

· 短篇论著 ·

经皮肾盂穿刺输尿管成形术治疗移植肾输尿管狭窄

刘训伟 金鹏 梁慧 李凡东 谢志勇 易玉海

【摘要】 目的 探讨经皮肾盂穿刺输尿管成形术治疗移植肾输尿管狭窄的有效性。**方法** 6例肾移植患者行经皮肾盂穿刺输尿管成形术,术后随访3~43个月,行超声、肾功能检查,观察肾盂、输尿管有无扩张,病变段输尿管是否再狭窄,获取血清肌酐、尿素氮及肾集合系统分离程度数据,并对数据进行统计学分析。**结果** 手术成功率为100%;患者术前血清肌酐、尿素氮及肾集合系统分离数值分别为 $(789.5 \pm 532.5) \mu\text{mol/L}$ 、 $(19.55 \pm 8.65) \text{mmol/L}$ 及 $(23 \pm 11) \text{mm}$,术后为 $(134.5 \pm 57.5) \mu\text{mol/L}$ 、 $(5.85 \pm 1.75) \text{mmol/L}$ 及 $(2 \pm 2) \text{mm}$,差异有统计学意义($P < 0.05$);输尿管无再狭窄出现。**结论** 经皮肾穿输尿管成形术简便安全,并可取得较好的近远期疗效。

【关键词】 肾移植; 输尿管狭窄; 腔内成形术

肾移植后输尿管狭窄是常见并发症,发生率约2%~10%^[1-3]。可导致移植肾功能的减退甚至丧失。我科自2007年1月至2010年12月共对6例移植肾输尿管狭窄患者行输尿管成形术,现总结如下。

一、资料与方法

1. 一般资料:6例患者中男5例,女1例,年龄26~61岁,中位年龄41岁,肾移植术后1~27个月。血清肌酐、尿素氮分别为 $(789.5 \pm 532.5) \mu\text{mol/L}$ 、 $(19.55 \pm 8.65) \text{mmol/L}$,2例尿量400~600 ml/24 h。常规超声检查提示肾脏体积增大,肾盂、输尿管扩张,肾集合系统分离约 $(23 \pm 11) \text{mm}$,狭窄位于输尿管移行部1例、输尿管下段1例、输尿管膀胱吻合处4例。

2. 治疗方法:在超声或透视下定位,用0.1 g利多卡因行腹壁麻醉。穿刺针经腹壁、肾脏进入扩张的肾盂内,注入造影剂显示肾盂形态(图1)。采用改良Seldinger技术,使6 F导管鞘进入肾盂,送入Cobra导管进入输尿管并经导管注入造影剂,显示狭窄部位情况。在导丝导管共同作用下将导管送入膀胱内,替换加硬导丝,引入40 mm×8.0 mm球囊导管至输尿管狭窄处,扩张球囊3~5次。扩张后置入长度为22 cm的8 F双J管,双J管两端分别位于膀胱和肾盂内(图2)。术后1~3个月通过膀胱镜将双J管拔出。



图1 经皮肾穿后,穿刺针进入中肾盂,注入造影剂后显示肾盂肾盏情况 图2 双J管置入后,头尾段分别位于膀胱和肾盂内

3. 复查方法:术后1周、1个月、3个月、6个月及以后每半年行超声、肾功能检查,观察肾盂、输尿管有无扩张,病变段输尿管是否再狭窄以及血清肌酐、尿素氮情况。

4. 统计学处理:对手术前后血清肌酐、尿素氮及肾集合系统分离的数值以SPSS 13.0统计软件分析,采用*t*检验。

二、结果

1. 手术结果:6例患者手术均取得成功,恢复了尿路的通畅。在输尿管成形过程中1例患者球囊加压至爆破压时,球囊压

迹仍存在(图3),但与扩张前(图4)比较,管腔已增宽至5 mm,狭窄处纤维环明显被撕裂。其余5例球囊完全膨胀。球囊回缩后造影剂迅速通过狭窄处进入膀胱。双J管置入顺利,尾端置于肾盂内,无移位情况发生。

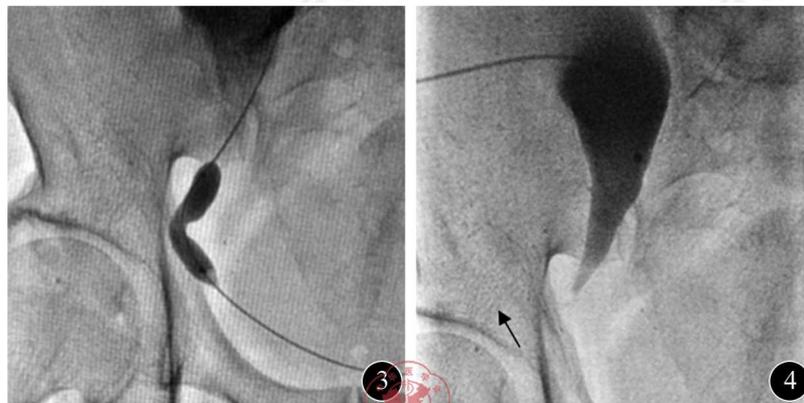


图3 球囊加压至爆破压时,压迹虽存在,但输尿管狭窄部位管腔扩张约5 mm,狭窄处纤维环被撕裂 图4 经鞘管注入造影剂,扩张的肾盂输尿管呈萝卜根样,中段狭窄部位输尿管串珠状改变(黑箭头)

2. 术后结果:2例少尿患者术后24 h尿量分别为1400 ml、1560 ml。3例患者术后出现肉眼血尿,24 h后消失。6例患者分别随访3~43个月,对各项指标进行统计学分析(表1),结果证实手术效果显著。超声复查显示移植肾集合系统分离程度减小或消失,输尿管无扩张及结石,未见再狭窄。

表1 6例移植肾输尿管狭窄患者输尿管成形术前后肾功能相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

时间	血肌酐($\mu\text{mol/L}$)	尿素氮(mmol/L)	肾集合系统分离程度(mm)
治疗前	789.5 ± 532.5	19.55 ± 8.65	23 ± 11
治疗后	134.5 ± 57.5	5.85 ± 1.75	2 ± 2
P值	0.048	0.008	0.001

三、讨论

移植肾输尿管狭窄是肾移植术后常见外科并发症之一,其原因分为外部因素和内部因素两类。外部因素多与手术处理不当有关,如术中留置输尿管过长,膀胱肌层隧道包埋过紧,膀胱剥离面过大等^[3];内部因素与患者个体有关,如瘢痕体质及输尿管周围纤维化,以及病毒感染、排斥反应等^[4-5]。

移植肾输尿管狭窄的诊断并不困难。当患者出现血清肌酐升高、少尿或无尿,在排除免疫抑制剂用量不足或过量及急性排斥等情况后,应高度怀疑移植肾输尿管狭窄。辅以影像学检查,一般就能确诊。超声检查是影像学检查的首选方法,可显示移植肾盂积水和输尿管扩张程度以及狭窄的大概部位及程度。如今尿路造影(CTU)、核磁共振尿路成像(MRU)作为无创性检查技术,同时显示肾实质和集合系统,在确定狭窄段的部位和长度等方面具有较强优势,在移植肾输尿管狭窄的临床诊断中得到广泛应用^[6]。

移植肾输尿管狭窄后无正常肾可以代偿,病情进展快,必须尽快处理。开放式外科手术一直是治疗主流,即将输尿管狭窄段切除,重新与膀胱或自体输尿管吻合。开放式手术不仅难度大、风险高,严重者甚至因出血丢失移植肾。经皮肾穿造瘘能很快改善梗阻性移植肾功能的损害,外引流管的存在给患者带来诸多不便,并增加了感染概率,出现败血症、泌尿系感染等严重并发症^[7]。肾移植手术多采用输尿管植入膀胱顶部,输尿管开口位于膀胱顶侧壁,狭窄又多位于吻合部位,找寻输尿管开口及逆行插管困难,因此输尿管镜下的双J管置入、钬激光、冷刀切开、球囊扩张等治疗难以实施^[8]。

移植肾位于右髂窝内,位置表浅,在腹壁可直接触摸到,肾脏的侧后部是相对少血管区,这些为移植肾的直接穿刺提供了条件。穿刺部位选在肾轮廓外缘,穿刺针斜向内下方走行即能进入肾盂,肾盂扩张不明显可在超声引导下穿刺。采用改良Seldinger技术置入导管鞘进行操作,最大限度地减少器械在肾实质内反复移动对移植肾的损伤。正常输尿管管径为5~7 mm,采用40.0 mm × 8.0 mm球囊导管进行扩张,确保狭窄部位纤维环的断裂。单纯球囊扩张再狭窄的发生率为45%~50%^[9],除了球囊扩张时未撕裂狭窄部位纤维环,扩张后很快恢复原态外,更大的原因是断裂纤维环修复时的无序生长所导致的输尿管管腔再狭窄。双J管的置入,在起到支撑、引流作用的同时,还防止了纤维组织向腔内的生长。不采取支架植入方式主要是考虑到狭窄部位多位于输尿管膀胱吻合处,无法避免尿液反流引起的泌尿系逆行感染。而双J管长时间留置所导致内皮增生和输尿管结石问题,已随着生物技术及材料的发展,双J管的生物相容性提高而减少,本组病例无结石就是很好的说明。

经皮穿刺输尿管成形术治疗移植肾输尿管狭窄是一种安全有效的方法。国内曾报道取得较好的效果^[10-11],但无更多病例说明。相信随着手术的规范和生物材料的发展,将会逐步取代开放式手术成为治疗移植肾输尿管狭窄的主要方法。

参 考 文 献

- [1] Hetet JF, Rigaud J, Leveau E, et al. Therapeutic management of ureteric strictures in renal transplantation. *Prog Urol*, 2005, 15:472-479.
- [2] Davari HR, Yarmohammadi H, Malekhoss SA, et al. Urological complications in 980 consecutive patients with renal transplantation. *Int J Urol*, 2006, 13:1271-1275.
- [3] 李香铁, 杨先振, 张爱民, 等. 十年同一单位 1160 例肾移植输尿管并发症 23 例回顾性分析. *中国组织工程研究与临床康复*, 2010, 14:3373-3376.
- [4] Karam G, Hetet JF, Maillet F, et al. Late ureteral stenosis following renal transplantation: risk factors and impact on patient and graft survival. *Am J Transplant*, 2006, 6:352-356.
- [5] Bachar GN, Mor E, Bartal G, et al. Percutaneous balloon dilatation for the treatment of early and late ureteral strictures after renal transplantation: long-term followup. *Cardio Vasc Interv Radiol*, 2004, 27:335-338.
- [6] Cohnen M, Brause M, May P, et al. Contrast-enhanced MR urography in the evaluation of renal transplants with urological complications. *Clin Nephrol*, 2002, 58:111-117.
- [7] 李麟荪. 认真对待介入治疗并发症. *介入放射学杂志*, 2007, 16:217-218.
- [8] Basiri A, Simforoosh N, Nikoobakht MR, et al. The Role of ureteroscopy in the treatment of renal transplantation complications. *J Urol*, 2004, 1:27-31.
- [9] Juaneda B, Alcaraz A, Bujons A, et al. Endourological management is better in early-onset ureteral stenosis in kidney transplantation. *Transplant Proc*, 2005, 37:3825-3827.
- [10] 吴汉平, 梁惠民, 郑传胜, 等. 移植肾输尿管梗阻的介入治疗. *中华器官移植杂志*, 2002, 23:113-115.
- [11] 任建庄, 梁惠民, 吴汉平, 等. 经皮肾造瘘治疗移植肾积水的疗效观察. *介入放射学杂志*, 2008, 17:865-867.

(收稿日期:2011-07-05)

(本文编辑:郝锐)

刘训伟, 全鹏, 梁慧, 等. 经皮肾盂穿刺输尿管成形术治疗移植肾输尿管狭窄[J/CD]. *中华临床医师杂志:电子版*, 2011, 5(18):5456-5458.