

重症监护病房 12 例脑死亡器官捐献 供体的维护及护理

赵文静¹, 朱 爽¹, 马 奔¹, 赵丽萍², 赵文州³

(1. 沈阳军区总医院 急诊医学部, 辽宁 沈阳, 110016; 2. 沈阳军区总医院 神经外科, 辽宁 沈阳, 110016;
3. 解放军第 202 医院 内分泌科, 辽宁 沈阳, 110003)

摘 要: 目的 探讨重症监护病房脑死亡后器官捐献供体的维护及护理。方法 总结性分析 12 例心脏死亡器官捐献 (DCD) 工作的临床资料, 制定 DCD 工作程序, 并依据《中国心脏死亡器官捐献工作指南》完成供体的维护及护理。结果 12 例供体共产出器官 35 个, 其中肾脏 23 个、肝脏 11 个、心脏 1 个及角膜 8 对。结论 在重症监护病房实施正确及时的器官维护及护理是 DCD 工作的重要程序, 在器官切取前将供体器官的功能调节到最佳状态, 可确保器官的顺利捐献。

关键词: 器官捐献; 供体; 维护

中图分类号: R 473.6 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2015)18-062-03 DOI: 10.7619/jcmp.201518020

Maintenance and nursing of 12 brain death organ donation donor in ICU

ZHAO Wenjing¹, ZHU Shuang¹, MA Ben¹,
ZHAO Liping², ZHAO Wenzhou³

(1. Emergency Department, General Hospital of Shenyang Military Command, Shenyang, Liaoning, 110016; 2. Neurosurgery Department, General Hospital of Shenyang Military Command, Shenyang, Liaoning, 110016; 3. Endocrinology Department, The 202nd Hospital of Chinese People's Liberation Army, Shenyang, Liaoning, 110003)

ABSTRACT: **Objective** To discuss maintenance and nursing of 12 brain death organ donation donor in ICU. **Methods** The materials of 12 cases with organ donation cardiac death (DCD) in our hospital were summarized, and DCD procedures were developed. And complete maintenance and care for the body according to China Cardiac Death Organ Donation Work Guide. **Results** There are 35 donor organs from 12 cases, among which there were 23 kidneys, 11 livers, one heart and 8 pair of cornea. **Conclusion** Implementation of organ maintenance and timely care was important work program in DCD, adjusting donor organs function can ensure smoothly organ donation.

KEY WORDS: organ donation; donors; maintenance

DCD 即心脏死亡器官捐献,是指公民在心脏死亡之后进行的器官捐献,以往也称无心跳器官捐献(NHBD)^[1]。中国每年大约有 150 万患者因终末期器官功能衰竭需要移植,器官移植在近 10 年已成为拯救终末期器官衰竭患者的有效治疗方法^[2],但由于供体器官短缺,每年能够接受器官移植的患者不足 10%^[3]。器官短缺是制约中国器官移植事业发展的瓶颈^[4]。重症监护病房(ICU)作为器官捐献潜在者信息主要来源地,可

有效增加器官捐献供体的来源。供者脑死亡后 ICU 一系列供体的维护至关重要,在器官切取前尽可能地将供体器官调节到最佳状态,可提高 DCD 捐献成功率。本院自 2011 年 9 月开展 DCD 工作以来至今共完成 12 例 DCD,患者家属拟行 DCD 工作程序,并依据《中国心脏死亡器官捐献工作指南》^[1]成功完成捐献工作,现将脑死亡后供体的维护及护理过程报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本院 2011 年 9 月—2015 年 5 月共完成 12 例 DCD,其中男 10 例,女 2 例;年龄 3~59 岁,平均 (41.2 ± 16.7) 岁;导致脑死亡的疾病:7 例自发性脑出血,2 例重度闭合性颅脑损伤,1 例小脑蚓部髓母细胞瘤,1 例骨髓异常增生症,1 例左侧蝶骨嵴内侧巨大脑膜瘤。本组患者脑死亡后器官维护期为 11~25 h,平均 17.25 h。

1.2 方法

1.2.1 脑死亡判定:12 例供体分别给予机械通气、血管活性药物支持、降颅内压、抗炎、止血等对症治疗及抢救后,病情均无好转,处于深昏迷状态,双侧瞳孔散大,各种反射消失,无自主呼吸。依据《脑死亡判定标准》和《脑死亡判定技术规范》^[5]拟诊为脑死亡。

1.2.2 完成 DCD 知情同意程序:中国很少有立遗嘱捐献器官的,因此只要死者生前未明确表示拒绝捐献,死后家庭主要成员自愿同意进行器官捐献即可进行^[6]。主管医师明确告知患者家属,患者病情危重,预后不良,心跳可能随时停止,死亡无法避免。在确保家属对病情充分理解后,家属提出捐献器官请求,同意捐献后由省红十字会成员、器官捐献协调员到达本院与患者家属进行深入访谈,把 DCD 具体过程和要求向家属解释清楚,并和家属讨论 DCD 的相关事宜,然后签署书面知情同意书。与此同时伦理委员会介入,开始监管器官捐献过程。确定知情同意等法律程序是否完备,并将捐献者相关资料录入中国器官捐献者登记管理系统。

1.2.3 供体评估:脑死亡后对供体进行充分全面的评估,为供体成功捐献做出首要的评定。评估内容包括患者的一般资料、详细的个人史、既往史、相关实验室检查、传染性疾病及相关影像学检查等,其中肝肾功能检查在捐赠组织介入后应每 2 h 复查 1 次,同时根据需要进行人类主要组织相容性抗原(HLA)检测。

1.3 结果

通过对供体实施充分全面的评估及多方面有效的维护及护理,本组 12 例供体共产出器官 35 个,其中肾脏 23 个、肝脏 11 个、心脏 1 个及角膜 8 对,均在器官切取前将供体器官的功能调节到最佳状态,确保器官成功捐献。

2 护 理

2.1 供体维护及护理

2.1.1 避免不当处理:脑死亡后所引起的一系列病理生理的改变,会导致供体器官功能的损害,甚至心搏骤停。据资料^[7]显示,在器官维护中若治疗处理不当,也会带来供体的损害,如气管插管过深,过度脱水导致容量不足,大剂量甘露醇使用后肾损害,气道护理不当、呼吸机参数调节不当、无菌操作不严,长期大剂量升压药物的使用等。在 ICU 器官维护过程中应避免此类的错误并根据脑死亡后机体所产生的一系列病理生理的改变作出相应的器官维护及护理,从而提高供体捐献的成功率和受体的安全。

2.1.2 循环系统的维护:脑死亡后供体存在神经一体液调节失常,常表现为血流动力学不稳定^[8]。12 例供者分别给予中心静脉置管、桡动脉置管,有创血流动力学监测。护士及时记录血压、心率、中心静脉压及尿量等指标。供体出现血压降低时,使用微量泵控制升压药的泵入速度,维持血压在 90/60 mmHg 以上,监测中心静脉压(CVP),保持 CVP 在 6~10 mmHg,同时根据每小时尿量和中心静脉压指标进行液体补充。

2.1.3 呼吸系统:12 例供体 10 例为经口气管插管;2 例为经皮气管切开,均应用呼吸机辅助呼吸,呼吸频率为 12~16 次/min,吸氧浓度为 50%~60%,每 2 h 监测 1 次动脉血气分析,保持动脉血氧分压在 80 mmHg 以上,二氧化碳分压 35~45 mmHg,并根据血气分析结果随时调节呼吸机参数。护士加强翻身,将供者置 15~30°半卧位,加强气道管理,应用医用振肺排痰机促进供者痰液排除,及时清理呼吸道分泌物,保持呼吸道通畅,吸痰时严格进行无菌操作,从而保护肺功能。应用以三氯羟基二苯醚为主要成分的口洁液对患者实施口腔护理,预防口腔感染。

2.1.4 内环境的维护:脑死亡的状态,中枢性抗利尿激素(ADH)分泌减少或 ADH 的通路受到影响,可发生尿崩症从而导致严重的内环境紊乱^[9]。故脑死亡时,维持机体内环境的相对平衡是维护生命体征的重点之一,必须通过静脉补液来纠正,如补液不恰当可以引起水、钠潴留、低蛋白血症、水中毒等。ICU 护士应严格记录出入量,根据出入量及中心静脉压合理调整输液速度和输液量,做到出入平衡。遵医嘱完成相关实验室检

查,监测体内电解质及酸碱平衡,异常时及时给予纠正。

2.1.5 供体高热的护理:脑死亡后下丘脑体温调节中枢易受累,导致机体中枢性高热。高热使机体的耗氧量及代谢废物增加,可加重肝肾功能损害。早期应用有效的降温措施可减轻机体的耗氧量代谢率,提高移植的成功率。12 例供体中有 9 例出现高热,体温波动在 $37.7 \sim 39.5^{\circ}\text{C}$ 。在 ICU 专业的医疗环境下,本组除应用药物降温外还应用冰毯、冰帽进行物理降温,维持体温在 $36.5 \sim 37.3^{\circ}\text{C}$,降低机体和脑组织对氧气能量的消耗。

2.1.6 营养支持:良好的营养支持是维持机体正常功能和免疫的基础,重视供体的营养,注意胃的保护,加强肠内营养联合肠外营养的支持维护方法。12 例供体均通过 ICU 专业的营养师进行评估,根据供体的营养状况制定营养供给方案,给予相应的营养支持。采用肠内营养联合肠外营养方式,ICU 护士使用肠内营养泵进行鼻饲注食,匀速少量持续地将营养液注入胃内,促进消化及营养的供给。

2.1.7 凝血系统:坏死脑组织释放大量的组织纤维蛋白溶解因子和纤溶酶原激活因子会导致凝血障碍,监测和治疗的目标是国际标准化比值低于 2.0 和血小板计数超过 $50\,000\text{个}/\text{mm}^3$ ^[10]。根据医嘱合理采集静脉血进行凝血功能检验,及时监测患者凝血指标,护士认真观察患者体征,发现患者有出血情况及时报告。12 例器官捐献供体中有 1 例出现凝血功能异常。

2.1.8 角膜的维护:应用生理盐水擦洗眼部,保持清洁,再用一次性保鲜膜粘贴住上下眼睑,使供体双眼闭合,保持角膜湿润,避免暴露性角膜炎的发生。

2.2 供体的临终护理

在宣布捐献者死亡状态后,撤除生命支持,至少观察 $2 \sim 5\text{min}$ 后才可获取器官,在切取器官前应再次告知家属并取得同意,不能为了受者的手术质量而伤害供者的利益^[11]。供体切取器官后,应将供体复容并做好尸体料理,尽可能照顾捐献者的皮肤容貌完好,使其带着尊严走完人生。

2.3 供体近亲属的心理护理

本院实施的 12 例 DCD 捐献者,其年龄都在

60 岁以下,最小的捐献者仅有 3 岁,都是每个家庭的精神支柱,因为亲人即将离去,对家属心理产生了巨大的冲击,家属均存在着不同程度的心理问题,如震惊、恐惧、悲伤、不知、犹豫、内疚、欣慰等。护士应有效地做好捐献者家属的心理护理,认真倾听其想法和顾虑,让家属尽情宣泄其感情,并作全面评估,提升 DCD 相关知识,使其意识到捐献也是亲人生命的一个延续,死的价值建立在生的价值基础之上^[12],是生命的最高奉献。此外,安慰家属面对现实,并尽量提供生活指导,真情帮助家属,取得家属的信任,使其感受到温暖^[13]。

参考文献

- [1] 中华医学会器官移植学分会. 中国心脏死亡器官捐献工作指南(第 2 版)[J]. 中华器官移植杂志, 2011, 32(12): 756.
- [2] 张文馨,滕沙,彭晓,等. 器官捐献和移植教育影响医学生认知和态度的系统评价[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(5): 810.
- [3] 王晓萍,李方明,郭毅. 脑死亡判定标准在临床的应用及价值[J]. 现代护理, 2006, 12(18): 1679.
- [4] 杨顺良,谭建明. 器官捐献可持续发展策略探究[J]. 中华移植杂志, 2014, 8(1): 1.
- [5] 卫生部脑死亡判定标准起草小组. 脑死亡判定标准(成人)和脑死亡判定技术规范(征求意见稿)[J]. 中华医学杂志, 2003, 83(3): 262.
- [6] 高建,姜伟,刘彦斌等. 器官捐献研究进展[J]. 中国医药, 2014, 9(3): 441.
- [7] 杨春华,陈雪霞,谢文峰. 器官捐献与供体维护[J]. 新医学, 2013, 44(6): 363.
- [8] 马晶,孟繁莉,刘鹤,等. 8 例蛛网膜下腔出血脑死亡器官捐献供体的护理[J]. 中华现代护理杂志, 2013, 19(9): 1055.
- [9] 李壮江,苏庆东,孙煦勇. 中国 III 型心脏死亡器官捐献供体的维护[J]. 护理学杂志, 2014, 29(8): 21.
- [10] Murthy CTVSP. Organ donation: Intensive care issues in managing brain dead[J]. MJAFI, 2009, 65(2): 155.
- [11] 刘佳,严谨,叶启发. ICU 医务人员在心脏死亡器官捐献中面临的伦理问题及对策[J]. 医学与哲学, 2013, 34(6A): 478.
- [12] 杨春华,陈雪霞,陈丽,等. 重症监护病房脑死亡后器官捐献认知调查[J]. 中华医学杂志, 2014, 94(20): 1570.
- [13] 李彩虹. 心脏死亡器官捐献近亲属的心理护理[J]. 当代护士, 2013, 5(3): 116.