

同种异体原位心脏移植的手术护理配合

陈树红, 谭淑芳, 陈兆伦, 陈瑾, 陈春玲, 赖翠萍, 陈兆伦

[摘要] **目的** 探讨同种异体原位心脏移植术的手术配合以提高手术成功率、缩短手术时间的相关因素。**方法** 通过对 10 例患者实行同种异体原位心脏移植手术, 分析总结心脏移植术中手术护理配合经验, 逐步完善手术护理配合, 以达到最快捷准确的手术配合效果, 保证移植手术顺利完成。**结果** 所有心脏移植手术术中完成顺利。术后 1 例患者因消化道出血死亡, 其中 1 例患者术中吻合口渗血不止经填塞纱条止血, 24 小时后拔出引流物。9 例患者术后住院时间 14 ~ 30 天, ICU 监护时间为 7 ~ 12 天。**结论** 充分的术前准备, 术中有效的保暖措施, 娴熟的护理配合, 人员的调配, 良好的心肌保护是心脏移植术顺利完成的有力保障。

[关键词] 同种异体; 心脏移植; 护理

doi: 10.3969/j.issn.1009-976X.2018.01.030

中图分类号: R473.6

文献标识码: A

Nursing of allogeneic orthotopic heart transplantation application of standardized nursing in cardiac transplantation

CHEN Shuhong, TAN Shufang, CHEN Zhaolun, CHEN Jin, CHEN Chunling, LAI Cuiping, CHEN Zhaolun

Operation room, Sun Yaisen Memorial Hospital, Sun Yaisen University, Guangzhou 510120, China

[Abstract] **Objectives** To summarize the experience of the nursing cooperation of allograft in situ heart transplantation. **Methods** Orthotopic heart transplantation surgery was performed in 10 patients with dilated heart disease. The brief surgical procedure, nursing cooperation and experience were introduced and discussed. **Results** All cardiac transplants were successfully completed. One patient died of gastrointestinal bleeding and hemorrhagic shock. One case was filled the gauze strips in anastomotic site and pulled out after 24 hours. Hospitalization time was 14-30 days after operation, and the ICU monitoring time was 7-12 days. **Conclusion** Adequate preoperative preparation, effective warm keeping measures during operation, skilled nursing coordination, personnel deployment, and good myocardial protection are effective guarantee for successful cardiac transplantation

[Key words] allograft; heart transplantation; nursing

同种异体心脏移植目前是治疗各种终末期心脏病患者的金标准治疗。心脏移植的围手术期护理(包括监测)是复杂的,需要在移植中心建立专业的护士队伍和优良的医护配合^[1];心脏移植术中娴熟的护理配合是提高手术效率及保证手术成功顺利进行的关键,本文以描述性资料叙述我院 2016 年 9 月~2017 年 5 月收治的 10 例扩张型心脏病患者同种异体原位心脏移植术,旨在提供我们的护理规则和经验,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组患者 10 例,其中男性 6 例,女性 4 例。年龄

23~78 岁,平均年龄 49.1 岁。术前诊断:扩张性心脏病 7 例,病毒性心肌病心源性休克 1 例,肥厚性心肌病 2 例。其中合并心脏瓣膜病 3 例,冠心病搭桥术后 1 例,糖尿病 3 例,1 例曾安装永久起搏器,带 ECMO 1 例。所有患者移植术前心功能按纽约心脏病协会分级(NYHA 分级):Ⅲ级 2 例,Ⅳ级 5 例。扩张型心肌病受体术前超声心动图检查结果:左室舒张末内径 93 ± 8.5 mm,射血分数 $25.6\% \pm 5.5\%$ 。漂浮导管检查:肺动脉压 41.2 ± 4.4 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa)。所有供体既往没有心血管病史及吸毒史,与受体血型相同,供体与受体体质量相差不能超过 20%,受体淋巴细胞毒试验(PRA) < 5%。供心热缺血时间 4~8 min,10 例冷缺血时间 30~50 min。

1.2 手术方法

1.2.1 供心切取方法 供者取平卧位,全身肝素化后,常规消毒铺巾,胸骨正中切开,锯开胸骨,切开心包,初步探查心脏情况,心脏表面血管良好,用 3-0 Prolene 线在主动脉根部做一荷包并在荷包线中插入“Y”形停跳液灌注管,阻断钳阻断升主动脉,经主动脉根部针灌注冷 HTK 停跳液 3000 mL,沿心包返折处切断下腔静脉和右肺静脉进行减压引流,待腔内残血充分灌注排空,心肌完全处于松弛状态之后,心脏表面放置无菌冰屑降温。再切断升主动脉、主肺动脉、左肺静脉及上腔静脉,将完全游离的供心取出。将供心保存于灌注液中,供心心肌保护的好坏,直接影响心脏移植术的效果^[2]。供心连同灌注液放入无菌器官袋中并分层包扎共 5 层,再置于无菌冰桶转运,运转途中需将冰桶固定稳妥避免途中颠簸。供心切取中台下联络员立即通知受体手术组准备,以缩短冷缺血时间。

1.2.2 移植手术方法 仰卧位,胸椎后垫一软垫抬高胸骨。切开前胸正中切口,电锯锯开胸骨,切开心包并缝吊,全身肝素化 ACT 达到后升主动脉远端和上、下腔静脉分别插管建立体外循环。剪刀分离主动脉-肺动脉间隔,阻断钳阻断主动脉,依次切除主动脉、肺动脉,心脏左房前壁,上、下腔静脉,心脏左心房后壁,取出病变心脏,进行供心移植吻合。供心吻合顺序为:左心房、下腔静脉、上腔静脉、主动脉;开放阻断的主动脉,复温、电除颤使心脏复跳、排气的同时吻合主肺动脉。最后彻底检查吻合口及创面有无出血,安放起搏导线及引流管后关胸。

1.3 护理配合

1.3.1 术前准备 患者准备:参加手术的巡回护士及洗手护士均为专职护士,每一台移植手术均要参加缜密的术前准备,尤其是术前讨论,详细了解患者情况,接受相关指令和要求如可能需要了解患者一些特别情况、手术步骤和关键配合要点、以及术者的特殊要求。

环境及物品一般准备:心脏移植手术在百级层流净化手术间进行。①取心组物品准备:取心器械、电锯、电池、胸骨撑开器、主动脉阻断钳、“Y”形停跳液灌注管、3-0 Prolene 线、无菌器官袋等;药物:肝素、4℃ HTK 液、心肌保护液、无菌冰及非无菌冰、手提式冰箱。②移植组物品准备:心脏器械、心脏拉钩、心脏修剪包、起搏导线、Prolene 线、止血用品;检查各种仪器:除颤器、电热毯、电刀、输液加温器、血液回收机、监护仪、循环机、麻醉机等运转情况并

保持在备用状态;药物:如舒莱抗排斥药、多巴胺、去甲肾上腺素、氯化钙、EACA、肾上腺素、肝素、鱼精蛋白、甲基强的松龙、利多卡因、心脏停跳液等,提前 10 min 配制好,所需药物须双人核对无误后签名贴上醒目标签。

1.3.2 术中配合 巡回护士配合:严格执行双人安全核对制度,核对无误后,①于右上肢建立静脉通道,输注抗生素;②与器械护士共同清点手术台上所有物品等;③协助麻醉医生行桡动脉穿刺,右锁骨下静脉穿刺,置漂浮导管;④接到供心组通知供心良好后进行全身麻醉气管内插管,推注舒莱抗排斥药,留置测温尿管;⑤当供心送达手术室时,与手术医生共同再次核对供受体血型、组织配型结果;⑥手术中密切观察手术进展,病人生命体征变化做好相关措施,准确记录出入量,调控手术间室温及湿度,及时供给手术所需物品,备好血浆、血小板和红细胞、冷沉淀及止血物品,并且在医师指导下进行用药、输液、输血。

器械护士配合:提前洗手上台准备:①整理各种器械、血垫、纱块、缝针、管道等手术台上的物品并做好清点,确认供心可用后协助医师常规消毒铺巾,开胸,建立体外循环;②术前带体外膜肺氧合(ECMO)(本组仅 1 例患者需要 ECMO),停止 ECMO 的运行予拔出 ECMO 管道,插下腔静脉,阻断主动脉,切除病变心脏;③供心送达手术室后,修剪供心并且再次检查确定心脏无损伤和解剖异常,修剪时应注意保护好窦房结,主动脉、肺动脉以及上、下腔静脉需要预留足够长度,确保能够顺利吻合,整个修剪过程在冰 HTK 液中进行;④供心与受体吻合前经主动脉再次灌注 4℃ HTK 液;⑤供心吻合时术者根据实际组织情况再进行精细修剪,将供心按正常位置放置于心包腔内,放入冰泥局部降温进行原位心脏移植,大针 4-0 Prolene 线缝合左心房后壁,放置左房引流管,小针 4-0 Prolene 线连续缝合下腔静脉、上腔静脉、主动脉,5-0 Prolene 线连续缝合肺动脉;⑥复温、开放阻断钳,心脏复跳后应检查各吻合口可能渗血(如有渗血,Prolene 线缝合止血);⑦心房心室放置临时起搏电极线,顺利脱离体外循环,拔除静脉插管和主动脉插管,鱼精蛋白中和肝素,胸腔彻底止血后放置心包及胸骨后引流管各 1 条,清点物品无误后常规关胸。

2 结果

所有心脏移植手术均顺利完成,术中没

发生操作意外,也未发生明显护理差错,手术配合满意。术后 1 例患者因消化道出血、失血性休克未能够出血死亡。1 例患者术中吻合口渗血不止经填塞纱条止血,24 小时后拔出。9 例患者术后住院时间 14~30 天,ICU 监护时间为 7~12 天。

3 讨 论

心脏移植成功,手术是关键,但专业的护理人员、术中保温措施、严格的无菌管理、良好的心肌保护和医护配合是手术成功的重要因素。由于可参考的心脏移植手术中护理和手术配合的资料不多,移植护士与多学科团队合作,担任多种角色,管理复杂的移植前、术中和移植后问题,作者认为良好的护理团队在实施移植护理所需的资质明确性和一致性方面、角色划分和人员素质水平是手术成功、减少误差的种因素。主要包括以下几点。

3.1 良好的专业护理

成立心脏移植手术护理小组,护理小组成员由具备较高的专业技能和高度的责任心的专科护士组成,台下巡回护士 2 名,台上洗手护士 2 名,取供体器官护士 1 名,按年资分别新老搭档。熟悉手术过程及配合要领,了解不同医生手术的方法及对器械用物的特殊要求。移植组的工作进度应参照取心组的工作进度进行调整,仔细的分工安排,熟悉分工的相应内容,设计配合流程。

3.2 术中温度管理

由于器官切取不在同一地点,等待供体期间患者对手术室的陌生感及手术的恐惧感等消极情绪也可导致患者防寒能力下降^[3]。患者入室前将室温调至 24~25℃,湿度 50%~60%。打开电热毯温度调至 39~40℃。等待供体过程加强与患者沟通和保暖,消除其对手术室的陌生感与恐惧心理,减轻因焦虑等负性情绪而影响其自我防寒能力。术中体外循环时心脏需要降温,供体用 4℃ HTK 液保存。术中开放循环复跳时将调高室温至 22~23℃,输液加温仪温度设定为 37~39℃进行静脉加温输液,电热毯温度调至 42℃,台上使用 37~40℃生理盐水冲洗。

3.3 严格的无菌管理

感染是心脏移植术后早期最常见的并发症之一^[4],是常见致死原因。另外,心脏移植术后需用大量的免疫抑制药物,同时也增加了发生各种感染的几率,为了降低术后感染的可能性,手术室应把好第一关,参与手术的所有医护人员必须带防护手术帽,参加人员应有慎独精神,严格执行操作规程,巡

回护士要加强手术区域的管理,谢绝人员参观,密切注意无菌操作督促手术间所以人员共同遵守,避免通过空气、手术器械、手术人员的手等渠道增加患者感染的可能。围术期强化无菌隔离原则,抗生素应在术前 2 小时前滴注,手术过程超 3 小时应追加,术后及时应用,防止术后感染的发生。

3.4 心肌保护

术前准备的心脏 HTK 保存液要足量,注意心肌保存液的有效期。术中器械护士按要求迅速、准确地为手术医师传递器械和物品,缩短手术时间;及时放入和添加冰屑及冰盐水,以降低供心能量代谢及耗氧量,发挥低温在心肌保护中的重要作用。术中血液循环开放后台上及时更换温生理盐水冲洗。温盐水纱布覆盖供心表面,以促进供心心肌血供的恢复。

3.5 加强医护配合

缩短供心缺血时间,确保供心质量供心质量关系到手术成败,移植手术的复杂以及心脏病患者病情重、变化快等特点,要求医护人员之间要有良好的配合,提前做好下一步的准备工作,术中 1 例患者发生左房后壁吻合口漏,经修补止血和应用止血材料后效果还不满意,最后自制一长约 15 cm 的小纱条填塞左房后壁进行压迫止血,护理特殊记录中做好书写,24 h 后拔出填塞纱条。外出取心护士应备齐物品,取心人员要分工明确,术中动作敏捷,将供心缺血时间降到最短,供心取出后及时与移植组人员沟通。巡回护士应密切观察患者病情变化,及时记录体温、心率、血压、血氧饱和度、出入量等指标,及时与麻醉医师及手术医师之间的及时交流,升主动脉开放前,给予甲基强的松龙 500 mg。床旁备好除颤器及各种抢救药物,随时做好抢救准备。

参 考 文 献

- [1] Freeman R, Koerner E, Clark C, Halabicky K. Cardiac transplant postoperative management and care [J]. Crit Care Nurs Q, 2016, 39(3): 214-226.
- [2] Coleman B, Blumenthal N, Currey J, et al. Adult cardi thoracic transplant nursing: an ISHLT consensus document on the current adult nursing practice in heart and lung transplantation [J]. J Heart Lung Transplant, 2015, 34(2): 139-148.
- [3] 马嘉睿,何延娟,何延娟. 肝移植患者术中低体温护理研究进展[J]. 天津护理, 2009, 17(2): 121-122.
- [4] Lund LH, Edwards LB, Kucheryavaya AY, et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirtieth Official Adult Heart Transplant Report--2013; focus theme: age [J]. J Heart Lung Transplant, 2013, 32(10): 951-964.

(收稿日期:2017-10-15)