

文章编号: 1005-8982(2005)12-1913-03

·学术交流·

单肺移植的手术方法

杨 劼, 谭家驹

(广东省佛山市第一人民医院 胸外科, 广东 佛山 528000)

关键词: 肺移植; 供体; 受体; 手术

中图分类号: R655.3

文献标识码: C

1 供体肺的获取及保存

通常供肺离体后缺血时间不能超过6h, 缺血时间超过5h, 其生存率下降^[1]。因此, 应尽可能缩短移植器官的缺血时间。现在大多数医院应用专为肺移植发展的细胞外低钾右旋糖酐液LPD(low-potassium dextrans)为肺灌注液, 并在此基础上进行了改良, 加入棉子糖及前列腺素E1^[2]。

供体仰卧位, 正中劈开胸骨进胸, (也有行双侧第4肋间横切口横断胸骨, 取前胸壁U字型皮肤进胸)^[3,4]。肺灌注的方法有下面几种:

顺行灌注: 剪开心包牵包两侧, 或十字切开心包及两侧纵隔胸膜, 供体上腔静脉注射肝素3mg/kg, (或经右心耳, 经周围静脉注入肝素)。游离上、下腔静脉并上阻断带, 或灌注开始时就在心包外钳夹上下腔静脉, 游离升主动脉和肺动脉圆锥, 肺动脉圆锥根部注入前列腺素E1 1000 μ g, 在主肺动脉根部插入内径8mm的塑胶升主动脉插管, 荷包缝合固定。剪下左心耳, 同时阻断升主动脉, 共用4L(50~60mL/kg)5℃左右的改良LPD交替进行双侧肺灌注, 每袋悬挂高于手术床约40cm以保持一定的灌注压力10~15mmHg, 灌注时机械通气维持 FiO_2 0.5、VT10mL/kg、PEEP 5cmH₂O, 同时用冰屑覆盖肺表面降温, 灌至双肺完全发白。

逆行灌注: 将1L LPD连接1根带球囊的导管(foley catheter), 球囊充盈4~5mL, 以确保能插入上、下肺静脉内阻塞管口, 从一侧上下肺静脉内分别灌注, 共需用LPD液1000mL, 逆行灌注时可轻轻抚压肺组织, 直到肺动脉流出的灌注液清晰为止。也有人认为LPD液顺行灌注后加逆行灌注(后期再

灌注, later reflush)可取得较好的临床效果。

下腔静脉灌注: 下腔静脉作一切口置入灌注导管, 收紧结扎线固定导管, 剪去部分左心耳, 开始灌注LPD保存液, 灌洗液量60~80mL/kg, 灌洗过程中予以气囊通气, 灌洗时间不超过5min, 灌洗后的肺组织均匀苍白, 无散在淤血点, 效果比顺行法更优^[3]。

肺灌注结束后, 开始取心肺, 仔细分离肺与纵隔, 膈面等处, 在隆凸上方游离气管, 气囊压缩空气至肺中等膨胀, 用气管缝合器, 闭合切断气管。于头臂动脉起始部近心端剪断升主动脉及上下腔静脉。整体取下心肺标本。最后使用双层塑料袋, 将肺浸泡在3L 5℃ LPD液中放入装有冰块的保温箱子中, 小心运送至医院, 避免肺被冰块挤破, 塑料袋中的空气必须尽量排除。

在手术移植前再次修剪供肺^[4]: 供肺修剪由取肺组人员进行, 将供体从无菌塑料袋内取出, 置入盛有4℃无菌生理盐水的盆内, 盆底垫以大纱布垫防止滑动或磨擦损伤。沿房室沟剪除心室, 保留全部左房结构, 剪除左房后壁结缔组织。再从左房内侧直视下在肺上、下肺静脉入口周围剪除多余的左房壁, 仅保留约1cm的左房袖。在左右肺动脉第1分支的近心端1cm处剪断肺动脉。在上叶支气管开口的近端1~2个软骨环处剪断主支气管, 尽量不要切除供肺支气管周围组织。一定要结扎好供体支气管动脉, 因为在手术当中, 由于在恢复血供和通气之前供肺始终处于低温保护之下, 支气管动脉收缩, 可能一段时间并不出血, 手术后可发生出血。有术后第1天引流量高达2000mL报道, 考虑为支气管动脉未加处理所致^[5]。修剪完毕, 用无菌棉拭子从支气管远端取标本送细菌、霉菌及病毒检查。用冷湿纱布包裹

供肺,移送手术台上。

2 受体手术

一般取侧卧位,经后外侧第 5 肋间切口入胸^[6],切口大小应当方便操作。常规开胸后先探查,对于晚期肺疾病的病人,都伴有胸腔的严重粘连,特别是肺上叶与胸壁处粘连,往往有来自胸壁丰富的侧支循环血管,暴露和止血困难。在切除病肺的过程中,一定要注意解剖层次,可减少出血,又可缩短手术时间。在粘连较重,无法分离脏壁层胸膜处,可经胸膜外进行处理。分离粘连或胸膜外剥离纤维板后切开心包前后壁注意保护膈神经。此操作过程中可双肺通气,不必单肺通气。对侧单肺通气但不夹闭术侧肺动脉的作法要严格避免,因为严重的右-左分流将进一步降低血氧饱和度,造成严重低氧血症,有时会发生危险,不要像常规手术那样,一开胸就改为单肺通气。

心包内游离出肺动脉及肺静脉,改单肺通气同时用心耳钳阻断肺动脉 5 min,观察呼吸及循环生理改变,判断是否需用体外循环。有以下情况出现时应当考虑体外循环:出现酸血症和酸中毒,用药物不能纠正; $\text{PaO}_2 < 50 \text{ mmHg}$;循环不稳定。体外循环可经股动脉静脉进行,右肺移植时可直接经主动脉和右心房插管。

用两把 Satinski 钳分别夹闭肺动脉根部和肺静脉左心房壁上(在左心房处尽量靠近冠状沟方向,以不影响对侧肺静脉回流并留有足够宽的左心房间缘供吻合为准),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;距主支气管开口近端 2 个软骨环处切断主支气管,移走病肺。用这种方法,减少了不必要的心包外游离解剖,简化了手术,手术野只有两把 Satinski 钳,视野开阔,操作方便,缩短了手术时间,此钳在整个手术过程中位置要保持稳定,下沉或扭转都会造成回心血量不足,导致病人严重的血液动力学不稳乃至死亡。剪开受者上、下肺静脉结合部时一定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。

3 肺移植手术技术

将表面覆盖冰屑的供肺放入胸腔进行吻合。吻合顺序个人习惯不同,有人愿意先吻合支气管,因为支气管位置较深,先吻合深部结构,符合先难后易的

原则,而且吻合好之后的支气管又有一定的支撑力,有利于稳定供肺进行下一步血管吻合。

3.1 支气管吻合

最近以褥式和间断缝合的方式进行供受体支气管吻合最为流行,持续多年,但仍有吻合口和气道并发症如瘘和支气管狭窄的发生。端端吻合法:又分为全部间断结节缝合及膜样部连续缝合、软骨部间断结节缝合两种方法;缝线多用 4-0prlene 线,也可用可吸收缝线,如 dextran、maxon 和 vieryl 等;针距 2 mm 左右为宜,过密过稀都不利于吻合口愈合。套入式缝合(望远镜式 telescopic technique)^[7]:远端套入近端 1 个软骨环;间断、水平褥式或 8 字缝合都可,分别穿过近远端各自一个软骨环,缝线打结后近端自然会套入远端;当然,膜样部亦可连续缝合。套入式吻合技术无论从理论上或是从实践上来讲,都有其合理性,可以减少吻合口瘘的发生率,但也有人报告会增加吻合口狭窄的发生率,所以临床上应用也不很普遍,现在大多数仍采用端端吻合方法。用预留心包或纵隔组织包绕吻合口。大网膜包裹支气管吻合口对肺移植成功起了很大的促进作用,但是由于它需要开腹,手术费时费事,增加创伤和并发症,所以现在多数心中已不常规应用,但如术前长期大量服用激素,或吻合口有明显技术缺陷的高危病例,大网膜仍可以起到重要的保护作用。有人^[8]研究设法恢复支气管动脉循环,并取得一定的成功,但由于手术繁琐,困难费时,临床上仍未能广泛和常规应用。

有人介绍支气管“8”字与褥式交替缝合的方法:采用 4-0prlene 或单股可吸收支气管膜部的连续吻合和在软骨部用 4-0 单乔“8”字缝合与褥式缝合交替吻合约 7~9 针,吻合支气管后用供受体支气管的周围组织覆盖吻合口。术后均无吻合口瘘和狭窄,也未出现吻合口肉芽过长的情况。

3.2 肺动脉吻合

一般用 2 根或 3 根 5-0prlene 缝线,连续外翻缝合,在二分之一处或三分之一处打结换线。可先作两针对侧壁缝合,既可作牵引,又可使吻合口更加整齐对合。吻合完毕,不要松开阻断钳,局部用肝素盐水冲洗一下再打结。

3.3 左心房袖吻合

最后吻合左房袖,肺静脉吻合实际上做的是左心房-左心房吻合。用 4-0prlene 线连续外翻缝合,缝毕最后一线暂不打结,先放开肺动脉血管钳,再放

开心房阻断钳,恢复肺循环,顺行排出血管内气体及灌注液,膨肺、在左心房袖处有血喷出后打紧线结。吻合完毕经静脉注入甲基强的松龙 500 mg,同时双肺通气。胸腔注水测试,无支气管吻合口漏气,放上、下 2 根胸管关胸。

手术操作完毕,换单腔气管插管,吸尽气道内分泌物,并进一步行纤维支气管镜检查气道吻合口。术后常规应用小剂量肝素(100 u/h)和低分子右旋糖酐 500 mL/d,使用 1 周以改善支气管的微循环。

参 考 文 献:

- [1] SNELL GI, RABINOW, GRIFFTS A, et al. Pulmonary allograft ischemic time: an important predictor of survival after lung transplantation[J]. J Heart Lung Transplant, 1996, 15(20): 160-168.
- [2] 曾 勉,谢灿茂.肺移植近期进展[J].新医学,1998,29(5):274-276.
- [3] 张志泰,陈玉平,宋飞强,等.单肺移植供肺采取及保护[J].中华外科杂志,1997,18(4):242.
- [4] 赵凤瑞,蒋耀光,宋乃斌,等.肺移植经验与教训[J].中华外科杂志,1997,35(10):616-619.
- [5] 王 玫,宋月云,胡咏梅.肺移植供体切取放置及保养研究[J].广东医学,1999,20(3):231-232.
- [6] 李文秀,雷航龙,杨美高,等.肺 A 心包内的直径及其临床杂志[J].中华临床解剖学杂志,1997,15(3):183-184.
- [7] 姜苏明,陈秉燮,何国栋.肺移植中支气管动脉的应用解剖[J].中华临床解剖学杂志,1997,15(3):180-182.

(汤映平 编辑)

文章编号: 1005-8982(2005)12-1915-01

贲门失弛缓症并发食管癌 2 例

卿笃信,黄 莉,凌奇荷

(中南大学湘雅二医院 消化内科,湖南 长沙 410011)

关键词: 贲门失弛缓症;食管癌;胃镜检查

中图分类号: R571;R735.1

文献标识码: C

贲门失弛缓症并发食管癌较少见,现将我院诊断的 2 例报道如下:

例 1,女性,31 岁。因反复吞咽困难 2 个月来我院就诊。上消化钡餐检查示:食管扩张,贲门部呈鸟嘴样改变。诊断为贲门失弛缓症。内镜检查食管距门齿 19~21 cm 处可见环行狭窄溃疡,食管腔扩张,腔内有较多食物潴留,贲门部狭窄,内镜勉强通过,内镜诊断为上段食管癌,贲门失弛缓症。病理诊断为低分化鳞状细胞癌。

例 2,女性,39 岁。因反复吞咽困难 10 a 来我院就诊。既往院外诊断为贲门失弛缓症。上消化道钡餐:贲门部呈鸟嘴样改变,食管明显扩张,直径约 6 cm,食管中段可见一长约 3.0 cm 充盈缺损。内镜检查:食管扩张,腔内有大量食物潴留,距门齿约 31~34 cm 处可见一半环形隆起,表面有坏死,贲门部内镜能勉强通过。病理诊断为鳞状腺癌。

1 讨论

贲门失弛缓症并发食管癌较少见,国外报道发生率为 0.2%~20.0%,一般为 3.0%~7.0%。贲门失弛缓症并发食管癌常发生于病程较长者,好发部位在食管中段,其次为食管下段。其发病可能是由于食管腔内长期有食物潴留,食管黏膜受到长期慢性刺激,诱发食管黏膜下典型增生和癌变。但例 1 病程仅 2 个月,可能为食管癌组织产生内分泌激素或下食管括约肌(LES)对某些内源性或外源性激素有超敏性,导致 LES 压力增高或不能完全松弛产生继发性贲门失弛缓症。贲门失弛缓症常有数年或数十年吞咽困难史,对合并食管癌常易漏诊。所以对贲门失弛缓症患者常有食管内食物潴留,食管入口处钡剂通过较快,上消化道钡餐检查容易造成漏诊,内镜检查是早期诊断食管癌的更有效手段。

(汤映平 编辑)

收稿日期:2004-12-34