

文章编号:1005-6947(2005)12-0931-03

· 临床研究 ·

临床同种活体部分小肠移植:附1例报告

王曙逢¹, 车向明¹, 陈进才¹, 禄韶英¹, 霍雄伟¹, 樊林¹, 李国威²

(西安交通大学医学院 1. 第一附属医院 普通外科 2. 第二附属医院 普通外科, 陕西 西安 710061)

摘要: **目的** 探讨临床同种活体小肠移植治疗短肠综合征的效果。**方法** 对1例因小肠扭转而切除大部分小肠和右半结肠, 残留小肠仅20cm的超短肠综合征男性患者, 行亲属活体同种部分小肠移植。供体为患者之母。受术前先行供体特异性输血, 50mL/周, 共8周。供受体巨细胞病毒感染状态均为阴性。移植肠长约160cm。移植肠的回结肠动静脉分别与受体肾下腹主动脉和下腔静脉端侧吻合, 移植肠末端造口。术后给予抗排斥、抗感染、抗凝及营养支持治疗。**结果** 供体术后恢复顺利, 无并发症。受体已健康存活31周, 无感染和排斥反应。术后8周脱离肠外营养治疗, 口服低脂饮食, D-木糖吸收试验结果接近正常。**结论** 同种活体部分小肠移植是治疗短肠综合征的有效措施。

关键词: 移植, 同种; 小肠/移植; 活体供者; 短肠综合征

中图分类号: R617; R656.7 **文献标识码:** A

Clinical living-related segmental small bowel transplantation: a case report

WANG Shu-feng¹, CHE Xiang-ming¹, CHEN Jin-cai¹, Lu Shao-ying¹, Huo Xiong-wei¹, Fan Lin¹, Li Guo-wei²

(1. Department of General Surgery, the First Hospital, 2. Department of General Surgery, the Second Hospital; Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China)

Abstract: **Objective** To investigate the effect of short bowel syndrome treated with living-related small bowel transplantation (SBT). **Methods** A male patient with residual intestine 20 cm in length, which resulted from subtotal small bowel resection and right hemi-colectomy owing to intestinal volvulus, received a living-related SBT. The donor was the patient's mother. Donor specific blood transfusion, 50 mL/per week, was carried out for 8 weeks. Cytomegalovirus infection status in both donor and recipient was negative. A 160 cm segment of intestine was transplanted. The graft ileocolic artery and vein was anastomosed to the recipient's infrarenal aorta and inferior vena cava end-to-side, respectively. A distal ileostomy was performed. Immunosuppression, anti-infection and anticoagulation therapy, and nutritional support were given postoperatively. **Results** The donor had an uneventful recovery. No technical complications were observed. The recipient was alive and well 31 weeks after operation. No graft rejection or infection was found. The patient was taken off TPN 8 weeks after operation, and got a low-fat meal. The result of D-xylose test was near normal. **Conclusions** Living-related small intestine transplantation is an effective treatment for short bowel syndrome.

Key words: Transplantation, Homologous; Intestine, Small/transpl; Living Donors; Short Bowel Syndrome

CLC number: R617; R656.7 **Document code:** A

目前, 由于外科技术的进步, 有效免疫抑制方

案的使用和围手术期处理经验的积累, 使小肠移植已渐趋成熟, 成为临床上治疗小肠衰竭如短肠综合征的新措施。2003年11月本院收治1例典型的短肠综合征患者, 在合理的肠外、肠内营养支持后, 于2004年5月成功的施行了同种活体部分小肠移植术, 现报道如下。

收稿日期: 2005-01-22; 修订日期: 2005-09-01。

作者简介: 王曙逢(1971-), 男, 陕西扶风人, 西安交通大学医学院第一附属医院主治医师, 博士, 从事小肠移植基础与临床方面的研究。

通讯作者: 车向明 电话: 13002934033(手机); E-mail: chexiang@mail.xjtu.edu.cn。

1 临床资料

1.1 移植前资料

患者,男,17岁。因“腹痛2d加重伴恶心呕吐11h”急诊入院。诊断为急性机械性小肠梗阻,弥漫性化脓性腹膜炎和感染性休克。积极补充血容量后,全身麻醉下剖腹探查。发现腹腔内混浊血性液约600mL;距Treitz韧带20cm以远空肠回肠扭转,绝大部分空肠回肠和右半结肠呈黑褐色,无蠕动,肠壁无弹性。切除坏死的空回肠和右半结肠,残余正常小肠约20cm,与左半横结肠端端吻合,并于残留小肠行造瘘。

1.2 移植围手术期准备

1.2.1 受体 即上述患者,身高164cm,首次剖腹术后在合理的肠外、肠内营养支持下,体重增至50kg。经公证自愿接受活体部分小肠移植术。重要脏器功能评价正常。巨细胞病毒IgM和pp65为阴性,EB病毒和单纯疱疹病毒IgM亦为阴性。为诱导移植免疫耐受,移植术前8周始行供体特异性输血,受体间断输入供体新鲜全血,每周1次,50mL/次,共8次。小肠D-木糖吸收试验结果仅为3.02%。常规术前肠道准备。血型O型。

1.2.2 供体 受体之母,41岁,体重53kg,身高157cm。经公证自愿为其子捐献移植用节段小肠。无肠道疾病、高血压、糖尿病、肝炎等病史。皮肤、口腔、耳鼻喉等处检查无潜在感染。血型为O型。供受体免疫配型:混合淋巴细胞毒试验<10%。HLA-A B DR DNA检查6个基因位点有3个与受体相同。供体血群体反应性抗体为阴性。巨细胞病毒IgM和pp65为阴性,EB病毒和单纯疱疹病毒IgM亦为阴性。经全消化道钡餐和选择性肠系膜上动脉数字减影血管造影(Digital Subtraction Angiography, DSA)检查,提示供肠解剖结构正常,并适合切取以回结肠动静脉为血管蒂的远端回肠。小肠D-木糖吸收试验结果正常。常规术前肠道准备。

1.3 移植手术方法

参考文献中的方法^[1,2],简述如下。

1.3.1 供体手术 全麻下经右侧腹直肌切口入腹,探查腹部各脏器无异常。测量供体全小肠长约480cm。用强光源照射小肠血管弓,确定切取距回盲部20cm处之回肠下段160cm作为移植肠。仔细游离并显露待切断之回结肠动静脉支后,切断肠

管。静脉注射肝素5000U,切断动静脉支。迅速将移植肠段置于4℃冰盐水中,经动脉端插入塑料管用高度为120cm UW液250mL行重力灌洗,灌洗至静脉端流出液清亮为止。移植肠血管给予修整,修整后保存在UW液中,待移植。将供体回肠端端吻合。移植肠热缺血2min。

1.3.2 受体手术 与供体分台同时进行手术。全麻下取首次手术切口入腹,分离粘连,探查腹腔测量残余空肠约20cm。游离肾下腹主动脉及下腔静脉,打孔器分别开孔。移植肠置入受体腹腔,低温环境下将移植肠动脉、静脉分别与受体腹主动脉及下腔静脉行端侧连续吻合。先吻合动脉,后吻合静脉,吻合好后先开放静脉端血流,再开放动脉端。血管重建成功后,肠管蠕动移植肠即刻红润。消化道重建:显露首次手术残留空肠与左半横结肠吻合口,切断之,移植肠近端与受体残留空肠用26#吻合器吻合,距移植肠远端10cm与左半横结肠用29#吻合器行侧端吻合,移植肠末端造口,作为观察窗。置入空肠营养管达移植肠近端。移植肠系膜与后腹膜固定。检查无出血,冲洗后置引流并关腹。移植肠冷缺血65min。

2 结果

2.1 供体

术后恢复良好,第10天康复出院。捐献节段小肠后并未影响供体的营养状况。随访31周检查供体的营养性指标(体重,血红蛋白,清蛋白和总蛋白)均在正常范围,小肠D-木糖吸收试验正常。

2.2 受体

术后未发现移植肠吻合口瘘、移植肠吻合血管处血栓形成和腹腔肺部等多源性(细菌、病毒和真菌)感染。免疫抑制采用普乐可复(prograf, FK506),霉酚酸酯(MMF)和皮质激素联合用药,并辅以2剂赛尼哌。术后1个月FK506血药浓度维持在15~30ng/L,并渐减FK506服用量,目前其血药浓度约为10ng/L。移植肠外置口痊愈套袋,经移植肠外置口多次纤维内镜检查,多点取材行病理分析,未发现排斥反应。受体营养支持采用肠外营养(TPN)和肠内营养相结合的形式。术后第3天经空肠营养管用营养泵注入糖盐水及短肽类等肠内营养制剂,维护肠黏膜屏障。术后8周完全脱离TPN,恢复经口低脂饮食,基本满足机体营养需要。

术后31周,大便成形,1~2次/d。血清清蛋白,总蛋白均在正常范围。小肠D-木糖吸收试验接近正常,消化道钡餐显示移植肠运动功能正常。

3 讨论

由于小肠的解剖生理特点,决定了小肠移植是腹腔器官移植排斥反应发生率最高的一种移植。近年由于FK506,MMF和赛尼哌等免疫抑制药物的应用,使小肠移植的临床效果显著改善。在一些大的移植中心,同种异体小肠移植受体1年存活率可达84%^[3]。另外,亲属活体供体移植,具有组织相容性好、排斥反应相对轻且易于控制、移植肠冷缺血时间短等优点^[4]。因此,同种异体活体小肠移植是临床上治疗小肠衰竭(短肠综合征)的有效措施。本例大部分小肠和右半结肠切除术后残留小肠仅为20cm。按一般的原则患者应长期接受TPN支持,以维持营养需要。然而长期的TPN不仅费用比小肠移植昂贵^[5],而且易诱发TPN相关性肝衰竭。资料^[6]显示,长期接受TPN支持的患者最终行小肠移植时,55%需要同期行肝脏移植;其次长期TPN支持静脉通路难以管理,易反复感染。患者不能参加正常社交活动,生活质量下降。基于上述因素,同时考虑患者年仅17岁,遂决定及早给该患者行同种活体小肠移植。

移植小肠选择空肠抑或回肠并无定论。从免疫学角度看,移植的回肠较空肠更易发生排斥反应^[7]。但目前同种活体小肠移植供肠多选择节段回肠,源于以下主要原因:就血管重建而言,回结肠血管蒂较空肠血管蒂易于成功吻合;从吸收营养物质来看,回肠是消化道维生素B12吸收的惟一部位,尽管它在吸收水分、糖、脂质方面较空肠差,但移植术后5个月一般移植回肠的吸收功能可能得到适应代偿;再者实验显示移植术中回肠较空肠更易耐受冷缺血损伤。因此在本例移植中,合理地切取了供体160cm回肠并保留供体20cm末端回肠和回盲瓣,做到移植肠既可满足受体的消化吸收功能,又能最大限度降低对供体肠道功能的损害。供体术后随访,无腹泻、贫血等症状,营养性指标均在正常范围。

小肠移植的难点是排斥反应率高、感染严重及

移植肠功能恢复缓慢^[8]。在本例移植中,除术后使用FK506,MMF和赛尼哌药物诱导外,于术前准备时,给受体行多次供体特异性输血(DSBT),诱导免疫耐受。移植术前/中不论鼠类还是大的动物如猪,DSBT在器官移植中均能成功诱导免疫耐受,促进嵌合体形成。最近发现DSBT对小肠移植临床实践亦有益处^[9]。本例移植术后30余周内,从临床表现和纤维内镜多次多点取材病理分析,均未发现排斥反应。这可能与DSBT有一定关系。本例患者在细致的护理和恰当的治疗下,住院期间未发生感染。合理使用免疫抑制剂,调整其血药浓度,合理应用抗细菌、真菌、病毒药物和及早行肠内营养支持,维护移植肠黏膜屏障是预防多源性感染的关键。

参考文献:

- [1] Gruessner RW, Sharp HL. Living-related intestinal transplantation: first report of a standardized surgery technique [J]. *Transplantation*, 1997, 64(11):1605-1607.
- [2] Benedetti E, Baum C, Cicalese L, et al. Progressive functional adaptation of segmental graft from living donor [J]. *Transplantation*, 2001, 71(4):569-571.
- [3] Nishida S, Levi D, Kato T, et al. Ninety-five cases of intestinal transplantation at the University of Miami [J]. *Gastrointest Surg*, 2002, 6(2):233-239.
- [4] 宋维亮,王为忠,吴国生,等. 亲缘性活体部分小肠移植术 [J]. *中国普通外科杂志*, 2001,(01):64-67.
- [5] Warner BW, Vanderhoof JA, Reyers JD. What is new in the management of short gut syndrome in children [J]. *J Am Coll Surg*, 2000, 190(6):725-736.
- [6] Benedetti E, Testa G, Sankary H, et al. Successful treatment of trauma-induced short bowel syndrome with early living related bowel transplantation [J]. *Jour Trauma*, 2004, 57(1):164-170.
- [7] Taguchi T, Suita S. Segmental small intestinal transplantation: a comparison of jejunal and ileal grafts [J]. *Surgery*, 2002, 131(1):S294-S300.
- [8] 黎介寿. 小肠移植的现状与展望 [J]. *肠外与肠内营养*, 2003, 10(4):193-195.
- [9] Pirenne J, Koshiba T, Geboes K, et al. Complete freedom from rejection after intestinal transplantation using a new tolerogenic protocol combined with low immunosuppression [J]. *Transplantation*, 2002, 73(6):966-968.