



• 374 •

中华器官移植杂志 2006 年 6 月第 27 卷第 6 期 Chin J Organ Transplant, Jun 2006, Vol. 27, No. 6

## • 研究报告 •

## 移植肾动脉狭窄的诊断和治疗(附五例报道)

杨庆 苏明 王林辉 孙颖浩 杨波 倪伟平

移植肾动脉狭窄(TRAS)是肾移植术后持续性高血压、移植肾功能不全甚至移植植物功能丧失的原因之一,及时的诊治可以避免严重后果。因此,TRAS 的诊断和治疗具有一定临床意义。我院 1999 至 2004 年间共行同种肾移植术 231 例,术后经肾动脉造影确诊 TRAS 5 例,报告如下。

## 资料与方法

1. 一般资料:本组肾移植术后发生 TRAS 5 例,其中男 3 例、女 2 例,年龄 33~42 岁,平均 38.0 岁。均为首次肾移植。术前诊断分别为:多囊肾尿毒症 2 例,慢性肾小球肾炎尿毒症 2 例,慢性肾盂肾炎尿毒症 1 例。术前均行血液透析治疗。所有患者均行同种肾移植术,供肾热缺血时间 5~10 min,冷缺血时间 8~14 h。供肾均为动脉单支型,术中行供肾动脉与受者髂内动脉端端吻合。

2. 移植肾动脉狭窄的诊断方法:根据临床症状(复发或难治性高血压、尿量减少、血肌酐升高)、彩色多普勒超声检查、受者髂外动脉、受者髂内动脉与移植肾动脉吻合口的最大血流速度等指标综合判断。若肾动脉峰值流速(PSV)大于 200 cm/s,则初步诊断为 TRAS<sup>[1]</sup>,然后行移植肾动脉血管造影术确立诊断。本组 5 例患者均采用彩色多普勒超声方法进行筛查,4 例可以初步诊断 TRAS,1 例无特异性表现,经抗排斥治疗无效后,采用移植肾动脉造影检查确诊。

3. 治疗方法:5 例 TRAS 患者均采用经皮穿刺球囊扩张术进行治疗。

## 结 果

肾移植术后至 TRAS 诊断明确的时间为 3~13 个月,平均 6.6 个月。本组 5 例患者中,术后发生急性排斥反应 2 例,发生时间分别为术后 83 和 297 d,平均 190 d。急性排斥反应发生时间与 TRAS 诊断时间分别相差 1 和 3 个月,平均 2 个月。5 例患者均经血管造影术诊断为供肾动脉与髂内动脉吻合口狭窄。

诊断明确后,5 例患者均行经皮穿刺球囊扩张术,术后血压及血肌酐均得到明显改善(表 1,行配对 t 检验)。其中,2 例患者于术后第 2 d 血肌酐水平即降至正常,其余患者于术后 1 个月内血肌酐水平分别有不同程度的下降。球囊扩张术后随访 0.3~1 年,无患者再次发生移植肾动脉狭窄。

作者单位:200433 上海,第二军医大学附属长海医院泌尿外科;通讯作者:孙颖浩(E-mail:sunyh@medmail.com.cn)

表 1 移植肾动脉狭窄介入治疗前后血压与血肌酐的变化( $\bar{x} \pm s$ )

| 检测时间   | 患者<br>(例) | 血压(mm Hg)    |            | 血肌酐<br>( $\mu\text{mol/L}$ ) |
|--------|-----------|--------------|------------|------------------------------|
|        |           | 收缩压          | 舒张压        |                              |
| 血管扩张术前 | 5         | 190 $\pm$ 12 | 98 $\pm$ 8 | 309 $\pm$ 24                 |
| 血管扩张术后 | 5         | 150 $\pm$ 10 | 85 $\pm$ 5 | 140 $\pm$ 22                 |

注:本表处理的为患者住院期间数据,平均住院天数 8.2 d

## 讨 论

TRAS 通常发生在移植术后 3 个月~2 年<sup>[2]</sup>,国外不同的移植中心报告的 TRAS 发生率有所不同,波动在 1%~23%,本组移植患者 TRAS 发生率为 2.5%。TRAS 发生率的不同可能与诊断标准、供肾保存方法及手术技术等有关。有研究表明,如果移植后患者均行动脉造影检查,真正的发生率可能高达 25%。TRAS 常见的临床表现主要为复发性或难治性高血压、血肌酐升高、尿量减少及移植肾功能衰竭等,并可以分为 3 种类型:(1)吻合口狭窄;(2)局限性狭窄,主要在吻合口远端;(3)弥漫性或多发性狭窄。本组患者确诊为吻合口狭窄。

TRAS 发生的原因各家说法不一,大多数学者认为血管吻合技术是 TRAS 的常见原因之一,多见于端端吻合。本组 5 例 TRAS 患者即均为供肾动脉与受者髂内动脉端端吻合,似乎可以印证这一原因。但也有学者认为血管吻合方式对术后 TRAS 发生率并无显著性影响<sup>[3]</sup>;也有报道认为,移植肾动脉狭窄发生原因和急性排斥反应有一定关联<sup>[4]</sup>。本组 5 例患者中有 2 例患者在 TRAS 诊断前 2 个月左右发生急性排斥反应,但尚缺乏大样本的统计学分析结果。移植肾动脉狭窄的检查方法可分为侵袭性和非侵袭性,其中非侵袭性检查方法包括:血肌酐监测、血压动态监测及磁共振血管成像(MRA)、彩色多普勒超声显像技术等。TRAS 患者的血肌酐变化没有特异性,与急性排斥反应无明显区别。彩色多普勒超声快速、简便、无创,灵敏度很高,但其特异性仅 75%,阳性预测值为 56%<sup>[5]</sup>,适用于术后移植肾动脉狭窄的筛查。本组 5 例患者均采用彩色多普勒超声方法筛查,4 例患者可初步诊断 TRAS,阳性预测值达到 80%。目前,以钆为标志物的三维 MRA 成像技术表现出了比彩色多普勒超声更高的敏感性和特异性<sup>[6]</sup>,但是,由于经济等因素的影响,在我国还不能普及应用于临床。侵袭性影像学检查方法,即选择性移植肾动脉造影是诊断肾动脉狭窄的金标准。但是可能会发生造影剂性肾功能衰竭和过敏反应、血小板性血栓、腹股沟