

。 临床经验。

同种原位心脏移植四例

李 彤 蔡振杰 刘维永 张卫达 王晓武 汪钢
王伟宪 熊利泽 薛卫斌 杨秀玲 邵继凤
(第四军医大学西京医院 心脏外科, 西安 710032)

摘要: 目的 总结 4例终末期心脏病患者施行原位心脏移植术的经验。 方法 2000年 1月 26日~ 2000年 9月 26日,先后对 4例终末期心脏病患者施行原位心脏移植术。供者均为脑死亡者,供者心肌保护采用冷晶体心脏停搏液顺行性灌注;手术方法为中度低温体外循环下标准原位心脏移植术;术后采用新三联 (FK506 骁悉和强的松)免疫治疗。 结果 1例因肝、肾功能衰竭,术后 18天死亡。3例患者存活至今,且生活质量良好。 结论 掌握适应证、术后防治感染和合理的免疫治疗,是提高心脏移植存活率的重要因素。

关键词: 原位心脏移植; 终末期,心脏病; 排斥反应

中图分类号: R654.2 文献标识码: B 文章编号: 1007-4848(2003)01-0060-03

同种异体原位心脏移植是治疗各种原因所致终末期心脏病的有效方法。我院于 2000年 1月 26日~ 2000年 9月 26日进行同种原位心脏移植 4例,其中 3例存活至今,且恢复了正常生活。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料 本组共 4例,男 3例,女 1例;年龄分别为 30岁、18岁、42岁和 26岁;体重分别为

70kg、60kg、68kg和 66kg。例 1诊断为克山病,频发室性早搏伴阵发性室性心动过速,心源性晕厥,共发作 6次,典型发作为无明显诱因出现意识丧失,当时心电图示心室扑动,10~ 20分钟后转为心室颤动,经除颤及人工心肺复苏 30分钟后心跳、呼吸恢复。其余 3例为扩张型心肌病伴肺动脉高压。4例患者术前的各项辅助检查结果见表 1。

表 1 4例患者术 前辅助检查结果

辅助检查	例 1	例 2	例 3	例 4
心电图	频发室性早搏,完全性左束支传导阻滞	左、右心室肥大,心肌劳损,偶发室性早搏	左、右心室肥大,心肌劳损, T波普遍低平、倒置	左、右心室肥大,心肌劳损,完全性右束支传导阻滞
超声心动图				
LV EDD (mm)	74	98	90	80
LV ESD (mm)	66	90	85	72
EF	0.30	0.18	0.20	0.23
FS	0.18	0.10	0.11	0.11
心胸比率	0.63	0.76	0.72	0.68
右心导管检查				
肺动脉收缩压/舒张压 (mm Hg)	36/20	66/48	61/45	60/38
肺毛细血管楔嵌压 (mm Hg)	12	32	25	26
全肺阻力 (dyn° s/cm ⁵)	464	1 160	1 104	1 032
肺小动脉阻力 (dyn° s/cm ⁵)	160	464	440	400

注: LV EDD 左心室舒张期末内径; LV ESD 左心室收缩期末内径; EF 射血分数; FS 左心室短轴缩短率

供者均为男性,脑死亡者,年龄 20~ 30岁。供、受者之间 ABO 血型相同,淋巴细胞毒抗体试验阳性率 < 10%,体重差 < 20%。供、受者血源的巨细胞病毒、EB病毒、肝炎病毒和艾滋病病毒均为阴性。

1.2 方法 常规取供者心脏,心肌保护采用冷晶体心脏停搏液顺行性灌注。受者胸部正中切口,切开心

插入主动脉供血管,在上、下腔静脉注入口处分另插静脉引流管,体外循环血流降温至 30℃时,收紧上、下腔静脉束带,阻断升主动脉。沿房室沟的右侧切开右心房,切口向上至房间隔顶部和主动脉根,向下至房间隔下部,沿房室沟左侧切开左心房。尽量靠近半月瓣横断主动脉和肺动脉,最后切断房间隔完成受者

心房、肺动脉和升主动脉顺序进行吻合,其中主动脉、肺动脉采用外翻缝合法。吻合时间分别为 63分钟、75分钟、70分钟和 58分钟;供心冷缺血时间分别为 106分钟、115分钟、110分钟和 90分钟;体外循环时间分别为 210分钟、295分钟、180分钟和 170分钟。

1.3 免疫治疗和监测 采用新三联免疫治疗,即普乐可复(FK506)、骁悉和强的松。受者于术前 24小时均口服 FK506 $0.2\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}/\text{d}$ 和骁悉 $2\text{ g}/\text{d}$,分 2次,饭前 2小时口服。术中转机前将甲基强的松龙 1000 mg 加入预充液中,停机后静脉推注 500 mg 甲基强的松龙。术后给予甲基强的松龙 $5\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}/\text{d}$ 持续 1周,改为强的松 $1\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}/\text{d}$,每天递减 5 mg ,直至 15 mg 维持 6个月。FK506 $0.10\sim 0.33\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}/\text{d}$,血药浓度 1个月内维持在 $15\sim 25\mu\text{g}/\text{L}$,3个月后维持在 $5\sim 15\mu\text{g}/\text{L}$ 。骁悉 $2.0\text{ g}/\text{d}$,分 2次口服,术后 6个月减至 $1.0\text{ g}/\text{d}$,分 2次口服。

术后免疫监测包括有创性心内膜活检和无创性免疫监测。无创性免疫监测包括:症状、体征;心电图、胸部 X线片、超声心动图;血清酶谱、肌钙蛋白I、 β_2 微球蛋白、T细胞亚群变化。

2 结 果

例 2因严重肝功能不全,导致肾功能衰竭,严重霉菌感染,术后 18天死亡。其余 3例术后恢复顺利,未出现明显的排斥反应及严重感染等并发症。3例患者随访至 2002年 1月仍存活,精神及心理状态稳定,生活质量良好。

3 讨 论

心脏移植术是治疗晚期心脏病唯一有效的方法,为了使患者术后有较长的生存时间和良好的生活质量,防治感染、正确掌握手术适应证、合理的免疫治疗和监测极其重要^[1,2]。

3.1 免疫治疗和监测 传统的三联免疫抑制治疗药物中硫唑嘌呤有难以恢复的骨髓抑制作用;环孢菌素 A有明显的肾毒性、高血压和神经系统异常等副作用。而 FK506为大环内酯类化合物,其作用类似环孢菌素 A,但活性是后者的 100倍,且副作用小^[3];骁悉为另一类免疫抑制剂,它通过抑制 T和 B细胞增殖而发挥作用^[4],其骨髓抑制作用较硫唑嘌呤明显减轻。本组 4例心脏移植术后,我们均采用了 FK506、骁悉和强的松新三联免疫治疗法。其中监测 FK506

治疗结果看 4例患者均未出现明显的排斥反应征象,且也无严重肾损伤、骨髓抑制和神经系统等副作用,免疫抑制治疗效果良好。

心脏移植后急性排斥反应监测,最确切的排斥反应诊断方法是心内膜心肌活检,但它属有创性检查。我们认为根据体征,结合胸部 X线片、心电图、超声心动图改变、心肌酶谱、肌钙蛋白I和淋巴细胞亚群分类动态变化,综合判断有无排斥反应,具有一定的临床应用价值。本组 4例心脏移植患者,由于术后使用免疫抑制治疗,未出现排斥反应征象。我们选取 3例患者在无排斥反应征象状态下进行心内膜活检,共 4次,其结果均未出现明显排斥反应。因此临床上重视无创免疫监测,及时捕捉一些敏感征象,必要时进行心内膜活检,以决定是否采用冲击疗法治疗,对提高心脏移植存活率有非常重要的意义。

3.2 加强心脏移植术后右心功能支持 心脏移植为终末期心脏病患者,常伴肺动脉高压,而习惯于正常肺血管阻力和压力的供者心脏,移植后面对过高的右心室后负荷,常难以适应,易引起右心功能不全^[6],因此加强术后右心功能支持显得特别重要。为防治右心衰竭,在术后处理上我们做到以下几点:(1)注重供者心脏的保护,切取供者心脏时防止心室发生膨胀。(2)选用体重大于受者的供者心脏。(3)维持 pH、氧分压(PO_2)、二氧化碳分压(PCO_2)在正常范围内,防止肺血管收缩。(4)给予前列腺素 E_1 $30\text{ ng}\cdot\text{kg}^{-1}/\text{min}$ 、硝普钠 $0.5\sim 1.0\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}/\text{min}$ 、异丙肾上腺素 $0.01\sim 0.05\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}/\text{min}$ 药物支持。本组 3例患者,虽然肺动脉高压、肺血管阻力过大,由于处理妥当,均未出现右心衰竭表现。

肺动脉压和肺血管阻力的高低是决定是否有心脏移植禁忌证的因素之一。术前对肺动脉压正确评估,判定肺血管病变是否为可逆性损伤特别重要。肺动脉压高低取决于肺血管病变、左心房压及右心室收缩力。本组 3例肺动脉高压患者,虽然全肺阻力均超过 $800\text{ dyn}\cdot\text{s}/\text{cm}^5$,但左房压(肺毛细血管楔嵌压)均很高,肺小动脉阻力均小于 $480\text{ dyn}\cdot\text{s}/\text{cm}^5$,移植术后肺动脉收缩压降至 $30\sim 40\text{ mmHg}$,提示术前 3例患者肺小血管病变为可逆性损伤。

3.3 防治感染 我们认为术前应了解受者既往的感染史和评估供者是否存在感染,并对易感染的微生物进行血清学检查,以便及早诊断感染和进行适当治疗。术后使患者处于保护性隔离状态。药物预防:使用丙硫咪唑、氟康唑、卡那霉素、1个月左右,抗病毒:1个月(更昔洛韦、

要时口服大扶康 50mg,每日 1次

参 考 文 献

1 夏求明.现代心脏移植.北京:人民卫生出版社,1998.1-14.
2 李增祺,廖崇先,陈道中,等.二例原位心脏移植成功的围术期处理.中国胸心血管外科临床杂志,1999,6(1):24-26.
3 Monden M, Gotoh M, Kanai T, *et al*. A potent immunosuppressive effect of FK506 in orthotopic liver transplantation in primates. Transplant Proc, 1990, 22(1): 66-71.
4 Kim YS, Moon JI, Kim SI, *et al*. Clear benefit of mycophenolate

mofetil-based triple therapy in reducing the incidence of acute rejection after living donor renal transplantations. Transplantation, 1999, 68(4): 578-581.
5 Sewing K F. Pharmacokinetics, dosing principles and blood level monitoring of FK506. Transplant Proc, 1994, 26(6): 3267-3269.
6 李增祺,廖崇先,陈道中.二例原位心脏移植失败的经验总结.中华器官移植杂志,1998,19(4):237-239.

收稿日期:2002-02-28 修订日期:2002-04-16

编辑 冯桂娟

。短篇报道。

心脏肿瘤外科治疗 17例

汪永义 萧明第 薛松 袁忠祥 卢成宝 徐根兴

(上海市第一人民医院 心血管外科,上海 200080)

中图分类号: R732.1 文献标识码: D 文章编号: 1007-4848(2003)01-0062-01

自 1997年 6月到 2001年 8月,我院共手术治疗原发性心脏肿瘤 17例,现总结如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料 17例中男 6例,女 11例;年龄 28~82岁,平均年龄 4±6岁。其中良性 16例,包括单纯左心房粘液瘤 11例,单纯右心房粘液瘤 1例,左心房粘液瘤+冠心病 3例,二尖瓣关闭不全+左心房粘液瘤 1例;恶性 1例,为左心房横纹肌肉瘤。1例术前未发现左心房粘液瘤,因二尖瓣严重关闭不全,行二尖瓣置换术术中发现。3例左心房粘液瘤+冠心病患者中,1例因冠心病入院拟做冠状动脉旁路移植术(CABG),术前超声心动图检查发现;2例因发现左心房粘液瘤入院,做冠状动脉造影发现严重冠状动脉病变。

1.2 治疗方法 对心房内粘液瘤患者,常规建立体外循环,在中度低温下心脏停搏,切开心腔和房间隔,彻底切除肿瘤,切除范围到肿瘤附着处外正常组织 1 cm,用电刀电灼,然后仔细探查各心腔有无多发性肿瘤和破碎的瘤组织,并检查房室瓣情况。遗留的房间隔缺损一般用自体心包补片修补或直接缝合。3例冠心病患者同期行 CABG,1例心脏瓣膜病患者同期行心瓣膜置换术。对左心房横纹肌肉瘤患者,尽可能切除肿瘤组织。

2 结 果

全组住院死亡 1例,为单纯左心房粘液瘤切除术后纵隔感染,虽行胸部切口清创术,仍因中毒性休克,循环衰竭死亡。其余患者皆康复出院,其中 15例良性肿瘤患者术后随访至今无复发。1例左心房横纹肌肉瘤术后 1年因肿瘤复发广泛转移而死亡。

3 讨 论

15例是左心房粘液瘤。

原发性心脏肿瘤往往缺乏特殊典型症状,临床表现多样化。本组 16例患者中,曾有突发晕厥史 10例。因此对于急症突发晕厥患者,尤其是年轻患者,除考虑脑血管疾病以外,应考虑心脏原发性肿瘤。

超声心动图对心脏肿瘤尤其是心腔内肿瘤有很好的诊断价值,它能对肿瘤的大小、形态、附着部位、与房室瓣的关系提供可靠的资料,可作为手术治疗的依据^[1]。但经食管心脏超声心动图可更清楚地显示心房和房间隔的结构。本组病例中,术前超声心动图发现肿瘤 16例,1例因严重二尖瓣反流行二尖瓣置换术患者术前超声心动图未发现,这可能与肿瘤较小、反流血掩盖肿瘤影象有关,造成漏诊。

本组 2例老年心脏肿瘤患者,因超声心动图发现心脏肿瘤入院,术前冠状动脉造影发现冠状动脉严重病变。提示对老年心脏肿瘤患者应常规行冠状动脉造影,如有冠状动脉病变而无绝对手术禁忌证,则可同期行 CABG。

原发性心脏肿瘤一经确诊,原则上应早期手术治疗。手术中需要注意的是:术中不做手指探查,注意插管位置,避免挤压心脏造成瘤组织脱落,操作应尽量轻柔,避免瘤体破裂、脱落而导致栓塞或远处种植,切除瘤体后应充分冲洗心腔,避免遗留残存脱落的肿瘤碎块,同时彻底探查各个心腔以免遗漏。

原发性心脏良性肿瘤手术治疗后预后良好,本组仅 1例因为纵隔感染而死亡。

参 考 文 献

1 Hanson EC, Gill CC, Razavi M, *et al*. The surgical treatment of atrial myxomas: Clinical experience and late results in 33 patients. J Thorac Cardiovasc Surg, 1985, 89(2): 298-303.