

同种异体原位心脏移植术 (附 1例报告)

王 东 王春祥 (山东省千佛山医院 250014)

中图分类号: R654.2 文献标识码: A

2003年 3月,我院成功的为 1例原发性扩张型心肌病患者施行了心脏移植术,患者现已恢复工作。现将手术方法及围手术期处理要点报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者男,25岁。心慌、气短 7年,加重 9个月。心脏超声心动图 (UCG)检查示全心扩大,心室收缩功能严重减退,射血分数 (EF)为 29%。临床确诊为原发性扩张型心肌病,重度肺动脉高压,心功能Ⅳ级 (NYHA)。本例有明确的家族史,内科保守治疗无效,病情继续加重。术前行 Swan-Ganz导管检查示平均动脉压 (MAP) 65mmHg,肺动脉平均压 (PAP) 60mmHg,肺血管阻力 (PVR) 392dyn·s/cm⁵;泵入硝普钠 30分钟后,MAP54mmHg, PAP40mmHg。供心者为 1例男性脑死亡者,23岁,与患者体重相差 < 5%。供、受者 ABO 血型均为 O 型,淋巴细胞毒交叉配合实验 < 10%。

1.2 方法

1.2.1 术前用药 术前 24小时口服环孢素 A (CsA) 100mg 1次。

1.2.2 手术方法 ① 手术采用全身麻醉,中度低温体外循环下行异体原位心脏移植术。取胸部正中切口,采用改良标准法缝合供心,升主动脉开放后心脏自动复跳,体外循环时间 94分钟,升主动脉阻断时间 56分钟,供心热缺血时间 6分钟,冷缺血时间 116分钟。② 供心切取要点:首先阻断供心升主动脉远侧,尽量缩短供心的热缺血时间,供心尚未停搏时,在升主动脉上方插入灌注针,继续灌注 4℃冷晶体停搏液 250ml,同时在下腔静脉膈肌返折处远侧切断下腔静脉,排出停搏液。供心切取后立即用冰生理盐水冲洗,7号丝线结扎标记左肺上静脉,并以 UW液继续灌注保存,在 0~4℃保温容器中运送。③ 受者心脏切除要点:采用直角上、下腔静脉插管,于上、下腔静脉及升主动脉远侧插管,建立体外循环。同时在右上肺静脉根部置入左房引流管,吻合时用于滴注冰盐水行心肌保护。吻合完毕左房引流备用,升主动脉

间隔需早游离,主动脉阻断后,沿房室沟及大血管半月瓣交界稍上方切除病变心脏,冠状窦开口一并剪除,保留左房后壁及右房大部分。④ 移植吻合要点:供心修剪完毕先行左房吻合,4-0Prolene线连续缝合,针距 1.5~2.0mm,要求一次完成。从左上肺静脉根部开始,一针连续向下缝合至房间隔,另一针从上方连续缝合至房间隔后与前一根缝线打结。右房吻合时注意从供心下腔静脉开始,再次缝合房间隔,注意避开窦房结。另外,先完成肺动脉后壁的吻合,主动脉开放后吻合肺动脉前壁。以上吻合口均采用连续内膜外翻缝合,升主动脉开放,同时左房引流减压,静注甲强龙 500mg。放置心外起搏导线备用。

1.2.3 术后监护 ① 持续监测肺动脉压,预防发生右心功能不全。本例患者术前确诊重度肺动脉高压,术后留置 Swan-Ganz漂浮导管监测肺动脉压 3天,肺动脉内持续泵入前列腺素 E₁ (PGE₁) 0.03μg/(kg·min),并予一氧化氮 (NO)吸入治疗 24小时, PAP维持在 20~25mmHg,同时用速尿、安体舒通等利尿剂,控制中心静脉压 (CVP)在 9~17cmH₂O,3天后 PGE₁、米立农逐渐减量停药。② 排斥反应监测及处理:术后当日每 8小时给予甲强龙 120mg 静推,连续 3次。拔除气管插管后应用环孢素 A (CsA)+ 强的松 (Pred)+ 骁悉 (MMF)三联方案治疗。服用 CsA前检测血清 CsA浓度谷值,每 12小时 1次,3日后改为每日监测 1次,维持 CsA浓度在 250~300ng/ml。Pred按 1mg/kg 剂量给予,每 3日减 5mg,减至每日 20mg 维持治疗。给予骁悉 0.5g,每日 3次服用。术后第 1周每日监测肝、肾功能,本例患者术后血清转氨酶及尿素酶曾一度升高,CsA减量后上述指标逐渐恢复正常,直至出院未再发生肝、肾功能损害。同时,术后必须严密监测其他血流动力学指标,血清心肌酶指标、心电图及 UCG,以预防急性排斥反应的发生。患者术后第 9天出现心前区憋闷,血压下降 (80~90/40~60mmHg),血清心肌酶轻度升高,心率由 100~110次/分降至 85~90次/分,UCG示右室

后壁与室间隔增厚,回声不均质,二尖瓣、三尖瓣返流,瓣叶活动减弱,左心功能减退,EF45%,FS24%,心包积液(少量)。综合判断患者出现急性排斥反应先兆,在给予强心、升压药物的同时,立即给予甲强龙 120mg 静推,连续应用 3天,并加大 CsA 服用剂量,以后连续每隔 2日复查 1次 UCG,8天后 UCG示心内结构及血流未见异常,EF60%,FS33%。

③ 积极预防感染:术后患者转入无菌隔离监护室。预防性应用三代头孢菌素 1周,并加用抗疱疹病毒药物阿昔洛韦。术后第 1周每日复查 X线胸片、血常规、尿常规及血、痰、尿、粪细菌+霉菌培养。严格无菌操作,给予静脉高营养支持,餐后应用漱口水进行口腔护理,防止交叉感染。术后第 5天痰培养发现绿链及干燥奈瑟氏菌,第 6天尿培养发现 D群链球菌,加用敏感抗菌素万古霉素静滴 3天,连续培养检查 3次均示阴性。

2 结果

主动脉循环恢复后,移植心脏自动复跳,呈窦性心率,顺利脱离体外循环机,吻合后无出血;患者术后 5.5小时清醒,呼吸机辅助 17.5小时,拔除气管插管后 5小时进水服药,4天后下床活动,28天解除隔离,43天出院,术后 4个月恢复工作,现已健康存活 6.5个月。目前,血常规、尿常规、血糖、血脂、肝、肾功能、心肌酶等化验检查均正常。X线胸片示心胸比例为 0.47,心脏各弓形态正常,双肺纹理略多。心电图示窦性心律,单一房性 P波,无心肌缺血征象。食管超声心动图示心脏各房室形态和内径正常,房室瓣无返流,EF66%,FS33%;血 CsA 浓度维持在 280ng/ml左右;心功能 I 级。

3 讨论

影响心脏移植成功的因素较多,严格选择心脏移植供、受者,选择合适手术方法及熟练手术操作、良好的心肌保护、抗排斥药物的合理应用、各种指标的严密监测及并发症的防治是手术成功的关键。

3.1 手术病例的选择 首先应依据临床症状和体征,结合超声心动图的射血分数及对正性肌力药物的依赖程度,判定患者是否处于疾病的终末期^[1]。本例内科保守治疗效果极差,超声心动图 EF<30%,静脉应用较大剂量正性肌力药物和大剂量利尿剂仍无明显效果。第二应准确判断肺血管的情况。晚期心肌病患者多伴有不同程度的肺动脉高压,此为影响手术成功的重要因素之一,也是导致术后早期移植心脏右心功能衰竭的主要原因^[2]。不可逆性肺血管

病变因高肺血管阻力及高肺动脉压引起移植后右心衰,而可逆性肺血管病变的肺动脉高压者,移植术可因左心功能的改善而降低肺动脉压力。一般认为, PAP>60mmHg, PVR>6Wood 单位为原位心脏移植的禁忌证^[3]。本例术前 Swan-Ganz 漂浮导管监测 PAP为 60mmHg, PVR为 4.9Wood 单位,为重度肺动脉高压。因而术中、术后采取综合处理措施,运用 NO 吸入治疗和肺动脉内泵入 PGE₁,选择性的扩张肺血管,并能减少药物对体循环的影响。同时,以米力农增强心肌收缩力、扩张肺血管,以利尿剂消除肺水肿、减轻右心前负荷等,维持 PAP<60mmHg, CVP<20cmH₂O,患者平稳的度过了危险期。第三应判断其他器官功能,排除肝、肾等器官严重器质性病变,恶性肿瘤及弓形虫感染、精神病等。受者年龄一般应<60岁。

3.2 手术方法的选择 原位心脏移植的手术方法有标准法、双腔静脉法与全心脏原位移植术式 3种。本例采用标准法术式,尽可能少的保留左心房、右心房,合理设计吻合口的高度及大血管的长度,各吻合口全部采用连续外翻缝合方法,针距力求适度、均匀、严密,使手术时间缩短,无吻合口漏血。心脏复跳后,心电图示窦房结功能良好,未出现 2个 P波现象,无需用心脏起搏器。术后随访,UCG未发现房室瓣存在返流情况。

良好的心肌保护是预防早期心脏功能衰竭、保障手术成功的另一主要因素。我们体会应做到以下几点:① 尽量缩短心脏的热缺血及冷缺血时间。此与术者操作的熟练程度密切相关。本例热缺血时间为 6分钟,而手术吻合时间为 56分钟。② 供心停搏灌注采用顺行灌注方法,以 4℃冷晶体停搏液及 UW 液主动脉根部灌注,此方法对右心有更好的灌注及保护效果。③ 吻合过程中仍要重视心肌低温保护。本例采用经左房引流管左心室内持续冰盐水滴注方法,获得满意效果。

3.3 抗排斥治疗及排斥反应的监测 对于心脏移植受者,移植中、远期的主要死亡原因为急性排斥反应与感染,这与免疫抑制剂的正确使用密切相关。免疫抑制剂用量不足易发生排斥反应,过量易导致感染等发生。肾功能无明显损害者,术前口服 CsA1次,可预防术后早期发生急性排斥反应。术后抗排斥反应的方案主要为 CsA 或 FK506+Pred+MMF 三联方案,维持 CsA 血药浓度在 250~300ng/ml,注意 CsA 用量过大可造成严重的肝、肾功能损害,对术

时排斥反应监测,一般认为心内膜活检术(EMB)是诊断排斥反应唯一可靠的手段,但 EMB是有创性检查,价格较高,有引起并发症的危险,术后早期频繁检查,会给患者增加新的身心负担^[1]。本例依据临床症状与体征 UCG表现、心肌血清酶学检测指标等进行综合判断,采用超声心动图连续跟踪对照检查的方法预测早期排斥反应。术后每周行 3次超声心动图检查,连续 2周,以后逐渐减少检查次数,主要是检测室间隔厚度和射血分数(EF)的变化。左室等容舒张时间(IURT)及二尖瓣压减半时间(PHT)对排斥反应的诊断也有意义。本例术后第 9天 UCG示左室后壁及室间隔增厚,二尖瓣返流,左室功能减退,结合其他临床指标及 CsA血液谷值浓度,判断出

现急性排斥反应先兆,及时调整抗排斥反应药物剂量,使病情得到控制并顺利康复。

4 参考文献

- 1.王春生,陈昊,洪涛,等.原位心脏移植的手术体会.中华胸心血管外科杂志,2002,18 276~ 277.
- 2.廖崇先,李增祺,陈道中,等.心脏移植治疗晚期扩张性心肌病 7例报告.中华器官移植杂志,1999,20 70~ 81.
3. Fleischer KJ, Baumgartner W A. Heart transplantation. In Edmunds HL. Cardiac surgery in the adult. New York: McGraw-Hill, 1997, 1409~ 1449.
- 4.沈振亚,于曙东,郑世营,等.原位心脏移植围手术期处理的几点体会.中华器官移植杂志,2002,23 374.

(2003-11-15收稿)

。医技学科。

90例恙虫病患者的护理

时启梅 (新泰市人民医院 山东新泰 271200)

臧渝梨 (山东大学护理学院)

赵玲玲 (山东大学齐鲁医院)

2000年 7月~ 2002年 7月,我院共收治恙虫病患者 90例,取得满意效果。现将护理体会报告如下。

一般资料:本组男 58例,女 32例;年龄 2~ 45岁,平均 28岁。68例有野外活动史。变形杆菌 OX K凝集反应效价均> 1:160。入院前均持续高热(39~ 40℃),呈稽留热型(持续 2~ 5天),伴有剧烈头痛,全身酸痛乏力,食欲不振,颜面潮红,咳嗽,均有淋巴结肿大、轻度肝脾肿大及肝功能异常,未见听力减退、昏迷或脑膜刺激征等。其中 25例腹股沟、腋窝、外生殖器等潮湿、有异味且隐蔽处可见圆形或椭圆形黑色焦痂,直径 3~ 8mm;无痛痒,痂皮脱落后形成中央凹陷型溃疡,基底为淡红色肉芽组织。发病 4~ 6日后胸腹及背部出现大小不一、散发的暗红色、充血性斑丘疹,无痒痛,向四肢蔓延,持续 3~ 7天消退,不脱屑,有轻微色素沉着。

护理:①基础护理:给予高热量、高蛋白、易消化的食物,注意卧床休息。密切观察体温、脉搏、呼吸、血压变化,观察有无昏迷、听力下降、眼底出血等症状,并注意有无肺炎、心肌炎、消化道出血等并发症的先兆。向患者讲授恙虫病相关知识,解除患者与家属的顾虑,做好心理护理。②症状护理:体温超过 39℃时应给予物理降温,效果不佳时应用解热镇痛剂。严密观察出汗情况,注意补充水分,每日水摄入量不少于 3000ml。体温降至正常后仍用半量抗生素(氯霉素每日 1g,儿

童每日 12.5~ 25mg/kg,四环素与氯霉素相同)7~ 14天。因患者需要卧床休息须保持床铺平整,保持皮疹、焦痂与溃疡处清洁干燥,沐浴或擦浴时避免擦破,浴后用 75%的黄酒涂抹,防止感染及褥疮。适当应用镇痛及镇静剂。③出院宣教:保证饮食营养及充分的休息,循序渐进的增加活动及体力劳动,野外作业时注意预防恙虫叮咬,同时做好环境防护(如喷洒药物、着装、消毒等),如被叮咬应及时用酒精消毒。

结果:本组经综合治疗及严格护理,入院 24~ 48小时体温逐渐下降,7天后恢复正常,临床症状消失,无 1例出现严重并发症,均痊愈出院。

讨论:恙虫病(又名丛林型斑疹伤寒),是一种由媒介恙螨幼虫传播的自然疫源性疾。临床特征为突然起病、高热、叮咬处焦痂、溃疡、淋巴结肿大及皮疹。调查发现,该病 9~ 12月流行,属秋冬型,传播媒介以小盾纤恙螨为主,黑线姬鼠和大仓鼠是主要宿主。追踪调查发现,集中灭鼠,对乡村医生进行专业知识讲座、流行季节健康居民连续服用 3天四环素(2g/d)可降低发病率,缩短病程,降低病死率和并发症的发生率,降低漏诊率和人均医疗费用。加强个人防护则是预防该病的关键环节。注意恙虫病知识的宣传,有助于降低发病率,也可消除人们对恙虫病的盲目恐惧心理。

(2003-09-01收稿)