

# 一例左心室辅助患者心脏移植术后的护理

李文莉 孙玉荣 崔颖颖 任丽丽 胡慧

(天津市第一中心医院,天津 300192)

关键词 心脏移植;左心室辅助;护理

中图分类号 R617 文献标志码 B DOI:10.3969/j.issn.1006-9143.2018.03.043 文章编号 1006-9143(2018)03-0364-03

左心室辅助装置 (left ventricular assist device, LVAD)是纠正顽固性心衰和心脏移植前的一种理想治疗手段,能显著改善心衰患者的血液动力学和心功能状态,使需要心脏移植的患者获得了更长的时间来等待合适的供心。但是,由于植入左心室辅助装置需要开胸,术后心包广泛粘连且需长期服用抗凝药物<sup>[1]</sup>,无疑给后期的心脏移植和移植后的护理增加了难度。我院心血管外科于2014年4月2日成功完成1例左心室辅助患者的心脏移植手术,该患者术后出现左侧膈神经麻痹,拔除气管插管后出现呼吸困难,后经过35天的积极治疗和精心护理,患者于2014年5月9日顺利出院。现将护理体会总结如下。

## 1 病例简介

**1.1 一般资料** 患者,男性,34岁,身高176 cm,体重92.5 kg。主因活动后胸闷憋气2年收入院。该患者于入院前15个月因“扩张性心肌病”行Heart Assist5左心室辅助+埋藏式心律转复除颤器(ICD)植入术。术后长期服用地高辛强心,呋塞米及螺内酯利尿,拜阿司匹林、华法林、潘生丁抗凝治疗。此次为行

作者简介:李文莉,女,主管护师,本科

巡视,保证患者安全,使用床档防坠床。

**2.6 心理护理** 该病病情重,病程长,患者情绪不稳定。在护理过程中更加耐心和细心,倾听患者的主诉,及时满足患者的需求。为其提供舒适的疗养环境,每日定时播放轻音乐,分散患者的注意力,稳定其情绪。积极开导患者,减轻焦虑、恐惧的情绪,帮助患者树立战胜疾病的信心。

**2.7 出院指导** 指导患者服用出院带药的注意事项,遵医嘱按时按量服药。嘱其出院后保持情绪乐观,注意休息,合理饮食,保持大便通畅,防止受凉,预防感染,适度功能锻炼,监测血压、血糖情况,定期复查血化验、血管超声及头CT,如发现身体不适等病情变化及时就医。

## 3 小结

脑梗死伴渗血病情复杂,病程长,治疗和护理难

心脏移植手术而收入我科。入院诊断为:扩张性心肌病、人工心脏植入术+埋藏式心律转复除颤器(ICD)植入术、右侧膈神经麻痹。查体:体温37℃,脉搏99次/分,呼吸22次/分,血压145/92 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa);听诊双肺呼吸音清,心音为连续机械性杂音;前胸可见纵行手术瘢痕,右上腹可见管状物穿出,以无菌敷料覆盖。完善术前检查:心脏超声提示左心增大,左心功能减低,左室舒张末径67 mm,EF28%,二尖瓣中度关闭不全;胸部正位X线显示,右侧膈肌升至第6肋间;胸部CT示双肺多发局限不张,心脏术后改变,心影增大;泌尿系统超声示右肾轻度肾积水;颈部血管超声示右侧颈内静脉、颈外静脉管径偏细;上肢血管超声未见明显异常;腹部超声肝胆胰脾未见异常。血型O型。

**1.2 手术过程** 患者全麻体外循环下行原位心脏移植术,术中置入Swan-Ganz导管,测量肺动脉压力23/10 mmHg。供体与受体血型一致,热缺血时间8 min。术中常规正中开胸,可见心脏及人工心脏与心包致密黏连,充分游离病心及Heart assist5左心室辅助装置,建立体外循环。常规阻断,切除病心及人工心脏,

度大,加上本例患者年龄大伴有房颤及心功能不全,且合并基础疾病比较多,护士积极配合医生观察病情,给予及时合适的诊疗护理是关键。同时,注重基础护理和心理护理,为患者提供全面的优质护理服务,促进患者康复。

## 参考文献

- [1] 吉凤,王世民,于兰.老年脑梗死患者伴脑微出血的临床观察[J].中华老年心血管病杂志,2012,14(1):11-13.
- [2] 付峰,杨杰,翟海燕.伴房颤急性脑梗死患者近期预后影响因素研究[J].现代中西医结合杂志,2016,25(26):2891-2892.
- [3] 冯慧远,王晓英.伴房颤发生脑梗死的危险因素及其预后分析[J].中国实用神经疾病杂志,2014,7(22):50-52.
- [4] 王方芳,韩江莉.非瓣膜病性心房颤动预防脑卒中的药物治疗新进展[J].中华临床医师杂志(电子版),2013,7(2):769-772.

并拔除与体表相连的电源导线。于上腔静脉开口处切断 ICD 导线,部分 ICD 导线仍留于上腔静脉内(行二期取除 ICD 时一并撤除)。置入供心,以双腔静脉法吻合行原位心脏移植。开放循环,心脏自动复跳,待温度升至正常,血流动力学平稳,常规撤体外循环,关胸,安返监护室。

**1.3 转归** 术后第 3 天,患者呼吸循环稳定,拔除气管插管。拔管后,患者出现呼吸困难,遵医嘱给予无创机械通气,患者不能耐受,行 2 次气管插管。术后第 6 天为方便气道护理行气管切开术,继续呼吸机辅助呼吸,间断脱机,进行呼吸功能锻炼。患者于术后第 20 天顺利脱离呼吸机,又经过 10 天的高流量吸氧辅助,及抗感染,抗排异等一系列的治疗和护理,病情逐渐好转,于手术后 35 天治愈出院。

## 2 护理

### 2.1 严密观察病情变化

**2.1.1 严格控制出入量** 经过体外循环后,患者全身组织出现严重水肿,且术后早期病情变化快,因此早期既要维持足够血容量,保证循环稳定,又要防止液体入量过多,避免发生右心功能不全。遵医嘱积极补充胶体,间断给予利尿,以减轻心脏负荷,每小时监测尿量,严格记录出入量,坚持量出为入的原则。根据尿量调整患者的入量,维持每日的入量为 2 775 mL(92.5 kg×30 mL),经过严格控制和及时调整,患者水肿逐渐减轻,循环稳定。患者上肢及颜面部水肿较下肢重,与静脉中长期放置 ICD 导线,上腔回流受阻有关,将床头抬高 30 度,促进上腔静脉回流,减轻颜面组织水肿。

**2.1.2 血液动力学监测** 患者安全返回监护室后,立即给予心电、有创血压、血氧饱和度、体温监测。由于心脏移植术后,供心失去神经支配,神经调节及体液调节效果不良,术后常有心律失常<sup>[2]</sup>,因此术后密切监测患者心率、心律的变化。每 15~30 min 观察患者的生命体征,并记录。遵医嘱应用血管活性药物辅助循环:多巴胺 5  $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ ,多巴酚丁胺 3.5  $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ ,肾上腺素 0.02  $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ ,将心率维持在 110 次/分。患者循环稳定,没有心律失常发生。

**2.1.3 引流液的观察** 该患者由于 15 个月前开胸植入左心室辅助装置,心包广泛粘连,给心脏移植二次开胸增加困难。且术前长期应用 3 种抗血小板药物,凝血功能差,血小板降至  $76\times 10^9/\text{L}$ ,导致术中出血多,术后出现贫血,血红蛋白降至 95 g/L。该患者术前前两个小时引流液偏多达 80 mL/h,遵医嘱给予邦亭、氨甲环酸等止血药物,同时输入悬浮红细胞纠正

贫血。引流液的量逐渐减少,于术后第 5 小时减少至 30 mL/h,颜色逐渐变浅。术后 48 h 顺利拔除心包及纵隔引流管,同时血红蛋白逐渐恢复至 110 g/L。

### 2.2 呼吸道管理

**2.2.1 呼吸机的应用** 患者术毕返回监护室给予呼吸机辅助呼吸,呼吸模式为 SIMV,潮气量为 650 mL,呼吸频率 12 次/分,吸氧浓度 80%。查血气后,患者氧分压良好,将氧浓度降至 50%。术后第 3 天患者呼吸循环稳定,遵医嘱查血气分析示  $\text{PaO}_2$  180 mmHg,  $\text{PaCO}_2$  38 mmHg,充分吸痰后拔除气管插管。拔管后患者出现呼吸频率加快,呼吸费力,呼吸频率为 40~50 次/分,大汗,不能平卧,主诉憋气,查体出现腹部反常呼吸。遵医嘱急查血气分析提示  $\text{PaCO}_2$  57 mmHg,  $\text{PaO}_2$  142 mmHg,给予无创通气支持治疗,患者不能耐受,立即备好抢救物品及药品,协助医生给予二次插管。插管后患者呼吸逐渐平稳,间断给予膨肺吸痰。床旁胸片检查提示:右侧膈肌上抬至第 6 肋水平(同术前),左侧膈肌上抬至第 5 肋间水平(游离心脏时牵拉及冰泥降温导致膈神经麻痹)。于术后第 6 天为方便气道护理,行气管切开术,继续呼吸机辅助呼吸。气管切开后,日间呼吸机应用 CPAP 模式,加强患者自主呼吸功能的锻炼,夜间改为 SIMV 模式,让患者充分休息。于术后第 9 天,间断脱机,指导患者进行呼吸功能锻炼,如深呼吸、腹式呼吸训练,采取循序渐进的方式。锻炼过程中密切观察患者生命体征、呼吸状态的变化,当患者心率加快、血压升高,呼吸费力时即给予呼吸机辅助,逐渐延长脱机时间至完全脱机。脱机时,于气管切开处给予氧气吸入,并间断的给予雾化吸入,防止痰痂形成堵塞气道。患者于术后第 20 天完全脱离呼吸机的支持。顺利脱机后,又给予 10 天的高流量吸氧辅助,患者呼吸平稳,于手术后 35 天顺利出院。

**2.2.2 正确吸痰** 该患者术后长期应用呼吸机且行气管切开术,呼吸机相关性肺炎的感染风险加大,因此术后吸痰严格执行无菌操作,采取密闭式吸痰,防止交叉感染的发生。每 2 小时听诊双肺呼吸音,按需吸痰,既能有效清除呼吸道分泌物,又能避免过于频繁的吸痰造成气道损伤。吸痰前后给予患者吸入 100% 纯氧 2 分钟,且吸痰动作轻柔迅速,每次以不超过 15 秒,同时严密观察患者血氧饱和度、血压、心率的变化,无异常情况发生。

### 2.3 感染的控制

**2.3.1 管路的维护** 在病情允许的情况下,术后尽早拔除各种导管,该患者于 24 小时内拔除 Swan-Ganz

导管,48小时拔出心包及纵隔2根引流管,12小时更换蒸馏水1次,呼吸机螺纹管道为一次性耗材,每周更换1次;术后第7天,患者循环稳定,拔出桡动脉置管,改为无创血压监测。气管切开处,每日换药3次,如有污染随时更换,中心静脉导管的透明敷料每周更换1次,如有血渍、渗液等立即更换。

**2.3.2 环境的管理** 感染是心脏移植术后早期仅次于排斥反应的死亡原因,也是晚期死亡的最常见原因,感染易发生于心脏移植术后早期(1年内),尤以数周内最为常见<sup>[3]</sup>,该患者手术时间长,术后应用免疫抑制剂,且行气管切开术,术后长期应用呼吸机,感染的风险极大。给患者保护性隔离,将其置于有层流的洁净病房内,术后尽量减少将不必要的物品带入无菌病房,每天对病房内所有物体表面(包括墙面、门窗)使用500 mg/L含氯消毒剂进行擦拭,地面使用500 mg/L含氯消毒剂拖地。患者严格隔离监护,医护人员严格无菌操作,所有患者的材料、器械、设备均高效消毒,最大限度减少人员的活动。

**2.3.3 药物的应用** 遵医嘱术后联合应用美平、更昔洛韦、大扶康预防细菌、病毒、真菌的感染。该患者于气管切开术后,手术后第7天,出现高热,体温达39℃,化验回报:溶血葡萄球菌阳性,白细胞:21.69×10<sup>9</sup>/L,遵医嘱将抗生素改为万古霉素抗感染。严密监测患者体温,间断给予药物及物理降温,及时更换潮湿衣物。应用万古霉素14天,白细胞下降至正常,患者感染得到控制。

**2.4 免疫抑制剂的应用** 应用他克莫司、骁悉、糖皮质激素三联免疫抑制剂。遵医嘱术后第1天鼻饲给予他克莫司(FK506),分两次并分别于早6点及晚6点服用,保证餐前1小时,并且确保药物全部进入体内;术后规律监测血药浓度,根据血药浓度及时调整剂量,每次均于进早餐前1h抽取空腹血送验,术后早期他克莫司血药浓度控制在6~8 ng/mL。骁悉分别于术前一日晚8点及手术当日6点给予,术后第1天开始鼻饲,早晚8点各750 mg。糖皮质激素,①甲基强的松龙:麻醉后予250 mg,主动脉开放后500 mg,术后即刻予250 mg,第1天每8时250 mg,第2天每12小时250 mg,第3天250 mg静脉注射;②甲泼尼龙片(美卓乐):术后第4天开始口服,0.8 mg/(kg·d);每隔2日减4 mg,最终减至维持量8 mg/d。患者没有排斥反应发生。

**2.5 营养支持** 心脏移植术后患者体内处于超高代谢状态,出现负氮平衡,白蛋白降至30 g/L,因此充足的营养供给是术后患者康复的一个重要因素。该患

者带机时间长,早期不能经口进食,术后第2天即开始胃管注入温开水20 mL/h,连续2小时,患者吸收良好,即改为百普力持续胃管输注,速度从20 mL/h,逐渐递增至60 mL/h,吸收良好。患者气管切开后,经口给予少量温水和米汤,以缓解口渴状态并锻炼患者的吞咽功能,同时继续胃管注入百普力。根据患者的病情,将患者的饮食逐渐由流质过度到半流质,再到普食;由鼻饲逐渐过度到完全经口进食。由于手术应激、应用免疫抑制剂、肠内营养,均会导致血糖增高,而高血糖不利于患者伤口的愈合,因此要定时监测患者的血糖变化(每2小时测血糖),根据血糖值调整胰岛素的剂量,将血糖控制在8 mmol/L。通过精心安排食谱,做到科学化、合理化,患者食欲佳,空腹血糖5.1 mmol/L,伤口愈合良好。

### 3 出院后随访

患者出院后进行随访至今,患者出院1年后即恢复了正常的工作。能掌握服药指导、饮食要求、生活方式及对并发症的观察,没有再次发生呼吸困难的现象。能够做到定期门诊复查。术后患者血糖偏高,复诊时及时调整胰岛素的用量,及时指导和督促患者适当运动,合理饮食,患者血糖控制在6~9 mmol/L之间,没有出现其他并发症,血液生化指标正常,调整FK浓度维持于稳定水平,辅助检查结果均无异常。

### 4 小结

左心室辅助系统(left ventricular assist device, LVAD)无疑给终末期心力衰竭患者带来了更多时间<sup>[4]</sup>,但是也给后期行心脏移植及术后监护增加了难度。术后密切观察患者病情变化,严格控制出入量,保证循环稳定;加强呼吸道的管理,增强呼吸功能锻炼,循序渐进的脱机是患者呼吸功能恢复的关键;同时要严格无菌操作,控制感染,加强营养支持是该患者顺利康复的重要前提。

### 参考文献

- [1] 陈洪磊,孔祥荣,王凯,等.心室辅助15个月后行原位心脏移植1例报告[J].实用器官移植电子杂志,2015,3(3):155-156.
- [2] 杨淑玲,赵志荣.心脏移植的现状和护理新进展[J].国外医学护理分册,2010,20(2):61-63.
- [3] Montoy JG,Giraldo LF,Efrom B,et al.Infections complications among 620 consecutive heart transplant patients at Stanford University Medical Center [J].Clin Infect Dis,2011,33:629-640.
- [4] Rodriguez LE, Suarez EE, Loebe, et al.Ventricular assist devices (VAD)therapy: new technology,new hope [J].Methodist Debakey Cardiovasc J,2013,9(1):32-37.