

ICU 捐献器官的功能维护应用研究

王瑞生

内蒙古科技大学包头医学院第三附属医院 ICU 内蒙古包头

【摘要】目的 根据我科捐献的 3 例供体, 探讨基层医院 ICU 捐献器官的功能保护办法。**方法** 向患者家属告知器官移植的作用与社会意义, 同包钢医院、红十字会联系, 签署同意后捐献器官。**结果** 3 例患者各捐献了两个肾脏。**结论** 捐献器官工作可以在基层医院 ICU 进行。

【关键词】 ICU 捐献器官; 功能维护; 应用

Functional maintenance of donated organs in ICU

Ruisheng Wang

Inner Mongolia University of Science and Technology Baotou Medical College Third Affiliated Hospital ICU Baotou, Inner Mongolia, China

【Abstract】 Objective: To explore the methods of functional protection of donated organs in ICU of primary hospitals according to 3 donors from our department. **Methods:** The patients' family members were informed of the function and social significance of organ transplantation, and contacted Baogang Hospital and Red Ten Yu Society to donate organs after signing the consent letter. **Results:** Three patients donated two kidneys each. **Conclusion:** Organ donation can be carried out in ICU of primary hospital.

【Keywords】 ICU Organ Donation; Function Maintenance; Application

1 资料与方法

我院 ICU 自 2016 年至今共捐献了 3 例器官, 现根据我科捐献的 3 例供体临床资料, 探讨基层医院 ICU 捐献器官的功能维护方法。

病例 1: 患者男, 52 岁, 个体, 主因“外伤后昏迷伴呕吐、右侧外耳道出血约 1 小时”于 2016 年 4 月 16 日入我院神经外科。入院诊断: 急性重型颅脑损伤。入院后急诊行去骨瓣减压、颅内血肿清除术。术后患者带全麻插管转入重症监护室。转入 ICU 后立即给予有创呼吸机辅助通气, 转入查体: 体温 36.2 摄氏度, 脉搏 56 次/分, 呼吸 20 次/分, 血压 129/85mmHg, SPO₂: 96%。发育正常, 营养中等, 药物镇静状态, 呼叫不应, 平车推入病房, 查体不合作。头颅无畸形, 头部敷料包扎, 可见少量渗血, 左侧去骨瓣减压窗张力不高, 左侧硬膜外引流管可见血性液引出, 双侧瞳孔不等大, 左侧瞳孔直径 5mm, 散大固定, 对光反射消失, 右侧 2.5mm, 对光反射无。右侧外耳道可及血性液流出。双肺呼吸音增粗, 未及明显干湿性罗音, 心率 56 次/

分, 律齐, 无杂音, 腹软, 肝脾未及, 四肢未及畸形, 四肢肌力, 肌张力检查不合作, 双下肢病理征 (+), 左下肢疼痛刺激略回缩。转入后给予营养神经, 补液止血, 脱水降颅压, 营养支持, 有创呼吸机辅助通气, 抗感染, 预防脑血管痉挛, 抑酸保护胃黏膜等对症治疗, 效果欠佳, 患者一直处于昏迷状态, 问之不应。4 月 21 日上午家属商量后要求放弃治疗, 详细交代放弃治疗的直接后果将导致患者死亡, 家属表示知情理解, 且签署拒绝医疗同意书, 拒绝北方医院 ICU 的所有治疗: 包括抢救、药物、有创呼吸机等, 向患者家属告知器官移植的社会性效益后, 家属同意患者死亡后立即行器官捐赠, 于 2016 年 04 月 21 日 16 时 27 分家属在场情况下撤除呼吸机, 拔除气管插管, 中心静脉导管、尿管, 患者无自主呼吸, 血氧饱和度, 心率进行性下降, 于 2016 年 04 月 21 日 16 时 35 分, 心跳停止, 瞳孔散大固定, 对光反射消失, 颈动脉搏动消失, 血压测不出, 心电图示一条直线, 宣布临床死亡。死亡诊断: (1) 急性重型颅脑损伤: 脑疝、硬膜下血肿、

作者简介: 王瑞生, 男, 主任医师, 硕士研究生导师

左侧额颞顶部、蛛网膜下腔出血、颅骨骨折、右侧颞顶骨、颅底、颅内血肿清除+去骨瓣减压术后、左侧硬膜外置管引流术。(2)急性胃黏膜病变。(3)呼吸循环衰竭。宣布患者死亡后,在法医、刑警、红十字会的共同见证下,立即推入我院手术室,成功获取2个肾脏,用肾宝灌注肾动脉下,立即送达包钢医院泌尿外科。

病例2:患者女,59岁,主因“头部外伤后头痛,头晕5.5小时”于2021.2.7收住我院神经外科。入院该断:广泛蛛网膜下腔出血。入院后积极完善相关化验检查,向患者家属交代病情,急诊行全脑血管造影术,术中提示左侧前交通动脉瘤,急转入神经介入科行动脉瘤栓塞术,术中可见动脉瘤内及血管内血栓形成。反复给予替罗非班动脉内溶栓治疗,待血栓消失后置入4枚弹簧圈,1枚支架,术后2月9日带气管插管转入ICU继续治疗。转入后患者处于昏迷状态,GCS评分5分(E1V1M3),积极给予有创呼吸机辅助通气治疗,脱水降颅压,预防血管痉挛,预防血栓,纠正离子紊乱,抑酸护胃、维护器官功能等对症治疗,留置腰大池引流管5天,之后间断行腰椎穿刺术。转入当天晚上出现血压下降,积极给予多巴胺联合间羟胺泵入加多巴胺静点维持血压。患者持续处于深昏迷状态,持续无自主呼吸,吸痰无咳嗽反射,生理反射消失,双下肢病理征未引出,升压药需求量逐渐增大,出现中枢性尿崩,给予维持水电解质紊乱及维护器官功能等对症治疗。3月4日患者家属同意捐献器官,签署捐献器官同意书后,包钢医院将患者接到包钢医院行供体获取手术,成功获取两个肾脏。

病例3:患者无名氏,男,54岁,主因“外伤后意识不清约1小时”于2021年11月9日收入神经外科。入院诊断:(1)重型颅脑损伤。(2)胸部外伤,不排除肺挫伤可能。患者入院后呼吸呈叹气样,予以呼吸兴奋剂及口咽通气道辅助,气道内分泌物不多,但通气明显不足,后呼吸暂停明显,血氧下降,予以胸外按压及气管插管后血氧饱和度缓解,但仍无呼吸,心率偏快,血压尚正常,转入IC病房进一步治疗。转入后积极给予有创呼吸机辅助通气治疗,止血,输血,脱水降颅压、营养神经、纠正水电解质紊乱、抗感染,维护器官功能等对症治疗。患者病情极重,深昏迷状态;GCS评分3分(E1V1M1),气管插管接有创呼吸机辅助通气治疗,间断经口腔及气管插管吸出少量白色稀薄痰,吸痰咳嗽反射正常,营养中等。全身皮肤黏膜无黄染,全身皮肤干冷,体表淋巴结未触及肿

大肿胀,双眼淤青,双眼球结膜水肿,双侧瞳孔等大,直径约5mm,对光反射消失,鼻唇沟对称。颈软,无抵抗,颈静脉无怒张,胸廓对称,未触及骨擦音及骨擦感,双肺呼吸音粗,可闻及干湿性啰音,心界不大,心率125次/分,律齐,未闻及杂音,腹软,左侧腰部可见瘀斑,压痛及反跳痛查体不合作,肝脾肋下未触及,肠鸣音未闻及。脊柱未及畸形,肌力不配合,四肢肌张力减低,生理反射消失,双侧病理征阴性,共济检查不合作。11月23日患者家属同意捐献器官,签署捐献器官同意书后,包钢医院医生将患者接到包钢医院行供体获取手术,成功获取两个肾脏。

2 结果

3例患者捐献的器官均成功通过外科手术获取,各自捐献了2个肾脏。

3 讨论

在ICU中,医生经常遇到患者面临着死亡,这时候就需要考虑器官移植了^[1-3]。移植器官的来源可分为尸体器官和活体器官。移植前应作血型测定、HLA配型。ICU医护人员一定维护好捐献器官的患者肝肾功能,保护内环境处于稳定状态。尸体器官的获得必需抢时间,争分夺秒,超过半小时则不能使用了^[4]。我们给第1例患者家属介绍了器官移植的社会效益性后,家属接受了器官捐献,签署旅弃治疗协议后,签署器官捐献同意书后,撤除所有治疗设备和所有药物,在刑警、法医、红十字会工作人员的共同见证下,等心电图记录到一条直线后,宣布临床死亡,然后将患者立即推到手术室,进行器官摘取手术,摘取肾脏器官后立即将肾脏、放到便携式冰箱里,用肾宝灌注肾动脉,然后迅速送到包钢医院泌尿外科行肾移植手术^[5-7]。第2、第3例患者由包钢医院的医生接到了包钢医院,均手术成功,各自捐献了2个肾脏。

器官移植,是挽救器官衰竭终末期患者最为有效的方法,它既是一个生命的终结,也是另一个生命的开启。如何让捐献者体面地离去,让受捐者幸福得以重生,器官维护是至关重要的一环。

捐献者死亡的诊断与准备:脑死亡:一般来说,器官捐献者被诊断为脑死亡。当临床怀疑时,有多种方法来确定这种诊断。呼吸暂停试验是最广泛使用的技术。这是通过断开呼吸机,血流动力学稳定,充氧充足的患者与机械通气和自主呼吸监测断开来进行的。在10分钟时绝对动脉二氧化碳(PaCO₂)值>60mmHg或PaCO₂>20mmHg从基线升高的呼吸缺乏被认为是阳性。如果患者在观察期间出现低血压或缺氧,

则认为测试结果不确定[1]。呼吸暂停试验必须由具有适当资质的医师执行，通常是神经科医师或重症监护医师，结果清楚记录在医疗记录。脑部死亡也可以通过证实缺乏脑血流成像（如计算机断层造影血管造影，磁共振血管造影和核医学脑灌注）来诊断[2]。

3.1 捐助者身份和推荐

所有参与临终护理服务的医疗服务提供者都必须充分了解器官捐赠的重要性。任何患有不可逆性脑损伤并保持终末器官灌注和功能的患者都应考虑器官捐献。在这种情况下，管理人员有责任通知区域机构采购组织（OPO）评估器官捐献情况，让 OPO 而不是病人的照顾者被允许开始与患者家属讨论器官捐赠，以防止任何冲突。

3.2 捐献者评估和同意

所有潜在捐献者都严格筛选明确的器官捐献禁忌症，如活动性癌症和禁止性传染病。获得标准实验室检查值、心电图和胸部 X 线片。

3.3 捐赠者器官获取

(1) 术前管理

细致的捐赠者术前管理对于成功恢复器官和植入后功能至关重要。捐献者由 ICU 环境中的合格保健提供者管理。典型的监测辅助措施包括血压、中心静脉导管、连续心律追踪和 Foley 导尿管插入术。缺氧、高血压和低血压必须纠正以避免终末器官损伤[8]。保护肝肾功能在正常范围，严重的电解质紊乱应积极纠正，以预防器官收获期间或之前的心律失常。

数据显示，心脏、肝脏移植者最长存活时间已超过 30 年，肾移植者的最长存活时间更长达 42 年。器官移植令无数生命得以延续，令无数家庭得以续航。推动器官移植事业发展，任重道远，功在千秋，器官前期维护更是一条漫漫长路。

参考文献

- [1] 张贯启,巫爽,齐浩龙. 公民逝世后器官捐献原位肝移植后早期肝功能不全的危险因素分析[J]. 肝胆胰外科杂志,2021,33(11):662-665,671.
- [2] 周俏华,陈惠瑶. 基于目标导向的 ICU 脑死亡供体器官功能维护策略[J]. 现代医院,2020,20(5):753-755.
- [3] 王婷婷,姜英俊,解曼,等. 公民逝世后器官捐献供肝移植术后早期肝功能不全的危险因素分析[J]. 青岛大学医学院学报,2017,53(3):287-290,293.
- [4] 伏志,赵晓飞,许瀛,等. 高龄器官捐献供体肝移植临床效果观察[J]. 国际外科学杂志,2021,48(7):456-460.
- [5] 洪汉利,陈统清,林敏娃,等. 伴急性肾损伤的脑-心双死亡器官捐献供肾不影响移植受者短期预后[J]. 中华肾脏病杂志,2019,35(1):25-29.
- [6] 龚雪屹,罗启杰,何坤,等. 公民逝世后器官捐献供肝移植术后感染特点及危险因素分析[J]. 器官移植,2018,9(2): 147-151.
- [7] 侯刘进,赵红川,耿小平,等. 公民逝世后器官捐献 15 例肝移植临床疗效分析:附视频[J]. 中华普通外科学文献(电子版),2018,12(2):100-105.
- [8] 杨洋,矫宁,陈新国,等. 心脏死亡者供肝移植术后受体早期肝功能恢复不良的影响因素分析[J]. 武警医学,2021,32(9): 790-794.

收稿日期: 2022 年 7 月 19 日

出刊日期: 2022 年 9 月 2 日

引用本文: 王瑞生, ICU 捐献器官的功能维护应用研究[J]. 国际临床研究杂志, 2022, 6(7) : 62-64.

DOI: 10.12208/j.ijcr.20220308

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS