

1 例心肺联合移植术后剖宫产产妇的围术期护理

邓永¹, 邓露², 王惠平¹, 姚兴旺¹, 伍沛¹, 张霖¹, 张婷¹

Perioperative nursing care of a woman undergoing cesarean section who had received combined heart-lung transplantation Deng Yong, Deng Lu, Wang Hui ping, Yao Xingwang, Wu Pei, Zhang Lin, Zhang Ting

摘要: 对 1 例心肺联合移植术后单胎足月产妇行剖宫产术。围术期护理管理要点包括组建多学科团队, 围术期全程无缝管理, 充分做好术前准备, 预防胎儿娩出时产妇急性心力衰竭、术中低体温、术中感染, 实施精准液体管理, 制订术中转为体外循环预案, 医护联合转运新生儿, 预防下肢静脉血栓等。结果术程顺利, 娩出 1 min、5 min Apgar 评分均为 10 分; 术后 5 d 出院。随访 1 个月, 产妇及新生儿状况良好。提出多学科团队协作、周密预案、充分准备、严格精准执行是顺利完成手术和母婴安全的保障。

关键词: 心肺联合移植; 单胎; 足月; 剖宫产; 围手术期; 护理管理

中图分类号: R437.71; R473.6 **文献标识码:** B **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.19.036

心肺联合移植(Combined Heart Lung Transplantation, CHLT)是通过将已判定为脑死亡并配型成功的心脏和单(或)双侧肺植入受体胸腔, 以取代受体终末期病变的心脏和肺脏大型手术^[1-2], 是治疗终末期心肺疾病的唯一有效方法^[3]。据报道, 世界首例心肺联合移植手术由 Cooley 于 1968 年成功实施^[4]。随着手术技术日趋成熟、器官保存技术和免疫抑制剂研究的不断发展, 心肺联合移植术后近、远期生存率稳步改善。有研究证实, 心脏移植或心肺联合移植后妊娠是可行的^[5-6], 但心肺联合移植后妊娠实例罕见, 国内尚无该类报道。我院 2021 年 11 月收治 1 例心肺联合移植术后拟行剖宫产产妇, 通过产科、心血管外科、器官移植中心、手术室、麻醉科、新生儿科等多学科共同协作管理, 制订心肺联合移植术后行剖宫产手术的围术期护理管理方案, 效果满意。报告如下。

1 临床资料

产妇, 女, 29 岁。2014 年 4 月(当年 22 岁)因“先天性心脏病, 室间隔缺损修补术后, 肺动脉高压(重度), 心脏扩大, 三尖瓣关闭不全(重度), 心功能Ⅲ级”在全身麻醉下在我院行心肺联合移植术, 手术顺利。术后服用吗替麦考酚脂片 250 mg, 2 次/d; 他克莫司 3 g, 2 次/d 抗免疫排斥治疗。定期监测血药浓度、心电图、胸片及心脏彩超, 未见明显异常。经心脏外科及产科专家联合评估心肺移植功能和妊娠风险后, 患者在多学科严密管理下成功自然妊娠。患者自备孕期间开始调整免疫抑制方案: 改用他克莫司和硫唑嘌呤口服, 定期监测血药浓度调整剂量; 妊娠期间定期产检, 血、尿常规、肝肾功能、甲状腺功能 3 项、优生相关指标 8 项等未见异常, 血压、血糖、胎心、胎动正

常, 定期复查心肌酶、心电图、胸片均无异常。日常体力活动不受限制, 心功能Ⅰ~Ⅱ级, 无腹痛腹胀、阴道流血等不适, 双下肢无水肿。妊娠 37⁺₃ 周全腹+双下肢彩超未见明显异常, 胎儿先天性心脏病(室间隔缺损, 大小约 2.8 mm), 脐带绕颈 1 周。考虑产妇妊娠已足月, 继续妊娠心肺负荷大、风险高, 我院多学科专家讨论, 遂于腰硬联合麻醉(备全麻)下行剖宫产术(备体外循环)。术中出血约 200 mL, 娩出一女活婴, 体质量 3 430 g, 身长 50 cm, Apgar 评分: 出生 1 min 评 10 分、5 min 评 10 分, 手术顺利, 母女平安。新生儿转新生儿科继续观察治疗。产妇术后入住产科, 术后 5 d 母婴平安顺利出院。出院后 15 d 和 30 d 随访, 母婴均正常。

2 护理

2.1 组建多学科团队, 加强围术期全程管理 术前组建手术相关多学科团队, 加强围术期全程管理。①产科。产妇心肺联合移植术后, 胎儿先天性心脏病, 术中突发状况风险高。需尽量缩短手术时间, 要求熟练的器械护士, 抢救经验丰富的巡回护士配合手术。②器官移植中心。产妇长期口服免疫抑制剂, 术前 1 d 停用免疫抑制剂, 要求注意预防感染。③心血管外科。产妇心肺联合移植术后妊娠, 国内无手术案例经验参照, 心肺功能需严密监测, 谨防心力衰竭、呼吸衰竭, 要求术中备体外循环, 并备配合经验丰富的体外循环手术护士, 以便紧急情况下能配合快速建立体外循环。④麻醉科。腰硬联合麻醉时, 产妇侧卧位, 注意预防坠床。产妇术中有心力衰竭、呼吸衰竭的风险, 要求备全麻, 至少 2 条静脉通路以满足体外循环手术及紧急抢救。⑤新生儿科。尽量缩短胎儿娩出时间, 备好辐射加温台、负压抽吸及婴儿气管插管箱、注射器、纳洛酮以备新生儿复苏及紧急抢救。备好氧气袋、婴儿转运车以备及时转运至新生儿科。⑥医学科。严密保护患者隐私, 各学科各司其职, 协调配合, 多学科联手为母婴安全保驾护航。⑦手术室。配备专业技能强, 抢救经验丰富, 熟练剖宫产手术及体外循环手术的器械护士、巡回护士。准备好剖宫产手术

作者单位: 中南大学湘雅二医院 1. 手术部 2. 临床护理教研室(湖南长沙, 410011)

邓永: 男, 硕士, 主管护师

通信作者: 邓露, csdenglul026@csu.edu.cn

科研项目: 湖南省自然科学基金青年项目(2020JJ5829)

收稿: 2022-04-08; 修回: 2022-06-05

及体外循环手术所需的器械、药品。注意保护产妇隐私。预防术中低体温。安排百级层流手术间,严格无菌操作,及时使用抗生素,注意预防感染。麻醉体位摆放、手术体位摆放时,各环节转运时注意保护患者安全,预防坠床。各学科确定联系人及联系方式,以便手术室能及时通知到岗,共同协作保障手术安全。

2.2 充分做好术前准备

2.2.1 环境准备

①产妇心肺联合移植术后,长期服用免疫抑制剂,术中可能转体外循环,为预防感染,选用百级层流手术间,手术前 30 min 开启层流,在手术床上提前铺置好全身充气加温毯,产妇过床前连接好并充气预热。②协助麻醉医生将麻醉机挪至手术床头右侧前方并连接好麻醉机各种管道。③手术床左侧清空放置体外循环机备用。④应患者需求手术间播放低音量舒缓胎教音乐。

2.2.2 物品及用药准备

①准备好剖宫产相关器械包及一次性使用无菌物品。②协助助产士在手术床的右侧摆放新生儿辐射保暖、负压抽吸器、称重、抢救台等设备。③连接好麻醉吊塔上的负压吸引装置、给氧装置使处于备用状态。④准备抢救车、除颤仪。⑤准备体外循环手术相关器械及一次性无菌物品。⑥备好剖宫产常规使用的缩宫素。⑦剖宫产属于二类切口,备好预防性抗生素,断脐后及时使用。⑧由于胎儿先天性心脏病及手术备全麻,准备好纳洛酮 1 mL:0.4 mg 抽至无菌注射器备用。⑨术中可能转体外循环,根据产妇体质量准备好肝素化的肝素剂量备用。体外循环手术需要多巴胺、硝普钠、去甲肾上腺素、异丙肾上腺素、盐酸肾上腺素、硝酸甘油、米力农、呋塞米、间羟胺等,备齐药品,便于用时按需配制。

2.2.3 人员准备

①手术室。安排专业技能强、抢救经验丰富、熟悉剖宫产手术及体外循环手术的器械护士和巡回护士各 1 名;当日 1 名护士长重点关注此手术间,随时沟通协助工作。麻醉科教授、麻醉助理各 1 名。②产科。教授、副教授、主治医师、助产士各 1 名。③其他科室。新生儿科总住院医师 1 名,心血管外科副教授 1 名(待命),体外循环组副教授 1 名(待命)。

2.2.4 建立有效静脉通道

建立中心静脉和外周静脉 2 条通道,一条供麻醉、术中输液及药物(如抗生素、缩宫素等)专用;一条抢救输血备用,以便迅速有效地给药及补充血容量。协助麻醉医生于右侧锁骨下颈内静脉置管。巡回护士于右手前臂取粗、直静脉行留置针穿刺,避开手腕桡动脉处,为麻醉动脉穿刺监测有创血压预留位置。为避免术中管路意外脱出,用自粘性约束带以高举平抬法加强静脉通路固定。

2.3 预防胎儿娩出时产妇出现急性心力衰竭

①手术时产妇取平卧位,由于麻醉后产妇出现全身不适、呼吸困难、恶心、呕吐症状,为防止窒息,将头偏向一侧,即刻安置手术床左侧倾斜 30°位置,并推移子宫,

面罩加压给氧,遵医嘱推注麻黄碱 20 mg,症状立即缓解。②胎儿娩出时,患者出现胸闷、心慌、气促、心率 115 次/min,由于剖宫产分娩后产妇腹腔内压力短时间内迅速下降,再加上子宫收缩的影响,造成大量血液自子宫内进入血液循环系统中,增加心血量,可诱发急性心力衰竭。遵医嘱立即安置手术床头高 30°位置,硝酸甘油静脉泵入,泵入速度为 5 μ g/min;呋塞米 20 mg 静脉推注。③通知心血管外科医生上台,体外循环组医生将体外循环机开机备用,准备胸骨锯装好备用,随时准备开胸建立体外循环。同时铺置好体外循环手术器械台,及时清点完毕备用。④胎儿娩出稍后,病情稳定,综合评估,暂不开胸,继续剖宫产。器械护士与循环护士将体外循环手术器械及物品再次双人仔细清点无误后用无菌布单完全覆盖防止污染备用,心血管外科医生及体外循环组医生原地待命,随时准备。⑤胎盘娩出后,产妇血压波动于 135~161/83~96 mmHg,用温盐水纱垫热敷并按摩子宫下段,促进子宫收缩,观察宫缩尚可,综合考虑,遵医嘱不使用静脉滴注以及肌内注射缩宫素。

2.4 严密预防术中低体温

术中由于皮肤及手术间温度、手术时间,麻醉药物、体腔暴露、术中冲洗等多种因素易导致术中低体温发生^[6-7]。低体温可能导致产妇免疫功能下降,增加感染风险,还会增加寒战发生概率,引发心律失常及心肌缺血等反应。同时低体温会引发产妇凝血功能异常和代谢异常^[8]。因此需要对体温进行综合管理。具体措施:①手术间设置温度 21~25℃,湿度 40%~60%^[9-11]。②固定好体位后,下半身加盖充气加温毯,将患者双上肢、颈肩部用柔软布单覆盖,减少皮肤暴露。③使用输液加温仪器使液体维持在 37℃^[12];术中使用 42℃温水冲洗体腔和切口;使用恒温箱中络合碘切口消毒。④随时体温监测,并做好记录。本例产妇未发生术中低体温,体温维持在 36.5~37.1℃。

2.5 严密预防术中感染

由于产妇心肺联合移植术后长期服用抗排斥药物,其免疫功能受抑制^[13],预防感染尤为重要。主要管理措施:选择百级层流手术间;加强人员管理,减少手术间非必要人员流动;严格遵循无菌操作原则;胎儿娩出后及时使用抗生素;准备好负压吸痰管,及时清理口鼻腔异物,防止误吸;手术切口周围、会阴及大腿部,贴无菌防水贴膜,防止血液及胎儿娩出时羊水浸湿布单污染无菌手术台。本例产妇术后无肺部感染,切口愈合良好。

2.6 实施精准液体管理

①补液量严格控制 800 mL 以内,输液速度控制在 40 滴/min 以内。②腰硬联合麻醉时,麻醉前扩容,利于麻醉效果,输液速度调至 40 滴/min。③胎儿娩出时,由于腹腔压力短时间内迅速下降及子宫收缩的影响,产妇出现胸闷、气促,立即停止输液,仅维持静脉通路遵医嘱给药。④胎儿娩出后,病情稍稳定,输液速度严格控制在不超过 20

滴/min,以避免增加心脏负担。⑤及时准确记录出入量,本病例术中输血量400 mL,出血量200 mL,尿量100 mL。

2.7 制定术中转体外循环预案 若产妇出现心力衰竭,甚至心脏骤停情况,则需剖宫产转体外循环,因此需提前制定转换预案。由体外循环组医生安装体外循环装置,心血管外科医生建立体外循环。需完成以下护理配合:备体外循环手术肝素化所需的肝素,建立体外循环前进行肝素化;备电动胸骨锯开胸;备器械、缝线等用物建立体外循环;备冰袋、无菌冰泥,头部、心脏降温,做好低温脑功能、心肌保护。

2.8 新生儿护理及转运 常规准备新生儿用物。器械护士将纳洛酮1 mL:0.4 mg抽至无菌注射器放新生儿无菌台备用。新生儿娩出后,巡回护士协助助产士于新生儿辐射台进行断脐、吸痰、给氧以及相关抢救。尽早进行母婴接触,通过多种感官刺激,如气味、触觉,强烈地刺激产妇迷走神经,可诱发缩宫素分泌,使产妇皮肤温度升高,有利于产妇保温,还可以激活新生儿感觉神经,降低交感神经兴奋,使皮肤血管扩张,有利于新生儿维持体温^[14]。娩出后经刺激足底后立即呼吸气囊给氧,肤色红润、呼吸不规则,考虑术前宫内超声诊断新生儿室间隔缺损,转新生儿科继续观察治疗。由新生儿科医生、产科医生、助产士共同转运,新生儿转运过程中全程氧气袋供氧,转运车全程开启保暖。

2.9 预防下肢静脉血栓 术前进行全面检查,评估健康状态,密切监测凝血功能,积极干预。减少下肢穿刺,输注高渗或刺激性液体时选择中心静脉,严格无菌操作,防止静脉炎的发生。双下肢腘窝、脚踝处垫软垫,保持肢体功能位。术中及时归置器械,避免器械积压产妇下肢。术后指导家属按摩产妇双下肢及给予被动运动,指导产妇穿戴弹力袜及踝泵运动,在不影响宫缩的情况下鼓励尽早床上活动,可使用泡沫轴抗阻力训练,促进下肢血液循环。加强心理干预,使其正确认识疾病,消除恐惧及焦虑情绪。住院期间该产妇未发生下肢静脉血栓。

3 小结

心肺联合移植术后妊娠,国内尚无该类病例报道,无类似手术方案参照,且病情变化无法预见,一旦发生,病情凶险,危及母婴生命。我院产科、心血管外科、器官移植中心、麻醉科、手术室、新生儿科等多学科团队全程管理,从该患者实施心肺联合移植术、自

然受孕到择期剖宫产手术,精准实施医疗和护理方案,全力保障了产妇及新生儿安全。其中手术室护理团队高度重视,加强围术期全程管理,充分做好术前准备,采取预防性措施和制定应急预案,保证了该手术的顺利进行。

参考文献:

- [1] 李燕君,曾珠.心脏移植护理学[M].北京:人民卫生出版社,2014:129-132.
- [2] 徐芬,邓丹丹,赵媛,等.心肺联合移植患者术后并发症的预防护理[J].护理学杂志,2017,32(20):40-43.
- [3] 杨守国,陈昊,杨兆华,等.心肺联合移植受者随访10年一例与国内心肺联合移植现状分析[J].中华移植杂志(电子版),2014,8(4):184-190.
- [4] Margreiter R. Development and importance of combined organ transplantation[J]. Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd,1992,109:224-227.
- [5] Vos R, Ruttens D, Verleden S E, et al. Pregnancy after heart and lung transplantation[J]. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol,2014,28(8):1146-1162.
- [6] Defilippis E M, Kittleson M M. Pregnancy after heart transplantation[J]. J Heart Lung Transplant, 2021, 27(2):176-184.
- [7] Acuna S, Zaffar N, Dong S, et al. Pregnancy outcomes in women with cardiothoracic transplants: a systematic review and meta-analysis[J]. J Heart Lung Transplant, 2020,39(2):93-102.
- [8] 李娟,隋丽娟,于英,等.术中低温危害及防治研究进展[J].当代医学,2017,23(16):199-200.
- [9] 王宇娇,高岚,王永红,等.1例重症夏皮罗综合征合并胰腺炎患者的护理[J].中华护理杂志,2021,56(11):1703-1706.
- [10] Kurz A. Physiology of thermoregulation[J]. Best Pract Res Clin Anaesthesiol,2008,22(4):627-644.
- [11] 李胜云,赵丽丽,李正伟.术前预保温对胃癌根治术患者术中体温变化的影响[J].护理学杂志,2013,28(6):44-46.
- [12] 中华护理学会手术室专业委员会.2019版手术室护理实践指南[M].北京:人民卫生出版社,2019:93.
- [13] 郭东华,周知,刘绍三,等.1例达芬奇机器人膀胱癌根治、子宫全切及右肾盂取石术患者的手术配合[J].护理学杂志,2016,31(20):42-44.
- [14] 翟聪利,孙慧娜,毛竹香,等.母婴皮肤接触持续时间对新生儿影响的研究[J].中华护理杂志,2018,53(12):1419-1423.

(本文编辑 王菊香)