



## 资料与方法

### 一、一般资料

患者,女,46岁,体重指数(body mass index, BMI) 20.1 kg/m<sup>2</sup>。因糖尿病肾病并慢性肾衰竭于2007年10月26日入院。患者患有糖尿病史17年,经口服降糖药物和注射胰岛素治疗,但效果不佳,血糖波动于9.6~30.4 mmol/L之间,曾出现过2次酮症酸中毒昏迷,并伴视力下降。2006年12月出现少尿、水肿、血压升高,血清肌酐(serum creatinine, Scr)进行性升高,当地医院确诊为:糖尿病肾病、慢性肾衰竭(尿毒症期),于2007年1月开始腹膜透析治疗(4次/日,每次透析液约2 000 ml),症状反复。2007年10月收入我院时,尿量约为500 ml/d,血糖29.2 mmol/L,血尿素氮32 mmol/L, Scr 738 μmol/L,尿蛋白(卅)。入院诊断为:1型糖尿病、糖尿病肾病、慢性肾衰竭(尿毒症期)。入院后予以控制血糖、纠正贫血、腹膜透析、预防感染等治疗,每日根据血、尿糖水平使用胰岛素(诺和灵30R)25~30 U,三餐前给予胰岛素3~8 U(根据患者的饮食情况定)。术前1周停腹膜透析,改行血液透析2次,以加强透析效果,并行冠状动脉造影检查,评估心脏功能良好。术前查糖化血红蛋白8%,糖耐量曲线低平,凝血酶原时间(prothrombin time, PT)活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)正常。患者有明确的胰肾联合移植手术指征,于2007年11月2日在全身麻醉下行肠道-体循环回流式胰肾联合移植术。供受体ABO血型均为O型,供受者血清主要组织相容性复合体(major histocompatibility complex, MHC)配型良好,淋巴细胞毒性试验<7%,受者群体反应性抗体(panel reactive antibody, PRA)为阴性。

### 二、治疗方法

1. 供体器官的切取与修整:改腹主动脉灌注和门静脉双重灌注为单腹主动脉灌注加腹内整体降温,采用多器官联合切取法,整块切取肝脏、全胰、十二指肠、脾及双肾。将供肝与胰腺分开,肝总动脉与胃十二指肠分叉处离断肝固有动脉保证供肝动脉,再将肝总动脉与胃十二指肠动脉吻合以保留胰头血运。修整供胰组织,纵向剪开腹主动脉后壁,自腹主动脉和肠系膜上动脉开口处向远端分离,仔细结扎胰周组织,将含腹腔干和肠系膜上动

脉开口的腹主动脉修剪成Carrel片作为供胰的动脉,平胰腺上缘,保留门静脉作为供胰的静脉,经胆总管探查探查十二指肠乳头位置,采用带乳头的十二指肠节段8~10 cm,两侧残端以丝线缝扎闭合,浆肌层包埋。供肾由另一组医生同时修整,分离出肾动脉约2.5 cm,在其开口处保留3 mm主动脉壁切开分出。剪去肾周脂肪组织,保留肾门及输尿管肾三角区的脂肪组织,分离肾静脉结扎其分支。

2. 胰肾联合移植:第一步行肾脏移植:移植肾置于左侧髂窝,移植肾静脉与左侧髂外静脉行端侧吻合,移植肾动脉与左髂内动脉行端侧吻合,开放血管,移植肾充盈良好,色泽红润,约1 min后见尿液分泌,移植肾输尿管与膀胱左上外侧行抗逆行缝合,内置单“J”管一根,单“J”管末端缝丝线一根以便将来随尿液排出拔管。第二步行胰腺移植:取右下腹腹直肌旁切口,供胰植入右侧髂窝腹腔内,纵向放置,胰头朝向上方,供胰动脉、静脉与受者右髂外动、静脉行端侧吻合,开放血管后,胰腺充盈呈粉红色,并见胰腺搏动约3 min后胰液流出,开放移植胰腺血流前予生长抑素(施他宁)6 mg。胰腺血供良好,表面有少许渗血,严密止血。移植胰腺外分泌液经肠道引流,胰腺连同一段供者的十二指肠与受者的空肠侧侧吻合,吻合口距十二直肠悬韧带(Treitz韧带)约60 cm,吻合口长约3~5 cm,内置经空肠下进入十二指肠的硅胶管外引流(空肠造瘘管)。术中行阑尾切除及双侧输尿管结扎。手术历时7 h,术中用甲泼尼龙500 mg、巴利昔单抗(舒莱)20 mg行抗排斥治疗,术程顺利,胰肾移植热缺血时间为4~6 min,冷缺血时间为6 h。血管开放后移植胰、肾情况良好,胰、肾周置放引流管保证充分引流。

3. 术后情况及处理:移植后16 h脱离呼吸机,顺利拔除气管导管。术后监测患者生命体征,24 h尿量,中心静脉压,血电解质,血气分析,血糖,肝、肾功能,血、尿淀粉酶,凝血功能,全血他克莫司(tacrolimus, FK506)浓度等。术后3周做口服糖耐量试验、胰岛素释放试验、糖化血红蛋白测定,定期做尿、引流物及咽拭子细菌培养加药敏等。移植后予以生长抑素、奥曲肽、低分子右旋糖酐、肝素钠及防治感染、支持等治疗。术后早期免疫抑制方案采用FK506+麦考酚吗乙酯(mycophenolate mofetil, MMF)+抗体诱导(巴利昔单抗)+肾上腺皮质激素[激素(泼尼松龙)]的四联方