

心脏移植的现状与进展

徐林

(沈阳医学院附属第二医院心胸外科, 辽宁 沈阳 110002)

[关键词] 心脏; 移植; 手术指征; 现状; 进展

[中图分类号] R654.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1008-2344(2015)03-0129-02

doi: 10.3969/j.issn.1008-2344.2015.03.001



目前终末期心脏疾病患者人数每年呈上升趋势,对于终末期心脏疾病患者治疗方法的研究也成为目前心脏病治疗的热点之一。植术是世界公认的治疗终末期心脏疾病的方法,世界上首例同种异体原位心脏移植术是 1967 年在南非首都

开普敦成功施行^[1],使心脏移植技术真正地运用到临床中,开创了终末期心脏疾病治疗的新纪元,给更多患者带来了福音。到目前,全球已有近 10 万多例患者接受了该手术,手术成功率在 95% 以上,5 年生存率在 80% 以上,最长存活者达 30 余年^[2]。我国于 1978 施行首例心脏移植术,这也是亚洲第一例心脏移植术。沈阳医学院附属第二医院心胸外科于 2003 年进行第一例同种异体原位心脏移植,患者存活近一个月,死于排斥反应。经过不断努力和实践积累后,我院于 2005 年进行了第二例同种异体原位心脏移植手术,并且获得巨大成功,患者目前仍健在。现结合心脏移植相关文献及我院经验对心脏移植的现状与进展进行综述。

1 心脏移植术

1.1 心脏移植的手术指征 (1) 目前的医疗技术,内外科均无法治愈的终末期心脏病患者;(2) 肺血管阻力小于 6~8Wood 或用药后可降至其以下;(3) 经检查身体无恶性肿瘤或活动性感染疾病;(4) 肝、肾、肺等重要脏器功能正常或可逆性功能不全;(5) 心脏射血分数小于 0.25;(6) 扩张性心肌病、肥厚性心肌病、特发性心肌病等

终末期心肌病。事实上,具体指标的判定并没有绝对的统一标准。对于患者的年龄,没有明确要求,一般认为 60 岁以下。

1.2 供心的选择和处理

1.2.1 供心的选择 (1) 年龄一般小于 65 岁;(2) ABO 血型相同或相配;(3) 受体血清做淋巴毒试验 <10%;(4) 无严重心脏病;(5) 无恶性肿瘤,HIV 阴性;(6) 体重与受体体重相差 ≤ 30%;(7) 血清学检查无病毒性肝炎。

1.2.2 供心的采取与保护 供心的采取一定要迅速,必须在最短时间内完成。取心团队一定要配合默契,争分夺秒。具体步骤:对供体患者立即取前正中切口,劈开胸骨,快速暴露心脏及打开胸膜,游离上腔静脉和主动脉,于上腔静脉或主动脉内注射肝素(3 mg/kg)。阻断上、下腔静脉,而后紧靠无名动脉处阻断升主动脉,同时于阻断钳近端灌注晶体心停搏液 500 ml(灌注压力在 80 mmHg 左右),立即切断下腔静脉和右上肺静脉,同时将大量冰盐水倒入心包腔,降低心脏表面温度。在主动脉阻断远端切断主动脉,在左、右肺动脉处切断肺动脉,结扎上腔静脉,切断远端,在心包返折处切断左上及左下肺静脉,然后全部切断右肺静脉,将心脏取出后立即置于 4℃ 冰盐水中冲洗。再用供心保存液灌注 1 次,最后将心脏包裹好后装入容器中运送。一般认为,供心在缺血的情况下保存 4 h 以内是最佳的。如果供心需要长途运输,最好用供心保存液。我院 2 例患者均采用 UW 液。资料表明供心缺血 80~560 min,平均 180 min,术后均能恢复正常跳动^[3]。我院 2 例供心缺血时间分别为 86 min、77 min。

1.3 接心技术 目前心脏移植的外科技术大体分为全心原位心脏移植术、双腔原位心脏移植术和标准心脏原位移植术 3 种,各有其优缺点。我院 2 例患者采用的是全心原位心脏移植术。

[作者简介] 徐林(1958—),男(满),主任医师,教授。研究方向:心胸外科临床、教学和科研。E-mail: xulin007@126.com

1.4 心脏移植术后的处理 心脏移植术后的处理,与一般体外循环手术大体相同,我院的处理流程:(1)建立医护人员严格的消毒隔离制度,特别强调手的消毒,空气用空气消毒机。(2)患者的生命体征(包括有创血压和中心静脉压)时刻监测,每1 h记录1次。(3)常规用Swan-Ganz导管监测肺动脉压。(4)床旁胸片,1次/d,连续3 d。(5)每天监测心功能、肝肾功能、离子、血尿常规,做痰培养等,至稳定平稳,血气随时查。(6)心外膜起搏线一般不使用,可留置1周。(7)预防应用抗生素5 d。(8)床旁心脏超声检查,1次/d,至病情稳定。

1.5 术后免疫抑制剂的应用 异体心脏移植后,一般会产生排斥反应,故必须终身应用免疫抑制剂。我们采用的免疫方案是三联用药:环孢素+霉酚酸脂(骁悉 Mycophenolatemofeti)+皮质醇。环孢素的个体差异大,我院一般术后1个月内控制其血浓度为300 ng/ml以下,以后可逐渐减量,环孢素的肾毒性和肝毒性明显,要定期检测肝肾功能。霉酚酸脂是近年来广泛应用的药物,其副作用较轻,但价格较贵,皮质醇我院采用甲泼尼龙和泼尼松,术后早期静脉用甲泼尼龙1周而后口服泼尼松按 $0.5 \sim 1 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{d})$,1周后逐渐减量,对经济条件较好的患者可考虑免疫诱导治疗,方法是在主动脉钳开放后准备停机时静脉注射赛尼哌 $1 \text{ mg}/\text{kg}$ ^[4]。

2 治疗终末期心脏疾病的新进展

由于国内终末期心脏疾病患者较多,供体短缺,心脏辅助装置可为终末期心脏病患者提供有效、可靠的血流动力学支持,明显改善生活质量,减缓或逆转疾病的发展进程,促进心脏功能的恢复,部分患者甚至能够避免心脏移植。对于等待心脏移植的终末期心脏疾病患者来说是一个福音,同时也成为我们心脏外科医生近年来研究的热点。心脏的辅助技术在保证患者的存活、促进心肌功能恢复等方向,为下一步治疗赢得了宝贵时间。对于准备做心脏移植的患者,心脏辅助装置可减轻因灌注不足导致的重要脏器功能损伤,直至顺利实施心脏移植。随着医疗技术的不断的研究和发展,心脏辅助技术日趋成熟和完善,许多性能优良的心脏辅助装置开始应用于临床。左心室辅助、右心室辅助、全心室辅助、体外膜肺氧合(extra-

corporeal membrane oxygenation, ECMO)及主动脉内球囊反搏(intra-aortic ballon pulsation, IABP)等。术后应用IABP、ECMO及连续性肾替代治疗(continous renal replacement therapy, CRRT)等必要的辅助装置也是提高心脏移植患者围手术期治疗效果和延长存活时间的重要手段之一^[5]。

3 供体的缺乏

供体的短缺是一个持续存在的难题,同时制约心脏移植的进一步发展。这也是导致全世界范围内心脏移植手术例数逐年减少的最重要原因。正是由于这个原因,也促使心外科医生及相关专业人员开展了替代心脏移植新方法的不断探索和研究。异种心脏移植、心脏干细胞移植、人工心脏、克隆技术等不断研究是否会改变或缓解心脏移植供体不足的现状还值得期待。我国心脏移植发展速度较世界发达国家明显落后,这与我国国民经济发展水平和传统观念都有着密切关系。到目前为止我国能够独立开展心脏移植的中心屈指可数,每年开展的心脏移植例数也仅有百余例,且逐年呈下降趋势^[5]。所以在增加医疗投入及研究,加大医务人员培训之外,国家应尽早建立完善的脑死亡法则,增加供心来源,以解决心脏移植的最大难题。

综上所述,我们认为目前心脏移植是治疗终末期心脏病的最佳方法,但必须具备更加合理有效的条件。同时,每一位心脏移植医生将面临着更加严峻的挑战,不仅仅是相关的社会法律和医疗伦理方面,也包括对医疗设备的创新、治疗理念的完善和医疗技术的提高等方面。

参考文献:

- [1] 付德明,王洪奇,张秀兰. 心脏移植术的历史回顾 [J]. 中华医史杂志, 2012, 42 (2): 89-99.
- [2] 王春生. 中国大陆心脏移植的现状与进展 [J]. 继续医学教育, 2007, 21 (11): 6-9.
- [3] 王春生,陈昊,洪涛,等. 原位心脏移植治疗终末期心脏病141例 [J]. 中华器官移植杂志, 2006, 27 (3): 152-155.
- [4] Morgan JA, John R, Weinberg AD, et al. Prolonged donor ischemic time does not adversely affect long-term survival in adult patients undergoing cardiac transplantation [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2003, 126 (5): 1624-1633.
- [5] 臧旺福,田海. 对心脏移植几个问题的再认识 [J]. 器官移植, 2010, 1: 197-199.

[收稿日期] 2015-06-12