DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.06.056
第23卷第6期 第三军医大学学报 Vol. 23, No. 6
2001年6月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Jun. 2001

文章编号:1000-5404(2001)06-0741-02

论著

胰肾Ⅰ期联合移植术后胰腺排斥反应监测

杨彤翰,左国华,李 靖 (第三军医大学附属新桥医院肝胆外科,重庆 400037)

提 要:目的 探讨胰肾Ⅰ期联合移植术后胰腺排斥反应的监测方法。方法 对移植胰外分泌液采用膀胱引流术式,使其直接注入膀胱尿液中,术后通过测定尿淀粉酶、血淀粉酶、血糖、尿糖、血C肽等指标,判断移植胰功能状态。结果 5例病人中,3例术后胰腺内外分泌及肾脏功能满意,尿淀粉酶在4 314~9 873苏氏单位之间,血糖为6.3~7.9 mmol/L,C肽7.8~15.6 μg/L之间,尿糖-~++,未使用胰岛素,至今已分别生存20月、14月、11月。其余2例中,1例因排斥反应,术后第47天死于急性心功能衰竭,另1例因脾动脉血栓形成,术后第33天切除移植的胰腺,但肾功能良好。结论 胰肾联合移植是治疗Ⅰ型糖尿病伴慢性肾功能衰竭的有效方法之一,尿淀粉酶、血淀粉酶、血糖、尿糖、C肽测定以及细针穿刺活检等检查,是判断移植后胰腺排斥反应的常用方法与指标。

关键词:胰腺;肾脏;糖尿病;移植
中图法分类号:R619;R657.5;R692 文献标识码:A

Monitoring of pancreatic rejection after simultaneous pancreas-kidney transplantation

YANG Tong-han, ZUO Guo-hua, LI Jing (Deparment of Hepatobiliary Surgery, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, China)

Abstract: Objective To explore the monitoring of pancreatic rejection after simultaneous pancreas-kidney transplantation (SPK). Methods Bladder drainage of the transplanted pancreas was used for draining of exocrine secretions. The function of transplanted pancrease was judged by measuring the levels of urinary diastase, blood diastase, blood glucose, urinary glucose and blood C-peptide after SPK. Results Among five cases, three patients recovered normal endocrine and exocrine function, became insulin-independent and had normal renal function. After the transplantation, the urinary diastase were between 4 314~9 873 U, the blood glucose levels were between 6.3~7.9 mmol/L, the C-peptide levels were between 7.8~15.6 μg/L and the urinary glucose were between +~++. These three patients have survived 20, 14 and 11 monthes respectively. In the other two cases, one died of acute rejection episodes complicated with acute cardiac failure on the 47th day after operation, another patient's pancreas graft was exsected on the 33rd day after operation because of thrombosis, but his renal function was normal. Conclusion SPK is one of the better techniques for treating type Ⅰ diabetes combined with end-stage renal failure. The measurement of urinary diastase, blood diastase, blood glucose, urinary glucose, blood C-peptide and biopsy of the pancreas with small-needle puncture after SPK are effective methods in monitoring of pancreatic rejection.

Key words: pancreas; kidney; diabetes; transplantation

我院于1998年12月15日开始为5例Ⅰ型糖尿病伴尿毒症病人,施行了胰腺十二指肠肾脏Ⅰ期联合移植术。结合文献复习,本研究重点就移植术后胰腺排斥反应监测中有关问题进行讨论。

1 临床资料

1.1 一般资料

男3例,女2例,年龄41~53岁,平均年龄48.4岁。糖尿病史18~24年,空腹C肽1.01~2.2 μg/L,均长期使用胰岛素治疗。每日用量36~50 U,空腹血糖仍在13~32 mmol/L范围内波动,尿糖++~+++之间。BUN 12.8~26.3 mmol/L,Cr 581~939.2 mmol/L。术前接受腹膜透析者3例,血液透析2例,透析时间最长1年零8个月,最短半年。5例中4例视力仅有光感。5例淋巴毒试验均小于5%,PRA均阴性。5例全为Ⅰ型糖尿病伴肾功能衰竭,均采用十二指肠膀胱吻合术引流胰液。

1.2 手术方法

原位低温灌注,整块切除供体器官[1]。修整后,将自愿供体以腹腔动脉和肠系膜上动脉为中心的腹主动脉袖片与受者右侧髂外动脉端侧吻合,供胰门静脉与受者髂外静脉端侧吻合,供体十二指肠与受者膀胱侧侧吻合。肾脏按肾移植常规进行。

2 结果

2.1 移植肾

第1天尿量分别在6 232~8 210 ml之间,第5~7天降至3 500 ml左右,尿素氮、肌酐第2~4天降至正常水平。

2.2 移植胰

术中抽取移植胰的十二指肠液作淀粉酶测定,为2 119~23 454苏氏单位,术后第1天尿淀粉酶1 314~9 873苏氏单位(正常值<800单位),之后波动在1 250~13 240单位之间。术前血淀粉酶54~98苏氏单位(正常值<200单位),术后62~363苏氏单位,术后第3天全部恢复至200单位以下。血糖5例中3例在6.3~7.9 mmol/L之间,C肽7.8~15.6 μg/L之间,尿糖-~++,未使用胰岛素,移植胰腺及肾脏彩色多谱勒B超动态监测,提示两脏器形态及血供一直良好。其余2例中,1例术后第10天血糖升至15.5 mmol/L(术后第1天5.3 mmol/L),C肽降至3.01 μg/L(术后第1天14.62 μg/L),尿糖++,尿淀粉酶降至102苏氏单位,重新使用胰岛素20~24 U/d。彩色多谱勒B超及血管造影提示,胰体部血供突然中断,B超引导下经皮胰腺穿刺活检,提示胰腺缺血性坏死。因脾动脉血栓形成,术后第33天切除移植胰腺。另1例因排斥反应,于术后第47天死于急性心功能衰竭。其余3例中,胰肾功能良好,生活自理,至今已分别存活20、14、11月。

3 讨论

由于胰肾联合手术后容易出现排异反应,加之胰

作者简介:杨彤翰(1947-),男,山东省莱州市人,教授,主要从事胰腺移植方面的研究,发表论文28篇。电话:(023)68755114-74606
收稿日期:2000-09-21;修回日期:2001-01-15
?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

血栓形成、移植胰腺炎、吻合口瘘等并发症损害[2~4]。移植后的胰腺有无排斥反应、是否成活、有无分泌功能,是术后临床上急于了解的问题,一般通过测定胰腺内外分泌的方法进行判断。

3.1 胰腺外分泌功能监测

3.1.1 尿淀粉酶测定 测定尿中淀粉酶含量,可反映移植胰的功能与成活情况。它是一项快速而直接的方法,尤其当出现排斥反应时,尿淀粉酶下降早于血糖升高的出现时间。一般认为,当尿淀粉酶低于基础值的50%时,应考虑排斥反应可能。本组 3 例,术后尿淀粉酶均在 6 000 苏氏单位以上,提示其外分泌功能良好以及移植胰腺成活。剩余 2 例中,1 例于术后第 10 天,尿淀粉酶由 1 314 苏氏单位突然降至 102 单位,提示移植胰功能障碍,经手术证实为脾动脉血栓形成,移植胰缺血坏死。说明尿淀粉酶测定,对移植胰术后功能判断,有较好的参考价值。另 1 例术后 39 天内尿淀粉酶一直在 1 250 苏氏单位以上,但于第 40 天突然降至 520 单位,随之逐渐下降,并出现急性心功能衰竭症状,考虑排斥反应所致,于术后第 47 天死亡。

3.1.2 十二指肠液淀粉酶测定 当动静脉吻合完毕恢复血流后,胰腺将很快出现分泌功能。术中抽取十二指肠液作淀粉酶测定,可提示胰腺的分泌功能状态。我们将5 例受者常规抽取了十二指肠液送检,4 例淀粉酶大于 17 000 苏氏单位以上,提示移植胰成活,出现较旺盛的分泌功能。

3.1.3 血淀粉酶测定 移植后,如果血淀粉酶升高,常提示胰腺外分泌受损。当胰腺排斥反应早期时,常以血淀粉酶先升高,随之尿淀粉酶值下降为特征。因此,同时检测血和尿淀粉酶,多能对胰腺排斥反应早期作出诊断。但有时血清淀粉酶升高,并不一定都是排斥反应所致,也可发生于移植胰腺炎、移植胰血栓形成等。本组 1 例,术后第 10 天血淀粉酶突然由 86 苏氏单位升至 363 单位,尿淀粉酶由 1 314 单位降至 102 单位。于术后第 33 天切除移植胰腺,证实为脾动脉血栓形成。

3.2 胰腺内分泌功能测定

3.2.1 血糖与尿糖测定 对移植胰的内分泌功能监测,目前常用指标是血糖与尿糖测定。但血糖升高,常在排斥反应发生数日后出现,晚于尿淀粉酶下降的时间,故在判断胰腺功能与排斥反应时,意义小于尿淀粉酶等检查项目。此外,移植早期由于胰岛细胞功能尚未完全启动,血糖及尿糖水平常有升高,多数在 3~5 d 后逐渐降至正常水平。关于移植胰术后有无功能,其功能是否满意,Toledo 认为[5],可通过胰岛素用量来判断。受者术后胰岛素用量仅为术前的 25%以下时,提示移植胰功能满意。如用量超过 25%,则认为移植失败。

3.2.2 C 肽与胰岛素测定 血清 C 肽与胰岛素同为胰腺的β胰岛细胞以等分子数分泌。由于胰岛素大部分在肝中被灭活,而 C 肽的清除率慢,且不被肝脏摄取和代谢,半衰期比胰岛素长,而且测定时不受外源性胰岛素、胰岛素抗体的影响。C 肽测定能更准确的反映胰岛β细胞的功能。但 C 肽测定较费时,不能即时报告结果,对于早期排斥反应,难以及时指导临床诊断及治疗。但对慢性排斥反应及回顾性分析,有较确切的意义。本组 1 例,术后第 10 天 C 肽由 14.62 μg/L,突然降至 3.01 μg/L,血糖升至 15.5 mmol/,尿糖 ++。于术后第 33 天切除移植胰腺,证实为脾动脉血栓形成致移植胰缺血性坏死。提示 C 肽测定,能较准确地反应胰腺存活与功能状态。但值得注意是,C 肽经肾脏排泄,胰肾联合移植后,当肾脏及胰腺均遭受排斥反应时,血 C 肽值可出现假性升高现象,而尿 C 肽值却出现下降,可予以鉴别。

3.3 组织学监测

可直接观察移植胰组织的形态及微血管内有无血栓形成,判断移植胰腺是否成活。但常有一定的并发症及失败率(约 20%)[6],故不作为首选方法。本组 1 例胰血栓形成患者,经该法显示胰组织坏死及动脉血栓形成。该例血栓形成原因不明,可能与排斥反应有关。

3.4 影像学监测

3.4.1 B 型超声波 彩色多谱勒 B 型超声波可随时观察移植胰腺的形态、大小以及动静脉的血液循环情况、测定动脉阻力指数等,为胰腺的存活与排异提供间接依据。尤其动脉阻力指数增高时,应高度警惕排斥反应的可能性。此外,对动静脉血栓形成有重要的诊断价值。

3.4.2 血管造影 当临床怀疑移植胰动脉或静脉血栓形成,其它检查又不能确诊时,可考虑此检查。按 Seldinger 法经皮对侧股动脉穿刺,插管至移植胰同侧髂外动脉造影,但该部位插管脾动脉显影常欠满意,如能将导管超选进入吻合口后造影,显影则较理想,可显示移植胰脾动脉、脾静脉的通畅程度或受阻部位。本组 1 例,经此法确诊并经手术证实为脾动脉体部血栓形成。

参考文献:

[1] 杨彤翰,张银甫,杨唐俊 等.胰肾一期联合移植手术方法探讨[J].第三军医大学学报,2001,23(3):370-371.

[2] Troppmann C, Gruessner A C, Dunn D L, *et al*. Surgical complications requiring early relaparotomy after pancreas transplantation: a multivariate risk factor and economic impact analysis of the cyclosporine era[J]. Ann Surg, 1998, 227(2): 255-268.

[3] Kessler L, Wiesel M L, Boudjema K, *et al*. Possible involvement of Von Willebrand factor in pancreatic graft thrombosis after kidney-pancreas transplantation: a retrospective study[J]. Clin Transplant, 1998, 12(1): 35-42.

[4] Gutierrez del Pozo R, Ricart Brulles M J, Bacque M C, *et al*. Renopancreatic transplant. Urologic complications[J]. Actas Urol Esp, 1997, 21(10): 950-955.

[5] Toledo-Pereyra L H. Pancreatic transplantation[J]. Surg Gynecol Obstet, 1983, 157(1): 49-56.

[6] West M, Gruessner R W. Laparoscopic biopsy after pancreaticoduodenal transplantation[J]. Transplantation, 1996, 62(11): 1 684-1 687.

(编辑 陈聪连)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net