

体外膜肺氧合桥接心脏移植术的护理

汪贝 汪晓筱 张健 康琰 牛丹丹 梅竹 余文静

【摘要】 总结3例体外膜肺氧合桥接心脏移植术的围手术期护理配合。要点包括:院内体外膜肺氧合的安全转运、术前危重患者的病情讨论及手术间准备、手术期的安全管理、术中感染控制、异物残留的防范。本组3例均成功完成心脏移植手术,其中2例于术中撤除体外膜肺氧合,顺利脱机,1例于术后4 d成功撤机。

【关键词】 心脏移植; 体外循环; 心脏外科手术; 围手术期护理

【Key words】 Heart Transplantation; Extracorporeal Circulation; Cardiac Surgical Procedures; Perioperative Nursing

体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)是指将人体的静脉血引流至体外,经过人工肺氧合器氧合后再回输至体内的一种循环辅助系统,已广泛应用于抢救各种原因引起的严重呼吸和心脏衰竭患者的治疗^[1]。心脏移植是治疗终末期心脏病唯一且有效的治疗方式^[2],但因目前器官捐献数量有限,供体器官利用率不足,许多患者不能得到及时救治。ECMO技术是当下危重心肺衰竭患者床边支持治疗的重要手段,可以有效延长终末期心脏病患者的生命,为其等待心脏移植手术提供了更多的希望^[1]。2008年1月—12月,我院成功实施心脏移植手术376例,有4例术前在ECMO辅助下等待移植手术治疗,其中3例成功桥接至心脏移植术,1例家属放弃治疗。为了提供更高效率、更专业的护理配合流程,现将我院3例成功完成ECMO桥接心脏移植手术的围手术期护理经验总结如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

患者Ⅰ,男,33岁,82 kg,扩张型心肌病原位心脏移植术后2年,术后治疗依从性差,出现排斥反应。既往移植心脏衰竭,心功能Ⅳ级,射血分数为30%。入院当日发生心源性休克,常规药物无法支持循环,联合应用主动脉球囊反搏(intra-aortic balloon pumping, IABP)+连续性肾脏替代治疗(continuous renal

replacement therapy, CRRT)辅助治疗后仍无改善,于ICU床边行ECMO支持治疗,15 h后行再次心脏移植术,手术成功,术后顺利脱机。患者Ⅱ,男,12岁,36 kg,扩张型心肌病,急性失代偿性心力衰竭,射血分数为27%。入院5 d后急诊入手术室行右心房血栓清除术+经胸中心插管ECMO植入术+左心房引流术并延迟关胸,ECMO辅助15 h后行心脏移植术,手术成功,术后顺利脱机。患者Ⅲ,男,48岁,80 kg,扩张型心肌病,射血分数为22%。第1次心脏移植术后无法脱离体外循环,在手术室行ECMO+左心房引流+IABP辅助,于6 d后撤机,但撤机后第9天,患者出现急性左心力衰竭,移植植物衰竭,单纯IABP无效,于ICU床边再次行ECMO+左心房引流辅助,同期行CRRT,等待7 d后进行第2次心脏移植,术后行ECMO+IABP+CRRT辅助,于4 d后顺利撤机。

1.2 手术方法与结局

患者Ⅰ和患者Ⅲ均经股动静脉插管,采用V-A模式转流;患者Ⅱ为儿童,股股转流困难,故经胸ECMO置管,开胸转流并延迟关胸。患者Ⅰ使用垂直电锯,开胸顺利,常规建立体外循环后停止ECMO辅助,进行心脏移植手术。供心植入完毕后功能良好,术中从股动脉处撤除ECMO,顺利脱机。患者Ⅱ开胸顺利,撤除ECMO上的管道并衔接到体外循环机的常规管道,重新建立体外循环,然后进行心脏移植手术。供心植入完毕后功能良好,术中顺利脱机。患者Ⅲ开胸较顺利,经胸建立常规体外循环后停止ECMO辅助,进行心脏移植手术。供心植入完毕后不能停机,故经由原ECMO管道进行ECMO辅助,并由另一侧股动脉处行IABP辅助,腹部行CPPT置管,顺利关胸。

DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2019.08.025

作者单位:430022 武汉市 华中科技大学同济医学院附属协和医院手术室

通信作者:余文静, E-mail: 45768872@qq.com

汪贝:女,本科(硕士在读),护师, E-mail: wilber0729@163.com

2019-03-18收稿

2 护理

ECMO桥接心脏移植术在临床上案例较少,本组手术配合过程中,护理配合难点及要点包括以下内容。①ECMO管道精密而复杂,管理要求严格,本组患者均携带ECMO管道,围手术期间的安全转运是保证手术顺利完成的前提;②本组均为危重患者,病情变化快,积极开展术前危重患者的病情讨论,提前确定转运方案、手术方案、体外循环方案等;③手术期间注意患者的病情观察,做好手术安全的管理;④本组患者均携带外来器械,且全程有手术切口,护士应重点关注术中器械洁污分类处理,减少术后感染的风险因素;⑤巡回护士进行术前访视,与ICU责任护士仔细交接,在可视的范围内最大化地记录即将携带入手术室的外来器械。术中器械护士及时清点手术台上撤除的器械及用物,与巡回护士共同做好器械的追踪和清点,减少异物残留的风险。

2.1 无缝衔接式院内体外膜肺氧合转运

转运之前,制订最佳转运计划,确保专人专职^[3]。转运措施如下。①患者交接。由ICU护士制订转运核查单,主要包括患者基本信息、移植手术药物清单、患者ECMO携带器械清单。②患者转运。3例ECMO患者的转运距离均从外科楼7楼ICU至5楼手术室,途经内部手术电梯,直接由ICU病床推入手术室,提前评估手术电梯并制订好手术推床和ECMO设备的摆放及人员的站位^[4]。③管道管理。检查ECMO插管、气管插管、深静脉置管、尿管的固定是否妥当,确保所有管道通畅,置管处无活动性出血。④病情监测。转运过程中1人负责ECMO管道保护;1人负责ECMO设备,并确认电源和氧气充足;2人负责推床,并密切监测患者的生命体征,时刻注意ECMO参数的稳定,观察管道内动静脉血颜色是否正常,注意患者的心率、血压、血氧饱和度、尿量及皮肤温度。本组3例均采用10 L氧气瓶,顺利实施转运^[5]。⑤手术间转运。患者在手术间换床时,注意管道的保护,提前预设人员站位和机器摆放,保证换床过程中配合默契,快速衔接,将风险降至最低。由巡回护士妥善固定输液管路,麻醉医师换下便携式呼吸机和监护仪,体外灌注师负责ECMO管路,并妥善固定于手术床旁,接上氧气源及变温水箱。麻醉医生评估患者病情,病情允许后方可换床。人员站位合理安排,麻醉医生站于患者头部,负责患者头部及肩颈,并确保人工气道的正常通气;体外灌注师2名,1名站于床尾负责患者下

肢的固定,观察ECMO仪器各参数,保证ECMO血流量;1名维持ECMO管路稳定通畅,避免管路打折受压;2名手术医生分别站于患者左右两侧,负责患者腰部及臀部;巡回护士站于输液一侧负责输液管路的通畅。由麻醉医生发号施令,团队协作将患者安全搬至手术床。

2.2 术前准备

2.2.1 病情讨论

危重患者病情讨论主要内容如下。①确定转运方案。由手术医生、麻醉医生、手术室护士三方共同参与设计转运路线。②确定手术方案,设计体外循环方案。患者Ⅰ和患者Ⅲ均经股动静脉V-A转流,右侧腹股沟处携带3把蚊钳,3根10 cm橡皮束管;2例均在建立常规体外循环后停止ECMO辅助,经胸体外循环下进行心脏移植手术。患者Ⅱ经胸ECMO转流,胸腔内携带4把蚊钳,2根10 cm橡皮束管和2根15 cm橡皮束管,将该患者ECMO上的管道衔接到体外循环机的常规管道后,重新建立体外循环,经胸体外循环下进行心脏移植手术。儿童的ECMO技术较成人手术操作更为复杂^[12],对手术室护士的专业知识及精细配合程度要求更高,因此,器械和耗材的准备需严格评估患者身高体重后再进行选择。③确定时间节点。由于移植手术患者信息与供心的配型成功之后才能确定手术,而脑死亡器官捐献供心均为急诊获取,时间具有不确定性;一旦确认手术,术前准备时间非常有限。常规心脏移植手术,器械护士于手术开始前30 min铺置无菌器械台,针对本组的病例,手术室的准备工作较常规心脏移植复杂,且患者术前气管插管与深静脉置管均已完成,减少了麻醉操作步骤,故手术配合时间节点均须提前。确认接患者的具体时间后,器械护士在接患者前30 min铺置无菌器械台,迅速清理手术台,并制备冰泥,提前与巡回护士双人清点手术器械。由于术前患者无法脱离ECMO辅助,需在常规消毒范围基础上进行额外的管道消毒;其次,再次手术患者开胸后需分离粘连,增加了手术时间,故消毒铺巾的时间应较常规移植手术提前30 min。④确保循环稳定。评估患者静脉条件,准备好B超仪器于必要时使用,减少术前穿刺时间。

2.2.2 手术间准备

手术室接到手术通知后,立即准备心脏移植手术专用百级层流手术间,地面墙面物表使用含1000 mg/L氯消毒液彻底清洁消毒,消毒后减少人员出入,以免

影响室内空气质量^[6]。手术床依次铺设变温水毯和负极板回路垫,床单整洁无皱褶。备好压力性损伤贴,负极板回路垫,检查手术床的功能性,房间温度调至24℃,湿度40%~60%,负压吸引装置处于备用状态。电烧机器、制冰机和变温水毯接电源,调节好常规参数,处于备用状态。检查除颤仪设备,同时准备体外除颤极板和体内除颤极板。

2.3 手术期的安全管理

3例患者均为再次手术,手术团队需提前了解主动脉与胸壁黏连情况^[7],预判手术难度,器械护士按照再次开胸手术准备手术器械。器械护士提前完成手术器械的清点,待患者进入手术间后,器械护士妥善固定器械台,尽可能为患者的转运腾出空间。由于ECMO患者带管道转运的特殊性,器械护士需密切关注手术间人员的活动,避免手术台的污染。巡回护士另备1张空白器械清点单,记录患者携带的外来器械及敷料。患者换床之前,检查患者皮肤状况,做好压力性损伤防护。合理安排人员站位和机器摆放,待准备就绪,安全快速转运患者至手术床。确认ECMO处于正常运作状态后,妥善固定各管道并做好清晰标识。患者均携带气管插管与中心静脉导管入手术间,评估静脉通路是否满足手术需求,保证2条通路,1条供麻醉药物输注,1条供输血使用。ECMO运转期间,血小板破坏较多,凝血因子不断消耗,巡回护士尽量提高静脉穿刺成功率,避免诱发出血。手术期间注意观察患者肢体温度,适时提高凝血因子活性^[8-9]。ECMO运转期间会影响肾功能,易导致高胆红素血症和肾功能不全,患者入手术间后,密切观察尿液颜色、皮肤及巩膜的颜色,协同麻醉医生和体外灌注师共同进行液体管理,及时纠正患者的出入量,遵医嘱给药^[10]。巡回护士密切关注手术进展,及时准确供应手术所需物品。

2.4 术中感染控制

本组3例患者全程有手术切口且携带外来器械,应重点关注术中器械洁污分类处理,减少术后感染的风险因素。术中单独放置取出的手术敷料,清点无误后交于台下巡回护士再次清点核对与保管,接触了疑似污染物品的手术器械均视为污染,不可再使用。术中及时提醒进行了股动静脉操作的手术医生更换无菌手套后,方可再进行后续的清洁操作,减少可疑污染。患者Ⅱ为延迟关胸患者,胸口仅由手术贴膜覆盖,创面长时间暴露,容易发生感染,手术前及时应用抗生素^[11],术中密切关注患者有无体温降低

及纵隔移位的可能,术中给药需与手术医生和麻醉医师仔细核对药品、剂量、给药方式等,确认无误后方可执行。患者Ⅲ为再次ECMO术后心脏移植患者,肺部情况差,麻醉前准备好吸引装置;由于股动脉二次转流,密切监督手术医生的消毒范围,腹股沟处切口消毒彻底,ECMO管道消毒无残留;铺巾后对外来器械及束管进行再次消毒处理,并贴上手术贴膜,做好洁污分类,做好隔离技术^[12-13]。

2.5 异物残留的防范

本组3例患者术前因ECMO辅助已存在手术切口,携带有辅助使用的手术器械,术中应做好器械的追踪和清点,防止异物残留。患者Ⅰ和患者Ⅲ均经股动静脉V-A转流,右侧腹股沟处携带3把蚊钳,3根10 cm橡皮束管。患者Ⅱ为经胸ECMO转流,胸腔内携带4把蚊钳,2根10 cm橡皮束管和2根15 cm橡皮束管。术中消毒铺巾后用手术贴膜覆盖,患者Ⅰ和患者Ⅱ于手术结束后顺利撤除ECMO,器械护士与巡回护士及时清点记录手术台上撤除的蚊钳和软管,患者Ⅲ于供心植入完毕后不能停机,经由原ECMO管道进行ECMO辅助。巡回护士进行术前访视,了解病情,与ICU责任床护士仔细交接,在可视的范围内最大化地记录携带入手术室的外来器械,主动做好器械的追踪和清点记录工作,防范手术异物残留^[14]。3例体外膜肺氧合桥接心脏移植手术顺利完成,手术室护士可与ICU护士共同核对此类特殊患者的交接内容,并制订体外膜肺氧合桥接心脏移植患者交接记录单,减少异物残留的风险^[15]。

3 小结

我国器官移植正处于发展阶段,供体心脏资源及利用有限,许多心力衰竭患者未匹配到合适的心脏供体前,需依靠临床辅助技术来维持机体生命,等待合适时机,ECMO辅助技术则是此类患者的重要支持治疗手段^[16]。常规心脏移植围手术期护理配合技术已逐渐成熟,而ECMO桥接的心脏移植手术实施例数有限,二次心脏移植手术更为鲜见;针对此类手术,确保患者的安全转运,积极开展患者的病情讨论,完善手术间的准备工作,严密观察病情,预防术中感染,杜绝术中和术后的异物残留等是围手术期的重点。高效、专业的护理配合是手术顺利完成的重要保障之一,未来临床还需进一步总结经验,逐步建立我国复杂心脏移植手术的规范化护理配合方案和精细化的护理流程。

乳腺癌相关淋巴水肿患者综合消肿治疗的居家护理

尤渺宁 康京京 陆宇晗 韩一帆 田军 黄立红

【摘要】 总结44例乳腺癌相关淋巴水肿患者综合消肿治疗的居家护理措施。护理要点包括:由专科护士指导重复测量患肢周径,提高周径测量的准确性;开展多种形式的健康宣教,提高手动淋巴引流手法的准确性;指导压力工具在特殊部位的使用;注重护患沟通,做好心理护理。44例乳腺癌相关淋巴水肿患者通过4周综合消肿治疗的居家护理,患肢周径缩小,疼痛、活动度等方面均得到不同程度的缓解。

【关键词】 乳腺肿瘤; 淋巴水肿; 综合消肿治疗; 家庭护理(专业)

【Key words】 Breast Neoplasms; Lymphedema; Complete Decongestive Therapy; Home Nursing

乳腺癌相关淋巴水肿(breast cancer related lymphedema, BCRL) 是乳腺癌术后常见的并发症之一,常引起患侧手臂、手掌或肩部不同程度的肿胀,同时伴肢体活动受限^[1],可造成疼痛、反复感染,甚至患肢畸形、残疾等严重后果^[2]。综合消肿治疗(complete decongestive therapy, CDT)是由护士主导的、有效治疗淋巴水肿的方法^[3-5],包括皮肤护理、手动淋

巴引流、压力治疗和功能锻炼4个步骤^[6],但需要患者居家坚持来维持疗效。若居家护理不当或缺乏,水肿将逐渐反弹甚至较前加重,导致部分患者不得不重返医院再次行消肿治疗,增加了患者的医疗费用及心理压力。2016年1月—2018年2月,对在院完成5 d CDT治疗的44例乳腺癌术后淋巴水肿患者进行居家随访,随访过程中对关键问题给予护理指导,本组患者CDT治疗效果得以较好地巩固维持,现将护理体会报告如下。

DOI:10.3761/j.issn.0254-1769.2019.08.026

基金项目:朗泰护理科研基金(LTHL18MS10)

作者单位:100142 北京市 北京大学肿瘤医院/北京市肿瘤防治研究所乳腺肿瘤内科(尤渺宁,康京京,韩一帆,田军,黄立红),护理部(陆宇晗)

通信作者:陆宇晗, E-mail: lu_yuhan@sina.com

尤渺宁:女,本科,副主任护师,护士长, E-mail: miaoning123@163.com

2019-01-02收稿

1 临床资料

2016年1月—2018年2月我科共收治乳腺癌术后淋巴水肿患者44例,均为女性,年龄33~71(52.36±9.77)岁。患者淋巴水肿发生时间:手术后1年内20例,

参 考 文 献

- [1] 刘桂英,应巧燕,李若玮,等.体外膜肺氧合治疗患者早期活动的研究进展[J].中华护理杂志,2018,53(6):724-729.
- [2] 胡昊宇,王士忠,张平,等.同种异体原位心脏移植18例临床分析[J].精准医学杂志,2018,33(2):115-119.
- [3] 农玉荷,李壮江,秦科,等.急危重症患者ECMO支持下院内转运的护理[J].护理学杂志,2017,32(8):36-37.
- [4] 万苗苗.ECMO辅助1例心脏移植围术期病人院内成功转运的安全管理[J].全科护理,2018,16(2):254-255.
- [5] 周荣,蔡文智,詹斌,等.1例体外膜肺氧合治疗心肌梗死患者航空转运的护理[J].中华护理杂志,2018,53(11):1399-1400.
- [6] 余文静,高兴莲,吴佳颖.23例心脏移植手术患儿的护理[J].中华护理杂志,2017,52(4):414-417.
- [7] 郑奇军,易定华,俞世强,等.心脏瓣膜病再次手术221例临床分析[J].中华外科杂志,2006,44(18):1235-1237.
- [8] 金丹,林芳,杨晶,等.1例ECMO联合IABP及CRRT治疗致死性心肌梗死的护理[J].全科护理,2017,15(31):3959-3960.
- [9] 苏洁.3例心肺衰竭患者应用体外膜肺氧合技术的监护[J].中华护理杂志,2005,40(4):277-279.
- [10] 朱雪芬,徐锡凤,王永功,等.7例肺移植患者围术期应用体外膜肺氧合的护理[J].中华护理杂志,2007,42(11):1011-1013.
- [11] 曲斌.先天性心脏病术后ECMO辅助治疗的护理[J].解放军预防医学杂志,2016,34(S2):145-146.
- [12] 梁赛珍,梁巧容,陈丽芳.小儿心脏手术后紧急床边开胸的配合及术后监护[J].护理学报,2011,18(15):52-54.
- [13] 翁峰霞,杨苏,张菁,等.ECMO联合CRRT或/和IABP救治2例极危重症心脏术后患者的护理[J].护理与康复,2018,17(7):100-103.
- [14] 任渝萍,谢庆,卢嫦青,等.再次心脏手术的术中风险及其护理[J].岭南心血管病杂志,2018,24(2):230-231.
- [15] 李赞,范紫红,韩小红.2例体外膜肺氧合辅助下完成心脏移植术的护理配合[J].护理研究,2012,26(32):3070-3071.
- [16] 李平,董念国,赵阳,等.体外膜肺氧合在心脏移植围术期的支持策略[J].中国体外循环杂志,2014,12(4):237-240.

(本文编辑 李乐园)