

论著

联合切取尸体肝肾供体手术方法的改进

刘洪涛, 彭龙开, 谢续标, 贺志军, 齐海智
中南大学湘雅二医院器官移植中心, 湖南 长沙 410011

摘要] 目的: 探讨尸体供肝、供肾的手术方法改进。方法: 总结 30例尸体肝肾联合切取的操作技术及关键环节, 肝、肾离体后再行门静脉插管灌注 UW液并保存, 优先灌注胆道。结果: 本组热缺血时间 0~5 min, 平均 (2.5±1) min, 供体手术时间 16~23 min, 平均 (19±2.5) min, 本组所有供肝供肾移植后一周左右恢复功能。结论: 本组使用的尸体肝肾联合切取技术更快速、简捷, 有助于缩短供体器官的热缺血时间, 保证移植器官的质量。

关键词: 尸体; 肝肾联合切取; 手术方法; 再灌注
中图分类号: R657.3 文献标识码: A 文章编号: 1007-9610(2006)03-0205-03

A modified manoeuvre for combined liver and kidney procurement from cadaveric donor LIU Hong-tao, PENG Long-kai, XIE Xu-biao, HE Zhi-jun, QI Hai-zhi. Centre of Organ Transplantation, The Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China

Abstract] Objective To introduce a modified manoeuvre for combined liver and kidney procurement from cadaveric donor. Methods Thirty cases of combined liver and kidney procurement were retrospectively analyzed. Portal vein cannulation and perfusion with cold UW solution were performed immediately after grafts removal. Bile duct perfusion was performed prior to liver harvest. Results Mean warm ischemic time and operation time were 2.5 and 19 min, respectively. The liver and kidney functions were recovered about one week after transplantation. Conclusions This simple and rapid technique for combined liver and kidney procurement is helpful to shorten the warm ischemic time and to maintain good function of the grafts.

Key words: Cadaveric donor; Organ procurement; Bile duct perfusion

良好的移植器官质量依赖于合理及熟练的供体器官切取技术。为充分利用供者器官, 大多数移植中心采用多器官联合切取的方法, 肝肾联合切取最为常用。为进一步提高获取供体的质量, 我们将肝肾联合切取方法进行改进, 现总结报道如下。

材料与方法

一、材料准备

准备 0~4℃ 肾保存液 (HCA液) 3 000 ml 内加肝素 400 mg 0~4℃ UW液 1 000 ml×3袋, 在其每 1 000 ml 内加入肝素 400 mg 和头孢曲松钠 (罗氏芬) 1.0 g 0~4℃ 生理盐水 250 ml 用于胆道冲洗; 另备门静脉插管 (用 12号气囊导尿管)、腹主动脉插管 (用 18号气囊导尿管, 顶端开口封闭, 侧壁作 2~3个侧孔)、下腔静脉引流管 (用普通塑料引流管)、无菌冰、冷藏箱和器官袋 (包括肝袋、肾袋)。

二、供体选择

30例供体均为无心跳尸体供体, 男 28例, 女 2例, 年龄 19~37岁, 术前检查免疫缺陷病毒 (HIV)

和肝炎病毒系列均为阴性, 肝、肾功能正常。另 30例采用肝动脉和门静脉同时灌注法, 设为对照组。

三、器官原位灌注的建立

取腹部正中十字切口, 上至剑突, 下至耻骨联合, 两侧达腋中线。直接进入腹腔, 将肠襻推向右上方, 显露腹主动脉和下腔静脉, 在腹主动脉分叉处上方钳夹腹主动脉远端, 剪开动脉前壁, 行腹主动脉插管, 插入深度约为 18 cm, 使气囊位于腹腔动脉在腹主动脉开口以上。用生理盐水 20 ml 充盈气囊, 堵住腹主动脉近心端, 结扎固定导管, 立即开放与冷灌注液 (HCA液) 相连的通路。

随即在腹主动脉插管的相同平面显露下腔静脉, 插入塑料引流导管并固定, 导管另一端于手术野外接引流袋收集排出的血液和灌注液, 保持手术野干净。迅速检查欲切取的器官灌注是否满意, 可见肝、胰、脾、小肠及双肾整体温度下降, 颜色渐苍白。同时检查欲切取器官的质量, 包括供肝质地、大小、有无严重脂肪肝或肿瘤。检查双肾是否为多囊肾, 双肾触诊是否饱满。如有供体质量问题应尽早发现, 并决定是否放弃, 以节省灌注液的用量。在此

过程中将大量无菌冰覆盖肝、双肾等处。

四、器官联合切取

切开胆囊底部, 挤尽胆汁, 用 0~4℃ 生理盐水 250 ml 冲洗胆囊。剪开两侧侧腹膜, 游离两侧肾脏, 于盆腔离断两侧输尿管并游离至肾脏下方, 切断圆韧带及镰状韧带, 向左、右方向剪开膈肌至膈肌脚, 离断左、右膈肌脚。游离食管, 沿胃小弯紧贴胃壁切断肝胃韧带, 向下游离至十二指肠在胰段段切断胆总管, 继续游离至 Treitz韧带, 游离回盲部、升结肠、横结肠、结肠脾曲, 并沿小肠切断小肠系膜, 至此腹腔内全部肠管翻出左侧腹腔外, 腹腔仅留肝脏、胰腺、脾脏、肾脏及腹膜后大血管。沿脊柱将上述器官组织整块切取, 并常规取部分髂血管备用。

五、肝肾分离

将离体肝、肾、胰、脾置于 4℃ UW 保存液, 恢复正常解剖关系, 分离下腔静脉表面, 暴露左、右肾静脉开口, 在其开口头侧切断肝下下腔静脉, 翻转器官簇, 于主动脉背面剖开主动脉, 确定腹干、肠系膜上动脉及左、右肾动脉开口, 在肾动脉开口与肠系膜上动脉开口之间横断腹主动脉, 分离肝、肾, 将脾脏及腹膜后大血管、肠系膜上动脉及属支完整保留至肝脏。此时, 在胰腺下缘分离出肠系膜上静脉, 由其断端向门静脉主干插管并固定, 以冷 UW 液灌注并保存肝脏。

结果

肝动脉和门静脉同时灌注组与分开灌注组比较结果见表 1, 显示除切取时间、热缺血时间有显著性差异外, 其他冷缺血时间、肝肾功能及尿量均无显著性差异。肝动脉和门静脉分开灌注组的移植肝均于恢复血流 10~15 min 内有金黄色胆汁泌出;

表 1 肝动脉和门静脉同时灌注组与分开灌注组比较

Table with 3 columns: 肝动脉和门静脉同时灌注, 肝动脉和门静脉分开灌注, 例数. Rows include: 切取时间 (min), 热缺血时间 (min), 冷缺血时间 (min), 血丙氨酸转氨酶 (U/L)\*, 血天冬氨酸转氨酶 (U/L)\*, 血肌酐 (μmol/L)\*, 尿量 (ml)\*.

注: 术前两组病人血丙氨酸转氨酶、天冬氨酸转氨酶、肌酐和尿量等无显著性差异 (P>0.05)。\*肝移植后 12 h\*肾移植后 24 h\*两组比较有显著性差异 (P<0.05); \*两组比较无显著性差异 (P>0.05)

供肾 60个, 移植后病人肾功能恢复良好。本组移植肝和移植肾均在一周后恢复正常功能。

讨论

一、供肝切取方法的改进

在器官移植中, 供体器官的切取、修整及保存技术对移植功能恢复及术中、术后并发症的发生有至关重要的影响。原位灌注、快速肝肾联合切取是目前我国常用的器官获取方法。本组均采用此方法获得供体, 并取得成功。

肝门静脉系统的灌注, 目前大多数中心采用直接于胰腺上沿, 肝十二指肠韧带内由门静脉主干直接插管, 或劈开胰腺由肠系膜上静脉插管, 或小肠系膜根部肠系膜上静脉插管以及脾静脉插管, 均是在行原位腹主动脉灌注时, 同时行门静脉灌注 (双重灌注) [1-3]。近 1年来, 我们采用所谓“快速切取方法” [4] 即行腹主动脉原位灌注时, 不同时行门静脉置管作门静脉灌注, 而是在完成取肝后, 插入门静脉导管, 再灌注 UW液 2 000 ml 并保存肝、肾等器官。此法具有如下优势: ① 可减小供体血流动力学不稳定状态下对肝功能的影响及尽快缩短热缺血时间。② 避免因在肝门部游离解剖门静脉而损伤肝动脉。③ 减少损伤变异肝动脉的机会, 因为在游离肠系膜上静脉插管时, 可能会损伤、离断、钳夹由肠系膜上动脉发出的右副肝动脉。④ 能充分保证肝动脉灌注, 在劈开胰腺寻找肠系膜上静脉或十二指肠上缘游离门静脉主干时容易切断胃十二指肠动脉、胰十二指肠动脉, 造成腹主动脉灌注分流, 从而影响肝动脉灌注。⑤ 在肝离体之后插管行门静脉灌注, 可有效减少误插及门静脉内膜损伤。⑥ 灌注门静脉的 UW液保存肾脏, 使昂贵的 UW液得到充分利用。该方法特点是先行原位腹主动脉灌注肝脏, 辅以冰泥外敷, 腹主动脉灌注液充分肝素化, 依靠供体自身门脉循环进入肝脏, 迅速结束热缺血时间, 肝离体后再行门静脉 UW液灌注并保存, 手术安排合理, 节省时间, 较合适我国国情, 因我国多数供体是无心跳尸体供体, 血流动力学极不稳定, 需要热缺血时间越短越好, 并且需要快速切取, 在尽可能短的时间取下供肝。

本组原位腹主动脉灌注开始后, 立即剪开胆囊底部挤尽胆汁, 因 UW液黏滞度高, 先用冰生理盐水 250 ml 冲洗胆道, 待肝离体后再用 100 ml UW液冲洗。

1 刘树荣, 刘永锋, 张桂林, 等. 供肝切取与保存技术中几个关键环节的探讨. 消化外科, 2006, 5 (1): 39-41.
2 吕立志, 胡还章, 江艺, 等. 肝移植供肝切取与修整技术. 解剖与临床, 2004, 9 (4): 247-250.
3 Geller DA, Dodson SF and Corry RJ. Methods of organ procurement for pancreas transplantation. Current Opinion in Organ Transplantation, 1998, 3: 242-247.
4 Dodson F, Pinna A, Jabour N, et al. Advantages of the rapid en bloc technique for pancreas/liver recovery. Transplantation Proceedings 1995, 27: 3050.
5 Franco J. Biliary complications in liver transplant recipients. Curr Gastroenterol Rep, 2005, 7: 160-164.

收稿日期: 2005-03-28 本文编辑: 王晖鸣

简讯

《内科理论与实践》杂志将公开发行

由国家教育部主管、上海交通大学医学院附属瑞金医院主办的《内科理论与实践》杂志 (CN 31-1978/R, ISSN 1673-6087) 经国家有关部门批准, 将于 2006年 7月创刊, 国内外正式公开发行。这将为广大医务工作者、特别是内科医师的学术交流、讨论提供更广阔的空间。

本刊主编: 王振义、陈家伦; 副主编: 钟南山、高润霖、樊代明、刘志红、吕传真、陈顺乐、翁心华、宋善俊、邓伟吾。

本刊宗旨: 提高临床内科医师的理论水平和诊治技能, 拓宽其临床诊断思维, 丰富诊治经验, 以综合提高其对内科疾病分析、诊断、鉴别诊断、治疗、病情观察和预后判断的能力。

本刊特色: 以提高诊断、辨别和分析能力为目的, 突出基础理论与临床实践相结合, 重点报道和介绍内科学专业或交叉性疾病, 提高和拓展药理知识, 系统介绍随时代发展要求临床内科医师需掌握的新知识。

栏目及内容: 述评、专家论坛、论著、临床疑难病例讨论、

临床应用 (附 69例临床应用报告) 外科理论与实践, 2003, 8 (6): 492-493.

6 吕立志, 胡还章, 江艺, 等. 肝移植供肝切取与修整技术. 解剖与临床, 2004, 9 (4): 247-250.

7 刘树荣, 刘永锋, 张桂林, 等. 供肝切取与保存技术中几个关键环节的探讨. 消化外科, 2006, 5 (1): 39-41.

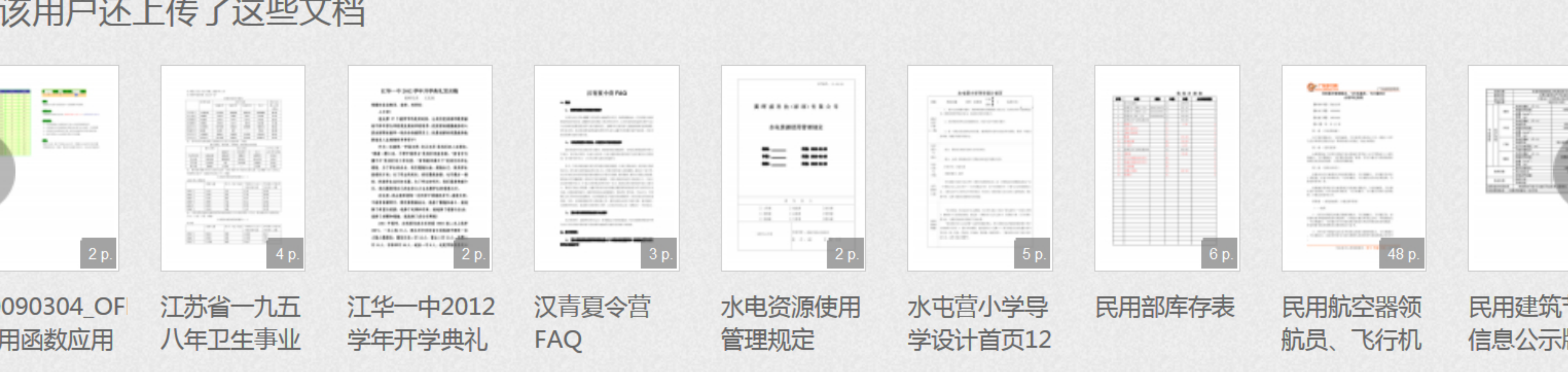
8 Geller DA, Dodson SF and Corry RJ. Methods of organ procurement for pancreas transplantation. Current Opinion in Organ Transplantation, 1998, 3: 242-247.

9 Dodson F, Pinna A, Jabour N, et al. Advantages of the rapid en bloc technique for pancreas/liver recovery. Transplantation Proceedings 1995, 27: 3050.

10 Franco J. Biliary complications in liver transplant recipients. Curr Gastroenterol Rep, 2005, 7: 160-164.

收稿日期: 2005-03-28 本文编辑: 王晖鸣

《外科理论与实践》杂志 2006年度函授继续医学教育 (Ⅱ类学分 10分) 报名工作将结束, 欲参加者请速报名 欲订阅本刊者, 可向当地邮局或直接向本刊编辑部订阅。本刊邮发代号: 4-607. 本刊欢迎来稿, 欢迎订阅, 欢迎批评指正。



发表评论
验证码: [ ] 换一张 [ ] 匿名评论
提交