

3 例移植心脏血管病变行再次心脏移植术患者的护理

翟忠昌 刘玉娥 杨林杰 徐 芬 王慧华

作者单位:430022 武汉,华中科技大学同济医学院附属协和医院心脏大血管外科(翟忠昌,杨林杰,徐芬,王慧华),武汉轻工大学医学技术与护理学院(刘玉娥)

通信作者:刘玉娥,E-mail:591446282@qq.com

【摘要】 回顾性总结 3 例心脏移植术后并发移植心脏血管病变再次行心脏移植术患者的围手术期护理,包括再次移植团队的准备,严格消毒隔离与预防感染,血流动力学监护,体外膜肺氧合的护理,免疫抑制剂的应用及排斥反应的监测,患者自我管理指导及远程护理干预。3 位患者再次移植手术均成功,在精心护理下心功能均恢复至 II 级(NYHA 分级),顺利出院,出院随访 6 个月生活质量良好。再次心脏移植手术过程复杂,风险大,术后及远期并发症多,加强围手术期护理及远程护理干预,及时发现并发症,早期干预,对于提高患者再次移植术后的生存质量有重要作用。

【关键词】 移植心脏血管病变;CAV;再次心脏移植;护理

doi:10.3969/j.issn.1674-3768.2020.01.028

移植心脏血管病变(cardiac allograft vasculopathy, CAV),是心脏移植术后 1 年最主要的并发症之一,主要病例改变为移植心脏冠状血管内膜弥漫性、向心性增厚致官腔狭窄甚至阻塞^[1]。自 1977 年 Copeland 等^[2]实施了首例再次心脏移植术以来,再次心脏移植被认为是治疗首次移植心脏功能衰竭的唯一有效方法。研究^[3]表明,加强围手术期护理可以提高再次心脏移植的成功率和患者长期存活率。我国开展临床心脏移植的起步较晚,移植后受者及移植植物长期存活率较低,接受再次心脏移植的临床病例极少,国内鲜有相关的护理报道。2014 年 9 月—2017 年 6 月,我中心成功为 3 例心脏移植术后并发 CAV 患者进行了再次心脏移植,效果均比较满意,现报告如下。

1 临床资料

1.1 病例资料

3 例患者,男性 2 例,女性 1 例。3 例患者均因扩张型心肌病在我中心行首次心脏移植,术后恢复良好。病例 1,男,38 岁,I 型糖尿病史 10 年,首次心脏移植术后 4 年,冠状动脉造影显示右冠状动脉主干狭窄 60%,左冠状动脉前降支远段呈弥漫性狭窄;B 超示左室射血分数(LVEF)33%,心功能 IV 级。病例 2,男,54 岁,首次心脏移植术后 7 年,冠状动脉造影显示右冠状动脉起始段有一长约 3.0 cm 局限性狭窄,狭窄程度大于 80%,右冠状动脉远段及后降支呈弥漫性狭窄,狭窄程度 30%~40%;B 超示 LVEF 27%,心

功能 IV 级。病例 3,女,30 岁,首次心脏移植术后 3 年,冠状动脉造影显示左右冠状动脉弥漫性狭窄,B 超示 LVEF 35%,心功能 IV 级。

1.2 手术方法

供体和受体配型成功后,采用康斯特保护液保护供体心脏。3 例患者均在全身麻醉低温下行再次原位心脏移植(腔腔吻合),体外循环阻断时间分别为 44、67 和 49 min,心脏冷缺血时间分别为 275、359 和 301 min。

1.3 结果

3 例患者再次心脏移植手术顺利,术后安返 ICU。术后予以保护性隔离,常规应用抗排斥药物、血管活性药物、抗生素及抗病毒、护胃、护肝等药物治疗。病例 1,术后生命体征平稳,5 d 后转至普通隔离病房,住院期间病情平稳,于术后 25 d 恢复良好出院;病例 2,术后发生低心排综合征行体外膜肺氧合(ECMO)置入术,辅助 72 h 47 min 后成功撤除 ECMO,术后第 5 天撤除呼吸机气管插管,第 8 天患者痰细菌培养示鲍曼不动杆菌感染,给予相应抗菌治疗,加强消毒隔离,术后 12 d 转至普通隔离病房,42 d 恢复良好出院;病例 3,术后 1 d 拔除气管插管,术后第 3 天血氧饱和度下降至 93%,B 超示右侧大量胸腔积液,予以床边胸腔穿刺,血氧饱和度好转,7 d 转至普通隔离病房,36 d 恢复良好出院。出院 6 个月随访 3 位患者,均显示生活质量良好。

2 护理

2.1 术前护理

2.1.1 心理护理

①负性情绪管理。患者需再次心脏移植,对手术的风险与预后的不确定性,患者容易产生悲观消极、焦虑、放弃治疗等负性情绪。针对负性情绪,医护人员及时与患者及家属沟通,采用认知的角度调整患者的负性想法,解释疾病相关知识及手术可控风险,通过医生—责任护士—家属—患者的线性轴,对患者进行心理支持,建立认知重构,缓解负性情绪。②同伴教育。邀请成功实施再次心脏移植术的患者对准备手术的患者进行心理疏导,增强患者信心。通过良好的心理护理,3 例患者消除顾虑积极配合手术。

2.1.2 术前准备

再次心脏移植较首次心脏移植难度更大,手术时间长,术后并发症多,因此更周密的术前准备是保障再次手术成功的前提。①完善术前各项检查,如心电图、超声、磁共振、胸片、右心导管、配型等。②3 例患者均出现不同程度的心力衰竭,住院期间严密监测患者生命体征,遵医嘱给予患者强心、利尿、改善心脏功能、减轻心脏负荷的对症治疗。③用药护理。与首次移植不同的是患者住院期间要按时定量服用抗排斥药物,研究^[4]表明移植心脏的血管病变与慢性排斥有关。遵医嘱静脉滴注甲强龙 500 mg/d,若发现有心律失常、血压突然降低等排斥反应出现,立即通知医生,遵医嘱增加甲强龙的冲击用量,避免患者发生休克等生命危险。同时,指导患者口服血管保护药物如他汀类药物和血管紧张素转化酶抑制剂,有效延缓 CAV 的进展。④机械辅助。病例 3 术前突发血压下降,立即行床边主动脉内球囊反搏(IABP)辅助。IABP 辅助期间要做好管道、抗凝、监护的护理,避免管道滑脱、血栓形成、感染等并发症的发生。该患者在精心护理下未出现相关并发症。必要时可在术前给予连续性肾脏替代治疗(CRRT)和体外膜肺氧合(ECMO)辅助。⑤由于移植心脏无植物神经支配,即使发生严重的冠状动脉病变或心肌梗死,也极少出现典型的心绞痛症状,并发 CAV 至终末期的一个典型症状为恶性心律失常,因此严密的心电监护也是保证患者等到再次移植的关键环节。通过精心的治疗与护理,3 例患者均顺利等到供心行再次心脏移植。

2.1.3 移植团队准备

临床上再次行心脏移植病例少,成熟经验借鉴

较少。3 例患者病情复杂,手术风险大,操作精细复杂,需要技术精湛的手术团队及技能熟练的护理队伍。术前移植手术团队共同商讨手术方式,对术中可能出现的状况如组织粘连严重、止血困难等状况进行预设及处理分析;安排业务熟练、技能操作精湛的高年资心脏移植专科护士参与术前讨论,了解手术概况。同时由心外科移植专家和护士长对心脏移植专科护士进行术后相关知识的培训,组建一支由心外科医生、护士长、高年资心脏移植专科护士组成的治疗和护理团队。

2.2 术后护理

2.2.1 严格消毒隔离与预防感染

由于首次心脏移植术后大剂量激素及免疫抑制剂的应用,患者免疫力弱,极易发生更严重的感染;同时由于二次移植胸腔内组织粘连严重,术中时间较首次移植长,因此再次心脏移植对术后治疗环境的要求更高。术前,层流监护室内表面及用物采用 1 000 mg/L 的含氯消毒液擦洗,再用过氧化氢喷洒,做到双重保障。术后,患者返回 ICU 给予保护性隔离,禁止探视,医护人员进入房间前洗手、戴口罩及帽子,穿消毒隔离衣和更换专用拖鞋。每周做感染质量检测,定期检测消毒机及紫外线灯管。再次移植感染几率增加,经科室讨论,术后即给“三代头孢+更昔洛韦+醋酸卡泊芬净”抗菌治疗;同时加强口腔护理、肛周尿道口护理、伤口换药等措施;严密监测患者体温,发现患者体温升高,应及时向主管医生汇报,予以对症处理;每日送检痰培养和血常规,关注患者感染状况。术后加强呼吸道管理和功能锻炼,鼓励患者尽早下床活动,避免肺部感染。病例 2,术后第 8 天痰标本培养出鲍曼不动杆菌,遵医嘱改用抗生素舒巴坦,并加用替加环素和利奈唑胺注射液,做好消毒隔离工作,术后 17 天痰液未培养出目标菌。

2.2.2 血流动力学监护

术后患者返回监护室,立即行 24 h 心电监护及有创动脉监护。①心率、心律。由于心脏移植术后供心失去神经支配,术后常会发生心律失常。遵医嘱静脉泵入多巴酚丁胺和异丙肾上腺素,将心率维持在 100~110 次/min,每天行床边心电图,发现问题及时处理。病例 1 术后频发室性早搏,及时静脉推注利多卡因和静脉补钾好转;病例 3 术后 8 h 频发房扑,静脉泵入盐酸尼非卡兰转为窦性心律,并预防性予以临时起搏器辅助。②动脉血压。术后维持成人平均动脉压在 65~85 mmHg(1 kPa=7.5 mmHg)以维持有效循环。病例 1 和病例 3 术后动脉均压 ≥ 90 mmHg,静

脉泵入硝普钠和硝酸甘油扩张动静脉血管,降低外周循环阻力。治疗后期口服左旋氨氯地平片控制血压,效果良好。病例 2,患者血压低,遵医嘱静脉泵入多巴胺、肾上腺素提高血压,术后 5 h 后该患者血压升至目标值。③容量监管。术后早期,严格控制患者出入量,遵循量入为出的原则,避免诱发右心功能不全。维持中心静脉压(CVP)在 5~10 cmH₂O(1 kPa=10 cm H₂O),尿量 ≥ 2 mL/(kg·h)并及时调整血容量。尿少时可给予呋塞米静脉推注或持续泵入。3 例患者由于长时间的心肾负担,术后小便均不多,遵医嘱给予呋塞米 20 mg,2 次/d,静脉推注,逐渐好转至正常尿量。④肺动脉高压。刘平等^[6]报告肺动脉高压患者移植术后易早期发生右心功能不全。3 例患者首次移植的心脏血管发生了病变,心室弥漫性减弱,肺动脉增宽,右心室后负荷增大,造成不同程度的肺动脉高压。再次心脏移植术带气管插管期间绝对镇静,静脉泵入前列地尔、曲前列尼尔、口服西地那非等,肺动脉压力降至正常值。

2.2.3 体外膜肺的护理

体外膜肺氧合(ECMO)可支持左心、右心和肺脏功能,提供有效的循环支持^[6-8]。病例 2,术后出现低心排综合征立即给予 ECMO 辅助,采用右侧股静脉—动脉穿刺转流,具体护理措施如下。①患者绝对镇静,保证管道不打折扭曲,避免使用乳脂剂,定期更换穿刺处敷料,严格无菌操作。②遵医嘱给予抗凝治疗。患者再次心脏移植,术中失血较首次移植时多 600 mL,约 2 000 mL。考虑患者是再次手术,凝血功能存在一定异常,经医护团队讨论决定使用小剂量肝素每小时 20~50 U/kg 抗凝,维持活化凝血时间(activated clotting time,ACT)160 s 左右。与 ECMO 期间 ACT 常规维持 160~200 s 不同。同时每天查血常规、凝血四项。机器转流会损耗凝血因子,遵医嘱给予患者每天 1 人份血小板静脉滴注。③严密监测肝肾功能,机器转流时会损害红细胞从而导致游离血红蛋白堵塞肾小管致高胆红素血症和肝肾功能不全。严密观察患者小便颜色及量,给予常规护肝、利尿治疗。药物应用尽量避免肝肾毒性,以防肝肾功能恶化。④测置管穿刺处下方 15 cm 处腿围,感受皮温,观察穿刺侧肢体有无肿胀,注意保暖。该患者在 ECMO 放置 45 h 后出现右下肢肿胀,右下肢足背动脉搏动未触及,皮温凉,腿围较左下肢粗 3 cm,立即通知医生,医生调整导管位置后缓解。术后 ECMO 辅助 72 h 47 min 后,该患者有创血压 125/72 mmHg,床边 B 超示左心室射

血分数 50%,心室收缩有力,成功撤除 ECMO。

2.2.4 免疫抑制剂的应用及排斥反应的监测

心脏移植术后早期及时合理应用免疫抑制剂和严密监测,可有效降低排斥反应的发生。①术中转流过程中遵医嘱使用甲强龙 1 000 mg+巴利昔单抗 20 mg。术后行他克莫司、吗替麦考酚酯和泼尼松三联免疫诱导,术后 8 h 开始应用甲泼尼龙 3 mg/kg 静脉输注,3 次/d,拔除气管插管后改为口服泼尼松片,术后第 4 天给予第二剂巴利昔单抗 20 mg 输注。每 3 天测他克莫司浓度,根据结果及时调整免疫方案;泼尼松按 0.5 mg/kg 剂量给予,3 d 后遵医嘱逐渐减量;吗替麦考酚酯 500 mg,每 12 h 服用 3 次。②识别早期排斥征象。杨兆华等^[9]指出再次心脏移植术后发生急性排斥反应的概率较初次移植大大增加。术后严密观察急性排斥反应,如为乏力、全身不适、食欲减退、活动后心悸、发热,不明原因血压下降等。③免疫抑制剂不良反应的观察及宣教。服用免疫抑制剂后,患者可出现不同程度的胃肠道反应、骨髓抑制和感染等。表现为恶心呕吐、白细胞降低等。激素还可导致毛发增多、增粗,提前告知患者属正常情况,指导患者切勿因为外形的变化而擅自停药。④目前再次心脏移植免疫抑制方案的选择存在较大争议。再次心脏移植围手术期免疫抑制方案的选择应强调个体化,依据受者的免疫状况、全身器官功能状况和本单位抗排斥反应治疗的临床经验而定^[10]。经全科室讨论给 3 例患者均制定了和首次心脏移植相似的免疫治疗方案,住院期间及出院 6 个月随访,3 例患者均未出现排斥反应。

2.3 患者自我管理指导及远程护理干预

2.3.1 自我管理指导

预防移植心脏血管病变的关键在于严格控制移植心脏血管病危险因素,如高血压、糖尿病、高脂血症及吸烟等,预防巨细胞病毒(CMV)感染^[11]。有文献^[12]表明,服用他汀类药物可减少移植物血管病的发生,并改善长期预后。由于患者术后要长期服用药物和定期复查,同时需要在日常生活中严格控制移植心脏血管病危险因素,良好的健康自我管理能力和患者保持良好且长久生活质量的前提,因此医护人员对患者及家属的健康自我管理指导显得尤为重要。具体内容如下。①饮食和运动管理。指导患者日常生活中进食低盐、低脂、富含丰富维生素的饮食,且注意制订个体化饮食方案,如病例 1,既往有糖尿病则要指导患者有意识地进行糖尿病饮食。患者在身体状况允许的情况下适当进行有氧运动,辅助心脏康

复,提高运动耐受力。嘱患者外出时佩戴口罩,避免出入人群密集场所,预防感染。②服药和复查依从性。出院后,要严格遵医嘱按时、定量服药,定期来院复查,依据复查结果严格遵医嘱用药,不可擅自停药或改变服药剂量,尤其是免疫抑制剂和改善移植心脏血管病变的他汀类药物。③并发症的监测与预防。心脏移植术后易并发高血压、高血脂、糖尿病等,指导患者及家属掌握血压和血糖的测量方法及正常范围值。每日定时、定点测量血压,按需测量空腹和餐后血糖,并定期复查了解血脂情况,适时调整饮食和运动方案。随访 6 个月,3 例患者均诉一般情况较首次移植时好,且自我管理能力较首次移植时提高。

2.3.2 远程护理干预

出院后良好的远程护理干预可有效地改善心脏移植术后患者长期生活质量^[13]。对于这 3 例患者我们采取了建立移植网络档案,加强门诊随访,增加电话随访次数,加强与社区医院的交流与合作等护理干预,针对病例 2 住院时的特殊情况,随访人员还进行了 1 次家庭访视。通过定期随访,可以了解患者术后生活质量,有无排斥反应征象以及移植后并发症,了解患者自我管理的情况,并针对掌握情况及时给予针对性指导。同时,建立微信网络服务平台,定时推送与心脏移植相关动态供患者学习,平台管理人员每周三接受患者咨询。李宁等^[14]发现,通过微信平台可提高心脏移植患者的自我管理能力和生活质量,对患者的生活可起到积极的作用。通过良好的远程护理干预,随访 6 个月时 3 例患者均表示术后生活质量、自我管理等方面得到了很大提高。

3 小结

CAV 是心脏移植术后长期存活的主要障碍,但目前关于其影响因素的认识还很有限^[15]。排斥反应是器官移植术后常见的并发症,也是心脏移植术后患者死亡的重要原因^[12],同时慢性排斥反应、高血压、糖尿病、高血脂症、CMV 感染都是 CAV 的高危因素^[3,16],合理的排异治疗方案,严格控制移植心脏血管病危险因素,科学的自我管理是降低 CAV 发生率,保证患者长期存活的关键。再次心脏移植与首次心脏移植相比,手术风险更高,难度更大,术前心理干预及准备、术后监管以及远程护理干预极为重要,有效的护理干预和患者自我管理可提高受者术后长期生活质量,同时也可大大降低心脏移植后的疾病负担。由于再次心脏移植手术例数有限,护理经验及远期治疗护理策略还有待进一步总结及探讨。

参考文献

- [1] Waller J, Brook NR, Nicholson ML. Cardiac allograft vasculopathy: current concepts and treatment [J]. *Transpl Int*, 2003,16(6):367-375.
- [2] Copeland JG, Griepp RB, Bieber CP, et al. Successful retransplantation of the human heart[J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1977,73(2):242-247.
- [3] Rizvi SA, Luc JGY, Choi JH, et al. Outcomes and survival following heart retransplantation for cardiac allograft failure: a systematic review and meta-analysis[J]. *Ann Cardiothorac Surg*, 2018,7(1):12-18.
- [4] 张明奎,杨进福,胡建国.血管平滑肌肌动蛋白 α 在移植心脏血管病变及纤维化中的作用[J].*中南大学学报*, 2009,34(4):323-326.
- [5] 刘平,胡盛寿,宋云虎,等.合并肺动脉高压心脏移植患者术后早期血流动力学分析及处理[J].*中华心血管病杂志*, 2007,35(4):337-339.
- [6] Smedira NG, Blackstone EH. Postcardiotomy mechanical support: risk factors and outcomes[J]. *Ann Thorac Surg*, 2001,71(3):S60-S66.
- [7] Jagers JJ, Forbess JM, Shah AS, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for infant postcardiotomy support: significance of shunt management[J]. *Ann Thorac Surg*, 2000,69(5):1476-1483.
- [8] Galantowicz ME, Stolar CJ. Extracorporeal membrane oxygenation for perioperative support in pediatric heart transplantation[J]. *Thorac Cardiovasc Surg*, 1991,102(1):148-152.
- [9] 杨兆华,王春生,洪涛,等.再次心脏移植治疗移植心脏冠状动脉 1 例[J].*中华胸心血管外科杂志*, 2006,22(6):392-393.
- [10] 陈良万,廖崇先,陈道中,等.心脏移植后 16 年行再次心脏移植一例[J].*中华器官移植杂志*, 2013,34(10):607-610.
- [11] 李燕君.心脏移植护理学[M].北京:人民卫生出版社, 2014:249-250.
- [12] 王春生,林熠,杨守国.心脏移植围手术期管理、排斥反应诊治及远期治疗策略[J].*中华移植杂志(电子版)*, 2011,5(2):157-172.
- [13] 王靖,石崇妹.心脏移植患者延续性护理的研究进展[J].*实用器官移植电子杂志*, 2018,6(5):392-394.
- [14] 李宁,徐芬.微信平台对心脏移植患者出院后自我管理能力的影 响[J].*中国临床护理*, 2016,8(4):317-318,319.
- [15] Prada-Delgado O, Estévez-Loureiro R, López-Sainz A, et al. Percutaneous coronary interventions and bypass surgery in patients with cardiac allograft vasculopathy: a single-center experience[J]. *Transplant Proc*, 2012,44(9):2657-2659.
- [16] 张明奎,吴清玉,胡建国.血小板源性生长因子 A 在大鼠移植心脏血管病变及纤维化中的作用[J].*中华器官移植杂志*, 2009,30(2):97-99.

(收稿日期:2019-04-23)