

肺移植供体的影像学选择(附 4 例报告)

杜嘉会^① 张永房 刘春风 徐 超

1994 年 9 月至 1998 年 1 月我院行肺移植术 5 例, 资料完整者 4 例。其中 2 例为单肺移植(1 例术中失败, 行左肺切除), 1 例双肺移植, 另 1 例心肺联合移植术后生存 17 天。

1 材料和方法

本组 4 例, 均为男性, 年龄 17~47 岁, 平均 33 岁, 术前均摄有 X 线平片, 包括心脏远达、左前斜位、右前斜位、胸部正位、左或右侧位片等, 3 例伴 DSA 心血管造影。

供体疾病为结节病、两肺多发肺动-静脉瘘、原发性肺动脉高压(重度)、I 型共同动脉干伴房间隔缺损、室间隔缺损及单冠状动脉畸形等, 均经手术及病理证实。

2 结果

表 1 肺移植供体选择的测量

肺高 d/r(cm)		胸横径 d/r(cm)	
右	左	上	下
25. 1/20. 5 [*]	25. 8/22. 8	22. 7/21. 7	27. 8/26. 0
19. 7/24. 0 [*]	20. 8/26. 1	23. 9/25. 9	29. 5/31. 3
15. 4/26. 4	18. 1/29. 4	21. 9/27. 1	29. 2/30. 0
21. 8/23. 4	23. 3/26. 3	22. 9/24. 6	29. 2/29. 0

d-donor(供体), r-recipient(受体), * 因行左单肺移植, 此值未用

根据表 1 的测量结果, 供、受体二者相匹配, 且供体的胸片心肺均无明显异常改变。行左单肺、双肺及心肺移植, 除 1 例因左肺移植失败改行切除外, 其余 3 例均移植成功, 2 例(1 例左单肺, 1 例双肺)存活至今, 分别存活 3 年 9 个月及 10 个月余, 另 1 例心肺移植者于术后 17 天死于并发症。

3 讨论

选择适宜的肺移植供体, 即与受体肺相匹配, 是手术成功的重要保证。据文献报导, 主要测量供、受体的胸廓上、下径及左、右肺高度值^[1](图 1a b), 其原则是尽量避免供肺比受体的胸腔大, 其与受体相差越小越好(如供肺过大, 必要时行肺叶切除术)^[2]。因此, 普通胸部 X 线平片可用于供、受体的比较, 而且这是相当可靠的方法。一般应确定焦点-胶片的标准距离(如 1.0m 等), 如有可能, 除前后或后前位胸片外, 最好拍摄侧位胸片, 以全面进行比较, 但因技术因素的影响(如床旁胸相等), 不能拍摄侧位相, 因此, 本组供体仅有正位胸相。

文献指出, 供体的胸腔径及肺高测量值不应大于受体的 20%, 且使用稍小些的供体肺引起的并发症会少些。本组测量值均符合此标准, 示二者相匹配。手术成功的三例胸部 X

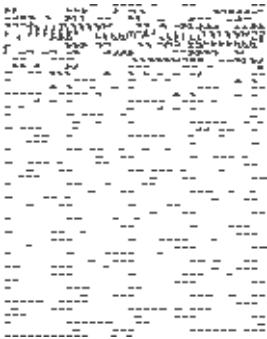


图 1a 例 4 之供体胸片(正位), 示胸廓上、下径及双侧肺高测量线

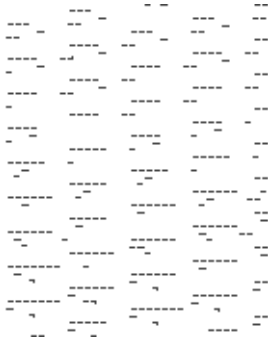


图 1b 例 4 之受体胸片(正位), 为原发性肺动脉高压患者, 行双肺移植, 图示相应的测量线

线平片显示: 供体肺在受体胸腔内膨胀良好, 例二左侧单肺移植后, 左侧胸腔内有胸膜渗出, 治疗后吸收; 例三供体肺高度测量值小于受体肺, 但术后仅肺尖出现“气胸线”伴局部胸膜渗出, 后供体肺渐膨胀, 不幸的是患者仅存活 17 天, 未能见到供肺膨胀进展的影像学结果。

根据国内外的临床实践, 供肺还必须无任何感染、肺水肿等异常征象, 尤其是脑死亡或/和使用机械通气患者。本组病例供肺 X 线平片均未见明显感染性病变及肺水肿等异常改变, 且均无使用机械通气装置, 因此不存在产生相应并发症之可能, 符合移植标准。

值得强调的是, 肺或心肺移植中供肺的严重缺乏是影响肺移植工作开展的主要障碍。与心脏移植比较, 供肺仅是供心的 10%~15%^[3]。主要是因为肺与外界直接相通, 极易感染及受损(如发生肺水肿等), 且供肺保存困难, 一般有效保存时间不超过 5 小时(本组均未超过 2 小时), 因此影响了供肺的应用。

总之, 肺移植供体的影像学选择很重要, 在胸部 X 线平片上, 一般胸腔径及肺高值不大于受体的 20% 即可认为与受体相匹配, 且能够观察并选择无重要疾患、健康的肺, 加之其价格低廉, 因此 X 线平片成为肺移植供体影像学选择的重要而可靠的手段。

参 考 文 献

1 William A, Baumgartner M D, BruceA, et al. Heart and Heart-lung Transplantation. London: W B Saunders Company, 1990. 322
2 顾恺时, 李颖则, 陈文虎, 等. 胸心外科手术学. 北京: 人民卫生出版社, 1993. 337, 901
3 夏穗生, 徐星培, 姜汉英, 等. 器官移植学. 上海科学技术出版社, 1995. 218