

# ECMO 并俯卧位通气治疗的新冠患者的护理体会

薛 情

太仓市第一人民医院 江苏 苏州 215400

**【摘要】**目的: 分析新冠患者行 ECMO 联合俯卧通气支持时予以综合护理的价值。方法: 样本为 2021.01-2022.12 于本院诊治的 80 例重症新冠患者, 随机均分为观察对照二组, 对照组行一般护理, 观察组行综合性护理, 对照两组患者的护理效能。结果: 在治疗后观察组患者的 PaO<sub>2</sub>、氧合指数、PaCO<sub>2</sub>、PH 值均明显高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05)。结论: ECMO 联合俯卧通气支持新冠患者当予以其综合性护理, 以提升其的安全性, 提升机体状态。

**【关键词】**: 新型冠状病毒; 综合护理; 俯卧通气; 体外膜肺氧合

## Nursing Experience of COVID-19 Patients Treated with ECMO and Prone Ventilation

Qing Xue

Taicang First People's Hospital Jiangsu Suzhou 215400

**Abstract:** Objective: To analyze the value of comprehensive nursing care for COVID-19 patients undergoing ECMO combined with prone ventilation support. Methods: The sample was 80 patients with severe COVID-19 who were diagnosed and treated in our hospital from January 2021 to December 2022. They were randomly divided into two groups: the control group received general care, the observation group received comprehensive care, and the control group received nursing efficacy. Results: After treatment, the PaCO<sub>2</sub>, oxygenation index, PaCO<sub>2</sub> and PH values of patients in the observation group were significantly higher than those in the control group (P<0.05). Conclusion: ECMO combined with prone ventilation should be given comprehensive nursing care to COVID-19 patients in order to improve their safety and body status.

**Keywords:** Novel coronavirus; Comprehensive nursing; Prone ventilation; Extracorporeal membrane oxygenation

新型冠状病毒感染是目前临床上最为常见的疾病类型, 大多数患者的症状较轻, 一般可自行用药转归, 但是也有极少比例的患者, 因为多种原因可出现重症表现, 目前临床观察新冠感染重症患者极易出现急性呼吸窘迫综合征 (acute respiratory distress syndrome, ADRS) [1-2]。同时非 ADRS 的重症新冠患者的护理能力也存在显著不足, 因为肺部组织损伤, 患者的肺组织血氧交换能力与效能的缺损, 常规机械通气无法应对该情况。为降低患者的死亡率, 一般需要实施体外膜肺氧合 (Extracorporeal membrane oxygenation, ECMO) 支持, 同时为减轻呼吸难度, 一般还会联合俯卧通气位 [3]。理论上 EMCO+ 俯卧通气可良好的维持患者的呼吸状态, 控制血氧, 但实际上此时患者情绪波动剧烈、机体疼痛明显、凝血及多种代谢紊乱, 再加上管理与循环需要高监测等等, 故患者的危险性极高。予以有效护理干预, 可减轻其的风险, 降低死亡率, 综合性护理干预是临床上常用的危重疾病护理方案, 相较于一般的护理, 其可以提供多维度、多角度干预, 而且可以将护理措施系统的串联, 理论上可以降低患者的风险 [4]。本研究基于此予以 ECMO+ 俯

卧位通气支持的重症新冠患者综合性护理支持, 并将结果汇报如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

以 2021.01-2022.12 于本院诊治的 80 例重症新冠患者为样本, 随机均分为观察对照二组。观察组患者年龄 36-74 周岁, 平均年龄 (57.31 ± 8.76) 岁, 女 23 例, 男 17 例, ; 对照组年龄 28-73 周岁, 平均年龄 (56.81 ± 8.46) 岁, 女 21 例, 男 19 例。两组患者一般资料趋近 (P > 0.05), 可进行对比。

纳入规则: ①患者符合重症新冠诊断标准, 且均实施 ECMO 支持与俯卧通气支持; ②患者第一秒用力呼气容积 ≤ 1.3L; ③入院无意识。

排除规则: ①合并有痴呆、精神障碍等精神疾病。②近三个月内有手术史、合并有恶性肿瘤、肝肾功能障碍者, 体质量指数 > 40kg/m<sup>2</sup> 者, 睡眠呼吸暂停者, 肺癌、肺结核患者。

#### 1.2 方法

对照组行常规ICU护理,即保持对患者的体征监测,按医嘱用药等。

观察组予以综合性支持:(1)辅助ECMO+俯卧位通气支持,大多数重症新冠送院时其已经处于昏迷或认知异常状态,但是患者一般有明显的ADRS亦或其他呼吸障碍,送发热急诊转当在急诊时快速予静脉通道打开,启动ECMO,泵转速度依据医嘱设定,实时记录血流量、管路通畅情况、若观察到管路抖动或血流量降低,可临时调低泵速,但需要快速询问医师,确认方案。(2)辅助医师尽快完成对患者的综合检查,包含血生化检查、CT、凝血指标、肝肾功能等,采集患者的基本信息,辅助临床计算患者的凝血风险,依据ECMO医师医嘱对患者进行抗凝血肝素治疗,同时密切观察ECMO运行中是否出现微小血栓,观察右侧颈部颅内静脉与股静脉的ECMO插管处的创口情况与纱布包扎情况,每h检查一次,若出现血栓、创口渗血及时报告,记录患者的出入量,并观察胃液、尿液有无血性变化。每小时采集患者的一般情况,包含体征、血氧、肝素使用量、活性药物使用量、尿量等。每4小时记录一次患者的活化凝血时间(Activated clotting time, ACT)、活化部分凝血酶时间(Activated partial thrombin time, APTT),定时向医生汇报,若出现异常及时通知医师并按医嘱调整肝素使用量。每日测定患者的血常规,检查血小板数量。(3)静脉置管及ECMO管路护理,对于患者的静脉置管当定期检查,确认穿刺点皮肤情况,并予以酒精清洗,保持皮肤干燥清洁,对于ECMO的静脉管路需对其进行固定缝合,并使用无菌纱布或敷料敷贴覆盖,每日检查串口情况并更换覆盖物,同时使用记号笔标记穿刺部位的创口情况,交接班时需对其进行检查,确认导管位置与固定状态良好。另外若患者已苏醒,需重点嘱咐其保持平静情绪,安静姿态,切勿挣扎以免影响ECMO,同时予以其镇静药物,依据医师开具为准。每8h使用疼痛及镇静评估表(RASS)确认患者的镇静状态与疼痛状态,与医师商议调整给药剂量。(4)俯卧体位通气支持,待患者的RASS位于3-4分,且疼痛观察工具(CPOT)下清理患者的口腔分泌物,予以排痰处理后清洁口腔,先使用清水冲,然后使用酒精蘸洗,如果具有可行性当予以充分清洗,然后清理患者的鼻腔分泌物,前期工作准备完毕后,检查相关管路,对其进行整理理论,去除部分非必要管路,撤出监护系统,固定好气管插管后,多位工作人员共同发力将患者向右或左侧平移,在正常卧位上铺设软垫或充气垫床,然后将患者翻身呈俯卧体位,使其最终呈现右侧俯卧位,完成后迅速接通相关监护仪器,拔除管路,并在患者四肢关节部位放置软垫,依据俯卧管路固定经验固定患者的各管道,每2h予以一次俯卧体位更换,即右侧俯卧位更换为左侧俯卧(主要为头部),机械通气参数调整,依据医师判断为准。翻身后的ECMO管理与尿管二次固定可从背后传出,胃管、

气管等依据患者卧位酌情调整。(5)一般并发症预防,基于既往的ADRS经验,实施ECMO支持患者的ICU静卧时间偏长,其存感染、下肢深静脉血栓、肺栓塞、压力性损伤、管道非计划性脱落等常见并发症,若患者清醒,其还可见抑郁症、气道障碍等情况。为避免危险情况,当每日评估患者的深静脉血栓风险,测定患者小腿周长、若其周长增大,或者出现下肢周长差异>1cm当及时汇报医师,并予以下肢抬高处理、高弹性材料包裹以及空气治疗仪处理。在各类侵入性操作时、管路更换、敷料更换、插拔管道、吸痰等操作时严格执行无菌操作,且定期对病房进行紫外线灭菌处理,且每日观察患者的机体状态,一旦发现感染征象,立即报告管床医师,尽快予以抗感染处理。俯卧机械通气支持时,当定时更换患者的左右侧位,对于俯卧下与床铺接触的皮肤当予以软垫或其他支撑物处理,减少皮肤受力,定期予以患者翻身,并按揉其的关节压迫部位,避免其出现压力性损伤,另依据医嘱予以患者人血白蛋白静滴,给药剂量依据医嘱决定。(6)营养支持与维持护理,在患者入院后及时予以肠内营养支持,采取鼻饲法支持,在肠内营养期间保持良好固定管路,并且确认患者的胃肠情况,重点预防患者出现反流、误吸、呕吐等情况,每4h确认一次患者的胃潴留情况,每次交接班后需记录患者的气囊压力,确认其处于20-30cmH<sub>2</sub>O。肠内营养期间若出现血糖升高,且超过10mmol/L需及时报告医师,并予以其胰岛素,同时确认患者的各项生化指标。在调整体位为俯卧前1h停止肠内营养支持。(7)清洁干预:对患者的床单被套进行定时更换,要求其及时保持清洁状态,床单被褥的整洁、干燥,每2h跟换一次患者的氧脉夹夹的手指。(8)呼吸道护理,定期予以患者排痰处理,若患者可以配合,行叩背排痰处理,若患者无法配合实施振荡排痰仪攀谈处理,针对特殊的排痰困难的患者,先对其进行气道湿化处理,然后进行排痰,每日2次。在机械通气期间,呼吸吸入段湿化为30-55°以及患者的需求进行调整,温度为37°,且在卧位下每日进行3次振荡排痰或更多,通过湿化呼吸支持,降低痰液粘稠度,促进排出,降低呼吸压力。排痰处理后应及时吸净痰液,同时依据血气指数予以短期强化呼吸支持,并进行间歇性肺复张,处于近患者肺部恢复。在干预期间予以强化体征监测,并辅助医师进行内镜检查。呼吸机管路内的冷凝水集液瓶应置于管路最低位置并及时倾倒。在变换体位时,防止冷凝水吸入。湿化器内液体应每24h更换,用后终末消毒。(9)呼吸康复运动,针对呼吸功能减退者,需要要求其进行呼吸锻炼,具体为指导患者经鼻吸气,再通过嘴唇缓慢呼气,同时收缩腹部,呼气与吸气时间对比控制为1/2左右,持续15min/次,4次/d。另外依据患者的身体状态制定对应的生理锻炼,循序渐进,增加机体耐受能力。

### 1.3 观察指标

评价两组患者的护理支持效能,以血氧指标进行判断,即患者的动脉血氧分压(Partial pressure of blood oxygen, PaO<sub>2</sub>)、酸碱值(Acid base values, pH)、二氧化碳分压(Partial pressure of carbon dioxide, PaCO<sub>2</sub>)、算氧合指数。

#### 1.4 统计学方法

将数据纳入 SPSS21.0 系统软件中进行计算,以( $\bar{x} \pm s$ )进行计量统计,以(%)进行计数统计,t检验与 $\chi^2$ 检验,  $P < 0.05$ 则表示有统计学意义。

## 2 结果

送院时观察组患者的 PaO<sub>2</sub> (52.63 ± 3.43) mmHg、氧合指数 (165.41 ± 10.69) mmHg、PaCO<sub>2</sub> (59.15 ± 2.13) mmHg、PH值 (6.65 ± 0.06) 与对照患者的 PaO<sub>2</sub> (52.62 ± 3.75) mmHg、氧合指数 (166.67 ± 10.75) mmHg、PaCO<sub>2</sub> (59.15 ± 2.16) mmHg、PH值 (6.66 ± 0.07) 无明显差异,在护理后观察组患者 PaO<sub>2</sub> (88.26 ± 1.79) mmHg、氧合指数 (325.58 ± 19.47) mmHg、PaCO<sub>2</sub> (48.06 ± 1.98) mmHg、PH值 (7.29 ± 0.12), 对照组患者的 PaO<sub>2</sub> (86.10 ± 1.61) mmHg、氧合指数 (309.59 ± 10.61) mmHg、PaCO<sub>2</sub> (52.36 ± 1.85) mmHg、PH值 (7.03 ± 0.14)。在治疗后观察组患者的 PaO<sub>2</sub>、氧合指数、PaCO<sub>2</sub>、PH值均明显高于对照组,差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

新冠病情疫情肆虐以来,临床上常有重症肺炎收治报告,而近日,随着全面开放政策的落地,重症新冠的在临床上的发生例数快速升高,早期针对少数新冠中的护理方案适应性存在一定的不足,需要进行一定的调整<sup>[5]</sup>。目前认为重症新冠的主要致死原因即呼吸衰竭引发的多器官衰竭,针对于该类患者目前一般予以 ECMO 支持,以维持患者的血氧稳定,但是作为有创支持方案,ECMO 不易过度应用,尽快恢复患者自主呼吸能力,使其能够基于俯卧通气支持下维持正常血氧指标是该类患者的治疗护理目标<sup>[6]</sup>。

目前临床上尚未形成关于重症新冠的护理模板,但是其的标准支持方案 ECMO+ 俯卧呼吸支持已经广泛应用临床,基于该方案下的护理干预当满足患者的治疗需求,支持需求,且尽可能的减少患者的并发症与危险情况。本次护理研究在既往的临床经验为文献上总结得,重症新冠与 ARDS 存在一定的重叠表现,尤其是重症

ARDS,但是患者的呼吸道分泌物积蓄与呼吸恢复难度更大<sup>[7]</sup>。基于此我们在既往形成的 ARDS 行 ECMO 支持综合性护理支持上进行调整,提高了对患者的监测强度与抗并发症支持强度,同时护理的管理患者的各项管路,积极的进行抗感染支持,血氧稳定与镇痛支持,尽量使患者保持一个稳定状态,便于护理干预与治疗的进行<sup>[8]</sup>。另外本次护理干预中未涉及宣教与心理支持,主要是因为大多数重症新冠 ECMO 支持患者是处于昏迷或者浅意识状态,因此将护理中心放在生理支持上,置于最后的肺康复训练则是患者脱离危险脱机成功进入普通病房时进行,而对应的各项身心干预在此时对于患者是具有促进恢复价值,但是对于其的 ICU 体征稳定、血氧稳定并不具备价值。

综上所述,针对重症新冠实施 ECMO 联合俯卧呼吸支持患者的护理,当优先保证其的体征平稳,强调呼吸道支持,强调抗并发症护理,以提升高危阶段患者的治疗护理安全。

#### 参考文献:

- [1] 罗秀文,蔡春媚,路海运,等.18例重症新冠肺炎合并2型糖尿病患者的转归分析与护理[J].当代护士(下旬刊),2022,29(5):139-144.
- [2] 赖晓珊,姚敏,夏春芳.76例重症新型冠状病毒肺炎患者的护理体会[J].当代护士(中旬刊),2022,29(8):17-19.
- [3] 韩辉武,邓桂元,周诗,等.新型冠状病毒肺炎重症隔离病房护理管理策略[J].护理学杂志,2020,35(12):62-64.
- [4] 王美玉,尹茜,赵路,等.2例重症新型冠状病毒肺炎患者的护理[J].中华护理杂志,2020,55(z2):665-667.
- [5] 梁如冰,葛宝兰,马莉,等.1例重症新型冠状病毒肺炎患者的护理[J].中华护理杂志,2020,55(z2):654-656.
- [6] 施霞,岑福兰,苏志敏,等.体外膜肺氧合在新型冠状病毒肺炎危重型合并暴发性心肌炎患者中的应用[J].中华实验和临床病毒学杂志,2022,36(4):448-454.
- [7] 邱文娟,杨婧,孙洁.1例ECMO联合双重滤过血浆置换治疗危重型新型冠状病毒肺炎并发成人呼吸窘迫综合征的护理[J].全科护理,2022,20(3):431-432.
- [8] 朱丽凤,张丽,王自珍,等.新型冠状病毒感染疫情下ECMO护理救援能力的应急培训与实践[J].护理管理杂志,2020,20(4):285-289.