

文章编号 1672-5301(2004)06-0410-02

## 心脏移植的临床实践(九)

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

**4.3.1 对于左心发育不全的心脏移植方法** 受体均为新生儿,体重在 3kg 左右。病儿的生存主要依赖于动脉导管的开放。依靠右心的动脉混合血通过未闭的动脉导管供应头部、冠状动脉及全身其他器官。一旦动脉导管闭锁,小儿即死亡。左心发育不全的诊断可以通过超声和心导管造影确定。出生后小儿都在监护室住院,在有合适的供心之后即可进行心脏移植准备。已如前述此症升主动脉直径仅 3~4mm,动脉插管选择在粗大的肺动脉主干进行,管径可为 Fr. 10 号大小。上腔静脉管径也为 Fr. 10 号,下腔管径可大一些,Fr. 12~16 号都可以。上腔静脉插管最直接插入上腔静脉远心端。全身肝素化后动静脉插管,分别游离左、右肺动脉干,同时在体外循环开始后即用橡皮套阻断。以免引起体外循环发生的灌注肺。降温至 18℃ 深低温,在降温的过程中分别游离无名动脉及左颈动脉,并套上橡皮套(图 1),在肛温达到 18℃ 时立阻断无名动脉和左颈动脉。游离发育不全细小的升主动脉,在远心端结扎并切断。远心端升主动脉再缝扎一道。在近房室沟处沿右心房壁上下剪至房间隔。切开房间隔,再沿左房室沟切断包括左心耳在内的左心房和左心室的连接,在肺动脉的近心端离断肺动脉。移去病变的心脏。此时可以除去左右肺动脉的套管,结扎并切断动脉导管,动脉导管的肺动脉端贯穿结扎。切开发育不全细小的主动脉弓部的腹侧直至正常的降主动脉近心端。剪去所有动脉导管的组织。动脉导管组织很容易辨认,无正常动脉壁的三层组织即光滑平整的内膜层、动脉外膜及中间肌层。动脉导管组织杂乱无章,酷似豆腐泥,脆弱宜碎,既不能钳挟也不能缝合。去除动脉导管组织后的主动脉壁应是较坚韧光滑的边缘。为了减轻开放主动脉后移植心脏的左心室负荷,可趁此时通过右肺静脉置入 Fr. 10 号粗细的左心引流管(见图 2)。对于左心发育不全

选择的供心应该包括整个主动脉弓部。主动脉弓的成形也是此移植的关键部分。如图 3 示,在从无菌的冰袋中提取供心时先切断整个供心的主动脉弓,升主动脉的切断位置选在主动脉的中间位置。保留完整的主动脉弓近心端剪取包括三根头臂分支的主动脉弓背侧,其切除的大小正好匹配受体的弓部腹侧(见图 4)。用 6-0 Prolene 双头小针将供心的主动脉弓和受体的主动脉连续缝合(见图 5)。在新建的主动脉弓部重新进行主动脉插管,排气后,放松无名动脉和左颈动脉的缩窄管,上主动脉钳,阻断升主动脉,恢复体外循环(见图 6)全身复温。如术者经验丰富,此段手术过程仅需 20min 时间,全身降温至 20~22℃,停循环 20min 一般也不会影响术后中枢神经系统的功能和其他各器官功能。和成人心脏移植法一样,供心植入的顺序为:先缝合左心房后壁,从左心耳根部开始向膈肌方向缝至房间隔的下缘,再用另一针头缝合左心房顶部房间隔至下缘打结。在缝合房间隔时先将左房引流管由左心房通过二尖瓣插入左心室内,方便恢复循环后降低左心室的负荷(见图 7)。右心房的吻合相反,先由房间隔的下缘开始,第二次缝合房间隔。此时应检查供心的房间隔完整性,如有卵圆孔未闭或房间隔缺损应将其闭合。当然在确定供心有其他小缺损如室间隔缺损的话,此时应纠正后再植入。右心房的二针缝线最后在右心耳处相遇打结。第三个吻合口是肺动脉,最后是主动脉(见图 8)。新生儿和小儿的供心因为心肌健康,排气开放循环后多自动复跳,在体温达到正常的 36℃ 左右确定为窦性心律就可以拔除左心引流管同时放入左心测压管,逐渐停体外循环,密切注意左右心房压力,用肉眼观察左右心脏的大小、搏动功能,肉眼的观察是一个直接的判断,结合左右心房压力很能了解供心的功能。最后拔管,用鱼精蛋白。在新生儿的心脏移植中我们也常规在左右心室表面置入 IMEG 的电极,和特制的起搏器相连,埋植在左上腹腹直肌后鞘内。这样,移植手术后早期即可监测供心的排异情况,避免了小儿活检的复杂

性和困难性。



图 1



图 5



图 2

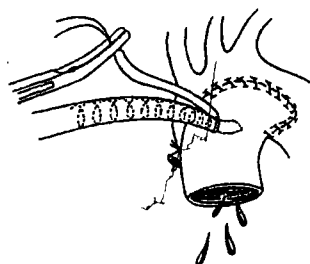


图 6



图 3



图 7

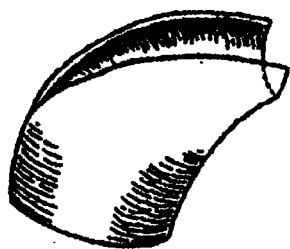


图 4



图 8

(待续)

欢 迎 订 阅

欢 迎 投 稿