

[文章编号] 1000-2200(2008)05-0518-03

· 临床医学 ·

心脏再同步化治疗心力衰竭的死亡原因分析

吴华清, 严 激

[摘要] **目的:**探讨心脏再同步化治疗(cardiac resynchronization therapy, CRT)心力衰竭患者的死亡原因。**方法:**53例 NYHA 心功能 III ~ IV 级的药物难治性心力衰竭患者均成功置入 CRT 系统,术后常规应用标准抗心力衰竭药物。随访 1 ~ 80 个月,观察患者病情变化及结果。**结果:**7 例死亡,其中 5 例为心源性死亡,2 例为非心源性死亡。心源性死亡主要是心功能恶化和心律失常所致。心功能恶化与基础心脏病和术后心房颤动的发生有关。**结论:**CRT 患者的死亡有多种类型,其中心源性死亡与基础心脏病和术后房颤的发生有关。

[关键词] 心力衰竭;心脏再同步化治疗;死亡原因

[中国图书资料分类法分类号] R 541.6 **[文献标识码]** A

Analysis of death causes of heart failure patients received cardiac resynchronization therapy

WU Hua-qing, YAN Ji

(Department of Cardiology, Anhui Provincial Hospital, Anhui Medical University; Anhui Cardiovascular Institute, Hefei Anhui 230001, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the causes of death in patients with heart failure who have received cardiac resynchronization therapy (CRT). **Methods:** Fifty-three patients with NYHA class III or IV heart failure who had failed to respond to standard pharmacologic therapy were treated by CRT. The routine medicine was applied after the operation. The follow-up lasted from 1 to 80 months, and the outcome was observed. **Results:** Seven patients died during the follow-up, 5 of whom were cardiac death and 2 non-cardiac death. Cardiac death was mainly induced by deterioration of heart function and cardiac arrhythmia. Deterioration of heart function was related to primary heart disease and occurrence of atrial fibrillation. **Conclusions:** Causes of death in patients with CRT are varied and cardiac death is associated with the primary heart disease and the occurrence of atrial fibrillation.

[Key words] heart failure; cardiac resynchronization therapy; death causes

心脏再同步化治疗(cardiac resynchronization therapy, CRT)是通过双室起搏改善心脏机械活动不同步治疗慢性心力衰竭的非药物方法。大规模临床试验结果显示, CRT 治疗在改善心脏功能、提高生活质量的同时,使心力衰竭患者住院率下降,降低全因死亡率和因心力衰竭恶化的死亡率^[1,2]。国际多个心力衰竭指南(2005ESC, AHA/ACA 等)已将合并心脏不同步的心力衰竭列为 CRT 的 I 类适应证,但仍有 20% ~ 30% 接受 CRT 治疗的患者疗效不佳。本文旨在分析 CRT 患者的死亡原因,探讨改善 CRT 疗效的方法。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2001 年 3 月 ~ 2007 年 12 月,我科收住置入 CRT 的住院患者 53 例,男 36 例,女 17 例;年龄 41 ~ 79 岁。患者经病史、体检、超声心动

图、胸片或冠脉造影检查明确诊断,其中扩张性心肌病(DCM)39 例,缺血性心肌病(IMC)11 例,Ⅲ度房室传导阻滞伴心脏扩大 2 例,致密化不全性心肌病 1 例。均有房室和(或)心室内传导阻滞,表现为 PR 间期延长,左束支传导阻滞或左前分支阻滞;超声检查均提示有室间隔与左心室后壁的运动不同步及二尖瓣血流频谱 E、A 峰融合; NYHA 心功能 III ~ IV 级;左心室舒张末内径(LVEDD) ≥ 60 mm;左心室射血分数(EF) < 0.35;QRS 时限 ≥ 120 ms。

1.2 方法 入院后给予抗心力衰竭药物治疗,病情稳定后在心导管室将三腔起搏器植入体内。采用 Seldinger 法穿刺患者左锁骨下静脉或左头静脉,逆行法冠状窦造影显示靶静脉,经冠状窦将左室电极导线置入靶静脉(左室侧静脉或后静脉),再先后放置右心房、右心室电极导线,各电极导线与起搏器连接,置入囊袋。患者采用 Attain 左心室导线(4189 型,4191 型,4193 型, Medtronic)27 例,采用 Aescula 左心室导线(1056 型, St. Jude Medical)26 例。采用双室三腔脉冲发生器分别为 InSync 8040 型 15 例, InSync 8042 型 12 例, Frontier 5596 型 26 例。术后继续常规应用血管紧张素转换酶抑制剂/血管紧张素 II 受体拮抗剂、β 受体阻滞剂、螺内酯类及利尿

[收稿日期] 2008-04-09

[基金项目] 安徽省卫生厅自然科学研究立项资助项目(2002A031)

[作者单位] 安徽医科大学附属医院 心内科,安徽省心血管病研究所,安徽合肥 230001

[作者简介] 吴华清(1967 -),男,副主任医师。

[通讯作者] 严 激,男,研究生导师,主任医师,教授。

剂、洋地黄类等抗心力衰竭药物。患者出院后 1、3、6、9、12 个月定期随访,之后每 6 个月门诊随访 1 次,根据临床表现和心电图及超声心动图指标调整起搏器参数至最佳工作状态,观察终点为患者死亡,随访 1~80 个月。

2 结果

53 例中共有 7 例死亡(病死率 13.2%),均为

男性,其中 5 例为心源性死亡,2 例为非心源性死亡。基础心脏病分别为 DCM 3 例,IMC 3 例,致密化不全性心肌病 1 例。5 例心源性死亡病例中 4 例死于心功能恶化,其中 3 例术后有阵发性或持续性心房颤动;1 例虽然术后心功能和临床症状改善,但死于恶性心律失常(室速、室颤)。2 例非心源性死亡中 1 例死于胃癌,1 例死于外科手术。死亡时间自 CRT 术后 1~34 个月。基本资料见表 1。

表 1 7 例死亡患者基本资料

序号	年龄 (岁)	基础心脏病	心功能 分级	QRS 时限(ms)		LVEDD (mm)	EF(%)	术后 房颤	治疗至死亡 时间(月)	死亡原因
				术前	术后					
1	61	DCM	Ⅲ	150	110	71	35	有	25	心功能恶化
2	68	DCM	Ⅲ	160	120	102	25	无	14	室速、室颤
3	71	高血压性心脏病、冠心病	Ⅲ	130	110	68	32	有	11	心功能恶化
4	35	致密化不全性心肌病	Ⅲ	120	110	65	31	有	3	心功能恶化
5	50	IMC	Ⅲ~Ⅳ	160	120	63	19	无	1	心功能恶化
6	60	IMC	Ⅲ~Ⅳ	150	100	66	25	有	8	冠脉搭桥术后
7	72	DCM	Ⅲ	160	110	73	30	无	34	胃癌

3 讨论

CRT 改善心力衰竭患者预后的机制主要有:(1)优化房室延迟,减少心室间机械延迟,减少心室内传导时间,纠正室内(心内膜和心肌层间)失同步收缩的作用来达到纠正心脏电机械失同步,改善心室负荷,提高心肌做功和左室收缩功能,但并不增加心肌肌耗量,也不增加静息时心肌血流而使心肌静息血流分布更为均匀,明显增加心肌血流储备,从而改善心脏泵功能^[3,4]。(2)改善神经内分泌紊乱^[5,6]。(3)逆转左室重构^[7]。多个研究证实,CRT 可以降低药物难治性合并心脏电机械失同步的心力衰竭患者的全因病死率和心源性病死率^[1,2,8],其疗效与患者对 CRT 的反应性相关。已有临床试验发现大约 20%~30% 的心力衰竭伴心室不同步患者对 CRT 无反应,严格分析这些数据发现真正的 CRT 无反应率可能达到 40%~50%^[9]。

患者心脏电机械失同步的程度、左室起搏位置和心力衰竭的基础病因等是影响 CRT 疗效的重要因素。本组 53 例 CRT 随访 1~80 个月,有 7 例死亡,病死率 13.21%,其中心源性死亡 5 例,非心源性 2 例。心源性死亡 4 例是由于心功能恶化,1 例死于室速和室颤。(1)本组病例因心功能恶化死亡多见,影响因素可能有:①基础心脏病影响患者的预后,冠心病、缺血性心肌病和致密化不全性心肌病对

CRT 的反应较差。本组死亡病例可能与左室起搏部位及基础病因等有关,因此,选择合适的病例是影响 CRT 疗效的重要因素。②术后出现阵发性房颤,4 例因心功能恶化导致死亡的患者中,其中 3 例心功能恶化发生于房颤出现后,房颤本身可加重心衰,并可影响 CRT 参数的优化,心室再同步化受到影响^[10]。若能有效控制术后房颤的发生可能进一步降低病死率。目前对于房颤患者可采用药物控制房颤发生(强化药物治疗如 β 受体阻滞剂与胺碘酮联合应用);开启起搏器防房颤功能;射频消融以求根治房颤等方法均在临床试用或观察之中。(2)恶性快速性心律失常、室速、室颤。有研究证实心脏再同步化治疗除颤器(CRT-D)可以防止恶性心律失常导致的猝死,能进一步降低死亡率^[11]。但 CRT-D 费用高昂,阻碍了其推广应用,CRT 患者强化抗心律失常药物治疗不失为补救措施。(3)其他不可预测性原因,如恶性肿瘤、外科手术等。因此,CRT 虽能延缓心衰的进展,但由于不能从病因上治疗,影响心脏疾病发展的因素仍持续存在,最终大多数患者仍将死于基础心脏疾病的恶化,所以设法改善患者对 CRT 的反应性将会进一步提高 CRT 对心衰患者的疗效并降低病死率。

[参 考 文 献]

- [1] Cleland JG, Daubert JC, Erdmann E, et al. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure[J]. *N Engl J Med*, 2005, 352(15): 1 539-1 549.

