

心脏移植术后心电图的临床分析

附属湘雅医院心内科 夏斌赞 彭道地 史训凡 涂利娟

关键词 心脏移植; 心电图描记术; 病例报告

心脏移植术后心电图的追踪观察,国外有报道,国内未见报道。本文将我院1994年4月26日施行的一例原位同种心脏移植术后心电图追踪观察365天作一分析,现将结果报道如下。

1 临床资料

患者女性,29岁,某地农场职工。临床诊断:扩张型心肌病,心功能IV级。术前心电图(图1)检查:窦性心律,心率90次/min,左房肥大,ST-T改变。术后追踪365天,观察其静息心电图和动态心电图。

1.1 静息心电图主要表现 两个窦性P波,其形态和频率不同。二者之间无固定关系,其中一窦性P波波幅较大,可下传心室产生QRS波群(图2)

1.2 心率变化 24h动态心电图心率记录及其R-R

间期(R-R Interval)曲线图的分析,最慢95次/min,最快132次/min,平均109次/min;同时观察R-R间期变化,可见变异范围很小(图3)。

1.3 传导障碍 患者术后心电图即出现不完全性右束枝阻滞(IRBBB),术后33天转为完全性右束枝阻滞(CRBBB,图4,5)。

1.4 排斥反应时心电图 经心脏B超追踪检查及结合临床症状,患者术后第4天和第14天出现急性排斥反应。排斥反应前后分别给予环孢霉素A抗排斥反应治疗,排斥反应消失。观察术后第9,15,25天心电图I, II, III, V₁, V₆各导联QRS波群电压加倍总和($\Sigma 5DV$),分别为45mm,74mm和84mm。由于患者在术后第14天出现高度房室传导阻滞(图5,6),故安装临时起搏器2周。

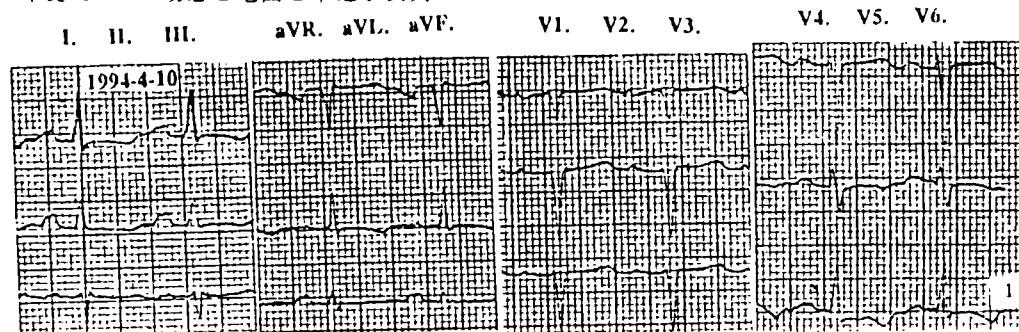


图1 术前EKG Fig.1 EKG of patient awaiting heart transplantation



图2 2个窦性P波 Fig.2 Presence of 2P waves

2 讨论

患者心脏作移植手术后,心电图检查出现2个窦性P波,是由于手术时保留了原心脏的窦房结和部分左、右心房,与移植心脏也保留了窦房结和部分左、右心房相吻合。两个窦房结各自激动本身的心

房,但只有移植心脏的窦性激动可下传心室。患者自身窦性P波一般无临床意义,但因二者心房收缩不同步,可产生血液涡流,甚至血栓形成^[1]。

术后心率较快,无论在运动或休息时节律改变的速度较慢,且频率变化的范围小,说明心脏储备功能较小。这是由于心脏失去了神经支配,移植后的心

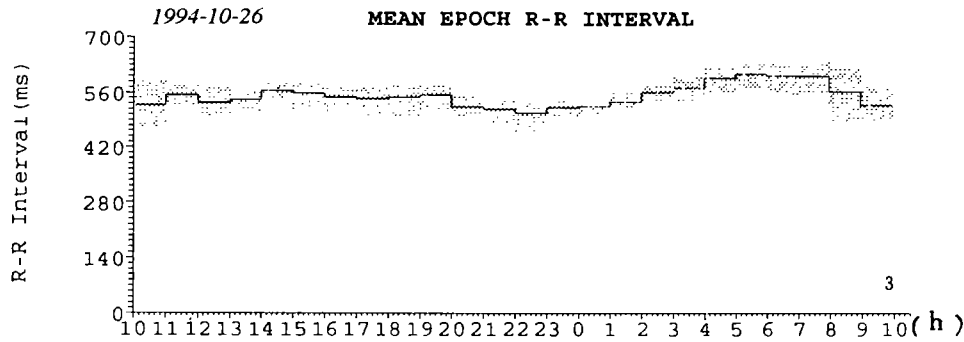


图3 R-R 间期变化 Fig.3 Mean epoch R-R interval

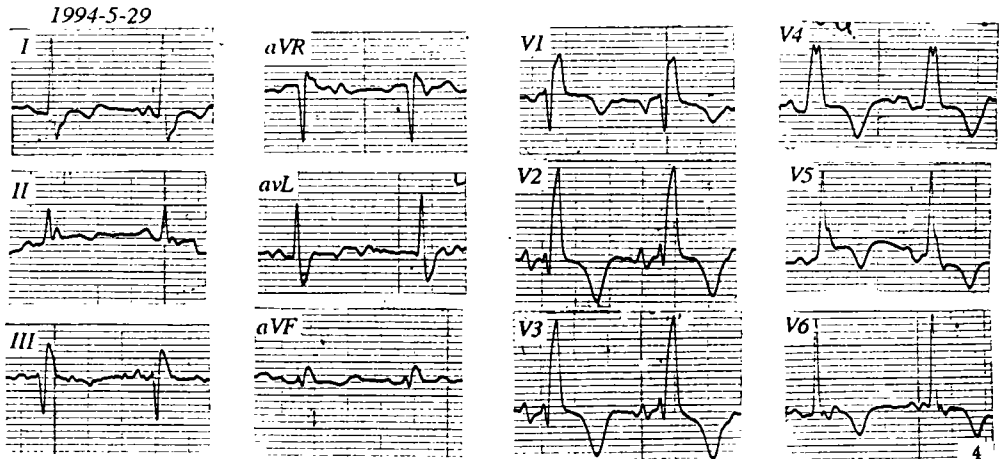


图4 完全性 RBBB Fig.4 CRBBB

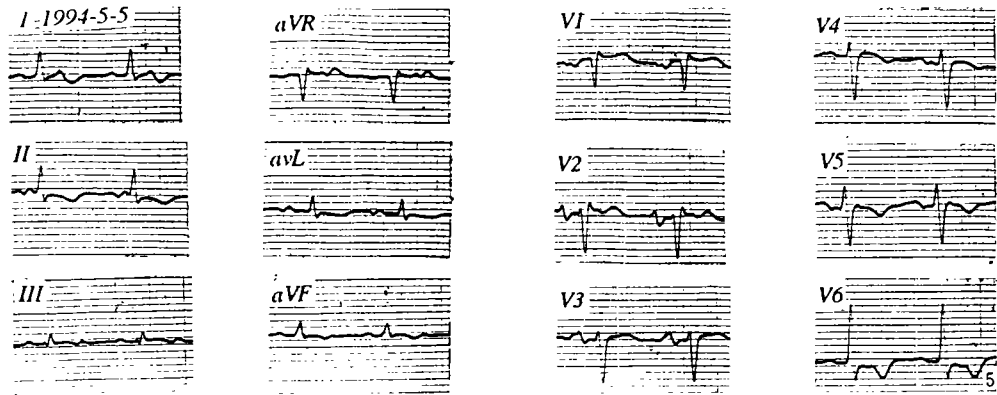


图5 不完全性 RBBB. $\Sigma 5DV = 15mm$ Fig.5 IRBBB. $\Sigma 5DV = 45mm$

脏不再受神经因素的调节所致^[2]。心率的变化主要依赖体液因素调节和儿茶酚胺的影响^[3]。据报道,移植后的心脏如心率持续小于 70 次/min 或大于 130 次/min, 均对预后不利^[4,5]。

心脏移植术后,右束枝阻滞发生率可高达 60%^[6]。术后出现右束枝阻滞考虑与手术中机械刺激或损伤以及与移植的离体心脏缺血时间长短有关。本例离体心脏缺血长达 3h,可能为其主要原因。

移植心脏出现急性排斥反应时, $\Sigma 5DV$ 值降低^[7]。本例经抗排斥反应后,虽其 $\Sigma 5DV$ 值逐渐升

高,并达稳定状态,但第二次排斥反应也影响其 $\Sigma 5DV$ 值,可能为应用抗排斥反应药物治疗所致。因此, $\Sigma 5DV$ 值的变化对诊断排斥反应的意义尚有待进一步观察。

急性排斥时可出现高度房室传导阻滞^[8],需紧急处理。必要时可安装临时起搏器。本例患者经抗排斥反应治疗,并安装临时起搏器两周后,病情尚稳定。笔者认为,原位心脏的移植,由于去神经作用及排斥反应,可出现与常人不同的各种特殊变化,心电图的追踪观察,对指导治疗和预后是有益的。

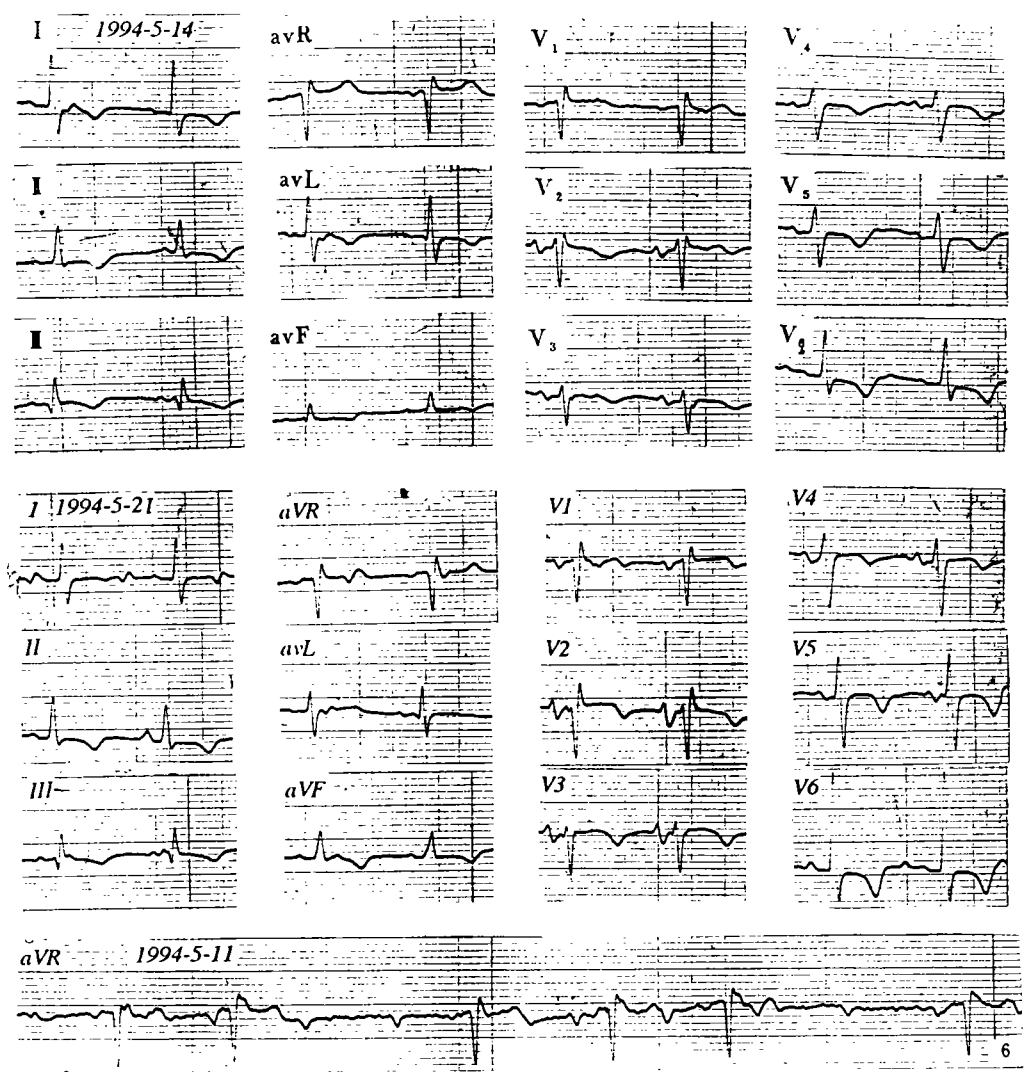


图 6 (5-14) $\Sigma S_{DV}=74\text{mm}$ (5-21) $\Sigma S_{DV}=84\text{mm}$ (5-11) 高度 AVB

Fig. 6 (5-14) $\Sigma S_{DV}=74\text{mm}$ (5-21) $\Sigma S_{DV}=84\text{mm}$ (5-11) AVB of high degree

参考文献

1 Babuty D, Neville P, Aupart M. Electrophysiological properties of the transplanted heart. clinical applications. Arch Mal Coeur, 1993; 86 (7): 1053—1060

2 Folino AF, Buja G, Miorelli M, et al. Heart rate variability in patients with orthotopic heart transplantation; Long-term follow-up. Clinical Cardiol, 1993; 86 (7): 539—542

3 Ehrman J, Keteyian S, Fedel F, et al. Cardiovascular responses of heart transplant recipients to graded exercise testing. J Appl Physiol, 1992; 73 (1): 260—264

4 Heinz G, Hirsh M, Buxbaum P, et al. Sinus node dysfunction after orthotopic cardiac transplantation; postoperative incidence and long term implications. PACE, 1992; 15 (5): 731—737

5 Scott CD, McComb JM, Dark JH. Heart rate and late mortality in cardiac transplant recipients. Eur Heart J, 1993; 14 (4): 530—533

6 Villa AE, De Marchena EJ, Myerburg RJ, et al. Comparisons of paired orthotopic cardiac transplant donor and recipient electrocardiograms. Am Heart J, 1994; 127 (1): 70—74

7 Grahm AF. Acute rejection in the long term cardiac transplantation survivor. Circulation, 1974; 49: 361

8 Leonelli FM, Paifico A, Yong JB. Frequency and Significance of conduction defects early after orthotopic heart transplantation. Am J Cardiol, 1994; 73 (2): 175—179