

• 手术室护理 •

心脏移植术规范化护理流程的探索

阮思美 黄 郁 梁爱群 苏妹佃

摘 要 目的: 探讨同种原位心脏移植术规范化护理流程和提高手术成功率、缩短手术时间的相关因素。方法: 通过对 23 例患者实行双腔静脉原位心脏移植手术, 分析总结心脏移植术中手术配合经验, 征求心脏移植手术医师的意见和建议, 查询国内外学术资料, 整理出一整套手术配合规程, 再通过临床实践检验, 不断完善, 以达到最快捷准确的手术配合效果, 在一定程度上缩短手术时间, 保证移植手术顺利完成。结果: 本组患者无手术死亡。有 3 次同时为 2 例患者心脏移植, 手术均顺利完成。术后住院时间 7~30 d, ICU 监护时间 7~12 d。结论: 规范化的护理流程对于心脏移植术顺利完成是有力的保障, 护士的培训、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。

关键词 心脏移植; 心脏外科手术; 手术室护理; 规范化护理流程 doi: 10.3969/j.issn.1672-9676.2013.12.081

Discussion of the nursing process specification on heart transplantation

RUAN Si - mei, HUANG Yu, LIANG Ai - qun et al (The People's Hospital of Zhongshan city Guangdong province Zhongshan 528403)

Abstract Objective: To investigate the standardized nursing process in orthotopic heart transplantation and relevant factors in improving the success rate of operation as well as shortening the operation time. Methods: Through analyzed the nursing experiences based on 23 cases of bicaval orthotopic heart transplantation, asked for surgeons's suggestion and inquired relevant academic materials as a result to settle a set of surgery coordination procedures. Then applied clinical practice test in order to get improvement, at last got the most fast and accurate surgery coordination effect, shorten the operation time to a certain extent and ensure the successful accomplishment of the surgery. Results: No one was dead. We even thrice successful finished two simultaneous cardiac transplantation operation. Their postoperative hospitalization time was 7~30 days, ICU guardianship time was 7~12 days. Conclusion: Standardized nursing process is the powerful guarantee for the successful complishment of heart transplantation, furthermore, nurse training, strict aseptic management, good myocardial protection and doctor-nurse cooperation are important factors for cardiac surgery's success.

Key words Heart transplantation; Cardiac surgery; Operating room nursing; Standardized nursing process

心脏移植对于终末期心脏病患者的治疗效果在国内外已经得到了充分的肯定, 同时全世界心脏移植手术每年以 2000~3000 例递增。心脏移植术虽然在国外已经开展 50 多年, 但国内从 2002 年开始才较广泛开展该项技术。心脏移植术有时限性特点, 即心脏供体不能离体超过 6 h, 故快捷准确的手术操作尤为重要, 而术中手术室护士的护理配合是及时完成手术的保证。我院于 2004 年 6 月~2011 年 1 月进行了 23 例同种原位心脏移植术, 均顺利完成手术, 现将手术的管理与护理配合报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组患者 23 例, 其中男 21 例, 女 2 例。年龄 10~60 岁, 平均 43 岁。术前诊断: 心肌病 14 例 (60.87%), 心脏瓣膜病 4 例 (17.39%), 冠心病 4 例 (17.39%), 先天性心脏病 1 例 (4.35%)。所有患者移植术前心功能分级: Ⅲ级 6 例, Ⅳ级 17 例。术前超声心动图检查结果: 左室舒张末内径 (92 ± 12.1) mm, 射血分数 (25.5 ± 12.3)%, 肺动脉压 (42.55 ± 6.8) mmHg。1 例合并慢性肾功能衰竭患者, 心肾联合移植的供心与供肾取自同一供。供体既往没有心血管病史及吸毒史。供体与受体血型相同, 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 3~10 min, 20 例冷缺血时间

120~350 min, 另外有 3 例属于边缘供心, 冷缺血时间在 360~490~540 min。

1.2 方法 移植手术在全麻低温体外循环下进行, 所有患者均采用双腔静脉原位心脏移植方法, 主动脉插管近无名动脉起始部, 上、下腔静脉内插入直角管。右心房分别于上、下腔静脉与其交界处切断, 切断主、肺动脉, 切断房间隔, 移除病心。吻合顺序为左心房、上、下腔静脉、主动脉及肺动脉。

1.3 结果 本组患者无手术死亡。有 3 次同时为 2 例患者心脏移植, 手术均顺利完成。术后住院时间为 7~30 d, ICU 监护时间 7~12 d。1 例复跳后因低心排, 需用体外膜肺氧合支持辅助 10 h 后顺利撤机。术后患者实施心肌内心电图 (IMEG) 的 R 波振幅动态监测, R 波振幅于术后 1 周趋于稳定, 持续监测术后 R 波振幅均保持在 8 mV 左右, IMEG 的 R 波振幅变化幅度均 <10%, 未提示排异反应, 与心肌活检结果相符。术后超声显示各房、室大小均在正常范围, 室壁运动正常, 射血分数 65%~75%, 短轴缩短率为 30%~40%, 提示心功能恢复良好。

2 手术配合

2.1 术前准备

2.1.1 讨论与访视 术前 1 d 护士参与病例讨论, 熟悉患者病情, 明确手术步骤和手术配合, 做好各种应急准备措施。术前 1 d 访视患者, 对患者进行心理指导, 使之以最佳心理状态配合手术。

2.1.2 环境及物品准备 心脏移植手术是在百级层流净化手

作者单位: 528403 广东省中山市人民医院麻醉科

阮思美: 女, 大专, 主管护师, 副护士长

基金项目: 广东省中山市科技计划项目 (20071A051)

术间进行,术前 1 d 及术日手术间彻底消毒,彻底消毒后严禁出入,以免影响室内空气质量。术前备齐所有器械及药物,术日晨再次核对确保无误。取心组物品准备:需备好常规心脏手术器械,如胸骨锯、胸骨撑开器、主动脉阻断钳等;药物有肝素,冷心肌停搏液及心肌保护液;另外还有无菌器官袋、手提冰箱。移植组物品准备:除备一般心内直视手术的器械外,还需要准备心脏修剪包、起搏导线、止血用品;手术间应备好各种仪器如除颤器、变温毯等;另外还需要准备好各类常用药物,如多巴胺、肾上腺素、肝素、鱼精蛋白、甲基强的松龙、利多卡因等,将需要用药时间和剂量制成流程表,提前 10 min 配制好所需药物,贴上醒目标签,待使用时再与使用者认真核对。

2.2 术中配合

2.2.1 取心组配合 供心保护是获得高质量供心的关键,应尽量缩短热缺血与冷缺血时间,所以取心组护士必须熟悉手术步骤。在供体脑死亡后,高效碘消毒皮肤,胸壁“U”型切口切断两侧肋软骨向上掀开胸骨,剪开心包,剪断下腔静脉和右上肺静脉,排空胸腔内温血,避免灌注时心脏膨胀损伤心肌。在心脏减压时用 4-0 Prolene 线荷包缝合主动脉后插灌注管,在插管远端用阻断钳阻断升主动脉,加压灌注改良 St. Thomas 停搏液(0~4℃) 500 ml,灌注压不低于 80 mmHg,使心脏完全停跳,同时倒入准备好的冰泥保护心肌,协助术者依次切断其余肺静脉、上腔静脉、肺动脉、主动脉,完整取出心脏,迅速检查确定心脏有无损伤和解剖异常后,立即将供心放入冰水混液中清洗,经主动脉根部重力灌注 UW 保存液(0~4℃) 1000 ml(约 15 min 灌注完)^[1]。2 次灌注时需要防止气体灌入冠状动脉。灌注后的 UW 保存液用浸泡法保存供心。3 层无菌塑料袋包裹供心,每层塑料袋单独结扎,之间均放少量无菌冰屑相隔,最后放入冰盒中迅速运送至手术室。整个取心过程时间短,要求护士与术者配合默契,并且需要提前做好准备,如准备好冰泥、缝线及器械,灌注液要提前排气,注意整个操作过程中严格无菌。

2.2.2 移植组配合 为缩短冷缺血时间减少心肌缺血损伤,巡回护士和器械护士都必须熟悉手术流程,按手术要求准备器械和用品,做到熟练配合。

2.2.2.1 巡回护士配合 患者进入手术室后巡回护士热情接待,做好心理护理,同时认真核对患者以及带入手术室的物品。患者取仰卧位,下垫变温毯,变温毯保证在手术过程中能够有效地调节患者体温。建立静脉通路,静脉输入抗生素。为了避免各种操作引起的疼痛刺激使患者紧张不安,协助麻醉师麻醉诱导后再行桡动脉穿刺,全身麻醉气管内插管后麻醉师行中心静脉穿刺置管和漂浮导管置入,巡回护士插留置导尿管、肛温探头和鼻温探头,并妥善固定,与洗手护士共同清点器械、血垫、纱块、缝针等手术台上的物品,调节好电刀、电凝的输出功率,准备好冰水及冰泥。密切观察手术进展,及时供给手术所需物品,并且在医师指导下进行用药、输液、输血。当供心送达手术室时,核对供受体血型、组织配型结果。观察手术过程中生命体征变化,准确记录出入量。按照医师

要求及时备好血浆、血小板、红细胞、冷沉淀等血制品。术中严格控制人员出入,严格执行无菌操作,并且监督室内人员执行无菌原则,减少人员流动。

2.2.2.2 器械护士配合 手术开始前半小时洗手上台准备及整理各种器械、血垫、纱块、缝针等手术台上的物品,协助医师常规消毒铺巾。确认供心可用后胸骨正中切口,建立体外循环,切除患者病变心脏。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。整个修剪过程应在冰盐水中进行,避免供心提出冰盐水面使心肌温度上升,加重心肌缺血损害。供心与受体吻合前经主动脉根部再次重力灌注 4℃ UW 液 500 ml 1 次。供心吻合时术者再进行精细修剪,将供心按正常位置放置于心包腔内,放入冰泥局部降温,所有患者均采用双腔静脉原位心脏移植方法,左心房及上、下腔静脉吻合采用 4-0 Prolene 线连续外翻缝合法,主动脉及肺动脉采用 4-0 Prolene 线连续缝合法,吻合完毕。术中所有血制品须经白细胞过滤器进行过滤。心脏移植期间不再行心肌保护液灌注,升主动脉开放前,给予甲基强的松龙 500 mg。心脏复跳后应检查各吻合口是否渗血,如有渗血,需尽快补缝。于右心室流出道心肌内放置永久性起搏电极一条,胸部皮下埋置永久性起搏器,以术后监测 IMEG。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。在手术过程中,器械护士需要及时回收所用缝针、缝线,避免冰盐水电液浸透手术敷料,保护手术野干燥,及时准确传递,缩短手术时间。

3 讨论

规范化的护理流程对于心脏移植术顺利完成是有力的保障,护士的培训、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。

3.1 护士的培训和安排 心脏移植手术是一项高新技术,手术复杂,手术时间有严格限制,这对手术护理也提出了更高的要求。我们组建心脏移植手术护理小组,护理小组成员需要具有较高的专业技能和高度的责任心,掌握心脏疾病相关知识,具备其他心脏手术配合基础和丰富的操作经验。术前手术室护士要进行强化培训准备,熟悉手术流程及配合要领,熟悉各种手术器械和常用药物的使用。术前应常规进行病理讨论,知道每位患者的疾病状况及术中需要注意的事项,请手术医师讲解手术的方法及对器械用物的特殊要求。术前做好仔细的分工安排,熟悉分工的相应内容,周密设计配合流程,做到忙而不乱。

3.2 严格的无菌管理 移植手术的无菌管理较其他常规手术更为严格。感染是心脏移植术后早期最常见的并发症之一^[2],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,所以参与手术的所有医护人员必须将严格的无菌观念贯穿整个手术。巡回护士要加强手术区域的管理,密切注意无菌操作,避免通过空气、手术器械、手术人员的手增加患者感染的可能^[3]。器

手术安全三方核查中预见性问题和防范对策

钟美华

摘 要 探讨手术安全三方(手术室护士、麻醉医师、手术医师) 核查工作中的预见性问题, 并提出解决问题对策。制定和完善手术室核对制度及实施方案, 切实做好手术病人、手术部位、手术程序的核对, 对降低医疗风险具有重要意义。

关键词 手术安全; 三方核查; 预见性问题; 防范对策 doi: 10. 3969/j. issn. 1672-9676. 2013. 12. 082

手术安全三方核查是由手术室护士、麻醉医师、手术医师三方对手术患者在麻醉实施前、手术开始前、患者离开手术室前共同核查患者身份、手术部位、手术方式、术前准备等信息, 防止手术患者、手术部位及术式等发生错误。美国医疗机构评审联合委员会(JCAHO) 认为, 所有的错误手术都是可以且必须预防的^[1], JCAHO 第 4 条安全目标是“正确的患者、正确的手术部位、正确的手术程序^[2]”。2008 年 6 月 WHO 开展了“安全手术、拯救生命”的计划, 其中最重要的是围手术期手术安全核查。国家卫生部中心质量管理委员会也颁布了《手术安全核查制度》实施细则, 将实施安全核查作为一项核心内容纳入手术系统科室。为规范和完善手术安全三方核查的规范落实, 降低医疗风险, 保障患者手术安全, 针对三方核查工作中一些预见性问题, 提出防范对策, 现报道如下。

1 三方核查实施办法

第一步。麻醉实施前核查内容: 三方按《手术安全核查表》依次核对患者身份(姓名、性别、年龄、病案号)、手术方式、

知情同意情况、手术部位与标识、麻醉安全检查、皮肤是否完整、术野皮肤准备、静脉通道建立情况、患者过敏史、抗菌药物皮试结果、术前备血情况、假体、体内植入物、影像学资料等。

第二步。手术开始前: 三方共同核查患者身份(姓名、性别、年龄)、手术方式、手术部位与标识, 并确认风险预警等内容。手术物品准备情况的核查由手术室护理人员执行并由手术医师和麻醉师报告。

第三步。患者离开手术室前: 三方共同核查患者身份(姓名、性别、年龄)、实际手术方式、术中用药、输血的核查, 清点手术用物、确认手术标本、检查皮肤完整性、动静脉通路、引流管、确认患者去向等内容。

2 三方核查工作中的预见性问题分析

2.1 核查人员思想重视不到位

2.1.1 个别手术室护士存在马虎对待的可能 因为手术患者进入手术室前经过了手术室护士与病房护士的共同核查交接, 再经过了洗手护士与巡回护士的共同核查, 她们认为再要执行与麻醉医师、手术医师的三方核查工作, 存在重复性、繁

作者单位: 543000 广西梧州市人民医院手术室
钟美华: 女, 大专, 主管护师, 副护士长

械护士注意保持术野整洁干燥, 如有潮湿及时加盖无菌巾。围术期强化无菌隔离原则, 术中、术后及时应用抗生素, 防止术后感染的发生。

3.3 良好的心肌保护 心脏移植术最关键的问题是心肌保护, 心肌保护的好坏直接影响到患者术后的康复效果。有研究报道^[4], 20% 的患者围手术期死亡是由于心肌保护不当所致, 要做好心肌保护需要注意供心采取和移植吻合的各个环节。术前准备的心脏保存液要足量, 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。

3.4 加强医护配合 移植手术的复杂以及心脏病患者病情重、变化快等特点, 都要求医护人员之间要有良好的配合, 这包括了巡回护士与麻醉师、体外循环师、手术医师的配合, 器械护士与手术医师的配合, 以及护士之间、医师之间的配合。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, 加强与麻醉医师及手术医师之间的及时交流, 床旁备好除颤器及各种抢救药物, 随时做好抢救准备。

总而言之, 移植手术的顺利完成需要紧迫、高效的护理配合。心脏移植手术是一项高新医疗技术, 由于供体有限, 手术数量不多, 在规范化的手术护理流程方面有待不断总结与探索。

参考文献

- [1] Qu R, Gavin JB, Esmore DS, et al. Increased temperature reduces the protective effect of university of Wisconsin solution in the heart [J]. Ann Thorac Surg, 1999, 68(5): 1628-1634.
- [2] 张向华, 廖崇先, 陈翔, 等. 同种原位心脏移植一例[J]. 中华外科杂志, 2002, 40(6): 426.
- [3] 赵林. 人体植入物感染的手术室原因分析与对策[J]. 护士进修杂志, 2006, 21(3): 218-220.
- [4] 刘建, 陈锁成, 王康荣, 等. 心脏移植供心采取及保护的探讨[J]. 江苏大学学报(医学版), 2004, 14(1): 25-26.

(收稿日期: 2012-12-07)

(本文编辑 白晶晶)