

文章编号:1005-6947(2005)05-0370-03

· 临床研究 ·

胰肾联合移植术:附19例报告

杨蕾, 吴刚, 刘树荣, 刘永锋

(中国医科大学附属第一医院 器官移植科, 辽宁 沈阳 110001)

摘要: **目的** 探讨胰肾联合移植术中药物的应用方法,以取得良好的术后效果。**方法** 19例胰肾联合移植受者,术中用药如下;以白蛋白(清蛋白)作为主要血管扩容剂,平均用量为1.5~2.0g/kg;电解质溶液输注量为30~50mL/kg;用异搏定(5mg/12h)、前列腺素E1(100μg/12h)以减少移植器官的保存损伤;用生长抑素(3mg/12h)抑制移植胰腺外分泌功能。**结果** 19例受者移植胰腺通血后5~10min分泌含高淀粉酶(平均为20800U/L)的胰液,供肾血管开放后2~10min,输尿管有尿液流出。术后2~4d肾功恢复,术后1.5h至9d停用胰岛素。**结论** 胰、肾联合移植术中合理应用白蛋白、血管扩张剂和生长抑素对移植胰、肾功能有良好作用。

关键词: 胰腺移植; 肾移植

中图分类号: R657.5; R699.2

文献标识码: A

Simultaneous pancreas-kidney transplantation: a report of 19 cases

YANG Lei, WU Gang, LIU Shu-rong, LIU Yong-feng

(Department of Transplantation, The First Affiliated Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, China)

Abstract: **Objective** To study the application of intraoperative drug administration in simultaneous pancreas-kidney transplantation (SPK), in order to achieve favorable postoperative results. **Methods** In the 19 cases of SPK, we primarily administered albumin 1.5~2.0g/kg to increase blood volume. Intraoperative electrolyte fluid dosage was 30~50mL/kg. Isoptin, 5mg/12h and prostaglandin E1 (PGE1) 100μg/12h was given to lessen preservation injury and somatostatin (3mg/12h) to inhibit exocrine secretion of the transplanted pancreas. **Results** After reperfusion, the 19 transplanted pancreas grafts secreted amylase averaging 20800U/L, and the transplanted kidneys produced urine, through the ureters, in 2~10min. In the 19 cases, exogenous insulin was withdrawn within 1.5h~9d and kidney function returned to normal within 2~4d. **Conclusions** In the SPK recipients, the rational use of albumin, vasodilators and somatostatin plays an important role in obtaining better function of transplanted pancreas and kidney.

Key words: Pancreas Transplantation; Kidney Transplantation

CLC number: R657.5; R699.2

Document code: A

胰肾联合移植是治疗终末期糖尿病肾病的有效方法,术中血流动力学稳定有助于保证移植胰、肾的充分灌注,利于移植器官功能早期恢复。1999年9月~2004年9月,我院共实施了19例胰、肾联合移植术,取得良好效果。报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

本组共19例,男13例,女6例。年龄19~64(平均年龄45)岁。1型糖尿病7例,2型糖尿病12例。患者术后随访时间15d至61个月。供受者ABO血型一致,人类白细胞抗原(HLA)3~4个位点相符,补体依赖淋巴细胞毒(CDC)试验结果为1%~3%。术前17例群体反应性抗体(PRA)<10%,2例术前PRA>20%。

收稿日期:2004-11-03; **修订日期:**2005-04-11。

作者简介:杨蕾(1972-),女,辽宁抚顺人,中国医科大学附属第一医院主治医师,博士,主要从事器官移植基础与临床方面的研究。

通讯作者:杨蕾 电话:024-23265284(O), 024-86284138(H), 13555785596(手机); E-mail: yanglei72@medmail.com.cn。

1.2 供体情况

供胰、肾来自同一尸体,采用改良的腹腔多器官获取技术获得胰腺和肾脏。供体器官用 UW 液灌洗及保存,热缺血时间 2.0 ~ 4.5 min,平均 2.5 min。供肾、胰冷缺血时间分别为 5.0 ~ 8.5 h 和 6.0 ~ 8.8 h,平均分别为 6.4 h 和 7.4 h。术中先将供肾移植于左髂窝,后将胰腺移植于右髂窝。

1.3 手术方法

受者均采用全麻,锁骨下静脉插管监测中心静脉压(CVP)。19例手术中18例移植胰腺外分泌采用膀胱引流术:首先将供肾移植于左下腹,供肾静脉与受者左髂外静脉端侧吻合,供肾动脉与左髂外动脉端侧吻合或与左髂内动脉端端吻合;然后将供胰移植于右下腹,将供胰的门静脉与右髂外静脉端侧吻合,供胰的腹主动脉袖片与右髂总动脉端侧吻合。在供十二指肠节段的十二指肠乳头对侧缘切开4cm,与膀胱吻合。供输尿管与膀胱左侧壁隧道式埋入缝合。1例采用供十二指肠节段与距回盲瓣40cm处回肠端侧吻合术,血管吻合同膀胱内引流式。

1.4 术中术后用药

术中白蛋白输注量 1.5 ~ 2.0 g/kg,于麻醉诱导后缓慢静脉滴注。术后根据血浆白蛋白水平决定其再应用时间。麻醉诱导后,用异搏定 5 mg,前列腺素 E1(PGE1) 100 μg,12 h 持续微量泵注入,至术后 7 d。移植胰腺吻合前即开始使用生长抑素(思他宁) 3 mg/12 h 维持静脉滴注;术后用同法滴注思他宁,每日 2 次,7 ~ 15 d,直至血淀粉酶降至正常。全部受者于供胰、供肾血管吻合开放前、后各静脉滴注甲基强的松龙 0.5 g。术中输血量平均为 30 ~ 50 mL/kg,输血 300 ~ 1 200 mL,血浆 400 ~ 750 mL。

2 结果

2.1 移植胰肾功能

19例受者在供胰腺恢复血供之后血压均维持在 100/65 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa) 以上,中心静脉压维持在 15 ~ 18 cmH₂O,未出现由血容量超负荷引起的左心衰竭及肺水肿。全部受者在供胰血管开放后 5 ~ 10 min 分泌含高淀粉酶的胰液,其淀粉酶含量平均为 20 800 U/L。供肾血管开放后 2 ~ 10 min,输尿管有尿液流出。无 1 例患者发生移

植物原发无功能和移植物功能恢复延迟等现象。术后 1.5 h 至 9.0 d 停用外源胰岛素,2 ~ 4 d 肾功恢复正常。

2.2 手术并发症

本组患者未发生胰瘘、吻合口瘘及移植物胰腺炎。仅 1 例发生腹腔内感染,经腹腔冲洗引流术及抗感染治疗痊愈。本组无手术死亡。

2.3 随访

全部患者术后均进行随访,随访时间 1 ~ 61 个月,除 1 例患者因加速性排斥反应切除移植物外,其余患者移植物功能良好,周围神经病变、视网膜病变等糖尿病其他慢性并发症亦有所好转。

3 讨论

对于终末期糖尿病肾病患者,胰肾联合移植是有效的治疗方法,它不仅可以提高患者的生存率,而且能改善其生活质量^[1]。胰肾联合移植术中,维持血液动力学的稳定非常重要。术中由于失血及外科创伤引起的微血管通透性升高而导致血管内白(清)蛋白丢失;大约每公斤体重丢失 1.5 ~ 2.0 g 白蛋白,每克白蛋白可以结合血管内 20 mL 血浆或水,因此,如不及时补充将导致血容量降低。对于失血量过多或手术时间过长的患者,白蛋白的需要量也相应增加。本组患者输液量在 1 500 ~ 2 800 mL,电解质溶液丢失量约为 30 ~ 50 mL/kg。术中要根据患者体内液体滞留状况、透析情况、术中失血量、中心静脉压、实际体重等因素调整用量。本组在麻醉诱导后持续缓慢输入白蛋白 10 ~ 15 g/h。为防止血容量骤然增加,术中在仔细检查双肺及中心静脉压的基础上调整输液量。当供器官血管开放后,中心静脉压维持在 15 ~ 18 cmH₂O 时,本组未出现由血容量超负荷引起的左心衰及肺水肿。全部受者在供胰通血之后血压在 100/65 cmH₂O 以上,立即有胰液溢出;肾脏供血后 2 ~ 10 min 有尿液流出,术后 2 ~ 4 d 肾功能恢复,说明移植胰、肾功能均好。笔者选择白蛋白作为扩容胶体,而未选用右旋糖酐等其他人工胶体,是因为白蛋白不仅有扩容作用,而且具有增强血浆抗氧化剂活性、维持细胞因子活性、增加脂质过氧化物等作用,减少毒性物质,从而改善移植物功能^[2]。Becker^[3]研究表明,胰肾联合移植受者术后易发生低蛋白血症,低蛋白患者(35 g/L)更易发生巨细胞病毒(CMV)感染,

移植胰或肾失功能及存活率降低。故认为术中即开始应用白蛋白,有助于改善术后状态。

术中应用异搏定及 PGE1 旨在减轻移植物缺血再灌注损伤。异搏定可降低自由基形成,通过提高线粒体呼吸增强细胞保护作用,从而提高移植物的灌注水平;另外还能防止环孢素(CsA)引起的血流抑制,提高 CsA 的血药浓度,部分减轻 CsA 的肾毒性,降低排斥反应的发生率^[4]。PGE1 可抑制活化的巨噬细胞释放炎性细胞因子,活化多形核白细胞产生超氧阴离子,抑制血小板聚集;其在肝移植手术中广泛应用,效果良好^[5]。据此笔者在胰肾联合移植手术中亦采用 PGE1 以减少保存损伤,术后无 1 例发生原发性移植物无功能和移植物功能恢复延迟的现象,均于术后 1.5h 至 9.0d 停用胰岛素。因为 PEG1 和异搏定均有血管扩张作用,所以采用小剂量持续静脉滴注方法;若收缩压下降至 110mmHg 以下则暂停使用。本组均未出现任何不良反应。

胰肾联合移植术后,除了移植物血栓外,主要的外科并发症同移植胰腺外分泌功能处理有密切关系。术后早期典型的这类并发症包括吻合口瘘、胰痿、胰腺炎、腹腔内感染等,且移植术后有发生肠穿孔的可能^[6]。据报道,在膀胱引流式的胰腺移植中,十二指肠痿的发生率为 9%~16%,而腹腔内感染的发生率为 12%~20%。为减少以上外科并发症的发生,本组于术中胰腺吻合之前即开始使用生长抑素(6mg/d),24h 持续静脉滴注,术后根据具体情况决定使用时间,平均 10d 左右。这样可以避免供者十二指肠以及移植胰的吻合口过度扩张,并降低术后胰腺外分泌并发症的发生率。Benedetti^[7]采用前瞻性对照研究亦发现,胰腺移植受者

于围手术期应用生长抑素能减少外科并发症的发生。本组 19 例受者中,均未出现吻合口瘘或胰痿等并发症;仅 1 例发生腹腔感染,发生率为 9.1%,较文献报道的发生率低。

本组结果提示,术中药物的合理应用,对于提高胰肾联合移植的术后效果有一定的意义。

参考文献:

- [1] Kalmar Nagry K, Baumann J, Szkalay P, *et al.* Simultaneous pancreas-kidney transplantation - an alternative option for the treatment of type 1 diabetes mellitus with renal failure [J]. *Orv Hetil*, 2004, 145(24): 1259-1264.
- [2] Dawidson IJ, Sandor ZF, Coopender L, *et al.* Intraoperative albumin administration affects the outcome of cadaver renal transplantation [J]. *Transplantation*, 1992, 53(4): 774-782.
- [3] Becker BN, Becker YT, Heisey DM, *et al.* The impact of hypoalbuminemia in kidney-pancreas transplantation recipients [J]. *Transplantation*, 1999, 68(1): 72-75.
- [4] Dawison I, Ar Rajab A, Dickerman R, *et al.* Perioperative albumin and verapamil improve early outcome after cadaver renal transplantation [J]. *Transplant Proc*, 1994, 26(6): 3100-3101.
- [5] Kornberg A, Schotte U, Kupper B, *et al.* Impact of selective prostaglandinE1 treatment on graft perfusion and function after liver transplantation [J]. *Hepatogastroenterology*, 2004, 51(56): 526-531.
- [6] 彭涛, 彭民浩, 黎乐群, 等. 肝肾联合移植术后肠穿孔 1 例报告并文献复习 [J]. *中国普通外科杂志*, 2005, 14(1): 60-62.
- [7] Benedetti E, Cosdy NT, Asolati M, *et al.* A prospective randomized clinical trial of perioperative treatment with octreotide in pancreas transplantation [J]. *Am J Surg*, 1998, 175(1): 14-17.

关于优先处理、录用课题论文的启示

为及时反映全国各地临床医学的新成果、新技术,本刊将对获得国家、省、市等各类科研基金资助、立项课题的来稿,尽快审稿,对可用稿件尽快刊登。敬请全国各地医药科研临床工作者踊跃投稿。投稿时请附相关证明材料、资助项目文件的复印件、单位介绍信,并在稿件左下方脚注中注明基金资助项目名称、编号。