



• 462 •

中华器官移植杂志 2005 年 8 月第 26 卷第 8 期 Chin J Organ Transplant, Aug 2005, Vol. 26, No. 8

d^{-1} , 维持量为 $2 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot d^{-1}$; Pred 起始量为 $1 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot d^{-1}$, 维持量为 $5 \sim 10 \text{ mg/d}$ 。1987 年底以后进行三联免疫抑制治疗, 共 126 例, 方案为环孢素 A (CsA) + Aza + Pred, CsA 起始剂量为 $8 \sim 10 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot d^{-1}$, 以后根据血 CsA 浓度 ($0.166 \sim 0.245 \mu\text{mol/L}$) 调整, Aza 用量为 50 mg/d , Pred 起始量为 $1 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot d^{-1}$, 维持量为 $5 \sim 10 \text{ mg/d}$ 。1994 年以后部分受者免疫抑制方案为 CsA + MMF + Pred。CsA 起始剂量为 $5 \sim 8 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot d^{-1}$, 以后根据血 CsA 浓度 ($0.125 \sim 0.166 \mu\text{mol/L}$) 调整, MMF 起始量为 2 g/d , 维持量为 $1 \sim 1.5 \text{ g/d}$ 。Pred 起始量为 $1 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot d^{-1}$, 维持量为 $5 \sim 10 \text{ mg/d}$ 。术后发生急性排斥反应者用甲泼尼龙冲击治疗。

5. 观察项目: (1) 肾移植后的死亡率。统计肾移植后各时段受者的死亡率; 同时统计死亡者中移植肾有功能的人数。(2) 死亡原因和时间。统计各死亡原因所占的比例和死亡时段。

结 果

1. 死亡率: 1400 例肾移植受者中, 因各种原因共死亡 187 例, 占总移植例数的 13.36%。187 例死亡受者中, 移植肾有功能死亡者 87 例 (即患者死亡时彩色超声波提示移植肾血流正常, 血清肌酐 $< 200 \mu\text{mol/L}$)。占死亡人数的 46.5%。各年份死亡人数统计见表 1。

表 1 各年份肾移植例数与死亡例数比较

年份	移植数(例)	死亡数(例)
1978-1987	80	61
1988-1992	352	38
1993-1997	368	44
1998-2002	453	40
2003-	147	4

2. 死亡原因: 187 例受者的死亡原因和死亡时间见表 2。自表 2 可以看出, 感染是肾移植后受者死亡的最主要原因, 71 例均为肺部感染, 病原依次为细菌感染 38 例, 真菌感染 15 例, 巨细胞病毒感染 5 例, 混合性感染 8 例, 结核感染 5 例。其次是心脑血管疾病, 其中脑血管意外者主要是突发脑出血。第三位的是肝功能衰竭 28 例, 其中有 18 例受者在术前乙型肝炎病毒表面抗原 (HBsAg) 阳性。本组有 10 例受者死于肿瘤, 其中泌尿系肿瘤 5 例, 肝肿瘤 2 例, 肺癌 1 例, 肠道肿瘤 1 例, 恶性淋巴瘤 1 例; 均因肿瘤转移导致各种并发症死亡。另一死亡原因

是消化道疾病, 本组中死亡 8 例, 其中死于消化道急性出血者 6 例, 死于肠道结核者 2 例。有 5 例死于自杀。死亡的其他原因包括因经济困难放弃治疗、各种意外事件 (如车祸、中毒等), 有 6 例患者因此而死亡。

从死亡时间看, 术后死亡有 2 个高峰期。首先是术后 3 个月内, 在本时期死亡的主要原因是感染; 另一高峰期是在术后 3~5 年, 在这时期死亡的主要原因包括感染、心脑血管疾病; 死于肝功能衰竭及肿瘤者主要是在术后 5~10 年。

表 2 187 例受者的主要死亡原因及死亡时段

死亡原因	死亡率 (%)	移植后各时段的死亡数(例)						
		3 个月	6 个月	12 个月	36 个月	60 个月	120 个月	180 个月
感染	37.97 (71)	25	7	4	8	18	9	0
心脏疾病	21.93 (41)	4	7	6	12	7	5	0
脑血管意外	9.63 (18)	2	2	3	5	4	2	0
肝功能衰竭	14.97 (28)	2	6	0	2	8	10	0
肿瘤	5.35 (10)	0	0	0	0	4	5	1
胃肠疾病	4.28 (8)	3	0	0	3	2	0	0
自杀	2.67 (5)	0	0	0	3	2	0	0
其他原因	3.21 (6)	0	0	0	4	2	0	0

注: 括号内为死亡例数

讨 论

分析本组 187 例受者的死亡原因, 感染为第 1 位。大量资料显示: 感染是肾移植术后死亡的首位因素^[1], 并且大约 2/3 以上的受者发生过 1 次感染。本组因感染死亡的受者占死亡人数的 37.97%。从感染的部位分析, 主要是肺部感染 (71 例), 肺部感染是术后死亡的独立风险因素。马文江等^[2] 总结 1123 例肾移植手术, 肺部感染的发生率为 9.8%, 肖鑫武等^[3] 总结 285 例肾移植, 肺部感染的发生率为 9.82%, 死亡率 3.16%。从感染发生的时间来看, 本组死于肺部感染的受者主要是在术后 3 个月内, 与文献报道一致^[4]。这与该时段内移植肾功能不稳定, 免疫抑制剂剂量较大, 机体抵抗力较低有关。从病原菌看, 本组病原依次为细菌感染 38 例, 真菌感染 15 例, 巨细胞病毒感染 5 例, 混合性感染 8 例, 结核感染 5 例。可见细菌感染是肾移植术后严重感染