

· 专科护理 ·

原位心肺联合移植术的护理配合

郑惠俊 宋 玲 黄淑英 王凤华 王桂清 张鸿英 闫秀娟 闫旭明

摘要 报告 1997 年 8 月 26 日为 1 例复杂先天性心脏病合并艾森曼格综合征的患者施行原位心肺联合移植手术配合。就手术室在控制院内感染、供体心肺保护、病情观察和护理措施方面进行了阐述。

关键词 心脏病 心肺移植 护理

Key words Heart disease Heart-lung transplantation Nursing

心肺联合移植术主要用于治疗无法治愈的终末期心肺疾病。对于先天性心脏病终末期合并艾森曼格(Eisenmenger)综合征,只有施行心肺联合移植术才能使循环和呼吸两方面的问题都得到解决。1997 年 8 月 26 日我院为 1 例复杂先天性心脏病合并艾森曼格综合征的患者施行了原位心肺联合移植术获得成功。现将手术室护理配合报告如下。

1 病例介绍

病人某,男,39 岁,以“自幼心脏杂音紫绀伴活动后胸闷气短,加重 4 年”为主诉于 1997 年 1 月入住我院心外科。来我院门诊求医时突发晕厥,短暂心跳骤停,经抢救后苏醒。入院后经检查,诊断为:复杂先心病,永存动脉干、房间隔缺损、室间隔缺损、单枝冠状动脉,半月瓣六叶畸形伴轻度关闭不全、完全性右束支传导阻滞、I°房室传导阻滞、艾森曼格综合征。因心脏畸形复杂并处于重度阻塞性肺高压不可逆阶段,适于心肺联合移植手术治疗。在强心、利尿、扩血管、降压、抗凝、抗心律失常等对症处理下等待供体。

1997 年 8 月 26 日于全麻低温体外循环下行原位心肺联合移植术。供体心肺取自脑外伤脑死亡者。供心热缺血时间为 2min13s,供肺热缺血时间为 4min24s。心肺移植过程顺利,术毕返回 ICU 病房。

2 手术过程简介

仰卧位、正中切口,常规开胸。建立体外循环、中低温下心脏停搏。切开右心房,将房间隔缺损向上下延长切口与右房切口汇合,切断主、肺动脉共干,修剪切除部分肺动脉前壁,保留肺动脉后壁以保护喉返神经。在四个肺静脉开口前切断左房壁,取下受体病变心脏。

游离左肺静脉及其入左房之开口,切断左肺韧带及左肺动脉、缝扎支气管动脉,将左主支气管钳闭后切断,取出病变左肺。同样方法取出病变右肺。

供体心肺植入胸腔。3-0 Dexon 线间断套式缝合作供体、受体左主支气管的端端吻合。同样方法吻合右侧主支气管。注水并膨肺检查吻合口有无漏气。供心右房纵形切开,此切口与受体右心房切口连续吻合,端端吻合供体受体的升主动脉。

3 护理配合

3.1 控制院内感染

感染是心肺移植术最主要的死亡原因之一,且接受移植的受体术中术后都必须接受免疫抑制治疗,严格无菌操作杜绝感染发生极为重要。为此,手术室除做好环境与物品的消毒外,应重点做好术中控制感染工作。

心肺移植术中需用大量无菌冷盐水、心肺灌注液、胸腔冲洗液。器械桌、托盘上的无菌巾易被浸湿。器械护士铺置器械桌、托盘时,将无菌巾由常规的 4~6 层增厚为 8~10 层。术中不慎浸湿时,立即更换或加盖干净的无菌巾。

气管与大气相通,气管内为有菌分泌物。受体主支气管切断前,先用纱垫堵住气管口,以保持术野

并撤掉, 更换另一套器械。所保留的支气管近端开口用碘伏消毒。受体病变心肺切除后, 胸腔用 0.02% 的碘伏溶液 1000ml 冲洗后, 再植入供体心肺。关胸前亦用 0.02% 碘伏溶液 1000ml 彻底冲洗胸腔及纵隔。植入供体心肺前, 手术人员全部更换手套, 并用无菌盐水冲净手套上的润滑剂。

供体气管及受体气管断面均用棉拭子作细菌培养加药敏试验, 化验结果可为术后抗生素的使用提供参考。

锯开胸骨前、体外循环转流中、停止转流后, 由静脉内推注复达欣各 1g。

3.2 供体心肺的保护

保护供体心肺直接关系到手术的成败。妥善地保护缺血肺组织有助于减轻术后植入反应, 良好的心肌保护有利于杜绝术后心力衰竭的发生。手术室护士应熟悉操作规程积极配合, 并事先做好充分的物品准备。

供体心肺保护需要事先备好大量无菌絮状冰泥, 4℃冷盐水, 心肺灌注液, 备好无菌塑料袋, 保温箱。准备好肺血管强扩张剂前列腺素 $E_1 20\mu\text{g} \times 20$ 支, 抽取在 20ml 注射器中备用。

供体心脏升主动脉内灌注冷停跳液 1200ml。肺动脉内推注前列腺素 $E_1 400\mu\text{g}$ 。肺动脉内灌注肺保护液 3500ml。供体心肺取下后立即逐层装入三层无菌塑料袋中, 每层塑料袋间均有无菌冰泥间隔。

供体送入手术间后, 在已设置好的无菌小器械台上继续灌注并修剪。在修剪及待移植的过程中, 供体始终浸在盛有冷盐水的大盆中, 并将冷盐水大纱垫覆盖于供体心肺表面进行保护。大盆中的盐水根据水温更换, 使其保持在 4℃左右。

供体心肺送入受体胸腔进行植入吻合过程中, 两侧胸腔内注入冷盐水降温, 仍用冷盐水纱垫覆盖心肺表面进行保护。

3.3 护理措施

3.3.1 加强保护性措施

本例病情重, 心肺功能严重低下, 住院期间曾发生过心跳骤停。因此, 加强保护性措施尤为重要。病人接入手术室后, 亲切安慰病人, 同时给予面罩吸氧。连接心电图和无创血压计, 监测血压和心率、心律。为避免疼痛刺激引起病人精神紧张, 在局麻下穿刺桡动脉建立有创监测, 并于局麻下套管针穿刺

踝部大隐静脉建立静脉通路。另 1 条外周静脉通路的建立、导尿、中心静脉穿刺、插胃管等刺激性操作均于诱导麻醉后进行。病人清醒时, 只开光线柔和的日光灯, 不开无影灯以免强光刺激病人。周围环境保持安静, 注意室温适宜。

3.3.2 及时处理低血压和心律失常

病人存在单枝冠状动脉、完全性右束支传导阻滞、I°房室传导阻滞等心律失常多发因素, 术前术中随时都可能发生室性异位心律, 如处理不及时会引发严重的后果。巡回护士在病人接入手术室之前, 已备好除颤器、胸外除颤板、胸内除颤板、抗心律失常药如利多卡因、异丙肾上腺素、新福林、正性肌力药多巴胺, 均按医嘱稀释抽取在注射器中备用。

术中剪开心包后, 病人突然出现室颤, 血压随之降到 9/5KPa 以下, 立即以输出功率 30Ws 胸内电击除颤, 静脉推注利多卡因 80mg, 新福林 $20\mu\text{g}$ 维持电复转后的心律。

静脉推注多巴胺 2mg 提升血压。手术医师紧急心脏插管后体外循环机转流。

供体心肺移植完毕循环开放后心脏复跳。由于移植心脏经去神经处理, 心率 50 次/min。微量输液泵由中心静脉输注异丙肾上腺素 $0.05\mu\text{g}/\text{kg} \cdot \text{min}$, 多巴胺 $2\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, 并于右心室表面缝置起搏导线, 通过延长线与临时起搏器相接, 起搏心率为 110 次/min。

3.3.3 肾功能监测

由于长期心肺功能低下, 病人肾脏严重受累, 肾功能亦十分低下。服用利尿剂同时卧床休息, 病人双下肢仍有水肿, 血中尿素氮、肌酐均高于正常值。术中巡回护士密切观察尿的滴速、颜色。注意测量尿中潜血、蛋白、尿糖含量, 发现异常情况立即报告医师及时处理, 积极配合麻醉师定时抽取血气和电解质的血标本送检, 并根据化验结果纠正电解质的紊乱。按照体外循环机转流前、中、后三个不同阶段准确测量尿量并记录。停机后, 巡回护士观察到尿滴速慢, 尿少且出现血红蛋白尿, 及时报告医师并根据医嘱给予速尿 20mg 静脉推注。但利尿效果不佳, 相隔 20min 后, 由静脉推注丁胺酚 0.5mg, 静脉快速滴注 20% 甘露醇 150ml。经上述处理后, 尿量增多, 为 380ml/h, 尿的颜色亦转为清亮。

(本文编辑 刘苏君)