

· 短篇论著 ·

右室起搏百分比在双腔起搏中对心功能的影响

李耀东, 汤宝鹏*, 马依彤, 张燕一, 王 疆, 韩 伟

(新疆医科大学第一附属医院心脏中心, 乌鲁木齐 830054)

【关键词】心脏起搏器, 人工; 心功能; 右室起搏累积百分比

【中图分类号】R318.11

【文献标识码】A

【文章编号】1671-5403(2011)00-0000-00

病态窦房结综合征 (sick sinus syndrome, SSS) 是临床中常见的心律失常, 而安装永久起搏器是 SSS 最有效的治疗方法。作者通过观察新疆医科大学第一附属医院 93 例置入双腔起搏器的 SSS 患者心功能变化、右室起搏百分比 (right ventricular pacing, VP%) 及心房颤动 (房颤) 发生的情况, 旨在探讨不同起搏模式对 SSS 患者长期心功能的影响并对可能机制进行探讨, 为进一步指导临床、确定合适的治疗方案提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用分析新疆医科大学第一附属医院自 1999 年至 2003 年在该院行双腔永久起搏器置入的 SSS (房室传导功能良好) 患者共 93 例, 年龄 50~78 岁, 平均年龄 (69±4) 岁, 男 42 例, 女 51 例; 排除高血压、冠心病、心肌病及肺源性心脏病等器质性心脏病。

1.2 起搏器置入

93 例患者均采用常规方法经锁骨下静脉途径成功置入永久心脏起搏器。起搏器类型: ST JUDE 5226、5256 18 台, Medtronic KaPPa401 25 台, Medtronic KaPPa701 50 台。电极导线分别固定于右心耳及右心室心尖部。

1.3 方法

采用美国产 ALT2Um29 型和 Agilent SONS5500 型超声仪, 相控阵探头频率为 2.25MHz, S3 探头 1~3MHz, 于胸骨旁短轴、二、四腔面及 M 超声心动图检查观察左室舒张末容积 (left ventricular end-diastolic volume, LVEDV)、左室收缩末容积 (left ventricular end-systolic volume, LVESV)。

1.4 随访

术前和术后 1、2 及 5 年随访时在新疆医科大学第一附属医院静息状态下行 M 型超声心动图检查, 分别由两位同年资超声医师采用双盲法观察 LVEDV、LVESV 及左

室射血分数 (left ventricular ejection fraction, LVEF)。术后 1、2、5 年程控起搏器, 记录不同起搏模式所占总起搏累积百分比。

1.5 统计学处理

采用 Microsoft Excel 2003 软件建立数据库。统计分析采用 SPSS13.0 统计软件包。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示。术后 1、2、5 年 VP%, 按照 $\geq 50\%$ 和 $< 50\%$ 分为两组与 LVESV 及 LVEF 进行 *t* 检验。 $P < 0.05$ 表明差异有统计学意义。

2 结果

2.1 心脏超声学指标

表 1 结果表明, 第 5 年随访的 LVESV 明显增加 ($F = 42.07, P < 0.05$), LVEF 显著降低 ($F = 6.78, P < 0.05$)。表 2 结果表明, 术后 1、2 年 $< 50\%$ VP% 与 $\geq 50\%$ VP% 组间 LVESV、LVEF 无统计学差异 ($P > 0.05$), 术后 5 年 $\geq 50\%$ VP% 组 LVESV 较 $< 50\%$ VP% 组 [(55±11) vs (61±13) ml] 明显增加 ($P < 0.05$), LVEF 明显降低 [(50±10)% vs (39±9)%] ($P < 0.01$)。

2.2 并发症及不良事件

2 例诊断原发性高血压其中 1 例合并 2 型糖尿病 (高危组 1 例、中危组 1 例), 均经血管紧张素转换酶抑制剂或利尿剂治疗, 血压控制在理想范围, 4 例出现阵发性房颤。

表 1 术前, 术后 1、2、5 年 LVEDV, LVESV, LVEF $\bar{x} \pm s$

时间	LVESV (ml)	LVEDV (ml)	LVEF (%)
术前	56 ± 15	122 ± 16	54 ± 10
术后 1 年	55 ± 14	118 ± 14	54 ± 10
术后 2 年	56 ± 13	121 ± 12	53 ± 11
术后 5 年	60 ± 13*	119 ± 13	42 ± 9*

注: LVEDV: 左室舒张末期容积; LVESV: 左室收缩末期容积; LVEF: 左室射血分数。与 1、2 年时比较, * $P < 0.05$ 。

表 2 患者术后 1, 2, 5 年 VP% ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	术后 1 年		n	术后 2 年		n	术后 5 年	
		LVESV(ml)	LVEF(%)		LVESV(ml)	LVEF(%)		LVESV(ml)	LVEF(%)
< 50% VP%组	60	54 ± 12	54 ± 10	56	56 ± 17	54 ± 9	43	55 ± 11	50 ± 10
≥ 50% VP%组	33	56 ± 17	52 ± 11	37	56 ± 15	52 ± 11	50	61 ± 13*	39 ± 9 [#]

注: LVESV: 左室收缩末期容积; LVEF: 左室射血分数; VP%: 右室起搏百分比。与 < 50% VP%组比较, * $P < 0.05$, [#] $P < 0.01$

3 讨 论

本研究观察了长期DDD起搏模式下, 置入起搏器患者左心功能的变化, 其结果显示DDD起搏治疗的患者虽然短期内左心功能不受影响, 但远期效应导致左室搏血功能下降, 表明DDD起搏虽然保留了房室的正常激动顺序, 为近生理状态起搏, 但长期右室心尖部起搏会对心功能产生不利影响^[1]。提示在SSS患者中房室结传导功能正常时, DDD起搏并非生理性起搏, 长期DDD起搏可对患者的左心功能造成损害。

长期DDD起搏时心室起搏所占的起搏百分比对患者的左心功能影响较大, 患者术后1, 2 年VP%相对较低, 对心功能的影响也相应的较小。术后5年的患者VP%升高时, 就会对心功能产生不利影响。当心室起搏所占的起搏百分比≥50%时, 其心功明显下降, 这和INTRINSIC RV 试验所得结果相一致^[2]。

DAVID试验^[3]证实: 不必要的右室起搏, 是非常重要的心力衰竭和房颤的预测因子。右室心尖部起搏丧失心室间收缩的同步性, 使整个心室收缩形态和起始方向与正常恰好相反, 引起心底部、室间隔和心尖部收缩不协调, 使整个心室收缩舒张过程延长并对心室的收缩舒张功能

造成不利影响。

综上所述, DDD 起搏高比例的右室起搏将房室同步性的优势全部抵消。因此对于存在自身房室传导且需植入起搏器的患者, 其治疗重点是如何将右室起搏的比例降至最低, 从而保护房室结的功能, 使房室结优先传导, 更符合生理状态, 从而最大限度地发挥起搏器的功能。

【参考文献】

- [1] 汤宝鹏, 周贤惠, 马依彤, 等. AAI 及 DDD 起搏对左心功能影响的远期效果评价[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2004, 18(3): 239.
- [2] Olshansky B, Day J, McGuire M, *et al.* Reduction of right ventricular pacing in patients with dual-chamber ICDs[J]. Pacing Clin Electrophysiol, 2006, 29(3): 237-243.
- [3] Wilkoff BL, Cook JR, Epstein AE, *et al.* Dual-chamber pacing or ventricular backup pacing in patients with an implantable defibrillator: the Dual Chamber and VVI Implantable Defibrillator (DAVID) Trial[J]. JAMA, 2002; 288(24): 3115-3123.

(编辑: 周宇红)