

肺移植 1例

赵凤瑞 蒋耀光 葛炳生 范士志 郭永庆 陈建明

肺移植在国内开展时间不长,仅北京安贞医院报告 1例长期生存。北京中日友好医院与第三军医大学大坪医院合作,1996年 8月 15日完成 1例右肺移植,生存 48天。现总结报告如下:

临床资料 病人 男,56岁。患慢性喘息性支气管炎、肺气肿十余年,加重 4年,需间断吸氧。住院期间发现右上肺外周型团块阴影,病理诊断为右上叶鳞状细胞癌。心、肝、肾功能正常。肺功能重度减损,肺总量占预计值 143%,最大通气量、第 1秒时间肺活量及功能残气量分别占预计值 11%、14%及 17%。平板运动试验(1m/秒)1分钟后心率加快至 130次/分, SaO_2 (动脉血氧饱和度) <0.85 ,呼吸困难、发绀,中止试验。6分钟平地行走 42m,心率 134次/分, SaO_2 降至 0.88。CT显示肿物直径约 2.5cm,无淋巴结转移。右心导管检查显示肺动脉压、右心房及右心室压力轻至中度增高,肺楔压轻度增高。痰培养有多种细菌及霉菌生长,包括金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌及曲霉菌等,且均耐药。

供体为 39岁男性,脑死亡者。胸部 X线未见明显异常。供、受体 EB、HIV、CMV、HSV 病毒及乙肝病毒均为阴性,血型相同,淋巴细胞毒试验结果,受体血清+供体细胞 8.4%,供体血清+受体细胞 7.3%,受体血清+受体细胞 1.7%。HLA 仅 1个位点相容。受体胸廓明显较供体大。

手术 供体仰卧位,行双侧第 4肋间横切口,横断胸骨。经右心耳注入肝素 3mg/kg,前列腺素 E_1 1000 μg 夹闭主肺动脉及左肺动脉,剪下左心耳,自主肺动脉根部注入 4 $^\circ\text{C}$ Euro-Colins 液 2000ml 同时用冰屑覆盖肺表面降温,灌至右肺完全发白。纯氧通气使右肺充分膨胀后夹闭气管,剪断主动脉、气管及上下腔静脉,整体取下心肺标本。术中发现右肺质量欠佳,中叶与心包、下叶与膈肌紧密粘连;游离后中叶纵隔面有破损,仔细修补;上叶尖后段有直径分别为 3.0cm 和 2.5cm 的厚壁大,肺尖表面有与之相通的透明薄壁小疱,直径 1cm,自根部结扎。修剪标本后,在右肺动脉起始部切断肺动

脉,距上下肺静脉开口近侧 0.5cm 的心房壁上切断左心房,使供肺静脉开口呈喇叭形;在右上叶支气管口近端 2个软骨环处切断右主支气管。

病人双腔气管插管、气体麻醉。预置 Swan-Ganz 管、桡动脉插管监测心脏血液动力学及动脉血氧饱和度和血气。左侧卧位,第 6肋床后外侧切口,分离粘连后绕肺门切开心包前后壁。用两把 Satinski 钳分别夹闭肺动脉根部和肺静脉(在左心房处尽量靠左侧夹,以不影响左侧回流并留有足够宽的心房边缘供吻合为准);自下向上于上下肺静脉开口水平剪下肺静脉;结扎肺动脉第 1支,并在其远端切断肺动脉;距上叶支气管开口近端 2个软骨环处切断右主支气管,移走病肺。然后将表面覆盖冰屑的供肺放入胸腔,用 4-0 prolene 线连续缝合支气管膜样部,间断缝合软骨样部吻合支气管。用 5-0 prolene 线连续外翻吻合肺动脉,4-0 prolene 线吻合肺静脉(心房-心房)。在静脉吻合口打结之前,开放肺动脉自静脉吻合口排气。经静脉注入甲基强的松龙 1000mg,松开心房阻断钳,同时双肺通气。用供体心包及纵隔组织包绕支气管吻合口。手术历时 3小时 20分钟,冷缺血时间 2小时 3分钟,吻合操作共用 7分钟。

术毕换为单腔插管,机械通气。因胸腔闭式引流漏气渐多,在手术室 2次开胸,发现上叶肺大。结扎线处漏气,乃在其下方再结扎两道,漏气停止。术后第 4日开始进普食,第 7日下床活动,第 8日拔除第 2根引流管,半月时每日可室内步行 600~700m,完全脱离氧气。术后第 9天和 2天发生 2次排异反应,均以大剂量甲基强的松龙冲击治疗后症状消退。但第 2次排异反应后,发生严重感染,因对多种抗生素耐药,肺部病变越来越重,最终导致多脏器衰竭,术后病人第 48天死亡。死后病理诊断为双肺曲霉菌感染。

讨论 自 1964年第 1例人肺移植手术完成之后^[1],直至 1986年肺移植方真正获得了临床成功^[2],大规模进入临床是 90年代的事情,现在全世界已有几十家移植中心,单、双肺移植总数已达数千例以上。然而肺移植在我国,仅辛育龄 70年代末尝试过^[3],近期陈玉平等^[4]

本例为2个医院协作手术成功,术后病人生存48天,总结经验教训很多:

(1)肺移植初始阶段寻找受体和供体十分困难,且耗资甚大。

(2)严密的配合和娴熟的手术技巧是成功的保证。我们改良了取肺技术,采取双侧第4肋间横切口,横断胸骨,较常规正中劈开胸骨更快,视野更开阔,确保尽量短的热缺血时间,是保证供肺质量的重要措施。阻断另一侧肺动脉,使灌注时间缩短1/3以上。受体手术采取开胸后立即切开心包,直接用 Satinski 钳阻断肺动脉和心房,迅即剪下标本的方法可减少不必要的心包外游离解剖,大大简化了手术操作缩短手术时间。此外,夹闭左房的 Satinski 钳应尽量靠近冠状沟方向,但不能影响对侧肺静脉的回流。此钳在整个手术过程中位置保持稳定,下沉或扭转都会造成回心血量不足,导致严重的血液动力学不稳乃至死亡。剪开受体上下肺静脉结合部时尤应仔细小心,务使吻合口前后边缘大致均匀相等,任何一侧过窄都会使吻合极为困难或失败。供体支气管动脉一定要妥善缝扎,由于供肺冷保存时间很长,支气管动脉断端收缩,术毕时常不出血,如若不缝扎,术后易出血^[4]。本例术后引流量与通常开胸手术无异,避免了大量失血可能引起的并发症。

(3)免疫排异反应的监控关系到肺移植成败,对于国人免疫监控缺少经验。国外主要是两大类方案,区别主要在于术后近期是否使用激素。本例仅术中应用甲基强的松龙1000mg,以后维持 CsA 血浓度500ng/ml以上,硫唑嘌呤100mg/天,术后隔日 ATG(抗T淋巴细胞

免疫球蛋白)100mg,连续5次。第2次排异时给 ATG 200mg/天,连续6次。本例由于两次排异相距甚近,以至于在半个月内连续大剂量激素治疗,加上大剂量的 ATG,病人免疫力受到极大抑制。CD₃只有6%。痰培养找不到敏感的抗生素,后来发生绿脓杆菌感染,最终并发霉菌感染而死亡。免疫抑制药物与抗生素的应用尚需进一步探讨,尤其国人最佳免疫抑制方案只有在将来形成和不断完善。

(4)纤维支气管镜活检是鉴别排异和感染的决定性手段,对于临床不典型表现,应尽量早行纤支镜活检。因为错误的诊治会导致肺移植的失败。

总之,肺移植不单单是个外科技术问题,围术期管理尤为复杂,是个多学科课题。相信,随着临床实践的深入,经验的积累,肺移植成功率会逐渐提高。

参考文献

- 1 Hardy JD, Webb WR, Kalton ML, et al. Lung homotransplantation in man. Report of the initial case. JAMA, 1963, 186: 1065.
- 2 Toronto Lung Transplant Group. Unilateral lung transplantation for pulmonary fibrosis. N Engl J Med, 1986, 314: 1140.
- 3 辛育龄,蔡廉甫,胡启邦,等.人体肺移植一例报告.中华外科杂志, 1979, 17: 323.
- 4 陈玉平,张志泰,韩玲,等.肺移植治疗肺纤维化一例报告.中华外科杂志, 1996, 34: 25.

(1997-02-13收稿 1998-01-10修回)

锁骨旁骨肉瘤切除肋骨移植代锁骨 例

孙伟亮 韦孝铭 陈爱华 孙桂枝 葛冰

病人 女,40岁。右上肢活动受限,右锁骨内侧肿大,隐痛3个月。查体:右锁骨内侧端有一4cm×6cm凸起,肿物质硬、有压痛,右上肢前举受限。

1996年11月全麻下探查,术中见右锁骨内侧头明显增大,骨膜、骨质破坏,组织松软,内含鱼肉样成分,术中冰冻切片:恶性肿瘤。切除右锁骨,清扫胸锁关节窝,取自体右侧第4肋骨段,移植代替锁骨,手术顺利。术后病理诊断:锁骨旁骨肉瘤。

术后随访半年,健康状况良好,肋骨移植代锁骨效果满意。

讨论 骨旁骨肉瘤(para-osteal osteosarcoma)多位于四肢大骨的表面,而本例发生在锁骨,较罕见。该瘤恶性程度偏低,很少转移。镜下瘤细胞呈长梭形,似高分化纤维肉瘤细胞,瘤细胞梭形分化好,罕见核分裂,细胞间为胶原纤维和(或)骨小梁,有时见软骨,可与纤维肉瘤侵犯骨髓、骨软骨瘤区别。

(1997-03-13收稿)