

VDD 起搏器和心房漂浮电极的应用和

长期稳定性评价

诸宁

VDD 起搏器临床应用已日见广泛 ,但对 VDD 起搏器的心房漂浮电极工作的稳定性尚缺乏系统观察。为此 ,我们观察 20 例植入 VDD 起搏器和心房漂浮电极的患者 ,了解 VDD 起搏器和心房漂浮电极长期工作的稳定性和可靠性。

资料和方法

一、临床资料

20 例Ⅱ ~Ⅲ度房室结传导阻滞患者 ,男 14 例 ,女 6 例 ,年龄 35 ~ 71(54 ± 11)岁。植入配用 Intermedics Single-pass 正交分布片状电极的 UNITY VDD 起搏器 13 台 ,配用 Medtronic CapSureVDD-2 环型电极的 THERA VDD-3 台 ,配用 Pecceter 电极的 VDD 起搏器 3 台。

二、术中术后检测数据和随访方法

术中用 Intermedics COMPUPACE 或 Biotronic ERA300 起搏分析仪测定心房电极的 P 波振幅 ,术后用起搏器程控仪测心房电极的感知度阈值 ,于 12、36、60 个月后的随访中对上述病例用起搏器程控仪测定心房电极的感知度阈值 ,并用 HOLTER 检查了解起搏和感知功能 ,对 HOLTER 结果用通电的心房感知心室起搏数/心室起搏总数来评价心房正确同步百分率。所得数据作统计学处理。

三、统计学处理

参数取 $\bar{x} \pm s$,前后参数做 t 检验。

结 果

20 例 VDD 起搏器植入患者 ,术中用起搏分析仪测定的心房漂浮电极感知 P 振幅为 1.95 ± 0.86 ,用起搏器体外程控仪在出院时和出院后 12、36 和 60 个月测定心房电极的感知度阈值分别为 (0.78 ± 0.28) (0.74 ± 0.20) (0.74 ± 0.16) (0.74 ± 0.14) mV。用起搏器分析仪直接测定的心房 P 波振幅数值高于用起搏器程控仪遥测的用心房感知度阈值来

反映的心房 P 波振幅数值。术中和出院时数值比较有显著性差异 , $P < 0.01$ 。出院时和出院后各期值比较无显著性差异。心房正确同步百分率在出院时和出院后 12、36、60 个月时分别为 99.98 ± 0.01 , 99.98 ± 0.02 , 99.99 ± 0.01 , 99.98 ± 0.01 。各数值比较无显著性差异。

表 1 术中 P 波振幅和随访中遥测心房感知度阈值

病例号	随访中遥测心房感知度阈值(mV)				
	P 波振幅	出院时	12 个月	36 个月	60 个月
1	2.5	0.7	0.7	0.8	0.75
2	4.0	0.8	0.8	0.75	0.8
3	2.1	0.6	0.7	0.7	0.6
4	1.6	1.2	1.0	0.95	0.9
5	1.0	0.65	0.6	0.65	0.65
6	1.5	0.78	0.8	0.75	0.7
7	2.0	1.2	1.0	1.05	1.0
8	1.3	0.6	0.7	0.8	0.7
9	1.4	0.8	0.8	0.8	0.8
10	1.0	0.5	0.5	0.55	0.6
11	0.9	0.45	0.5	0.5	0.5
12	3.0	1.0	0.8	0.9	
13	2.5	0.75	0.7	0.6	
14	2.2	0.65	0.6	0.55	
15	1.8	0.55	0.55		
16	1.6	0.45	0.45		
17	1.9	1.0	0.9		
18	3.2	1.5	1.2		
19	2.8	0.9	0.9		
20	0.7	0.5	0.5		
平均(ml)	1.95 ± 0.86	0.78 ± 0.28	0.74 ± 0.320	0.74 ± 0.16	0.74 ± 0.14

讨 论

与 DDD 起搏器配用的心房电极直接接触心房肌不同 ,VDD 起搏器配用的心房电极是漂浮在心房腔内的 ,该电极是否能敏感地感知心房电活动信号 ,不发生感知不良或过度并保持长期稳定就成为决定

VDD 起搏器正常工作的关键。本研究用心房感知心室起搏数/心室起搏总数得到的心房正确同步百分率来对 HOLTER 结果进行评价,结果发现心房正确同步百分率在出院时和出院后 12 个月、36 个月、60 个月的近远期各数值比较无显著性差异,几近 100%^[1]。提示 VDD 起搏器和配用的心房漂浮电极有着极好的长期稳定性和可靠性。与 DDD 起搏器相比 VDD 起搏器费用低,手术简单,对窦房结功能良好的房室传导阻滞患者是一种替代 DDD 起搏器的好选择。

表 2 以 HOLTER 记录心搏总数评价心房感知功能

	出院	12 个月	36 个月	60 个月
病例数	20	20	14	11
正确				
As V _{IR} (%)	1873078 (93.67)	1965876 (93.17)	1277809 (93.34)	1067840 (93.10)
As V _{IS} (%)	126464 (6.32)	143851 (6.82)	90998 (6.65)	78907 (6.88)
不正确				
Ao V _{IR} (%)	223 (<0.01)	200 (<0.01)	136 (<0.01)	189 (<0.01)
Ao V _{IS} (%)	0	0	0	0
总数	1999765 (100) 99.98 ±	2109927 (100) 99.98 ±	1368943 (100) 99.99 ±	1146936 (100) 99.98 ±
PAS (%)	0.01	0.02	0.01	0.01

其中 PAS 为心房同步百分比, PAS (%) = 心房感知心室起搏数/心室起搏总数; As V_p 为心房感知心室起搏数, As V_p 为心房感知心率感知数; Ao V_p 为心房未能感知心室起搏数, Ao V_p 为心房未能感知心室感知自身心律数

本研究中发现用起搏分析仪在手术中直接测定的心房 P 波振幅数值明显高于术后用起搏器体外程控仪遥测的用心房感知度阈值来反映的心房 P 波振幅数值。国外部分文献亦有类似发现^[2]。对

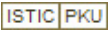
这种现象的解释主要认为:起搏分析仪是直接测定的心房 P 波正向和负向振幅的峰峰数值,而起搏器仅测定 P 波振幅的正向或负向振幅。因此后者测出的数值小于前者。在植入起搏器时要考虑到这一点,术中心房电极尽可能选 P 波振幅较大值定位以防发生术后感知不良。理论上心房漂浮电极处于右房上中部时感知的信号振幅较大,在多数患者亦如此,但仍有部分患者漂浮电极处于右房其他部位甚至近三尖瓣处时感知的信号振幅较大^[1,2]。在手术中必须要上下移动心房漂浮电极寻找较大信号振幅处。术前要根据患者心脏大小来选择心房漂浮电极中点到电极顶端的距离。根据我们的经验一般 X 线胸片上心胸比例正常的患者选 13cm 左右距离,心胸比例大于 60% 者选 16cm 左右距离的电极,如果此距离过长过短,都影响移动电极寻找满意信号振幅^[3]。

尽管有的文献认为环型电极和正交分布的片状电极在感知心房 P 波中有差异,但本文结果并未发现这两种不同方式的心房电极在感知上有差异^[2]。此外,本文亦未发现 VDD 起搏器此类心房心室三轴整合电极的远端心室电信号误触发或抑制心房感知,提示双极形式的心房漂浮电极具有良好的抗干扰能力。

参 考 文 献

1. Naegele B, Osswald S, Pfisterer M, et al. VDD(R) pacing: Short- and long-term stability of atrial sensing with a single lead system. PACE, 1996, 19: 455-464.
2. Ovsyshcher I, Katz A, Bondy C. Clinical evaluation of a new single pass lead VDD pacing system. PACE, 1994, 17: 1859-1864.
3. 诸宁, 宋冠英, 张蕾. 一种新型单极电极及 VDDR 起搏器应用 2 例报告. 心肺血管病杂志, 1996, 16: 121.

VDD起搏器和心房漂浮电极的应用和长期稳定性评价

作者：[诸宁](#)
作者单位：[上海中医药大学龙华医院](#)
刊名：[介入放射学杂志](#) 
英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年，卷(期)：2001，10(4)
被引用次数：0次

参考文献(1条)

1. [诸宁. 宋冠英. 张蕾 一种新型单极电极及VDDR起搏器应用2例报告](#) 1996

本文链接：http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200104015.aspx
授权使用：qkahy(qkahy)，授权号：d19d91df-621d-4975-b210-9e38014f9ec2

下载时间：2010年11月24日