

心脏死亡器官捐献供肺获取的手术配合

邱洪波 闫文静 张琳娟 梅 娜

摘 要 目的: 总结 5 例心脏死亡器官捐献(DCD) 供肺获取手术护理配合的要点及体会。方法: 回顾总结我院开展 DCD 以来 5 例供肺获取手术患者的护理配合, 包括供肺获取手术的术前用物准备、手术中巡回护士与器械护士的配合以及手术配合的相关体会。结果: 5 例供肺获取中, 1 例因感染、局部浸润弃用, 2 例行双肺移植, 1 例用于矽肺患者右肺移植, 1 例经器官捐献系统转运于外院进行双肺移植, 移植后均取得良好效果。结论: 充分的术前准备工作, 良好的供肺灌注及保存, 团结协作、精准熟练的术中配合是供肺获取手术成功的关键。

关键词 心脏死亡; 器官捐献; 供肺获取; 手术配合 doi: 10.3969/j.issn.1672-9676.2016.15.036

器官移植是治疗终末期器官功能衰竭的最有效手段, 而器官短缺已经成为制约器官移植发展的主要问题^[1]。其解决的办法就是推行公民心脏死亡器官捐献(donation after cardiac death, DCD)。将 DCD 作为器官移植供体的重要来源之一, 越来越受到全世界的普遍重视和关注^[2-4]。肺移植是治疗终末期肺气肿、肺纤维化、支气管扩张症、矽肺、肺损毁、肺动脉高压症等疾病最有效的手段^[5]。随着我国公民器官捐献大力推进及器官移植法规的逐步完善, DCD 在我国已逐步开展实施, 其供肺已经作为肺移植供体的主要来源。我院 2015 年 1~12 月共行供肺获取手术 5 例。现将 DCD 供肺获取手术护理配合方法报道如下。

1 临床资料

5 例 DCD 患者中 4 例男性, 1 例女性。年龄 33~42 岁, 平均 38.25 岁。4 例为脑外伤患者, 1 例为脑干出血患者。其中胸片检查双肺正常 3 例, 单肺局部浸润 1 例, 单肺脓性分泌

作者单位: 710061 西安市 西安交通大学医学院第一附属医院麻醉手术部
邱洪波: 男, 本科, 护师

物 1 例。氧合指数($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) 192~490 mmHg。DCD 患者依据“中国心脏死亡器官捐献分类标准”^[6]判定为脑死亡后, 停用维持生命支持措施, 呼吸、心跳停止后发生心脏死亡。5 例捐献患者家属同意捐献器官并签署了相关文件。5 例供肺获取中, 1 例因感染、局部浸润弃用, 2 例行双肺移植, 1 例用于矽肺患者右肺移植, 1 例经器官捐献系统转运于外院进行双肺移植。

2 术前用物准备

2.1 常规用物 取肺器械包, 胸骨锯, 裁缝剪刀, 剖腹单, 治疗巾, 空针管 5, 10, 20, 50 ml 各 5 个, 丝线 1, 4, 7, 10# 各 1 包, 一次性吸引器头, 吸引器连接管, Y 形灌注管道, 无菌手套 10 副, 无菌纱布, 刀片 22, 11# 各 1 包, 3 L 无菌袋 5 个, 8# 钢丝线 1 包。

2.2 特殊用物 便携式冰箱, 带盖无菌冰桶, 22# 双腔气囊导尿管 2 根, 55 cm 和 75 cm 直线切割缝合器, 3-0 薇乔线, 4-0 普理灵线 2 包。

2.3 液体及药品准备 0~4℃ Perfadex 肺灌注液 2000 ml 4 袋, 无菌冰块 500 ml 4~6 袋, 12 500 U 肝素 5 支, 生理盐水

随着现代护理的不断发展, 对手术室护理提出了更高的要求, 手术室护理不仅仅是配合手术为主的单纯技术操作, 而是在手术室的工作内容和程序中充分体现临床科室普遍实施的“以患者为中心”的整体护理。护士术前做好患者的健康评估、相关的辅助检查、完善术前准备是保证安全实施麻醉的先决条件。麻醉医师与护士同时面对同一患者, 默契护理配合既可保证麻醉安全、快捷, 又可防止院内交叉感染的发生。手术室护士高度的责任心和义务感以及娴熟的技术及敏捷的应急能力, 在麻醉过程中做好术前充分准备, 术中良好的体位摆放, 保持良好的双肺隔离, 与麻醉医师一起紧密合作, 加强气道管理和围手术期监测是保证手术成功、减少并发症的关键。

参考文献

[1] 纪凡层, 潘纪英, 王伟芝. 食道癌根治术患者单肺通气时 Coopdech 支气管堵塞器气道管理的效果[J]. 中华麻醉学杂志,

2010, 30(5): 634-635.

[2] 傅志玲, 陈卫民. 支气管堵塞器与双腔气管导管在单侧肺通气中对呼吸力学和血气影响的比较[J]. 中国医师进修杂志, 2011, 34(15): 4-6.

[3] 陈洁, 王平, 钟泰迪. Coopdech 封堵支气管导管与双腔支气管导管单肺通气效果的比较[J]. 中华麻醉学杂志, 2008, 10(10): 945-946.

[4] 杨琳, 梁健华, 董静毅, 等. 不同方法定位 Coopdech 支气管堵塞器用于单肺通气的比较[J]. 吉林医学, 2013, 34(4): 644-645.

[5] 陈煜, 连庆泉. 当代小儿麻醉学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 342.

[6] 张秀霞. 气管插管术的配合与护理[J]. 临床和实验医学杂志, 2009, 8(2): 155.

(收稿日期: 2016-04-12)

(本文编辑 刘学英)

500 ml 3 袋。

3 手术配合

3.1 巡回护士配合 将所需用物放置于手术床旁,连接好吸引器、氧气、无影灯备用;协助麻醉师气管插管,敲好 3 袋 500 ml 无菌冰屑;在每袋 Perfadex 肺灌注液中加入 12 500 U 肝素 1.5 ml。接过洗手护士在台上备好的 Y 形灌注管道,连接 2 袋灌注液,排气后夹紧管道,挂于输液架上,离床约 40 cm,安置好供体手术体位取仰卧位,调节好无影灯光,用裁缝剪刀迅速剪开供体衣物,充分暴露颈胸部,常规消毒铺巾。密切关注台上台下情况,等到灌注时松开调节器,注意流速及灌注量,及时提醒术者关注。取肺完毕后,将已包装好的供肺放入冰桶内,冰桶底部放入无棱角大小均匀的冰块;与器械护士共同清点手术用物。

3.2 器械护士配合 术前 30 min 洗手,摆好手术器械及所需物品,手术台上放置 1 个大盆,用 4 个无菌塑料袋逐层套好,在第 3 个袋中放入敲好的无菌冰屑,从里到外第 1 个袋中放入 Perfadex 肺灌注液 2000 ml。供体消毒后迅速铺盖剖腹单,递 22#切皮刀胸部正中切口,递胸骨锯正中切开胸骨,递组织剪纵行切开胸膜,开胸器牵开胸骨;递组织剪垂直向下剪开心包至膈肌,暴露升主动脉和肺动脉干;递 3-0 薇乔线做肺动脉灌注荷包;递尖刀片切开肺动脉;递打好气囊的 22#导尿管准备灌注,收紧荷包固定;递 10#丝线结扎阻断升主动脉;递组织剪剪下腔静脉、左心耳,协同巡回护士进行双侧肺灌注,灌至双肺完全发白,递冰屑覆盖肺表面降温;递大弯钳夹闭气管,用组织剪剪断器官;递 55 cm 的直切线切割缝合器切割器官;递组织剪剪断主动脉、肺动脉,切断左心房。将取出来的双肺放入有灌注液的塑料袋中,再进行供肺低温逆行灌注,左心房袖至肺动脉灌注,共灌注 Perfadex 肺灌注液 1000 ml,直至肺动脉流出液澄清为止,用粗线将袋口逐个扎紧递给巡回护士,放入低温便携式冰箱。与巡回护士共同清点手术器械,递 8#钢丝线关闭供体胸腔,以自黏性敷贴覆盖切口;拔除供者身体上所有管路,为供者做规范尸体料理。与巡回护士、手术医师共同为供者穿衣,并向供者遗体致敬。

4 手术配合体会

4.1 做好术前准备工作,确保供肺获取手术顺利完成 由于 DCD 患者捐献的地点和时间不可控制,当医护人员得到 DCD 信息后,应携带准备好的所有用物准时到达手术现场,完备的移植用物品准备是获取 DCD 供肺的有效保障。肺移植供肺的质量非常重要,将直接影响移植手术效果^[7],供肺获取所用的相关手术器械、物品和保存肺用的容器及冰块、灌注液等均应在有效期内且准备准确无误,手术前应至少 2 人核对,保证所有物品性能完好。

4.2 快速准确配合,团队合作,减少供肺缺血时间 由于供肺获取手术要求快速、精准且要保证所取供肺的质量,术中所需器械、物品繁多,加之手术气氛严肃紧张,故要求巡回护士

和器械护士需具有较好的适应及应急能力,熟悉取肺手术的详细步骤,严密观察手术进程,与手术、麻醉医师默契配合,熟练、准确、主动地传递灌注管路和器械。术中操作严谨,反应迅速敏捷,切实做到迅速冷灌注、准确切取、低温保存、快速运转,做到最大限度地缩短供肺缺血时间。

4.3 严格遵守无菌操作原则,预防肺移植术后感染 器官移植术后并发感染可导致器官移植失败,获取器官时严格的无菌操作是防止术后并发感染的重要环节^[8],参与供肺切除的医护人员在手术操作过程中严格遵守无菌操作原则。切取的供肺存放的过程中注意无菌环境保存及转运,避免污染。

4.4 供肺的灌注配合及安全运送 良好的灌注与科学的保存是保证供体脏器质量的基础和关键,较好的供肺保护是肺移植手术成功的主要因素之一,巡回护士要保证 Perfadex 肺灌注液的温度为 0~4℃,温度过低或过高均可产生对组织细胞的破坏和影响,在肺灌注过程中积极配合医师进行肺动脉顺行灌注及逆行灌注。在供肺切除术前准备足够的无菌冰屑、4℃生理盐水,确保器官保存的低温环境是供肺存放及转运的工作重点,对保证供体脏器质量和移植的成败有很大的作用。

参考文献

- [1] 陈知水,姚许平,翁国斌,等.中国心脏死亡器官捐献的进展[J].现代实用医学,2013,25(6):601-603.
- [2] Bellingham JM, Santhanakrishnan C, Neidlinger N, et al. Donation after cardiac death: a 29-year experience [J]. Surgery, 2011, 150(4):692-702.
- [3] Billault C, Godfroy F, Thibaut F, et al. Organ procurement from donors deceased from cardiac death: a single-center efficiency assessment [J]. Transplant Proc, 2011, 43(9):3396-3397.
- [4] Kim JM, Kim SJ, Joh JW, et al. Kidney donation after cardiac death in Korea [J]. Transplant Proc, 2011, 43(5):1434-1437.
- [5] Mao W, Chen J, Zheng M, et al. Initial experience of lung transplantation at a single center in China [J]. Transplant Proc, 2013, 45(1):349-355.
- [6] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.卫生部办公厅关于启动心脏死亡捐献器官移植试点工作的通知:中国心脏死亡器官捐献分类标准[EB/OL]. [2011-04-26]. <http://www.nhfp.gov.cn/zyygj/s3586q/201105/03ddc86c0d974c058832807f7414d596.shtml>.
- [7] Fernandez J, Aranda J, Mabbot S, et al. Overseas Procurement of Donor Hearts: Ischemic Time Effect on Postoperative Outcomes [J]. Transplant Proc, 2001, 33(7-8):3803-3804.
- [8] 李丹,王金侠,何木琴,等.心脏死亡器官捐献肝肾联合获取手术护理配合[J].护理实践与研究,2013,10(9):132-133.

(收稿日期:2016-01-11)

(本文编辑 陈景景)