

文章编号 1672-5301(2004)07-0493-03

心脏移植的临床实践(十)

德国柏林, 德国心脏研究所 翁渝国

关键词 心脏; 器官移植; 心脏移植

中图分类号 R654.2 文献标识码 A

4.3.2 对心房调转术(Senning 手术和 Mustard 手术)后的心脏移植方法 心房调转术是早年 Senning 和 Mustard 为完全性大动脉转位创造的在右心房内静脉血流调转手术。完全性大动脉转位是一种严重的复杂先天性心脏病。其基本病理解剖特征为心房与心室一致, 而心室与大动脉连接不一致; 主动脉起源于右心室, 肺动脉从左心室发出。心房调转术即在心房水平内将上下腔静脉回流血隔入左心室, 而将已氧合的肺静脉回流血隔入右心室。Senning 和 Mustard 心房调转术原理一样, 只是在具体手术方法上 Senning 使用了原有的心房间隔组织仅用少量补片而 Mustard 将原有的心房间隔弃而不用, 采取了“裤样”补片重新隔离“左”“右”心房。由于左右心室所负荷的循环不一样, 解剖组织学的特征也不一样, 心房调转术除早期的手术后并发症外, 远期并发症最常见的是右心室(功能上的左心室)极度扩大, 室壁变薄导致三尖瓣关闭不全, 心律失常最终右心室衰竭。其根本原因在于右心室不能长期负荷全身循环, 之后室肌变性。虽然从 1975 年 Jatene 开创大动脉调转根治手术以后, 此手术方法为治疗大动脉转位的根治性手术。但已接受心房调转术后的患儿在发生终末期心衰后唯一有效的外科治疗即心脏移植。这里介绍作者施行这种手术的二种方法, 简单有效。供心的提取和其他心脏移植一样, 唯保留最大长度的上下腔静脉。患儿都具巨大的心脏, 特别是右心室极度扩大, 室壁很薄, 所以在锯胸骨时应特别小心避免损伤右心室, 此外右心室是担负体循环的功能为动脉压力, 一旦出血很难控制。开胸之后首先游离升主动脉全身肝素化后插管。很重要的是上下腔静脉直接插管, 插管处选择在上下腔静脉的远心端, 只要一个腔静脉分离后即插管, 再游离另一个腔静脉, 因为心脏极大, 血管只有左进入体循环

有在供心到达手术室后进行。第二次或第三次手术的困难不仅是粘连, 此外还在于心房的解剖也不是正常的状况。在电引颤后阻断升主动脉, 沿房室沟分离心房和心室的连接, 横断主、肺动脉。这时心房的解剖可以显示清楚, 原来的右心房已被转位术的房间隔补片分隔到背侧, 即“房间隔”的下面。而上面是左右肺静脉(见图 9)。沿虚线切去“房间隔”和多余的心房壁。横断上下腔静脉(见图 10)。将已准备好的供心先做左心房吻合(见图 11)。然后再完成上下腔静脉吻合(见图 12)。缝线视小儿大小可用 5-0 或 6-0 的 Prolene。第二种移植方法同常规心脏移植方法一样。只是行剪去心房转位手术的“房间隔”, 这时显示的是已有移位的共同心房(见图 13)。使用病儿的自身心包, 如患儿多次手术已无剩余心包时可采用其他已处理过的异种或同种异体心包, 重将左右心房分隔(见图 14)。按通常的方法进持心脏移植手术(见图 15)。

估计全部先心病数中约 10%~20% 各种严重复杂先心病病例在其非根治性手术后的生存过程中可能最后需要心脏移植作唯一的治疗手段。其中如大动脉转位, 三尖瓣闭锁, 单心室, 左心发育不全在经过保守手术治疗后即施行心房转位手术, Fontan 手术, Nowood 等手术之后再发生终末期心衰而需心脏移植的病例将增多。

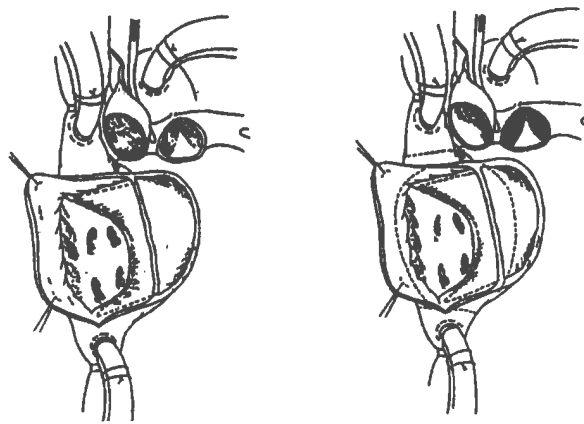




图 10



图 14



图 11

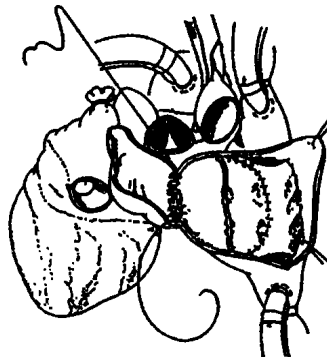


图 15

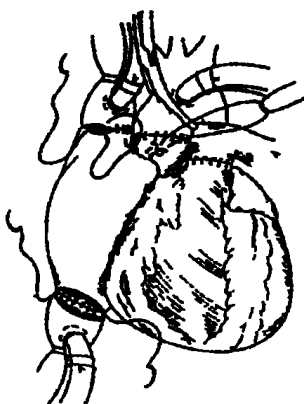


图 12



5 心脏的再移植

供心的获得在欧洲是无偿的。欧洲移植协会对于供心的分配有很严格的原则, 所以除非已植入的心脏发生急性衰竭, 可按紧急分配原则(见本讲座 2.5 的内容)得到供心外, 对于心脏移植后供心慢性终末期心衰者第二次获得心脏移植的机会, 相对来说比初次需要心脏移植的难一些。所以在慢性供心衰竭者应尽量对症保守治疗, 争取延长生存时间再次有机会再移植。

5.1 适应证

(1) 急性移植植物衰竭是指心脏移植入体内后开放升主动脉, 在并行体外循环的情况下心脏不跳, 三度房室传导阻滞或无自主心律, 如并行循环 $> 8h$, 大量使用各种加强心肌收缩药物仍难以恢复正常心律维持全身需要的循环功能。急性供心衰竭的早期处理可以使用主动脉内球囊反搏或机械循环辅助装置, 如 3~7d 内供心仍无恢复功能可能应及时考虑再移植。无机机械循环辅助设备的医疗单位仅用主动脉内球囊反搏仍无法维持循环, 则应持续并行体外循环甚至可达 24h, 在这期间积极争取供心再移植。移植入体内的供心出现顽固性室颤或心肌梗死样的

衰竭都是由心肌缺血所致。通过心电图和临床观察虽可诊断但愈后极差,一般也应立即考虑再移植。

(2) 供心的急性排异反应时间在心脏移植 24h 之内发生的我们定义为超急排异反应,超过 24h ~ 1 个月内称谓急性排异反应。临床表现为心脏植入体内后最初的数小时甚至数天内有正常的左右心功能,能维持全身正常循环,除血液动力学正常外,超声心动图均正常或大致正常。之后若发生心衰,可突发也可逐渐出现。临床上表现为低心排,中心静脉压和左房压升高,心排血量降低。在排除了其他非心源性的原因如全身感染,心内膜活检证实严重排异反应。在积极大剂量使用了免疫抑制剂后排异反应仍无明显改善或短时间内反复发生严重排异反应影响心功能最终导致供心衰竭。

(3) 慢性排异反应造成的心功能不全,终末期供心衰竭。

(4) 慢性供心衰竭,最常见的原因是冠状动脉严重硬化。一般可先采用经皮冠状动脉内扩张术或主动脉冠状动脉搭桥手术。如经多次扩张或弥漫性冠状动脉硬化无法进行搭桥手术,一次或多次搭桥手术后冠状动脉反复狭窄闭塞,患者表现为心功能不全同时有严重不稳定型心绞痛或已有心肌梗死史,应尽早登记再次心脏移植。

另外由于慢性排异或者目前尚不知病因的某些供心慢性进行性功能不全这类患者往往一般情况尚可,但一旦出现心脏衰竭药物往往很难控制,除非及时使用心脏辅助装置。对于这些患者应该在长期的随访中一旦确定心功能不全已属晚期,临床表现按 NYHA 的心功能不全分类 IV 级,超声心动图检查显示心脏异常扩大,左右心射血分数均低于 20%。在患者一般情况尚可时即准备再次心脏移植。德国心脏中心(柏林)共作此类手术 27 例。在供心功能大致正常的情况下,其他供心心脏病变诸如三尖瓣关闭不全,二尖瓣病变,升主动脉瓣病变或并发升主动脉瘤不应视为心脏再移植的适应证,应按其病变情况如同一般心血管一样进行纠正手术。

5.2 再移植患者的准备和初次心脏移植一样作常规检查和准备(见本讲座 2.4.3 的内容)要特别说

明的是:①精神和心理准备比初次移植要简单的多,无论是对受体本人和家属,特别是移植间隔时间越长者,越易接受再移植。患者很清楚这是唯一治疗其疾病的手段,患者已经有了“重获生命”的喜悦,对于再次“赠送的生命”会以更平淡、更自然的心情去看待。②由于排异反应引起的供心衰竭,再移植前更要特别注意受体体内是否有抗淋巴细胞毒素抗体存在。在作过心脏移植的受体内可能不同程度的存在抗体,更要严格地作交配试验。

5.3 手术方法 心脏再移植方法和初次心脏移植方法完全一样。在初次心脏移植的患者中不少曾经历过其他心脏手术。表 5-1 显示的是德国心脏中心(柏林)初次心脏移植患者的先前手术情况。心脏再移植手术的最大困难在于心脏和胸腔的粘连,分离粘连可能需要延长手术时间。但临床实践中发现其粘连的程度并非比作过其他心脏手术的严重。究其原因可能和术后免疫抑制剂使用有关。在小心开胸之后先游离升主动脉至近无名动脉处备动脉插管用,游离上下腔静脉,一旦供心到达手术即可肝素化,插管进行心肺转流,再开始游离整个心脏。其移植方法见本讲座的 2.4.5。但所有原吻合口的瘢痕最好全部切除干净,它们仍是左心房、右心房、肺动脉和主动脉的吻合口。切除瘢痕后的受体残心端既方便手术的操作又可避免吻合口处因瘢痕钙化而缝合不严漏血。

表 5-1 初次心脏移植患者的先前手术情况

移植前情况		病例数
无心脏手术史		695
已作过心脏手术		321
经胸腔自动心室除颤器埋入术	38	
因冠心病搭桥手术(1~4 次)	100	
心脏瓣膜置换术(1~4 次)	24	
因先心病作过各种手术后	8	
心室辅助装置植入术	124	
心脏移植后供心衰竭	27	
总数		1 016

(待续)