

# 心脏移植受者供心临床心律变化意义的探讨

## (附三例报告)

赵统兵 王 璞 林 萍  
(哈尔滨医科大学第二临床医学院心内科 哈尔滨 150086)

**摘要** 结合 3例原位心脏移植受者探讨供心临床心律变化的特点。经动态观察发现: 2例供心在术中血运再通后出现心室颤动,电除颤后转为窦性心律, 1例自行出现窦性心律; 1例供心在术后出现一过性 III度房室阻滞; 2例心电图显示双心房心律, 1例为单心房心律; 3例供心的特殊传导系统能够维持正常功能;发生中、重度急性排斥反应时未出现心律失常。提示单凭体液调控能使供心维持正常心律,心律失常并非急性排斥反应的敏感指标。

**关键词** 移植,心脏 心律失常 排斥反应

Observation On the Clinical Arrhythmias of the Donor Heart in Cardiac  
Transplant Recipients: A Report of Three Cases  
Zhao Tongbing ,Wang Pu ,Lin Ping  
(Department of Cardiology ,the Second Affiliated Hospital ,Harbin Medical  
University ,Harbin , 150086)

**Abstract** The clinical arrhythmias in three cardiac transplant recipients had been studied. The results showed that the ventricular fibrillation occurred in 2 donor hearts, the sinus rhythm occurred automatically in another donor heart, when these donor hearts regained their blood supply in operation. 1 donor heart had transient complete atrio-ventricular block. The electrocardiogram showed double-atrial rhythm in 2 cardiac recipients, another one had single-atrial rhythm. The special cardiac conduction system of 3 donor hearts could maintain the normal functions for a long time. Arrhythmias didn't appear during the acute mild and severe cardiac rejection. It is concluded that the normal cardiac rhythm of donor hearts can be maintained in cardiac recipients only with the humoral control, arrhythmias are not the reliable and sensitive indicator of the acute cardiac rejection.

**Key words** Transplantation, heart Arrhythmia Rejection

在心脏移植过程中支配供心的交感神经及迷走神经被切断,术后供心仅能依靠心脏移植受者的体液系统来调控;在发生急性心脏排斥反应阶段,可能会导致临床心律发生变化。本文结合 3例长期存活的心脏移植受者,探讨供心在术中及术后所发生的各种心律变化,和与急性心脏排斥反应的关系以及对临床心律变化的处理方法等,以期增加心脏移植受者的存活率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 3例患者均为男性,年龄分别为 35、33、48岁。依次于 1992年 4月 2日、1994年 2月 8日及 1995年 1月 12日施行原位心脏移植术,术前均给予利多卡因静脉滴注。术前心律失常及处理见附表。

1.2 观察内容

附表 3例心脏移植受者术前发生的心律失常及处理				
例号	术前诊断	心律失常类型	心功能*	治疗
1	扩张型心肌病	室性早搏,CRBBB	IV	利多卡因
2	慢型克山病	房性、室性早搏呈二、三联律, I度 AVB, CRBBB, 间歇性 CLBBB, VF	III	利多卡因 美西律
3	慢型克山病	室性早搏呈二、三联律, CRBBB, I度 AVB, VF	III	利多卡因 普罗帕酮

注: CRBBB= 完全性右束支阻滞, AVB= 房室阻滞, CLBBB= 完全性左束支阻滞, VF= 心室颤动。\* NYHA分级

1.2.2 急性中、重度心脏排斥反应阶段临床心律变化的特点。

1.2.3 供心律失常的处理效果。

2 结果

2.1 心脏移植术中供心血运再通后首次出现的心律及处理。例 1出现心室颤动(VF),给予心外膜电

120 bpm 例2为窦性心律,心率110~140 bpm 例3为VF,行心外膜电除颤4次(能量15 J 3次、20 J 1次),先转为交界区心动过速,心室率140~150 bpm,然后逐渐减慢,15 min后转为窦性心律。

2.2 术后供心心律 例1自术后第1日至今为供心窦性心律,心率波动在50~150 bpm,多维持在100~110 bpm 术后1年开始长期口服倍他乐克,每次25 mg,每日1次。心电图显示双心房心律,供心P波电压在术后初期逐渐由低变为正常,供心P-R间期为0.08 s,QRS波群正常;受者自身残留的窦房结及部分左、右心房也形成一个P波,其频率明显慢于供心P波,其后无相关的QRS波群,在术后1年受者自身的P波消失。

例2在术后第1日供心为窦性心律,心率100 bpm,次日出现窦性心动过缓,III度房室阻滞(AVB),室性逸搏,心室率40 bpm,给予心外膜临时心脏起搏,起搏频率100 ppm 第3日AVB消失,P-R间期正常。此后未发生其它心律失常。心电图显示双心房心律,受者自身的P波至今仍存在。供心心率波动在60~150 bpm。

例1与例3自身的P波频率为60~70 bpm,明显低于供心窦性P波频率。

例3在术后一直为单一的供心窦性心律,心率波动在50~150 bpm,平日心率多维持在100~110 bpm 未发现心律失常。

在情绪激动、体力活动及发热等状态下,3例供心的窦性心率可以相应地明显加快;在夜间睡眠、安静等情况下,心率能够相应地减慢,最慢时为50~60 bpm。

2.3 心律变化与急性排斥反应的关系 3例心脏移植受者共发生5次2~3级急性排斥反应。在此阶段中各例病人均未出现心律失常。

### 3 讨论

3.1 供心在术中复跳时如果反复电除颤不成功,应当积极寻找导致VF及窦房结抑制的各种原因,如血钾浓度过高、血温过低、颤动波过小、酸碱平衡失调等。在体外循环过程中血温往往低于正常,由于红细胞等破坏,可导致血钾含量增高。再者心脏停搏液中均含有高浓度钾。本文例3受者的供心在血运再通后心脏复跳困难,3次电击复律未成功。而通过降低血钾浓度,提高血温并给予肾上腺素后,一次电除颤

成功。术中心脏复跳困难还需考虑有无超急性排斥反应。因此加强供、受心者之间血型及淋巴细胞毒性试验的检测也很重要。

3.2 本文3例心脏移植受者在术前出现了各种心律失常。而移植供心后受者并未发生各种持久性严重心律失常,说明受者自身心脏的严重器质性病变是导致心脏移植受者术前发生心律失常的主要原因。

值得提出的是术前选择抗心律失常药物时,要注意避免应用半衰期较长的制剂,以免影响术中供心复跳及术后初期供心窦性心律的维持。如胺碘酮、 $\beta$ -肾上腺素能受体阻断剂等应慎用。可选用利多卡因及普罗帕酮。

3.3 例1与例2由于保留了部分自身心房(约1/3)及供心心房(约2/3),故心电图显示双心房心律。例3为全心脏移植,受者自身窦房结及心房全部被切除,心电图仅显示供心窦性P波。

心脏移植受者其自身窦性P波的频率慢于供心窦性P波频率,在术后1年以上自身P波可以消失。这可能与受者自身窦房结的营养血管——窦房结动脉在移植术中被切断,使窦房结营养供应匮乏,致窦房结逐渐发生退行性变有关。通过对本3例病人的结果观察和分析,提示保留受者自身的窦房结及部分心房对供心心脏电活动无任何影响,亦无任何临床意义。

例3移植的供心存在L-G-L预激综合症,术后病人并未发生阵发性室上性心动过速。这样的心脏移植病例在国内、外属罕见。

3.4 一些学者报道,在发生中、重度急性心脏排斥反应时可出现各种心律失常,并认为在术后初期出现心律失常时可能存在着急性排斥反应<sup>[1~3]</sup>。本文3例无类似现象。

### 参考文献

- 1 Scott CD, Dark JH, McComb JM. Arrhythmias after cardiac transplantation. Am J Cardiol, 1992, 70(11): 1 061
- 2 Romhilt DW, Doyle M, Sagar KB, et al. Prevalence and significance of arrhythmias in long-term survivors of cardiac transplantation. Circulation, 1992, 66(suppl 1): 1-219
- 3 Avitall B, Payne DD, Connolly RJ, et al. Heterotopic heart transplantation electrophysiological changes during acute rejection. J Heart Lung Transplant, 1988, 7: 176

(1996-07-14收稿)

(编辑 唐艳红)