

• 临床检验研究论著 •

亲属肾移植中供者年龄对移植肾功能的影响*

贾保祥, 田野

(首都医科大学附属北京友谊医院泌尿科, 北京 100050)

摘要:目的 研究接受亲属高龄供肾者肾移植的患者近期移植肾功能状态, 探讨高龄供肾者是否可保证移植肾的长期存活。方法 选择接受父母供肾的肾移植患者 86 例, 于近期观测肾功能指标。供者 43~64 岁, 受者 19~40 岁。肾功能指标由血肌酐和尿素氮确定, 由检验科提供。结果 86 例肾移植患者中 42 例患者肾功能正常, 其中 24 例患者接受的供者年龄大于或等于 55 岁, 18 例患者接受的供者年龄小于 55 岁。44 例患者肾功能不正常, 其中 34 例患者接受的供者年龄大于或等于 55 岁, 10 例患者接受的供者年龄小于 55 岁。接受供者年龄大于或等于 55 岁的患者与小于 55 岁的患者肾功能比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 高龄供肾者不适宜作为肾移植的最佳供者, 但亲属移植的患者移植肾功能下降后仍可维持较长时间肾功能。

关键词: 肾移植; 亲属; 高龄供体; 肌酐; 尿素氮

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2012.11.007

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2012)11-1297-02

Infection of donor age on transplanted renal function in patients received living renal from relative donor*

Jia Baoxiang, Tian Ye

(Urological Department, Beijing Friendship Hospital, Affiliated Capital University of Medical Sciences, Beijing 100050, China)

Abstract: **Objective** To study recent renal function in patients who received living renal from aged donors, to investigate the renal security from aged donors. **Methods** Indicators of recent renal function were inspected in 86 patients, who received renal from father or mother. The age of donors and patients were 43—64 and 19—40 respectively. Serum creatine/urea nitrogen level, as the indicators of renal function, was offered by clinical laboratory. **Results** In 86 recipients, 42 patients' renal function were normal, in which 24 patients received renal from donors equal with or more than 55 years old and 18 patients received renal from donors less than 55 years old. 44 patients' renal function were abnormal, in which 34 patients received renal from donors equal with or more than 55 years old and 10 patients received renal from donors less than 55 years old. There was significant difference of renal function between recipients received from aged donor (more than or equal with 55 years old) and young donor (less than 55 years old) ($P < 0.05$). **Conclusion** It might be not the best choice to receive renal from aged donor, however, living renal transplant still could maintain long-term renal function after decrease of renal function.

Key words: kidney transplantation; relatives; elderly donor; creatinine; urea nitrogen

在目前移植肾资源极其匮乏的情况下, 亲属活体供肾作为一种替代的方式可及时挽救部分尿毒症患者, 因此亲属肾移植已成为治疗终末期尿毒症患者的主要方式之一。在此方式下, 亲属移植肾的供体目前大部分为父母供肾给子女, 因此供肾者年龄对移植肾的影响是目前研究的热点, 本研究根据此特点对本院高龄供肾者的移植肾功能进行研究, 以此探讨高龄供肾对移植肾的长期影响, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对目前可追踪到的 2005 年 12 月至 2009 年 12 月接受父母供肾的肾移植患者 86 例, 于近期 (2011 年 8~12 月) 观测肾功能指标。供者最大年龄 64 岁, 最小年龄 43 岁, 受者最大年龄 40 岁, 最小年龄 19 岁。

1.2 方法 肾功能指标由血肌酐和尿素氮确定, 检测数据由本院检验科提供。由于肾移植患者术后导致肾功能下降的因素较多, 故把血肌酐、尿素氮正常值分别由 $115 \mu\text{mol/L}$ 、 7.14 mmol/L 提至 $130 \mu\text{mol/L}$ 、 10 mmol/L , 以此调整肾移植术后患者调理不当引起的肾功能异常。

1.3 统计学处理 应用 SPSS13.0 统计软件分析。计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 亲属肾移植中供者年龄对移植肾功能的影响 86 例肾移植患者中 42 例患者肾功能正常, 其中 24 例患者接受的供者年龄大于或等于 55 岁, 18 例患者接受的供者年龄小于 55 岁。44 例患者肾功能不正常, 其中 34 例患者接受的供者年龄大于或等于 55 岁, 10 例患者接受的供者年龄小于 55 岁。供肾亲属年龄大于或等于 55 岁的患者与供肾亲属年龄小于 55 岁的患者比较, 移植肾功能差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 说明供肾者年龄对移植肾的长期存活具有重要影响。

2.2 亲属活体供肾移植不同时期和供者年龄对移植肾功能的影响 见表 1。

2.3 供者和受者性别对移植肾功能的影响 供肾者为患者母亲有 48 例, 其中移植肾功能正常者 20 例, 不正常者 28 例; 供肾者为患者父亲有 38 例, 其中移植肾功能正常者 22 例, 不正常者 16 例。供者和受者的性别对移植肾功能无显著影响。

* 基金项目: 北京友谊医院科研启动基金资助项目 (No. 2009-24)。

($P>0.05$)。

2.4 亲属肾移植接受父母供肾的受者性别差异对移植肾的影响 父母供肾对移植肾的影响差异无统计学意义($P>0.05$), 见表 2。

表 1 不同时期和供者年龄对移植肾功能的影响(n)					
时间	n	≥55 岁	<55 岁	肾功能正常	肾功能不正常
2005 年	1	1	0	0	1
2006 年	10	8	2	4	6
2007 年	21	14	7	11	10
2008 年	32	23	9	15	17
2009 年	22	12	10	12	10
合计	86	58	28	42	44

表 2 父母供肾对不同性别受者移植肾的影响(n)			
供受者	n	肾功能正常	肾功能不正常
父→子	28	16	12
父→女	10	6	4
母→子	44	16	28
母→女	4	4	0
合计	86	42	44

3 讨 论

亲属供肾是目前肾移植手术中供体主要来源,已成为解决肾源短缺的有效途径。但高龄活体肾移植的疗效一直是移植界争论的热点问题,主要集中在术后急性排斥反应与移植肾功能延迟恢复,以及高龄供肾移植后长期存活情况^[1],而肾移植术后肾功能的变化受多重因素的影响,包括移植供体的选择、移植受体的免疫学状态、移植技术的水平,免疫抑制剂的合理应用及围术期患者的管理水平等。研究证实,年龄是影响移植肾效果的重要因素^[2]。Jain 等^[3]报道了 69 例高龄(≥50 岁)与 246 例非高龄(<50 岁)活体供肾移植术后 5 年移植肾的肾小球滤过率(GFR)分别是(45.3±20.8)mL/min,(59.4±23.0)mL/min。在本研究可见,供肾亲属年龄大于或等于 55 岁的患者与供肾亲属年龄小于 55 岁的患者的肾功能比较,差异具有统计学意义($P<0.05$),说明高龄供肾对移植肾的长期存活具有重要影响。如按已接受肾移植手术 3 年以上作为长期存活的依据,本研究中大部分患者已达到或接近移植肾存活 3 年以上,在供肾亲属年龄大于或等于 55 岁的 58 例患者中,肾功能下降的患者有 34 例,占 58.62%(34/58),而供肾年龄小于 55 岁的 28 例患者中,肾功能下降的患者有 10 例,占 35.71%(10/28)。但是肾功能下降的患者并不意味着移植肾功能完全丧失,仅有部分患者(7 例)血肌酐达到 200 μmol/L 以上,尿素氮达到 10 mmol/L 以上,而大部分患者肾功能仍可维持。说明高龄供肾的亲属肾移植由于亲缘的关系,组织相容性高于非亲属移植,移植肾的急性和慢性排斥反应的发生率低于非亲属肾移植,且父母给予子女的亲属肾移植在人类白细胞抗原(HLA)配型上,均为半相合以上,因此可不考虑 HLA 对移植肾的影响。移植肾的功能下降主要原因在于老年供肾功

能性单位较少,多伴有动脉硬化,使移植肾更易受到损伤,此外还包括移植肾功能延迟恢复、排斥反应、感染、免疫抑制剂对移植肾的肾毒性等因素的影响^[4]。在亲属肾移植中,移植肾功能下降也与再次移植有关,本研究中在肾功能下降的患者中有 2 例为再次移植,而且供者年龄均低于 50 岁,均为母子供肾。说明再次肾移植也是导致移植肾功能下降的因素,因为曾经过肾移植的患者更易产生抗体,特别是产生抗供者特异性抗体(DSA),DSA 是导致移植肾失败的重要原因之一。Lefaucheur 等^[5]发现存有 HLA-DSA 的患者,8 年移植物存活率(61%)低于已致敏但没有 HLA-DSA 的患者(93%)和非致敏的患者(84%)。再次移植患者存在较高的免疫和排异风险,尤其是严重的血管排异对移植肾功能有长期的不利影响^[6],而且器官移植刺激产生的抗 HLA 抗体,无论是在强度上还是在类型上均远远超过其他抗原的刺激^[7]。在本研究中,父母供肾对移植肾功能的影响并没有显示出差异,但从肾功能异常患者的数量上看,母亲供肾的患者中肾功能异常者略多于父亲供肾,可能与男性的肾脏体积较大和肾单位相对较多有关。从总体上看,供肾者年龄在短期内不影响移植肾存活^[8],亲属活体供肾具有很密切的亲缘性,HLA 相配合率高,不易产生抗 HLA 抗体,因为良好的 HLA 配型可降低移植肾的急性排斥反应发生率,而群反应性(PRA)阳性可导致移植肾功能下降。HLA 配型良好者肾功能良好率高于 HLA 配合率低者^[9]。因此,作者认为,亲属供肾是解决肾源匮乏的有效途径,但高龄亲属不适宜作为肾移植的最佳供者。

参考文献

[1] 和源,谢庆祥. 高龄活体供肾移植现状[J]. 器官移植,2011,2(2): 113-115.

[2] Gibney EM, Parikh CR, Garg AX. Age, gender, race, and associations with kidney failure following living kidney donation[J]. Transplant Proc, 2008, 40(5): 1337-1340.

[3] Jain N, Airy M, Kumari P, et al. Significant decrease in glomerular filtration rate at 5 years posttransplantation in the recipients of live donor kidneys 50 years of age or older[J]. Transplant Proc, 2010, 42(5): 1648-1653.

[4] 王宣传, 许明, 朱同玉, 等. 60 岁以上供肾亲属肾移植临床疗效分析[J]. 复旦学报:医学版, 2010, 37(3): 336-338.

[5] Lefaucheur C, Loupy A, Hill GS, et al. Preexisting donor-specific HLA antibodies predict outcome in kidney transplantation[J]. J Am Soc Nephrol, 2010, 21(8): 1398-1406.

[6] Ott U, Busch M, Steiner T, et al. Renal retransplantation: a retrospective monocentric study[J]. Transplant Proc, 2008, 40(5): 1345-1348.

[7] 贾保祥, 武俊杰, 孙立宁, 等. 2 429 例尿毒症患者致敏因素的分析[J]. 中华器官移植杂志, 2010, 31(7): 429-432.

[8] Galeano C, Marcén R, Jimenez S, et al. Utilization of elderly kidney donors(>70 years) does not affect graft survival in the medium term[J]. Transplant Proc, 2010, 42(10): 3935-3937.

[9] 贾保祥, 唐雅望, 马威然, 等. HLA 配型和 PRA 对移植肾功能的影响研究[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(16): 1802-1804.