

自我保护能力差,起搏器植入时要考虑到这些情况。

决定是否可以在心内膜植入的最重要因素有以下几点<sup>[2,3]</sup>:目标血管直径;皮下脂肪或肌肉厚度;这两点可以通过体检和超声波检查明确。超声检查双侧锁骨下静脉直径为4 mm,走行正常;超声测量胸部皮下脂肪厚度:安装起搏器处皮肤脂肪厚度约6 mm,因此术前笔者认为植入厚度为6 mm的起搏器应该没有问题。据报道<sup>[4]</sup>,儿童起搏器植入后囊袋感染和破溃较成人高,这除了和儿童好动及起搏器过大有关系外,和儿童皮下脂肪厚度也有很大关系。穿刺点靠外侧从腋静脉进针,避免从锁骨和肋骨间进针导致鞘管被夹得过紧而难以操控电极。预置适当长度的电极以备患儿成长之需。起搏器足够小:笔者选择了ST Jude公司的Microny II 2525T SSIR起搏器,该起搏体积小(体积为6×33×33毫米)、重量轻,适合婴幼儿。AutoCapture心室自动阈值夺获功能在保证安全的基础上延长起搏器寿命;采用重力加速度传感器(磁力球),对身体运动感知并做出

频率应答。

## 参考文献

- 1 张海澄. 2008年ACC/AHA/HRS植入器械治疗心脏节律异常指南解读(二) [J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2008, 22(4): 364
- 2 Molina JE, Dunnigan AC, Crosson JE, et al. Implantation of transvenous pacemakers in infants and small children [J]. Ann Thorac Surg, 1995, 59(3): 689
- 3 曾少颖, 区曦, 石继军, 等. 儿童安装永久性心脏起搏器方法的临床探讨 [J]. 中国小儿急救医学, 2006, (01): 41
- 4 张敏洲, 朱纯石. 置入人工心脏起搏器并发症及处理 [J]. 中国介入心脏病学杂志, 1999, 7(3): 113

(2010-08-19 收稿)

(李晓清编辑)

## 美国心肺血研究所工作组“今后10年的心脏移植:达到循证预后目标”

美国心肺血研究所曾组织了一次工作组会议,讨论心脏移植科研的未来方向。

学者们认为,药物及机械循环支持无效的晚期心力衰竭(简称心衰)的“金治疗”是心脏移植,但心脏移植主要基于专家经验的共识,而不是基于过硬的科学证据。美国1年心脏移植的需求约50 000例,而它1年的心脏移植仍相对低,固定于1年2200例左右。10年来无大改变。此外,由于免疫抑制的进步,以及进一步了解应如何处理心脏排异,已延长了移植心脏的1年存活,但远期预后仍然阴沉。移植心脏的寿命中值仅11年。10年来未见提高。因此,亟须在临床和基础研究方面进行创新,提出循证的治疗和标准化的思路 and 措施,增大供心来源,延长心脏移植病人的寿命。

工作组温习了心脏移植的几个关键领域,确认出最迫切要解决的知识方面的不足,将之分为4个科研方向。

1 进一步找出待移植人群的分类及其表型特征 包括肾功能不良及恢复的预告和处理、营养、肺高压、机械循环辅助支持对晚期抑制心脏的影响、增敏的特征及处理。

2 供心-受心之间达到最佳相适应的方针 包括供心-受心者之间的相互作用的评估、供心条件的标准化、限制缺血-再灌注损伤,使供心预后达到最佳。

3 免疫抑制治疗个体化 包括遗传学、药理学的应用和 pattern-integrated biosignature。

4 影响移植心脏远期预后免疫和非免疫因素的研究 包括进一步了解抗体-介导的排异、临床移植心脏耐受性的预告,使临床移植心脏产生耐受性的措施、接受移植病人心脏代谢综合征的合并症的预防和处理。

## 建议

1 加强移植前人群的表型分型及明确各型特征 ①建立数据库并予经费支持:明确移植前的危险因子,容许研究者从供心者中选出最佳的供心对象。多个接受经费的中心参与此数据库,形成网络中心,每年列出所选入的移植病人。②各种移植前人群开展随机化临床试验(RCT),以便评估各种具体的处理方针,提出要开展临床试验观察LVAD对肺高压和移植后预后的影响,与变力性药物治疗比较;心-肾合并移植用于肾功能低下病人与其他无肾移植的方针进行比较。

2 供心-受者的最佳相配方针 ①开展一项心衰老人(>70岁)RCT,比较>60岁的供心移植与使用左心室辅助仪器病人的预后。这些研究的设计应包括探究老化免疫系统和排异、感染间平衡的基本问题。②研究强化供心的利用:要解决的问题包括防止延长缺血时间的不良作用、温热灌注新方针与冷灌注的比较与其他限制缺血-再灌注损伤的方法。

3 免疫抑制治疗个体化及研究影响移植心脏远期预后的免疫与非免疫因子 ①建立一个观察性纵向研究的数据库,其中包括一个生物标本库和表型信息。此资料库的目的是明确抗体介导排异的病理生理特征,建立它们的标准化定义,明确此种形式的排异对远期预后的影响。②开展一项RCT评估一种无calcineurin抑制(CNI)作用的制剂对远期预后的影响。临床试验应包括不同个体对免疫抑制相应的遗传药理学及系统生物学研究。③开展一项RCT,评估严格的代谢危险因子改变对远期供心预后的影响。④由于免疫和非免疫变量对远期预后的协同影响,设计时应考虑采用析因设计,以期同时回答2方面的问题。⑤研究移植心脏的损伤和修复的机制。用集中于基础科学研究的方针研究它对移植心脏预后的影响。(NHLBI资料,余国膺摘译)