrillation[J]. Circulation, 1997, 96(9): 2992.
- [4] Barold S S, Cazeau S, Mugica J, et al. Permanent multisite cardiac pacing[J]. PACE, 1997, 20(11): 2725.
- [5] Lau C P, Tai Y T, Fong P C, et al. Atrial arrhythmias management with sensor controlled atrial refractory period and automatic mode switching in patients with minute ventilation sensing dual chamber rate adaptive pacemakers[J]. PACE, 1992, 16(10 Pt 1): 1504.
- [6] Leung S K, Lau C P, Lam C T, et al. Programmed atrial sensitivity: a critical determinant in atrial fibrillation detection and optimal automatic mode switching[J]. PACE, 1998, 21(11 Pt 2): 2214.
- [7] Lam C T, Lau C P, Leung S K, et al. Improved efficacy of mode switching during atrial fibrillation using automatic atrial sensitivity adjustment[J]. PACE, 1999, 22(1 Pt 1): 17.
- [8] 耿仁仪, 朱中林, 郑书钧, 等. 起搏方式转换功能起搏器的临床应用[J]. 中华心律失常学杂志, 1999, 3(2): 93.

(编辑 张敏瑞)