

肾功能不全的处理是决定心脏移植近期疗效的重要因素。

1. 受体选择:在我国需要接受心脏移植的患者术前心功能损害普遍比较严重,因此导致全身其他器官功能也有不同程度的损害,为保证心脏移植的成功率,术前改善心功能和肝肾等器官的功能极为重要。术前受体 PVR 的高低是影响心脏移植近期疗效主要因素之一,增加的 PVR (>4 wood 单位)是移植后早期死亡的独立风险因素^[2]。本组 1 例受体术前 PVR 5.2 wood 单位,术后因急性右心衰竭死亡亦证实了这一点。本组中存活的 27 例受体包括了扩张型心肌病 23 例,冠心病 3 例,肥厚型心肌病 1 例,提示心脏移植除了可作为终末期扩张型心肌病的有效治疗手段外,对于终末期冠心病和肥厚型心肌病同样有满意的疗效。

2. 供心的心肌保护:截至 1997 年底,世界上 40 多个医疗中心常规应用 HTK 液进行心脏手术约 210 000 例。德国及其它欧洲移植中心应用 HTK 液进行心脏移植约 400 例。供心冷缺血 4~8h 是安全的,不会引起移植心脏的病理改变^[3]。本组病例供心的心肌保护均采用 HTK 液,供心冷缺血时间最长长达 360 min,术后心功能恢复良好,证实 HTK 液可使心肌在一定的时间内得到良好的保护,当然尽可能的缩短供心的冷缺血时间是保证心脏移植术后成功的重要因素。

3. 移植技术:目前临床上心脏移植所采用的手术方式有标准法、双腔静脉法及全心脏移植法。大量资料显示,采用双腔静脉法吻合可以保护窦房结功能,保持完整的右心房形态及正常血流动力学特点,从而减轻术后窦房结功能障碍及减少三尖瓣反流的发生率^[4]。本组全部病例均采用双腔静脉法,我们的经验是左心房后壁和肺动脉的吻合是手术的关键之处。左心房后壁吻合口在停止体外循环后不便于检查和补针止血,因此在左心房后壁吻合时我们采用双层 prolene 线连续外翻缝合法,吻合张力较大处加用折叠垫片防止撕裂;肺动脉吻合如果出现扭曲或吻合口狭窄,会产生跨吻合口压差,造成右心室后负荷加重,术后易发生右心功能不全。我们认为确切地判断供、受体肺动脉所需留置的长度和吻合方向是肺动脉吻合的关键所在,完成吻合后不应有跨吻合口压差存在。

4. 免疫抑制方案的选择:本组全部病例住院期间未出现急性排斥反应,我们的体会是合理的免疫抑制方案是十分关键的,特别强调的是必须采用免

疫诱导治疗,国外有报道未用免疫诱导剂而接受心脏移植的一组病例中,1 年内发生至少 1 次Ⅲ级以上(包括Ⅲ级)急性细胞排斥反应的占 48%,其中大部分(28%)发生在术后 1 个月内^[5]。本组病例在围术期无一例出现急性排斥反应,所以用达利珠单抗或抗淋巴细胞球蛋白,作为免疫诱导剂对预防心脏移植后急性排斥反应效果良好。达利珠单抗比较抗淋巴细胞球蛋白费用较高,但是对肝肾功能的影响较小,国外有研究认为术前存在肾功能不全的患者,用达利珠单抗免疫诱导术后,出现急性肾功能衰竭的机会较小^[6]。术后由 CsA、MMF 和泼尼松龙组成的三联免疫抑制方案已经比较成熟,但应遵循个体化的原则,不同个体的免疫抑制方案应根据各自的特殊情况作出调整,术后肝肾功能不全的患者应推迟 CsA 使用时间。

5. 右心衰竭的处理:急性右心衰竭是当前困扰心脏移植手术的一大难题,国际心脏移植学会的资料表明,心脏移植术后的所有并发症中,右心不全占 50%,而术后早期直接因急性右心衰竭导致死亡的高达 19%^[7]。终末期心脏病患者因为继发的肺动脉高压引起远端肺血管阻力增高,供心的右心室往往无法在短时间内适应突然增高的肺血管阻力,因而心脏移植术后容易产生右心衰竭。为防止右心衰竭的发生,术后应严格控制液体入量、减轻心脏负荷、加强利尿、密切观察 24h 出入量及尽可能的使入量小于出量;小剂量应用正性肌力药物,如多巴胺和肾上腺素;及时纠正低钾和酸中毒;如果上述治疗效果不明显,尿量有减少的趋势,使用利尿剂效果不明显,即使肾功能正常,也要及时使用 CRRT,达到有效控制出入量,减轻心脏后负荷的作用。经过上述处理如果患者仍然 CVP 持续升高,血压逐渐下降,出现严重的右心衰竭,应果断使用体外膜肺氧合(ECMO)辅助右心功能。本组病例中凡是术前 PVR >4 wood 单位者术后常规使用前列腺素 E₁ 静脉泵入,因为前列腺素 E₁ 具有选择性扩张肺血管的作用,可降低右心前负荷,同时对外周血压的影响较小。

6. 术后肾功能不全的处理:心脏移植术前因为心力衰竭造成肾脏灌注不足,加上长期使用利尿剂,很多患者合并有肾功能不全^[8]。心脏移植术后,由于较长时间的体外循环转流和术后早期低血压状态,会加重肾功能不全,而肾功能不全出现少尿会加重右心功能不全。因此术后肾功能的维护十分重

(下转第 37 页)