

甲基苯丙胺中毒脑死亡器官捐献1例报道

董力 罗雅丹 李维 李丹 彭颖 眭维国

【摘要】 目的 探讨甲基苯丙胺中毒脑死亡器官捐献供肾移植的效果。方法 回顾性分析2015年10月1例甲基苯丙胺中毒脑死亡器官捐献供肾用于2例肾移植的临床资料。供者为女性,22岁,因甲基苯丙胺中毒导致脑死亡而捐献器官。受者均为女性,因慢性肾功能不全尿毒症接受肾移植。结果 2例受者术后4d血清肌酐恢复正常,未发生急性排斥反应。术后1年随访血清肌酐及尿量均正常。结论 甲基苯丙胺中毒脑死亡的患者可以作为器官捐献的供体来源。

【关键词】 甲基苯丙胺中毒;器官捐献;肾移植;脑死亡;中毒供体

【中图分类号】 R617, R781.6+6 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1674-7445(2017)04-0011-03

器官移植是治疗大多数终末期疾病的有效手段,但供体短缺已成为制约我国移植事业发展的主要障碍,因此扩大新的供体来源途径是当前需要迫切解决的问题。虽然国内外有中毒性脑死亡患者器官捐献案例,但尚未见甲基苯丙胺中毒脑死亡器官捐献的案例报道。2015年10月解放军第181医院全军器官移植与透析治疗中心完成1例甲基苯丙胺中毒脑死亡器官捐献的2例肾移植手术,术后受者恢复良好,现报道如下。

1 临床资料

1.1 供者资料

供者,女,22岁,因“被发现意识障碍1h余”急诊入我科。朋友代诉发现患者在房间内昏迷(现场有毒品),四肢强直,呼之不应,无口吐白沫及四肢抽搐。入急诊科后突发心跳骤停,立即予心肺复苏等抢救,患者恢复心跳,但无自主呼吸。入科查体:体温35.6℃,脉搏136次/分,无自主呼吸,予呼吸机辅助呼吸,血压100/56 mmHg(10 mmHg=1.33 kPa),外周血氧饱和度94%,深昏迷状态,双侧瞳孔等大等圆直径约5 mm,对光反射消失。诊断为急性重度毒品中毒、缺氧缺血性脑病。心肺复苏术后,予洗胃、导泻、降颅压、保护脑组织等对症支持治疗。患者持续呈深昏迷状态44 h,由具有脑死亡鉴定资质

的专家依据我国《脑死亡判定标准与技术规范(成人质控版)》判定为脑死亡^[1]。经本院人体器官移植技术临床应用管理委员会批准,在桂林市红十字会器官捐献协调员监督见证下完成捐献工作,共捐献肝脏、肺脏各1个,肾脏2个。器官经中国人体器官分配与共享计算机系统(China Organ Transplant Response System, COTRS)分配给受者,其中肝脏和肺脏分配给外院受者,两个肾脏分配给本院受者。

1.2 肾移植受者资料

1.2.1 一般资料 受者1,女,52岁,2015年8月初诊断为慢性肾功能不全尿毒症,并行规律血液透析治疗。2015年10月与上述供肾匹配成功,术前检测群体反应性抗体(PRA) I类阴性, II类20%,血清肌酐(Scr)水平945 μmol/L。受者2,女,43岁,2014年7月诊断为慢性肾功能不全尿毒症,并行规律血液透析治疗。2015年10月与上述供肾匹配成功,术前检测PRA阴性,Scr水平875 μmol/L。

1.2.2 手术及术后用药情况 受者1供肾动脉与髂外动脉行端侧吻合,供肾静脉与髂外静脉行端侧吻合,供肾输尿管与患者膀胱黏膜吻合,留置双J管。免疫移植方案采用单剂巴利昔单抗+他克莫司+吗替麦考酚酯+甲泼尼龙四联方案。受者2供肾动脉与髂内动脉行端端吻合,供肾静脉与髂外静脉行端侧吻合,供

肾输尿管与患者膀胱黏膜吻合,未留置双J管。免疫移植方案采用他克莫司+吗替麦考酚酯+甲泼尼龙三联方案。

1.2.3 肌酐和尿量变化 接受甲基苯丙胺中毒脑死亡供体肾移植的两例受者,平稳度过围手术期,其肾功能基本恢复正常的时间均为4 d。两例受者的Scr水平及尿量变化见表1。两例受者移植后住院时间分别为51 d和21 d。出院时Scr水平分别为91 $\mu\text{mol/L}$ 和94 $\mu\text{mol/L}$ 。术后1年复查Scr水平分别为87 $\mu\text{mol/L}$ 和83 $\mu\text{mol/L}$,24 h尿量正常。

2 讨论

目前我国器官捐献与器官移植需求量的比例严重失衡。随着器官保存技术的改进、新型免疫抑制剂的成功研制、移植免疫理论的发展,保障了边缘供体,使边缘供体的使用成为可能^[2-3],因此扩大供体来源,使用边缘供体成为器官移植发展的关键点。国内外研究表明,中毒性脑死亡患者可以作为器官移植的供者。Mariage等^[4]报道了1例有机磷中毒死亡后器官捐献,并成功完成肝脏和肾脏移植的案例。Yaprak等^[5]指出,自杀脑死亡病例,包括中毒病例,可考虑器官捐献。Gunka等^[6]指出,甲醇中毒死亡不是器官捐献供者的禁忌证。Fujisaki等^[7]综述相关文献指出,一氧化碳中毒死亡患者是可接受的器官捐献者。董建辉等^[8]指出,重度有机磷中毒导致的脑死亡患者在经系列器官功能维护后,一定条件下可以作为一种新的器官来源。我院2013年实施1例农药中毒供体捐献,通过血液净化处理清除供者体内的有毒物质后,成功完成1例肝移植手术和2例肾移植手术^[9]。

甲基苯丙胺,俗称冰毒,主要临床表现为神经系统的刺激症状,急性中毒病理学表现为脑水肿,肺高度淤血、水肿,多器官淤血、水肿,重症中毒者可表现为心律失常、多器官损害及代谢紊乱,甚至多器官

功能衰竭死亡^[10]。目前,国内外已完成农药中毒、甲醇中毒等中毒供体器官捐献案例,但是甲基苯丙胺中毒供体器官捐献笔者尚未见相关报道。本例供者入院后,积极采取降低颅内压、保护脑组织、血液净化等处理,肝、肾功能均在正常范围内,但中枢神经系统受损严重,呈持续深昏迷状态,脑干反射均消失,依据《脑死亡判定标准与技术规范(成人质控版)》判断为脑死亡,按照相关法律程序完成器官捐献,并在本院完成2例肾移植,术后恢复良好。因此笔者认为,甲基苯丙胺中毒脑死亡的患者可以作为器官捐献的供体来源。

参考文献:

- [1] 国家卫生和计划生育委员会脑损伤质控评价中心. 脑死亡判定标准与技术规范(成人质控版)[J/CD]. 中华移植杂志(电子版), 2015, 9(1): 13-16. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3903.2015.01.003. Brain Injury Quality Control Evaluation Center of National Health and Family Planning Commission. Criteria and technical specifications for brain death(adult quality control version)[J/CD]. Chin J Transplant(Electr Vers), 2015, 9(1): 13-16. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3903.2015.01.003.
- [2] 张剑文, 陈规划. 关于边缘供肝移植的一点思考[J]. 器官移植, 2014, 5(4): 210-212. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7445.2014.04.003. Zhang JW, Chen GH. Reflect on marginal donor liver transplantation[J]. Organ Transplant, 2014, 5(4): 210-212. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7445.2014.04.003.
- [3] 赵闻雨, 曾力, 朱有华, 等. 器官保存技术新进展[J/CD]. 中华移植杂志(电子版), 2011, 5(3): 41-44. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3903.2011.03.012. Zhao WY, Zeng L, Zhu YH, et al. Perspectives in organ preservation technology[J/CD]. Chin J Transplant (Electr Vers), 2011, 5(3): 41-44. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3903.2011.03.012.

表1 2例肾移植受者血清肌酐和尿量的变化

Table 1 Changes of Scr level and urine volume in 2 renal transplant recipients

例序	指标	时间点										
		术前	术后1 d	术后2 d	术后3 d	术后4 d	术后5 d	术后6 d	术后7 d	术后15 d	出院	术后1年
1	Scr ($\mu\text{mol/L}$)	945	402	241	189	126	96	115	95	106	91	87
	尿量 (mL/d)	无尿	5 156	6 270	4 380	3 160	5 080	2 650	3 450	3 760	3 770	2 400
2	Scr ($\mu\text{mol/L}$)	875	366	212	145	109	95	-	86	87	94	83
	尿量 (mL/d)	无尿	3 325	7 720	6 625	6 724	5 480	5 900	3 060	3 020	2 700	2 200

- [4] Mariage JL, Gallinat A, Hantson P. Organ donation following fatal organophosphate poisoning[J]. *Transpl Int*, 2012, 25(6): e71-e72. DOI: 10.1111/j.1432-2277.2012.01466.x.
- [5] Yaprak M, Turan MN, Sezer TÖ, et al. Use of suicidal deaths as kidney donors: a single-center experience[J]. *Transplant Proc*, 2013, 45(3): 872-874. DOI: 10.1016/j.transproceed.2013.02.053.
- [6] Gunka I, Samlik J, Mazur M, et al. Kidney transplantation from donors dying of methanol intoxication[J]. *Rozhl Chir*, 2013, 92(4): 201-204.
- [7] Fujisaki N, Nakao A, Osako T, et al. Can carbon monoxide-poisoned victims be organ donors?[J]. *Med Gas Res*, 2014, 4: 13. DOI: 10.1186/2045-9912-4-13.
- [8] 董建辉, 李海滨, 孙煦勇, 等. 有机磷中毒供肾移植的效果评价 [J]. *中国组织工程研究*, 2016, 20(29): 4311-4318. DOI: 10.3969/j.issn.2095-4344.2016.29.008.
- Dong JH, Li HB, Sun XY, et al. Clinical effects of renal transplantation with kidneys from donors dying of organophosphate poisoning[J]. *Chin J Tissue Eng Res*, 2016, 20(29): 4311-4318. DOI: 10.3969/j.issn.2095-4344.2016.29.008.
- [9] 杨明, 郑璨, 晏强, 等. 中毒供者脑死亡器官捐献移植一例 [J/CD]. *中华移植杂志 (电子版)*, 2014, 8(2): 107-109. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3903.2014.02.010.
- Yang M, Zheng C, Yan Q, et al. The donation after brain death of an poisoning donor: a case report[J/CD]. *Chin J Transplant (Electr Vers)*, 2014, 8(2): 107-109. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3903.2014.02.010.
- [10] 王涛, 翁榕花, 邹冬华, 等. 甲基苯丙胺中毒相关死亡法医学死因分析 3 例 [J]. *法医学杂志*, 2015, 31(5): 404-405. DOI: 10.3969/j.issn.1004-5619.2015.05.023.
- Wang T, Weng RH, Zou DH, et al. Analysis of death causes by methamphetamine-related death in forensic medicine: a report of 3 cases[J]. *J Forensic Med*, 2015, 31(5): 404-405. DOI: 10.3969/j.issn.1004-5619.2015.05.023.
- (收稿日期: 2017-04-02)
(本文编辑: 邬加佳 吴秋玲)

(上接第 294 页 from page 294)

- [19] 白巍, 聂志林, 霍文谦, 等. 肾移植术后尿痿病因 68 例分析 [J]. *中国组织工程研究与临床康复*, 2010, 14(5): 777-780. DOI: 10.3969/j.issn.1673-8225.2010.05.005.
- Bai W, Nie ZL, Huo WQ, et al. Pathogeny of urethral fistula after renal transplantation: a 68-case analysis[J]. *Chin J Tissue Eng Res*, 2010, 14(5): 777-780. DOI: 10.3969/j.issn.1673-8225.2010.05.005.
- [20] Putz J, Leike S, Wirth MP. Management of urological complications after renal transplantation[J]. *Urologe A*, 2015, 54(10): 1385-1392. DOI: 10.1007/s00120-015-3908-y.
- [21] Nashan B. Renal allograft allocation for children: are we penalizing children to not penalize adults?[J]. *Transplantation*, 2004, 77(8):1145-1146.
- [22] 朱兰, 陈刚. 儿童供肾肾移植的现状与进展 [J]. *实用医院临床杂志*, 2015, 12(4): 1-4. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6170.2015.04.001.
- Zhu L, Chen G. Current status and progress in renal transplantation using pediatric donors[J]. *Pract J Clin Med*, 2015, 12(4): 1-4. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6170.2015.04.001.
- [23] Zavos G, Pappas P, Karatzas T, et al. Urological complications: analysis and management of 1525 consecutive renal transplantations[J]. *Transplant Proc*, 2008, 40(5):1386-1390. DOI:10.1016/j.transproceed.2008.03.103.
- (收稿日期: 2017-05-20)
(本文编辑: 邬加佳 朱佩玲)