

肺移植经验与教训 (附 2例报告)

陈 龙,陈炜生,杨胜生,王文睿,程先进,盛继红 (南京军区福州总医院心胸外科,福建福州 350025)

[关键词] 肺移植;终末期肺部疾病

中图分类号: R655.3 文献标识码: B 文章编号: 1672-271X(2005)01-0031-02

在过去的两年中我们完成了 2例肺移植,获得了初步手术和临床成功,取得了一些经验和教训,报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 例 1,男,48岁,因反复咳嗽、咳痰、气喘 20年,加重 3年入院。入院查体:嘴唇轻度发绀,杵状指,桶状胸,双侧肺泡呼吸音减弱。动脉血气分析示:氧分压 55.4mmHg,二氧化碳分压 78.9mmHg, pH 7.32。肺功能检查示:通气功能呈重度阻塞性减退。临床诊断为慢性阻塞性肺病、晚期肺气肿。例 2,男,38岁,因反复活动后心悸气促 5年,加重 5天余入院。患者 1997年行先天性房间隔缺损修补术时发现肺动脉高压,其后反复出现活动后心慌、气喘、腹胀,双下肢水肿等右心衰症状,长期口服利尿药和扩肺血管药物。查体:颈静脉怒张, S₂分裂, P₂亢进,肺动脉瓣膜区可闻及 3/6级收缩期喷射样杂音,肝脾肋下 5cm。心脏超声示:主肺动脉 51.4mm,右室最大短轴径: 68.5mm,右心房: 80.8mm,三尖瓣重度返流,肺动脉重度高压。左室功能正常。右心导管检查示:肺动脉压 95mmHg。化验检查示:丙氨酸转氨酶 80U/L,谷草转氨酶 75U/L,直接胆红素 98.4 μ mol/L。诊断:重度肺动脉高压,右心功能不全,肝功能不全。

1.2 供肺切取和处理 供体亦均为青年男性,脑死亡。前胸正中切口,剪开心包及两侧纵隔胸膜。主肺动脉缝荷包,置入冷灌注管,从肺动脉总干内注入前列腺素 E₁ 1 000 μ g,肝素 200mg,随即用肺灌注液 3 000ml 加压灌注。剪开左心耳,在肺充氧膨胀情况下夹住主气管,双肺及心脏整块取下。其中第 2例供肺左支气管内有大量血液误吸并凝固。修剪时仔细结扎止血,主肺动脉及主气管均尽量保留,到台上再根据受体情况修剪。肺保护液为冷 Euro-Collins液。

1.3 手术经过 例 1采用整体双肺移植术式。胸骨正中劈开进胸,全身肝素化后常规建立体外循环。转流时注意保温,心脏不停跳。分别结扎切断两侧肺静脉,于肺动脉分叉处切断肺动脉,于隆突上 3个软骨环处切断总气管,分别移出左右肺组织,将供肺于心脏后放入胸腔。先吻合气管,以 4-0丙烯线连续缝合膜部,余部间断缝合。于患者左房后壁开窗与供者左心房吻合,最后缝合肺动脉,开放上、下腔静脉,恢复肺血供,同时开始肺通气。停机后纵隔渗血较多,未能找到明显出血点,用纱布填塞止血。两侧胸膜腔放闭式引流管。

例 2采用左侧卧位,先行左股动脉静脉插管,右后外侧切口入胸。阻断右肺动脉同时左单肺通气 5分钟,观察血氧饱和度和血压下降,立即行股动静脉转流,左心辅助。心包内游离出肺动脉及肺静脉,肺静脉阻断钳夹在心房壁上,上下肺静脉在开口远侧剪断,肺动脉在第一分支以远剪断,支气管在上叶开口近侧 2个软骨环水平切断,移去标本。将供肺放入胸腔,吻合从支气管开始,用 4-0Prolene缝线连续缝合膜样部,间断缝合软骨样部。然后用 5-0Prolene连续外翻缝合肺动脉,最后用 4-0Prolene缝合肺静脉(心房-心房吻合),然后松开肺动脉阻断钳,自肺静脉吻合口排气。胸腔内安放 1根引流管,关胸。

1.4 术后处理及患者转归 例 1患者术后 8小时内胸腔引流液较多,用自体血回输机回收后回输入患者体内,同时予以输血小板、纤维蛋白原等止血处理,12小时后循环稳定,胸腔引流液明显减少,于术后 24小时再次开胸取出纱布。术后第 3天,拔除气管插管,改面罩双水平气道正压通气模式呼吸,术后第 5天改鼻导管吸氧自主呼吸,血气分析: PH 7.38,氧分压 98mmHg,二氧化碳分压 42mmHg。术后第 8天出现肺部感染,痰细菌培养示:大量革兰阳性菌、少量霉菌。行气管切开,间断机械通气。术后第 25天,左主支气管内可见肉芽肿,考虑曲霉菌肉芽肿,行纤维支气管镜下电切术。术后第 33天,因左主支气管狭窄行左主支气管支架置入术,但因置入技术不熟练造成出血将支架

气管及其分支堵塞,导致感染进一步加重,出现全身多器官衰竭于术后 41天死亡。

例 2患者术后生命体征平稳,血气分析正常,彩超示:心功能良好,三尖瓣返流明显减少。第 3天出现发热,胸片示右肺炎症,痰培养出细菌,行气管切开,定时气管镜吸痰。化验检查发现肝功能恶化,总胆红素 $200\mu\text{mol/L}$,转氨酶 106U/L ,予以保肝等处理,10天后行血浆置换,效果不明显,并发急性肾衰,经过 20余日的抢救治疗,终因病情过重,死于多脏器衰竭,存活 31天。2例患者均采用普乐可复和吗替麦考酚酯联合抗排斥,监测普乐可复血药浓度为 $15\sim 20\text{ng/L}$ 。

2 讨 论

2000年以来,肺移植在我国发展非常迅速,生存率也有明显提高^[1]。我们由于供体等条件的限制,从 2002年以来完成了 2例肺移植,虽然术后生存时间还不够长,但术式涉及单双肺,其中 1例存活逾 40天,积累了不可多得的经验教训。

2.1 肺移植的适应证 肺移植是终末期肺部疾病最有效的治疗手段^[2]。终末期肺部疾病指双肺都有严重病变,目前内、外科方法都治不好,病人已有明显呼吸困难,活动受到很大限制,且病变不断恶化,估计活不到 1~2年。下列疾病患者可考虑做肺移植术^[3]:① $\alpha 1$ -抗胰蛋白酶缺乏症致肺气肿者。② COPD患者。③特发性肺间质纤维化。④肺囊性纤维化。⑤原发性肺动脉高压。⑥先天性心脏病,此类患者为心肺联合移植。本组两例患者诊断明确,均有明显的移植指征。

2.2 肺移植术式的选择 适于单肺移植的病变主要为肺气肿、 $\alpha 1$ -抗胰蛋白酶缺乏症、特发性肺纤维化、原发性肺动脉高压、艾森曼格综合征和 COPD等。双肺移植主要适用于肺囊性纤维化、晚期慢性阻塞性肺气肿、肺动脉高压和其它。支气管扩张和终末期囊性纤维化这一类慢性肺化脓性病变,则为单肺移植的主要禁忌证,这主要考虑到受体术后长期的免疫抑制治疗可加重肺部化脓性病变^[4,5]。本组第 1例因患者术前体质尚可,年龄不大,而且 ECT显示双肺灌注均差,担心单肺移植不能有效改善患者呼吸功能,会影响血流动力学,增加感染机会故行双肺移植。对于肺动脉高压患者,目前一般采用单肺移植,但存在易发生气血失衡的问题。因行单肺移植后一旦移植肺发生感染或排斥反应,肺顺应性降低,而肺血管阻力比自体肺低,导致气血失衡,产生低氧血症,而此类患者因术前无缺氧而无法耐受术后缺氧。本组第 2例因右侧供肺质量较差,同时术前因长期体循环淤血导致肝功能不全,体质过分

虚弱,为节省手术时间,减少手术对患者的打击而行单肺移植,移植后心功能改善明显,但因术前就因长期体循环淤血导致肝功能不全,严重营养不良,虽经支持对症治疗,但终因体质过分虚弱,呼吸肌无力而无法脱离呼吸机,这是一个沉痛的教训。

2.3 术后感染的处理 肺移植成功率不高的主要原因之一是肺部感染^[6]。第 1例术后 8天出现右肺严重感染,血象、体温升高,痰液变黄稠,痰培养出革兰阳性杆菌,对万古霉素敏感,用万古霉素 3天后出现曲霉菌,予以两性霉素 B静脉及局部冲洗后症状好转,痰培养阴性。但最终因左肺堵塞性肺炎及两性霉素 B副作用造成全身多器官衰竭死亡。在出现肺部感染后每天定时纤维支气管镜冲洗吸痰 2次,并根据病情增加次数。纤维支气管镜的优点^[7,8]:①吸痰效果明显,确实。吸痰前一般先行超声雾化,拍背咳嗽,将深部痰咳出后再行吸痰,避免鼻导管盲目吸痰损伤吻合口;②可局部注药,使药物更直接发挥作用。

总之,肺移植是当今胸外科的主要课题,我们初步的临床尝试,已获得一定的实践经验。我们认为只要坚持探索,不断改进,随着经验的积累,肺移植必将象肾移植一样,最终广泛地用于临床,为大量的晚期肺病患者带来生的希望。

参 考 文 献

- [1] 丁义涛,张石江,孙晓青,等.第四次全国器官移植学术会议[J].中华器官移植杂志,2002,23(2):119.
- [2] 赵凤瑞,蒋耀光,李乃斌,等.肺移植经验与教训[J].中华外科杂志,1997,35(9):616~619.
- [3] 陈肖嘉.临床肺移植进展[J].中华胸心血管外科杂志,2002,18(1):60.
- [4] Weill D, Keshavjee S. Lung transplantation for emphysema: Two lungs or One[J]. J Heart Lung Transplant, 2001, 20: 739~742.
- [5] Patterson GA, Cooper JD, Goldman B, et al. Technique of successful clinical double-lung transplantation[J]. Ann Thorac Surg, 1988, 45: 626~633.
- [6] 邓学文,王曾礼.有关肺移植的一些问题[J].华西医学,1996,11:123.
- [7] Boettcher H, Bewig B, Hirt SW, et al. Topical amphotericin B application in severe bronchial aspergillosis after lung transplantation: report of experiences in 3 cases[J]. J Heart Lung Transplant, 2000, 19(12): 1224~1227.
- [8] Sandur S, Gordon SM, Mehta AC, et al. Native Lung Pneumectomy for Invasive Pulmonary Aspergillosis Following Lung Transplantation: A Case Report[J]. J Heart Lung Transplant, 1999, 18(6): 810.

(收稿日期: 2004-08-29;修回日期: 2004-11-08)

(本文编辑 徐 衡)