



的主要致病菌,与文献报道相同^[5]。在细菌感染的同时,常合并真菌及病毒感染,增加了治疗难度。因为许多抗生素会与主要免疫抑制剂 CsA 相互作用,出现一些毒副作用,例如两性霉素 B、万古霉素等抗生素与 CsA 有协同肾毒性作用;一些抗生素可通过抑制或促进肝细胞色素 P450 酶活性而增加或降低血中 CsA 浓度,导致药物中毒或免疫抑制不足引起排斥反应,如红霉素、酮康唑可增加血中 CsA 浓度,而利福平、异烟肼则降低血中 CsA 浓度。因此,肾移植患者肺部感染的预防比治疗更为重要。在预防性用药时应尽量不用有肾毒性或影响血清 CsA 浓度的药物。同时,在治疗肺部感染期间,应适当减少免疫抑制剂用量,以不出现排斥反应及损害移植肾为限度。

本组肾移植受者死亡的第二位重要原因是心脑血管疾病。187 例死亡受者中有 59 例死于心脑血管疾病(31.55%),仅次于感染。其中因心脑血管疾病死亡者为 21.93%,脑血管意外发生率为 9.63%(18/187),与国外报道基本一致^[6]。Kavanagh 等^[7]调查 1260 例肾移植受者,57% 系心脑血管疾病所致死亡。有报道一组肾移植术后 2~5 年移植肾有功能死亡的受者中,53% 死于缺血性心脏病,10% 死于其他血管疾病(其中脑血管意外占 50%)^[8]。文献报道肾移植后心血管并发症为仅次于感染的重要死亡原因^[9]。肾移植受者术后发生心血管疾病的原因较多。主要有以下几个方面:(1)性别和年龄。随着年龄的增长,心血管疾病的发病风险性也成倍增长,男性患者的发病率是女性的 1.5~1.7 倍^[10]。(2)慢性肾功能衰竭。大约 80% 的终末期肾功能衰竭患者合并有高血压,同时心包炎的发生率可高达 18%~51%。(3)移植后高脂血症。研究表明,高脂血症是肾移植后患者心血管疾病的重要风险因子^[11]。(4)移植后糖尿病。高血糖对大小血管有直接的毒性作用而导致心血管疾病的发生,并且糖尿病可能对其其他危险因子有促进作用。(5)移植后高血压。Creemers 等^[12]报道移植后高血压是肾移植受者心血管疾病的一个显著独立的危险因子。肾移植后发生脑血管意外的原因较多,主要是肾移植受者存在动脉硬化的危险因素,如不易控制的高血压、糖尿病、高血脂等;术后的血红蛋白、血液凝固性增高易导致血管栓塞;急性排斥时大剂量激素的应用及血液流变学的改变;慢性排斥反应的肾功能损害;凝血机制障碍等易诱发脑出血。本中心死于心脑血管疾

病的受者占死亡人数的 31.55%,肖序仁等^[13]报道心脑血管疾病的受者占死亡人数的 21.6%,均低于国外报道比率。这种差异可能与中国人心脑血管疾病发病率低及术后钙调素抑制剂用量低于国外有关。

肾移植后死亡的第三位重要原因是肝功能衰竭。这些受者一部分是术前乙型肝炎标志物阳性,在移植后肝功能损害逐渐加重;另一部分是术后用药引起的药物性肝炎所致,如 Aza 和 CsA。

引起肾移植患者死亡的其他原因主要是肿瘤及消化道疾病。本组因肿瘤引起的死亡率为 5.35%,主要是泌尿系肿瘤。死于消化道疾病的主要原因是消化道出血,主要见于肾移植的围手术期,这与大量激素应用导致的急性应激性溃疡有关。

参 考 文 献

- 1 Fishman JA, Rubin RH. Infection in organ-transplant recipients. *N Engl J Med*, 1998, 338: 1741-1751.
- 2 马文江,孙益兰,王雪芬,等. 肾移植术后肺部感染的临床探讨. *浙江预防医学*, 2003, 15: 8-9.
- 3 肖鑫武,施毅,宋勇,等. 肾移植术后肺部感染发病率及诊治分析. *医学研究生报*, 2003, 16: 677-680.
- 4 Uchida K, Nakayama H, Yoshida K, et al. Opportunistic pneumonia after kidney transplantation. *Nihon Koryuiki Gakkai Zasshi*, 2001, 39: 166-171.
- 5 Pacholczyk MJ, Lagiewska B, Meszaros J, et al. Bacterial infections transmitted from the donor: antibiotic prophylaxis in the donor. *Transplant Proc*, 1996, 28: 184-185.
- 6 Adams HP, Dawson G, Coffman TJ, et al. Stroke in renal transplant recipients. *Arch Neurol*, 1986, 43: 113-115.
- 7 Kavanagh D, Morris ST, Northridge DB, et al. Electrocardiogram and outcome following renal transplantation. *Nephron*, 1999, 81: 109-110.
- 8 Lindholm A, Albrechtsen D, Frodin L, et al. Ischemic heart disease - major cause of death and graft loss after renal transplantation in Scandinavia. *Transplantation*, 1995, 60: 451-457.
- 9 Candinas D, Keusch G, Conrad B, et al. A 20-year follow-up of cadaveric kidney allotransplantation. *Transplant Proc*, 1992, 24: 2711-2713.
- 10 Zeevi A, Pavlick M, Lombardozi S, et al. Immune status of recipients following bone marrow-augmented solid organ transplantation. *Transplantation*, 1995, 59: 616-620.
- 11 Keenan RJ, Uknis ME, Pham SM, et al. Mitogen responses of lymphocytes from lung transplant recipients - correlation with rejection and infection. *Transplantation*, 1992, 54: 241-245.
- 12 Creemers P, Du Toit E, Cassidy MJ, et al. Sequential mixed lymphocyte culture after kidney transplantation: induction of tolerance or sensitization. *Nephron*, 1997, 75: 166-170.
- 13 肖序仁,敖建华,李炎唐,等. 肾移植 176 例死亡分析. *中华泌尿外科杂志*, 2003, 24: 183-187.

(收稿日期:2004-12-09)