

• 临床护理 •

外科护理

行体外膜肺氧合联合主动脉内球囊反搏 治疗 21 例心脏移植患者术后的护理

Nursing of 21 cases undergoing heart transplantation
using ECMO combined with IABP

杨柳青 徐 芬

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血管外科

通信作者: 徐芬, E-mail: xufen1972@163.com

【摘要】 总结心脏移植患者术后应用体外膜肺氧合(extra corporeal membrane oxygenation, ECMO)联合主动脉内球囊反搏(intra-aortic balloon pump, IABP)治疗的护理经验。对 21 例心脏移植患者术后进行 ECMO 和 IABP 联合辅助治疗的患者, 加强生命指标检测和管道护理, 预防感染、出血等并发症, 明显改善了患者的血流动力学和心功能, 加快了患者术后的恢复。

【关键词】 心脏移植; 体外膜肺氧合; 主动脉内球囊反搏; 护理

doi:10.3969/j.issn.1674-3768.2017.02.016

心脏移植是终末期心脏病的唯一有效治疗手段, 多数终末期心脏病患者需辅助循环才能平稳度过心脏移植围手术期^[1]。体外膜肺氧合(extra corporeal membrane oxygenation, ECMO)人工心、人工肺可以有效进行体外心肺功能的支持^[2]。而主动脉内球囊反搏(intra-aortic balloon pump, IABP)能够通过球囊收缩和扩张, 达到增加冠状动脉血流灌注、减轻心脏负担、改善心功能的目的^[3], 二者结合能够部分或全部替代心、肺做功, 减少心脏前负荷, 降低心肌氧耗量^[4], 对心脏移植围手术期的心功能恢复具有重要意义。现将我科于 2015 年 6~12 月对 21 例原位心脏移植患者术后采用 ECMO 联合 IABP 治疗的护理经验报告如下。

1 临床资料

本组 21 例心脏移植术后应用 ECMO 联合 IABP 辅助治疗患者, 男 16 例, 女 5 例, 平均年龄(40.04 ± 12.54)岁, 平均体质量(55.93 ± 17.87)kg。其中瓣膜置换术后 3 例, 冠心病 2 例, 扩张型心肌病 15 例, 再次心脏移植 1 例。患者平均体外循环时间(190.74 ± 54.10)min, 平均主动脉阻断时间(37.47 ± 12.60)min, IABP 平均辅助时间(161.09 ± 45.47)h, ECMO 平均辅助时间

(243.93 ± 77.73)h。所有患者经 ECMO 联合 IABP 治疗后血流动力学明显改善, 均好转出院。

2 护理

2.1 术后监测

①术后持续监测患者的平均动脉压(MAP)、心率、呼吸、血氧饱和度(SpO_2)、中心静脉压(CVP)、动脉血气、乳酸、胶体渗透压、血浆游离血红蛋白、血常规等指标。7 例患者术后采用 ECMO 高流量治疗, MAP $68 \sim 80$ mmHg($1 \text{ kPa} = 7.5 \text{ mmHg}$), 心率 $110 \sim 128$ 次/min, ST 段降低, 心律不齐。联合 IABP 治疗后, 患者 MAP $88 \sim 95$ mmHg。ECMO 治疗可维持一定的血压, 但股动脉插管的逆行血流会增加左心室后负荷, 不利于左心功能恢复, 联合 IABP 可降低左心室后负荷, 弥补 ECMO 不能明显降低后负荷的缺陷^[5]。组织灌注正常后, 逐渐降低流量, 患者生命体征平稳后先终止 ECMO, 再撤离 IABP。②持续泵入多巴胺+肾上腺素、 α 受体阻滞剂、前列地尔等药物, 改善心功能; 高度警惕患者出现心率增快、血压下降、脉压变小、脉搏细弱、四肢湿冷苍白、尿量减少、神志异常、心律失常、肺水肿、中心静脉压升高等低心排综合征征象, 一旦发生立即通知医生对症处理。③严格控制入量并准确记录每小时出入量。④ECMO 应用

期间维持患者体温 $36\sim 37^{\circ}\text{C}$, 高于 37.5°C 者采用冰袋物理降温, 高于 38.5°C 者遵医嘱应用药物降温。

2.2 管道护理

①每天定时检查 IABP 及 ECMO 各管路的位置、固定情况、导管外露长度, 观察管路有无脱开、松动、漏液及血液反流现象。②每小时经 ECMO、IABP 管道微量泵入肝素 $5\sim 20\text{IU/kg}$, 压力维持在 $250\sim 300\text{ mmHg}$, 每 $1\sim 2$ 小时应用 0.9% 氯化钠注射液冲洗导管, 每次持续 $5\sim 10\text{ s}$, 防止导管阻塞。同时, 每小时检查氧合器和三通结合处是否有血凝块, 必要时更换氧合器。③在患者更换体位时, 注意保护管道, 防止松动、脱出。若患者出现躁动, 使用约束带固定双上肢及管道侧下肢, 必要时遵医嘱给予镇定剂持续静脉泵入。④各种侵入性导管作醒目标记。⑤ECMO 治疗期间, 如膜肺出端血液颜色暗红提示患者出现氧合不良、血浆渗漏, 需及时通知医生。本组 2 例患者在治疗期间出现氧合不良, 动脉血氧饱和度 $< 90\%$, 经更换膜肺后血氧饱和度重新达到 100% 。

2.3 并发症的预防及处理

2.3.1 感染

①每天行 $3\sim 4$ 次口腔护理, 给予洗必泰漱口液、碳酸氢钠液、制霉菌素液交替漱口。观察患者痰液的颜色、性质。每隔 2 h 为患者翻身、拍背, 加强呼吸道湿化。②观察手术创面及插管、穿刺部位有无渗血、红肿及分泌物, 每 $2\sim 3$ 天更换 1 次置管处敷贴, 污染时随时更换。患者病情稳定后尽早拔出各类导管, 预防侵入性感染。③每日为患者消毒尿道口 2 次, 每日 4 次测量患者体温, 定期行血常规、胸片、CT、中段尿、气道分泌物和导管尖端的细菌+真菌培养及药敏试验。④患者术后使用气垫床, 在患者背部、臀部、枕后及足跟垫防压疮垫, 适当抬高受压部位, 每 2 小时为患者翻身 1 次, 预防压疮的发生。⑤进入病房人员均需戴口罩、帽子, 穿隔离衣和鞋套。患呼吸道感染及病毒性感染的医护人员不直接接触患者。

2.3.2 出血

采用 ECMO 和 IABP 治疗期间需用肝素抗凝, ECMO 转流期间血小板易粘附于硅胶膜和管道表面, 导致血小板消耗性数量减少和功能下降, 出血是最常见的并发症, 可发生在机械辅助治疗的不同时期, 表现为不同部位的出血。①每日监测血常规, 观察有无血红蛋白和血小板下降, 每 $2\sim 4$ 小时检测激活全血凝固时间(activated clotting time, ACT)、凝血酶原时间和活化部分凝血活酶时间, ACT 控制

在 $160\sim 180\text{ s}$ ^[6]。②观察患者有无皮肤黏膜、牙龈、鼻腔黏膜出血, 特别关注有无脑出血及消化道出血征象, 观察患者意识变化, 每天留取大小便标本送检。③观察引流液颜色、量及性质, 若胸腔引流液 2 h 持续 $> 4\text{ mL}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 时, 高度怀疑胸腔内出血, 应立即通知医生。④术后常规保留胃管, 每 $2\sim 4$ 小时抽吸胃液, 观察胃液量及颜色。⑤IABP 穿刺术后 24 h 内使用纱布或中心有小纱块的伤口敷料覆盖股动脉穿刺点, 观察穿刺点出血情况。⑥发现局部出现出血、血肿, 立即给予局部加压压迫, 延长按压时间, 并及时调整肝素的剂量。本组 9 例患者采用 ECMO 和 IABP 治疗期间, 1 例为胃管吸出血性胃液, 遵医嘱禁食、胃肠减压、去甲肾上腺素加 4°C 氯化钠溶液胃管注入、静脉应用生长抑素后, 患者出血情况好转。

3 小结

心脏移植术后采用 ECMO 联合 IABP 治疗可明显改善患者血流动力学, 为患者提供有效的循环和呼吸支持, 为救治提供了新的机遇。但二者同时使用对护理工作要求高, 其有效实施与护理质量密切相关。通过总结我院 21 例心脏移植术实施 ECMO 和 IABP 治疗的 21 例患者的护理经验, 我们认为护理人员不仅应掌握 ECMO、IABP 和心脏移植术的基本知识及相应并发症, 还需在治疗实施过程中密切观察患者的各项生命指标、辅助机械指标, 加强管道护理和并发症的预防及处理等, 保证治疗顺利进行, 从而提高患者的救治成功率, 降低并发症的发生率。

参 考 文 献

- [1] 丁凡, 徐芬. 6 例心脏移植手术患者的护理. 中国临床护理, 2015, 7(5): 403-404.
- [2] Ma P, Zhang Z, Song T, et al. Combining ECMO with IABP for the treatment of critically ill adult heart failure patients. Heart Lung Circ. 2014, 23(4): 363-368.
- [3] Lewis PA, Ward DA, Courtney MD. The intra-aortic balloon pump in heart failure management: implications for nursing practice. Aust Crit Care. 2009, 22(3): 125-131.
- [4] Gay SE, Ankney N, Cochran JB, et al. Critical care challenges in the adult ECMO patient. Dimens Crit Care Nurs. 2005, 24(4): 157-162.
- [5] 李杨, 赵向东, 陆龙, 等. ECMO 在危重复先天性心脏病手术中的应用. 中国美容医学, 2012, 21(1): 84-85.
- [6] 彭洁婧, 徐芬. 边缘供心心脏移植手术 33 例临床护理. 齐鲁护理杂志, 2014, 20(4): 95-96. (收稿日期: 2016-05-06)