DOI:10.16016/j.1000-5404.1985.01.020

埋藏式心脏起搏器并发症的临床分析

王敏中 倪廷枢 何国祥

（第一附属医院 心肾科）

近十年来，随着永久性埋藏式心脏起搏器应用增多，并发症已成为颇受重视的问题。我院由1977年4月起至1984年8月对50例患者埋植心脏起搏器75例次。本文对埋藏式心脏起搏器治疗过程中的并发症进行分析讨论，以供临床参考。

临床资料

一、病例：均系我院1977年4月至1984年8月安装体内埋藏式起搏器的患者。男性34例，女性16例。年龄14～78岁，平均54.6岁。50例的心律失常类型及其病因为：（1）传导阻滞23例，完全性及高度房室传导阻滞20例（含三束支阻滞2例）、双束支阻滞3例；23例中冠心病16例、病毒性心肌炎2例、肥厚型心肌病1例及原因不明4例。（2）病窦综合症27例：冠心病14例，病毒性心肌炎5例，风心病1例及原因不明7例。

二、起搏器种类及埋植情况：共用起搏器75只。计上海复旦大学四·一工厂生产GXB型17只（按需型9只及固定频率型8只），重庆华伟电子设备厂生产YCP型49只（Ⅰ型4只及Ⅱ型45只），美国Edward按需型起搏器9只。所用静脉途径为：右侧头静脉22例（含右胸肩峰静脉1例），左侧头静脉12例，右侧颈外静脉12例，左侧颈外静脉2例。起搏器埋植部位：右上胸部皮下25例，左上胸皮下12例，右上腹部皮下11例，左上腹部皮下2例。上腹部埋植部位多已改为同侧胸部皮下。

三、起搏器埋植时间及次数：植入时间少于半年13例次，一年内25例次，一年半28例次，二年4例次，二年半5例次。少于3个月4例，31～39个月4例。埋植失效时间平均18个月（2.5～39个月）。埋植次数：29例一次，二次12例，三次5例，四次4例。

结果

通过七年多对本组50例埋藏式心脏起搏器病人的观察，其主要并发症如下：

一、脉冲发生器埋植部位

*1. 皮肤溃疡：*75例次中有13例（17.3%）发生起搏器埋植部位处皮肤溃疡。发生时间大多在6个月～1年之内，开始时于起搏器一角处皮肤出现潮红、变薄，继之溃疡形成和局部感染，并使起搏器脱出。其原因可能为国产起搏器体积较大、较重，呈火柴盒形，棱角突出，对局部皮肤张力较大。如上海GXB型的体积为36cm³，较厚，17只有10只产生皮肤溃疡；重庆YCP型较小（29.8cm³），较薄，49只仅3只产生；而国外的9只，更薄，且呈椭圆形，尚无1例发生。再有，手术操作不当，使埋植起搏器的皮囊过小，可使局部张力过大，血液供应不良而引起。此外，与这些患者年龄较大，比较消瘦，皮下脂肪薄，活动时对局部皮肤保护不够有关。予防措施：（1）建造“皮囊”应适中，不宜过小过紧；但也不宜过大，否则可使起搏器在皮下滑动，并可促发溃疡。（2）指导病人注意保护起搏器植入部位，防止局部受撞击、衣服过紧及用力擦洗等。（3）对已发生溃疡者，除对局部创面抗感染处理外，应重新埋植起搏器。

*2. 感染：*本组在埋植起搏器及其附件过程中尚无一例感染发生，伤口均为一期愈合。但在13例皮肤溃疡患者中有10例次发生局部感染。我们的体会是，只要对起搏器及其附件充分消毒；手术时严格遵守无菌技术；在埋植部位对“皮囊”进行较彻底地止血和无菌盐水冲洗，并放橡皮条引流；术后常规应用抗菌素3～5天，即可完全消除术中及术后早期感染。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

二、脉冲发生器故障

1. 起搏器电池过早耗竭：起搏器使用寿命可因电池过早耗竭而使应用时间缩短，增加更换起搏器次数。本组75例次，起搏器电池过早耗竭（锌汞电池者＜8个月，锂电池＜1.5年）共20例次（26.6%）。应当指出，电池耗竭时多有予警信号，表现为脉冲发生器发放频率减慢或略增快。但本组YCP-Ⅰ型也有2例无予警信号而突然中止脉冲发放。病人可引起阿斯综合征发作或猝死。

2. 频率奔放或脱缰(Runaway)：起搏器突然发放快而不规则的脉冲刺激，频率可达100～1500次/分，信号小而不规则[1-3]。本组有3例（4%），其频率分别为168、190及200次/分。后2例曾使患者突然感心悸、气急、胸闷及血压下降，进而产生心源性休克，当即进行急诊手术，迅速切断线路，更换新的起搏器，病人立即恢复常态。产生原因多是由于电池耗竭、电子元件失控而发生的高频振荡所致。这是危险的并发症之一，严重者可导致死亡。对此，必须尽快中断起搏器与导管电极的连接，更换新的起搏器。若无备用起搏器，可在取出故障起搏器后，使用药品如异丙基肾上腺素或阿托品等药维持心率；必要时采用临时起搏。目前，新型的起搏器均带有防止发生高频振荡的线路，可防止发生频率奔放。

3. 感知功能改变：有5例(6.6%)。主要表现为起搏频率不稳定，逸搏间期有较大变化，但磁频率正常。例如其中一例经磁铁试验，磁频率正常，起搏频率在50～70次/分间波动(设计起搏频率为71次/分)，系起搏器本身功能发生故障。

4. 竞争心律：8例中有2例（25%）。系1978年前使用固定频率型起搏器时发生。表现为患者心电图上出现并行心律及融合波。自觉有心悸、胸闷等[3]。在患者自身心率接近或略大于起搏频率时发生。此2例患者经使用心得安等药物减慢自身心率后，竞争心律和症状即消失。

三、导管电极

1. 导管电极移位：共10例次(16.6%)。大都发生在开始起搏后48小时以内。仅1例发生于安植后3个月零2天，导管电极移至下腔静脉。原因：导管电极尖端未能嵌入心肌肌小梁内，而使起搏中断或间歇起搏；有时，由于右心室过大或心肌纤维化，造成心室肌、肌小梁萎缩平滑而使电极不易固定。文中有一例冠心病心肌硬化型伴全心扩大的患者，在X光透视下导管电极尖端虽达右心室尖部，多次操作无法固定，而放弃安植心脏起搏器。

2. 电极插头与起搏器接触不良引起的间断起搏：本组1例。患者原安植GXB-2M型起搏器更换为YCP-Ⅰ型起搏器，由于接头不配套，故连接不牢固，术后起搏尚好。出院后患者在运动上肢时，突然起搏停止，经重新处置而连接紧密，起搏良好。

3. 导线断裂：有2例(3.3%)。一例在安植起搏器过程中导管电极被手术钳损伤，造成导线折断。另一例是导管电极在右心房内过长，形成角度畸形，由于心脏舒缩使之反复曲折，而于8个月后发生导线折断，致起搏失效。预防上是手安放导管电极时，操作轻柔，禁用血管钳递送或钳拿；安放导管电极时勿使在心腔内形成角度畸形。

4. 心肌穿通：目前，因导管电极多采用导引钢丝送入心内，故可引起心肌穿通及穿破。心肌被导管电极穿通与穿破有所不同，前者因电极头部仍与心肌有接触，故起搏良好，亦无其它异常现象，仅X线胸片上见电极头端略超出心影外；后者则有起搏中止，膈肌刺激现象，但引起心包出血填塞者少见。本组有2例（3.3%）发生心肌穿通，X线上可见电极穿通征象，但起搏功能正常。若早期发现，可将导管稍退出即可；但时间较久，起搏导管与心肌牢固粘连，不易拔出，只要起搏良好，勿需处理；若起搏不良又不易拔出，可经另一静脉再放一导管电极。预防上主要是带导引钢丝电极达右室尖部时，接触良好即可，勿过份用力推送。

参考文献

1. Kosowsky BD, Barr I: Complications and mulfunction of electrical cardiac pacemakers. Prog Cardiovas Dis 1972; 14:501

2. Thalened HJTh: Detection of pacemaker malfunction. in Fundamentals of cardiac pacing—1979. 1980; p211—235

3. 周金台：心脏起搏器心律失常。医学情报资料 1983; (3):41

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net