

缘门静脉残端与一段髂外静脉或髂总静脉端端吻合,将门静脉延长约3~5 cm,用胃肠闭合器或手工缝合关闭十二指肠近、远端,最后紧靠胰尾切除脾脏^[5,6]。术后应反复行彩超动态观察移植物是否血供通畅,有否血栓形成。

胰腺是高免疫源性器官,术后排斥反应发生率高。采用SPK术式能克服这点:胰、肾来自同一供体,人类白细胞抗原(human leukocyte antigen, HLA)抗原相同,而且移植肾血流量大,内皮细胞丰富,易引起所谓的淋巴细胞诱捕现象(entrapment phenomenon)。这就让移植的胰腺和肾脏之间形成协同保护作用,一定程度上减轻了排斥反应的强度,因此目前的胰腺移植中82%的患者采用SPK术式^[7-9]。胰肾联合移植患者一旦发生急性排斥反应后预后较差,提示胰腺排斥反应的常用的指标有:低尿淀粉酶、高血淀粉酶、难以解释的发热或移植区胀痛,若同时合并移植肾的排斥反应,可有尿量进行性减少,Scr、血尿素氮升高,移植区压痛,移植肾质地变韧等。目前鉴别诊断移植物功能失活的最有效的方法仍是活组织检查,由于胰肾联合移植的患者有95%的胰肾同时发生排斥反应,因此可监测移植肾的排斥反应——行肾脏活检,来推测胰腺是否发生排斥反应。随着应用FK506、MMF、激素的协同抗排斥,同时联合抗体介导的免疫诱导治疗有不断增加的趋势,使得移植术后排斥反应发生率较前明显下降^[10-12]。本例中用巴利昔单抗,其抗CD25单抗人源化程度高,能封闭白

介素(interleukin, IL)-2受体,阻止IL-2的结合,因而抑制T淋巴细胞的活化、增殖,用于移植后诱导治疗较传统的抗T淋巴细胞抗体更有效、更安全^[13]。激素和FK506是有效的免疫抑制剂,但其达到抑制排斥反应的效应与诱发糖尿不良反应的用量差别不大,动物实验和临床观察均显示,免疫抑制剂是造成胰腺移植术后高血糖的重要原因。当有糖代谢异常时,就很难区分是排斥反应还是药物的不良反应所致,所以如何将免疫抑制剂导致血糖升高的不良反应降至最小,同时能最大限度地保护移植物的功能,是我们不断探索的课题。

为了更加符合胰腺自身解剖、生理特点,胰腺移植的术式也在不断地完善,胰腺移植的临床发展史实际上是术式的变迁史。目前研究发现胰腺外分泌部不仅为胰岛提供生存环境及血供,而且是内分泌的免疫屏障,可以保护胰岛免受免疫抑制剂、排斥反应的攻击^[14]。胰腺移植的术式的不同主要表现在以下两个方面:(1)移植胰的外分泌处理,主要有胰管简单结扎、胰管填塞、胰液膀胱引流(bladder drainage, BD)、胰液肠道引流(enteric drainage, ED)等。(2)移植胰的血管重建,即内分泌的引流方式,主要包括体循环回流(systemic venous drainage, SVD)和经门静脉系统回流(portal venous drainage, PVD)。笔者通过复习文献总结上述两方面不同术式及引流方式的优、缺点,详见表1、表2^[15-20]。

表1 胰腺移植外分泌引流术式比较

术式	优点	缺点
胰管简单结扎	手术操作简单,预防胰瘘效果可靠	可致脱水和代谢性酸中毒,目前已基本放弃
胰管填塞	破坏了胰腺的外分泌功能,使移植胰变成了仅有内分泌相的器官	术后易形成胰瘘、胰腺假性囊肿压迫胰岛及其血供,易形成静脉血栓
胰液膀胱引流	术式相对简单,尿液相关检测可了解移植物功能,易活检	远期并发症多,可致慢性代谢性酸中毒、泌尿系统并发症
胰液肠道引流	符合消化生理,胰腺功能不受影响,胰液发挥正常消化功能	术式较复杂,易致吻合口瘘和腹腔感染,不利于监测免疫情况

表2 胰腺移植内分泌引流术式比较

项目	体循环回流	门循环回流
手术方法	将供胰带有腹腔动脉、肠系膜上动脉的动脉袖片与受者髂外或髂总动脉端侧吻合,门静脉与受者髂外、髂总或下腔静脉端侧吻合	将供胰动脉(用供者髂动脉作搭桥延长贯穿小肠系膜裂孔)与受者髂动脉做端侧吻合,将门静脉与受者的肠系膜上静脉作端侧吻合
回流方式	直接进入体循环系统	进入门静脉系统
优点	技术简单,操作容易,对受体的门静脉系统干扰小	合乎生理功能,有明显免疫学优势,减少排斥反应
缺点	高胰岛素血症,可造成动脉粥样硬化	手术难度大,血栓的发生率较高