

ECMO 联合俯卧位通气治疗新型冠状病毒感染的肺炎病人的护理

杨超 冯静 李燕妮 张俐

成都市公共卫生临床医疗中心重症二病区, 四川 成都 610061

摘要: 总结我院 1 例 ECMO 联合俯卧位通气治疗新型冠状病毒感染的肺炎病人的治疗护理措施。

关键词: 新冠肺炎; ECMO; 俯卧位; 个案护理

Nursing care of novel coronavirus infected pneumonia patients treated with ECMO combined prone position ventilation

Yang Chao, Feng Jing, Li Yanni, Zhang Li

(Chengdu Public Health Clinical Medical Center Severe Second Ward, Chengdu, Sichuan 610061)

Abstract: novel coronavirus infection in 1 cases of 1 cases of ECMO combined with prone position ventilation in our hospital were summarized.

Keyword: novel coronavirus pneumonia, ECMO, prone position, case nursing

新型冠状病毒肺炎 (Corona Virus Disease 2019, COVID-19), 简称“新冠肺炎”, 是指 2019 新型冠状病毒感染导致的肺炎。患者初始症状多为发热、乏力和干咳, 并逐渐出现呼吸困难等严重表现。多数患者预后良好, 部分严重病例可出现急性呼吸窘迫综合征或胶毒症休克, 甚至死亡。目前, 缺乏针对病原体的有突抗病街药物, 以隔离、对症支持治疗为主。截止 2020 年 3 月 2 号 16:06 分全国该病现有确诊人数 32681 人, 现有疑似 715 人, 现有重症 7110 人, 累计确诊 80174 人, 累计治愈 44578 人, 累计死亡 2915 人。体外膜肺氧合 (ECMO) 作为一种新兴技术, 可以短期完全替代心肺, 配合俯卧位通气, 可以有效地促进背部肺泡的复张, 为进一步的成功救治赢得了时间和契机。我院 2020 年 2 月 5 日收治了 1 例新冠肺炎并发严重急性呼吸窘迫综合征 (ARDS) 的病人, 现将护理体会汇报如下。

1 病例介绍

患者, 女, 64 岁, 于 2020 年 1 月 22 日自驾老挝旅行, 途径昆明及西双版纳, 期间出现“腹泻、发热、咳嗽、气紧” 2 月 4 日至“成都市第二人民医院”就诊: 咽拭子: 甲乙流均阴性, 新型冠状病毒核酸阳性, 2 月 5 号收治我院胸部 CT 提示: 双肺纹理增多, 见散在斑片模糊影, 右下肺为主。入院后氧和极差, 呼吸急促, 给予无创呼吸机支持通气 IPAP/EPAP 14/8cmH₂O, FiO₂ 70% 情况下患者 SpO₂ 88% 左右, 呼吸 35 次/分左右, 心率 120 次/分左右, 嘱患者侧卧位, 2 月 7 号床旁胸片: 1. 双肺透光度不均匀性减低, 双肺纹理显示不清, 散在斑片影, 无创呼吸机高参数支持下氧饱和度低于 80%, 立即行气管插管; 2 月 15 号患者病情加重, 需大剂量血管活性药物维持血压, 四肢肢端冰凉, 双下肢皮肤花斑, 多次复查血气提示严重酸中毒, 氧分压在 40mmHg 左右 (FiO₂ 100%), 经我院及四川大学华西医院联合会诊予以建立 ECMO, 以静脉-静脉模式 (V-V) (可提供体外氧合), 设转速 2860 r/min, 血流量 3.51 L/min 左右, 水箱温度 36.5℃; 氧流量 5L/min, 氧浓度: 41%。上机后病人氧饱和度达 95%~98%。继续有创呼吸机辅助通气, 小潮气量、高呼气末正压 (PEEP), 俯继续俯卧位通气治疗, 丙泊酚镇静, 氨溴索祛痰; 治疗上加用替加环素 100mg ivgtt q12h (首次 200mg ivgtt) 加强抗感染治疗, 调整抗病毒药物为克立芝 500mg 管喂 q12h; 加强容量管理; 继续静注人免疫球蛋白 10g 调节免疫, 安排床旁胸片了解肺部情况变化, 注意患者消化道出血情况, 酌情增加管喂, 加强脏器功能监测、支持, 密切观察患者病情变化。

2 护理

2.1 消毒隔离

根据我院院感相关制度做好病人的隔离和医护人员的防护工作。①环境隔离。采取单间负压隔离病房, 单间隔离。地面、物品表面应用 2000 mg/L 的含氯溶液进行消毒擦拭,

过渡地带 2 h 紫外线照射 1 次。②病人隔离。病毒传播途径为经飞沫和密切接触传播是主要的传播途径, 在相对密闭的环境中长时间暴露于高浓度气溶胶情况下经气溶胶传播的可能。对病人采取密闭式吸痰管吸痰, 保持气道隔离, 并用氯己定冲洗液进行冲洗; 病人每日行 4 次益口含漱液行口腔护理。③医务人员隔离。严格按照指南推荐的隔离装备, 配备分体服, 杜邦防护服, N95 口罩, 外科口罩, 一次性隔离衣, 双层外科手套, 袜套, 鞋套, 一次性正压防护头罩, 严格按照“七步洗手法”洗手。④痰液、分泌物、排泄物。病人抽吸的痰液、分泌物、排泄物等应收集在特定的容器中, 使用 2000mg/L 的含氯制剂溶液进行浸泡消毒 4 h 后, 再通过特殊感染通道进行后续处理。物品应遵循专人专用的原则。一次性物品应进行双层黄色垃圾带收集后, 表面张贴红色警示标识, 外面喷洒 2000 mg/L 含氯制剂后入专用垃圾桶加盖暂存且时间不超过 4h; 非一次性物品如呼吸机、CRRT 机等, 使用 2000 mg/L 的含氯制剂进行表面擦拭, 屏幕使用 75% 酒精擦拭后放入指定地点紫外线照射消毒。病人的衣物或被褥等应采用 2000 mg/L 的含氯制剂进行消毒浸泡 4 h 以后, 脱水再进行双层黄色垃圾带收集后, 表面张贴红色警示布类标识, 外面喷洒 2000 mg/L 含氯制剂放入专用容器加盖。

2.2 基础护理

体位有研究显示, 抬高床头能降低呼吸机相关性肺炎 (VAP) 的发生率^[1], 保持床头抬高至 30~45° 可有效降低 VAP 的发生率^[2-3]。

营养早期肠内营养有助于病人机能的回复, 增强抵抗力。应 4 h 回抽 1 次胃管, 避免胃潴留, 当回抽胃内容物超过 150mL, 应暂停肠内营养, 保持胃肠减压。

2.3 口腔护理

常规 6 h 使用氯己定进行 1 次口腔护理可以有效降低 VAP 的发生率^[4]。

2.4 皮肤护理

①上气垫床: 减少翻身需要, 减少因频繁翻身导致穿刺口渗血; 骨突受压部位贴泡沫敷料或水胶体敷料保护皮肤, 增加其弹性和抵抗力, 预防压力性损伤发生。②体位变动: 翻身时充分暴露穿刺口及管道, 以确保移动体位时 ECMO 管道在可控视野, 加压穿刺口避免穿刺肢体弯曲。③严格基础护理落实: 皮肤潮湿、胶带粘贴部位清洁后喷 3 M 液体敷料。本组未出现压力性损伤、潮湿性相关性皮炎、红臀等并发症。

2.6 特殊护理措施

2.6.1 导管护理

护士每班进行床旁交接班, 穿刺部位每班交接, 穿刺部位换药时认真检查导管位置测量导管外露长度和固定缝线情况, 防止导管脱落。患者跟换为俯卧位时有专人固定导管放置导管牵拉及打折并确保 ECMO 处于正常运行。

2.6.2 出血护理

出血是 ECMO 的常见并发症。常见出血部位有穿刺点、呼吸道、消化道等。护理措施: ①尽量减少静脉穿刺、气管内吸痰等操作, 吸痰和留置体内导管时操作轻柔, 吸痰管充分润滑, 严格掌握吸痰指针, 调节吸痰负压。②有创动脉压监测, 便于采血和监测血压。ECMO 期间尽量减少穿刺采血; 穿刺后对穿刺点加压止血, 确认无出血后方可减压^[5]。③严密观察患者痰液、大便、尿液及引流液的颜色、性质、量, 有异常及时通知医生; 每 2 h 评估 1 次患者意识及瞳孔变化, 严防脑出血发生。本例患者出现穿刺处血肿, 给予穿刺处给予弹力绷带加压包扎及静脉补充血小板等处理。④每 4 小时观察患者神志瞳孔变化, 应用 Glasgow 评分量表评估患者意识状况, 及时发现脑血栓的形成。⑤正确监测激活凝血时间 (ACT), 本例患者上机 2h, 4h 时 ACT 值达到 999 S, 各个管道留置处均无出血, 全身皮肤也无淤斑, 报告医生后, 根据常规后续为用肝素, 并停止在有创动脉压监测冲管液中加入肝素。

2.6.3 温度管理

ECMO 支持期间, 患者温度过高机体耗氧量增加, 温度过低, 易发生凝血机制或血液动力学紊乱, 结合本例病例体温不升, 使用变温装置维持水箱温度在 37.0℃。并确保水位线在正常范围内, 每班交接水箱水位线及显示温度。

2.6.4 给氧装置管理

我院应急隔离病房未安装中心空气压力装置, 所以本例 ECMO 供养未使用空氧混合器给氧, 而是采用中心给氧装置后连接一根氧气管至膜肺进氧端接口, 给氧时湿化瓶内不加蒸馏水让其保持空瓶状态, 给以氧气流量 5L/min。每班交接氧气管装置及连接完整性, 每天增加氧流量至 10L/min 持续 2 分钟以清除膜肺内的冷盐水, 保证氧合器内部血液和氧气的充分接触, 保证病人氧合正常。

3 总结

新型冠状病毒感染的肺炎, 特别是老年患者合并其他基础性疾病患者病情发生急速、进展快、后果重, 常常会导致病人死亡。该例患者病情发展急骤, 感染重, 血液动力学紊乱, 治疗和护理难度极大。随着越来越多的新技术、新方法的研发和改进, 如 ECMO、俯卧位通气, CRRT 等一系列新技术不断地运用, 但是由于病例的数量有限, 一些相关的规范还不甚明了。如何尽早构建科学、系统、完善的救治体系, 为未来的发展提出了新的挑战。

参考文献

- [1] DRAKULVIC M B. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial[J]. Lancet, 1999(354):1851-1858.
 - [2] TERRAGNI P P, ROSBOCH G, TEALDI A, et al. Tidal hyperinflation during low tidal volume ventilation in acute respiratory distress syndrome[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2007(175):160-166.
 - [3] GATTINONI L, CARLESSO E, LANGER T. Towards ultra-protective mechanical ventilation[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2012(25):141-147.
 - [4] 孙瑞祥. 1 例 ECMO 联合俯卧位通气治疗 H7N9 型病毒感染并发 ARDS 病人的护理[J]. 护理研究杂志, 2019, 33(7):1253-1256.
 - [5] 中华医学会呼吸病学分会危重症医学组. 体外膜氧合治疗成人重症呼吸衰竭临床操作意见[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2014, 37(8):572-578.
- 基金项目: 2020 年成都市科学技术局新冠肺炎防控科技项目基金 (2020-YF05-00191-SN); 四川省科学技术厅 2020 年第一批应对新型冠状病毒科技公关应急项目基金 (2020YFS0005)