



新型冠状病毒肺炎重型/危重型患者护理专家共识

王春灵, 潘文彦, 郑吉莉, 李静怡, 陈轶洪, 徐璟, 秦琦, 欧玉凤, 齐碧蓉, 黄慧, 龚漪娜, 张晓云, 张玉侠

引用本文:

王春灵, 潘文彦, 郑吉莉, 等. 新型冠状病毒肺炎重型/危重型患者护理专家共识[J]. 中国临床医学, 2020, 27(2): 161-166.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200598>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

新型冠状病毒肺炎重型患者临床特征分析

Clinical characteristics analysis of severe novel coronavirus pneumonia cases

中国临床医学. 2020, 27(2): 202-205 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200369>

新型冠状病毒肺炎危重症患者营养治疗专家建议

Recommendations for nutrition therapy in critically ill COVID-19 patients

中国临床医学. 2020, 27(2): 167-174 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200436>

新型冠状病毒肺炎防控期间预防肺功能检查交叉感染专家共识

Consensus for preventing cross-over infection in the procedure of pulmonary function test under the novel coronavirus pneumonia outbreak: experts from Pulmonary Function Group of Shanghai Respiratory Disease Association of Shanghai Medical Association

中国临床医学. 2020, 27(1): 20-22 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200285>

新型冠状病毒肺炎合并糖尿病酮症酸中毒的临床诊治

Clinical features and management of COVID-19 patients combined with diabetic ketoacidosis (report of 3 cases)

中国临床医学. 2020, 27(2): 196-201 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200432>

新型冠状病毒肺炎疫情期间血管外科急症救治的“SEAS”原则及策略

“SEAS” principles and strategies for emergency management of vascular emergencies during COVID-19 epidemic period

中国临床医学. 2020, 27(2): 179-182 <https://doi.org/10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200463>

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2020.20200598

· 新冠肺炎防控专栏—标准与规范 ·

新型冠状病毒肺炎重型/危重型患者护理专家共识

王春灵, 潘文彦, 郑吉莉, 李静怡, 陈轶洪, 徐璟, 秦琦, 欧玉凤, 齐碧蓉, 黄慧, 龚漪娜, 张晓云, 张玉侠*

复旦大学附属中山医院护理部, 上海 200032

[摘要] 全球新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情形势严峻,尚无特效治疗药物。为了降低重型和危重型 COVID-19 患者的病死率,复旦大学附属中山医院一线抗疫护理专家对重型/危重型患者的护理措施进行分析、探讨、总结,并结合有关文件规定和规范,制定本护理专家共识。

[关键词] 新型冠状病毒肺炎;重型/危重型;护理;专家共识

[中图分类号] R 473.5 **[文献标志码]** A

Expert consensus on nursing of severe and critical patients infected with COVID-19

WANG Chun-ling, PAN Wen-yan, ZHENG Ji-li, LI Jing-yi, CHEN Yi-hong, XU Jing, QIN Qi, OU Yu-feng, QI Bi-rong, HUANG Hui, GONG Yi-na, ZHANG Xiao-yun, ZHANG Yu-xia*

Department of Nursing, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

[Abstract] The global epidemic of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is severe, and there are no effective treatments. In order to reduce the fatality rate of severe and critical COVID-19 patients, the first-line anti-epidemic nursing experts of Zhongshan Hospital affiliated to Fudan University analyzed, discussed and summarized the nursing measures of severe/critical patients, and combined with the regulations and norms of relevant documents to formulate consensus of nursing experts.

[Key Words] COVID-19; sever or critical; nursing; expert consensus

新型冠状病毒肺炎(COVID-19),因有较强的传染性已迅速波及全球^[1-2]。截至2020年3月25日,全球累计确诊病例已超41万人、累计死亡人数超18 000人,疫情波及197个国家和地区^[1]。因病情进展快,部分COVID-19患者迅速进展为重型/危重型病例^[3]。一项回顾性研究显示,在重症监护室(intensive care unit, ICU)住院的危重型患者28 d的病死率高达61.5%^[4]。有效管理重型/危重型COVID-19患者对降低感染人群死亡率至为关键。重型/危重型COVID-19患者的护理工作难度大、技术要求高,这给抗疫一线护理人员带来了巨大的挑战和压力。为了更好地指导和规范重型/危重型COVID-19患者的临床护理,复旦大学附属中山医院的抗疫一线护理专家,对重型/危重型患者的护理措施进行分析、探讨、总结,并结合相关国家政策、学术指南、期刊文献等制定了本专家共识。

1 重症监护室病区防控

1.1 划分“三区两通道”,形成物理隔离 应因地制宜、合理布局,划分“三区两通道”以满足物理隔离要求^[5]。各区域张贴醒目标识,防止误入。“三区两通道”的设置,主要是符合区域与流程上洁污分开,人员流、物品流分开,不交叉、不逆行,以最短诊疗路径,高效、安全地完成区域内的诊疗活动。

1.2 严格执行个人防护措施 坚持标准防护原则,根据暴露风险及防护要求分级^[6]。ICU内护理人员采取三级防护,在标准预防的基础上,采取空气隔离、飞沫隔离和接触隔离。确保每位医务人员都能正确掌握个人防护装备的穿脱、职业暴露的处理、手卫生及消毒等技能和知识。落实培训形式多元化,逐个考核,全程实地观察,持续效果追踪。

1.3 设备设施保障齐全备用 病区内设备设施的

[收稿日期] 2020-03-17

[接受日期] 2020-03-26

[基金项目] 复旦大学双一流项目(2018-40-22). Supported by Double First-Class Project of Fudan University (2018-40-22).

[作者简介] 王春灵,副主任护师. E-mail: wang.chunling@zs-hospital.sh.cn

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-64041990-2178, E-mail: zhang.yuxia@zs-hospital.sh.cn

质和量直接影响到医护人员对患者病情的判断、救治能力。救治重型/危重型 COVID-19 患者的 ICU 内须配备^[7], (1) 防护物品: 工作服、一次性工作帽、一次性外科口罩、医用防护口罩、护目镜/防护面屏、防护服/一次性防渗透隔离衣、一次性鞋套、乳胶手套; (2) 急救物品及药品: 配备一定数量的急救车及急救药品、氧气筒及配套装置、心电监护仪、心电图机、除颤仪、注射泵、输液泵、气管插管用物、便携式负压吸引器、无创呼吸机、有创呼吸机、血液净化设备及体外膜肺氧合 (extracorporeal membrane oxygenation, ECMO) 等设备; (3) 消毒设备: 空气消毒机、床单位消毒机、空气净化器、喷壶等; (4) 气体及负压设备: 准备足够压力的壁氧系统、压缩空气系统及负压系统; (5) 其他设施: 冰箱、治疗车、轮椅、平车等。所有设备设施均需放在指定位置, 方便取用。急救物品药品要做到定点、定位、定量、定期检查, 设专人管理, 用后及时补充, 同时注意有效期。

1.4 合理配置护理人员 根据国家卫健委印发《新冠肺炎重型、危重型患者护理规范》^[7], 建议每班次 4 h, 护士长按照床护比 1:6 合理配置护理人力。各班次合理配置不同能级护士, 护士应具有 ICU 专业背景, 有较强的业务能力和较好的心理素质。

2 重型/危重型 COVID-19 患者核心护理技术

2.1 体位护理 COVID-19 重型/危重型患者大都存在严重的低氧血症, 患者应以卧床休息为主。可根据具体情况选择合理体位, 普通氧疗患者于半卧位; 休克及循环不稳定患者置于平卧位, 床头抬高 15°, 床尾予以摇高, 必要时遵医嘱予以俯卧位。中华医学会呼吸病学分会呼吸危重症医学学组发布的《急性呼吸窘迫综合征患者机械通气指南 (试行)》^[8] 和国家卫健委印发《新冠肺炎重型、危重型患者护理规范》^[7] 中推荐的俯卧位通气治疗护理要点应包括: 胃潴留情况评估、导管处理、安全翻转体位、预防臂丛神经损伤、病情变化及生命体征监测、保持呼吸道通畅、每 2 h 更换体位, 观察受压皮肤及血运情况。

2.2 病情观察

2.2.1 循环系统监测 (1) 临床报道显示约 23.1% 的危重型患者会发生心脏损伤^[4]。重型/危重型患者应给予持续心电监护, 并正确设置报警范围。 (2) 无创血压根据需要设定监测频率, 尽量选择无穿刺侧肢体并避开氧饱和度监测一侧。 (3) 每

2 h 监测并记录中心静脉压。 (4) 使用 250 mL 的 0.9% 生理盐水置入加压袋中, 保证压力达到 300 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa) 监测有创连续动脉血压, 同时应做好漂导管等其他血流动力学的监测和护理。 (5) 监测并记录水、电解质情况, 及时动态调整护理方案。

2.2.2 呼吸系统监测 新型冠状病毒 (SARS-CoV-2) 主要引起肺炎和细支气管炎, 严重者可出现急性呼吸窘迫综合征 (ARDS)。因此, 对于重型/危重型患者, 护理人员需每小时评估和记录: 呼吸频率、节律、有无低氧症状、咳痰能力 (按需协助拍背咳嗽)、机械通气患者的呼吸机参数及潮气量、呼吸道情况 (按需吸痰, 记录痰液颜色、性状)。

2.2.3 消化系统监测 COVID-19 患者存在包括腹泻、腹痛、胃纳差等消化道症状^[9]。护理人员需密切关注患者腹痛、腹胀、呕血、便血等情况, 做好营养评估, 及时干预和记录。 (1) 对于置入胃管者, 保持引流通畅, 妥善固定胃管, 注意胃肠减压的色、质、量。 (2) 呕吐严重者, 给予侧卧位, 防止误吸。 (3) 肠内营养支持者, 遵守循序渐进的原则持续滴入, 浓度由低到高, 剂量从少到多, 速度由慢到快, 应在 16~24 h 均匀泵入。输注过程中密切观察患者有无反流、误吸等情况发生, 以及是否出现肠内营养不耐受, 如腹痛、腹泻等情况。

2.2.4 神经系统监测 部分 COVID-19 患者以神经系统症状为首发症状^[10]。对于神志不清的重症患者, 应做好瞳孔的观察, 出现异常应及时通知医生, 观察四肢活动度及肌力情况。使用镇静药物者, 每 4 h 评估镇静情况并每日唤醒, 至少每班评估 1 次疼痛程度。口插管及其他无法交流者, 应每班评估疼痛程度。

2.2.5 内分泌系统监测 糖尿患者感染 SARS-CoV-2 后病情可能会进一步加重^[11]。应遵医嘱按时进行血糖监测并记录。遵医嘱予胰岛素治疗, 治疗前确定患者饮食情况, 谨防出现低血糖, 一旦出现应立即启动应急流程。长期使用胰岛素推泵的患者, 应注意血钾水平。

2.3 氧气疗法护理 COVID-19 氧疗方案至关重要, 应制定从普通氧疗开始的阶梯性治疗方案和阶段性评价方案。病情好转后及早降低支持强度或撤离呼吸支持, 促进患者及早康复出院。根据《上海市 2019 冠状病毒病综合救治专家共识》^[12]、《新型冠状病毒肺炎患者经鼻高流量氧疗使用管理专

家共识》^[13]、《新冠肺炎重型、危重型患者护理规范》^[7]等文献,并结合专家建议形成以下内容。

2.3.1 鼻导管或面罩氧疗护理 (1)氧疗指征:静息吸空气条件下动脉氧饱和度(saturation of arterial oxygen, SaO_2) $\leq 93\%$;或活动后 $\text{SaO}_2 < 90\%$;或氧合指数 $200 \sim 300 \text{ mmHg}$ 。高龄、合并基础疾病者或活动后低氧血症加重者应放宽氧疗指征。(2)氧疗浓度:推荐鼻导管吸氧 $\leq 5 \text{ L/min}$,面罩吸氧 $5 \sim 10 \text{ L/min}$ 。鼻导管吸入氧浓度(fraction of inspired oxygen, FiO_2)的极限是 40% ;而面罩吸氧的最高 FiO_2 是 60% ,主要用于经鼻导管氧疗达不到治疗效果的患者。(3)氧疗效果评价:氧疗后 SaO_2 上升至 $94\% \sim 98\%$,活动后 $\text{SaO}_2 \geq 90\%$;静息时无呼吸窘迫或呼吸窘迫改善者即为氧疗有效。若活动后 $\text{SaO}_2 < 90\%$,需控制活动强度,避免过度屏气。(4)停氧疗标准:低流量条件下 SaO_2 持续大于 98% ,宜暂停吸氧,但需继续观察 SaO_2 变化,评估患者病情。

2.3.2 高流量鼻导管氧疗护理 经鼻高流量氧疗(high-flow nasal cannula oxygen therapy, HFNC)送气流速高达 $60 \sim 80 \text{ L/min}$ 。HFNC的湿化装置保证在高流量下也能充分加温加湿(最高在 37°C 时达到饱和湿度)。调节设备中空气氧气比例阀,氧浓度可以在 $21\% \sim 100\%$ 调整。同时还有持续气道正压效应。(1)氧疗指征:用于经鼻导管或面罩氧疗 $1 \sim 2 \text{ h}$ 无效;或治疗过程中低氧血症和(或)呼吸窘迫加重;或氧合指数为 $150 \sim 200 \text{ mmHg}$ 的患者。(2)停用指征: SaO_2 维持在 $94\% \sim 98\%$,活动后 $\text{SaO}_2 \geq 90\%$;呼吸窘迫改善;若活动后 $\text{SaO}_2 < 90\%$,需控制活动强度,避免过度屏气;若较低送气流量和较低 FiO_2 ($\leq 60\%$)条件下, SaO_2 持续大于 98% ,宜改用经鼻导管或面罩氧疗,但需继续观察 SaO_2 变化,评估患者病情。

2.3.3 高流量鼻导管氧疗护理要点 (1)上机体位准备:建议半卧位或头高位($>20^\circ$)。(2)鼻塞选择与固定:建议选取小于鼻孔内径 50% 的鼻导管,注意调节鼻塞固定带松紧,避免固定带过紧引起皮肤损伤。(3)流量设置:为克服呼吸管路阻力,建议最低流量不小于 15 L/min 。(4)温度范围设置为 $31 \sim 37^\circ\text{C}$,依据患者舒适性和耐受度,以及痰液黏稠度适当调节。(5)病情观察:严密监测生命体征、呼吸形态及血气分析结果,及时做出针对性调整。密切评估气道分泌物,避免湿化过度或不足,按需

吸痰。(6)张口呼吸患者护理:需嘱其配合闭口呼吸,如不能配合且不伴有 CO_2 潴留者,可用转接头将鼻塞转变为鼻/面罩。(7)舌后坠伴 HFNC 效果不佳者:先予以口咽通气道打开上气道,后将 HFNC 鼻塞与口咽通气道开口处连通,如仍不能改善,可考虑其他呼吸支持方式。(8)湿化水添加:必须先停机,再添加,减少气溶胶传播。(9)报警处理:及时查看并处理,直至报警消除。鼻塞位置高度应高于机器和管路水平,一旦报警,及时排查是否因管路冷凝水导致,避免误吸。(10)设备清洁和消毒:每次使用完毕后应进行终末消毒。HFNC 消毒连接仪器自带的消毒回路进行仪器内部消毒。HFNC 仪器表面应用 $1\,000 \text{ mg/L}$ 有效氯进行擦拭消毒。HFNC 鼻导管、湿化罐及管路为一次性物品,按医疗垃圾丢弃。HFNC 的空气过滤纸片应定期更换,建议每 3 个月或 $1\,000 \text{ h}$ 更换一次^[13]。

2.4 机械通气护理

2.4.1 无创机械通气护理 无创正压通气(non-invasive positive pressure ventilation, NPPV)有可调的通气压力和呼气末气道正压(PEEP),不仅能提高氧合效果,且对肺的换气功能也有治疗作用。治疗指征:接受 HFNC 或经面罩氧疗 $1 \sim 2 \text{ h}$ 氧合达不到治疗要求、呼吸窘迫无改善;或治疗过程中低氧血症和(或)呼吸窘迫加重;或氧合指数 $150 \sim 200 \text{ mmHg}$ 。停用指征:使用期间定期做好监测及评估病情,治疗 $1 \sim 2 \text{ h}$ 后 SaO_2 维持在 $94\% \sim 98\%$,呼吸窘迫情况改善说明有效。 $\text{FiO}_2 \leq 40\%$, SaO_2 持续 $> 98\%$,说明病情明显改善,宜改用 HFNC 或经面罩氧疗^[14]。

2.4.2 无创机械通气护理要点 (1)连接器选择:重症/危重症患者多需用口鼻面罩或全脸面罩,老年或无牙的患者口腔支撑能力较差,主张用全脸面罩,如使用口鼻面罩应将假牙戴上。面(鼻)罩佩戴时,建议在吸氧状态下连接面罩,摆好位置并调节好头带松紧度后,再连接呼吸机管道,避免在较高的吸气压力状态下佩戴面罩,从而增加患者不适。(2)参数设置:选择双水平气道正压(BiPAP)呼吸机,首选 S 键[压力支持通气(PSV)]或 S/T 键[压力支持通气/压力控制通气(PSV/PCV)],推荐吸氧流量 $5 \sim 10 \text{ L/min}$,呼气相压力(EPAP)从 $4 \sim 6 \text{ cmH}_2\text{O}$ ($1 \text{ cmH}_2\text{O} = 98.0665 \text{ Pa}$)开始逐渐增大,EPAP 调节兼顾改善低氧血症和患者依从性,不宜超过 $10 \text{ cmH}_2\text{O}$;吸气相压力(IPAP)调节以改善患

者呼吸窘迫为原则,高压、低压之差 ≥ 4 cmH₂O。呼吸窘迫明显或呼吸频率持续 >30 次/min,可在密切观察条件下适当应用镇静剂。(3)保证有效通气:经常检查是否存在漏气并及时调整面罩的位置和固定带的张力避免明显漏气。(4)主动加热湿化:推荐使用主动式加热湿化器,不推荐使用湿热交换器(HME)。(5)临时脱机护理:因进食或其他需要脱机时,必须先停机,再取下面罩或鼻罩,减少气溶胶传播。(6)排痰护理:给予适当的化痰药物以松解痰液,鼓励患者间歇主动咳嗽排痰,必要时可吸痰。(7)皮肤保护:在NPPV通气之初即贴上皮肤保护膜,选用形状大小合适的面罩,摆好位置,调节合适的张力,间歇松开面罩或轮换使用不同类型面罩,有利于避免皮肤损伤。(8)避免胃胀气:在保证疗效的前提下,避免吸气压力过高(≤ 25 cmH₂O),必要时可行胃肠减压。(9)避免误吸:避免反流、误吸风险高的患者使用NPPV,避免饱餐后使用NPPV治疗,适当的头高位或半卧位和应用促胃动力药,也有利于减少误吸风险。

2.4.3 有创机械通气护理 有创机械通气是指通过建立人工气道(经鼻或经口气管插管、气管切开),利用正压机械通气方式,将加温、氧化和加湿的气体送入肺部,达到维持、改善和纠正急慢性重症呼吸衰竭的一种治疗措施。(1)治疗指征:HFNC或NPPV治疗1~2 h氧合达不到治疗要求、呼吸窘迫无改善;或治疗过程中低氧血症和(或)呼吸窘迫加重;或氧合指数 <150 mmHg。建议首选经口气管插管,若插管1周或预计超过1周仍不能拔管,宜及早气管切开^[15]。(2)参数设置:推荐首选定压型通气模式,如压力辅助/控制通气(P-A/C)、定压型同步间歇指令通气+压力支持通气(P-SIMV+PSV)、双相气道正压通气(BIPAP)。首选以小潮气量(4~8 mL/kg理想体质量)为核心的保护性通气策略,推荐控制通气时的平台压 ≤ 35 cmH₂O,有稳定自主吸气触发时 ≤ 30 cmH₂O;PEEP原则上以改善低氧血症,且不明显升高平台压为原则,一般在10 cmH₂O左右,不宜 ≥ 15 cmH₂O。病情明显好转后逐渐转为自主性通气模式,如压力支持通气。(3)撤机指征:COVID-19主要为肺实质病变,故PEEP ≤ 5 cmH₂O、FiO₂ $\leq 40\%$ 说明已符合或基本符合撤机条件,宜评估后及早撤机;若有其他心、肺、脑合并症或并发症,宜进一步评估后撤机。若符合撤机条件,患者能有效咳痰,精神状态基本稳

定,宜及早拔管。采用有创-无创序贯机械通气策略辅助撤机。

2.5 人工气道护理要点 (1)妥善固定:口插管者可选择胶布、寸带等工具与牙垫固定,避免导管滑脱。气管切开者固定带应打死结,避免脱出,并注意保护颈部皮肤。(2)吸痰护理:及时评估,按需吸痰。选择密闭式吸痰管,吸痰前后各给予纯氧2 min,吸引压力为 $-0.06 \sim -0.04$ MPa,吸引时间不超过15 s。吸痰时应严密监测生命体征、痰液量和性状。(3)气囊压力监测:每4~6 h监测气囊压力,气囊压力维持在25~30 cmH₂O。不推荐为避免气道黏膜损伤而常规进行气囊放气,防止咽部滞留物误入下呼吸道。建议采用带套囊上吸引装置的人工气道,定时吸除气囊上滞留物,必要时行持续气囊上分泌物吸引。(4)人机对抗观察与处理:人机对抗时可出现躁动不安,呼吸困难,呼吸节律和动度不规则,心率和血压波动,SpO₂下降,呼吸力学波形形态不稳定,呼吸机报警等。处理:首先保证基本的氧合和通气,以简易呼吸器辅助通气,积极寻找原因并进行相应的处理。对于突发紧急情况,需考虑张力性气胸和大气道或人工气道堵塞的可能。慎重应用镇静剂与肌松剂,以防掩盖真实原因。(5)呼吸机相关性肺损伤预防:设定呼吸机模式及参数时应在保证基本通气和氧合的前提下,尽量降低气道压,限制气道压的骤然升高,合理设置压力上限水平。(6)呼吸机相关性肺炎预防:规范操作,严格执行无菌操作和手卫生。重复式呼吸回路每周更换,一次性使用呼吸回路每2周更换,呼吸机管道一旦被污染后需及时更换,管道中冷凝水必须及时倾倒。使用含氯已定的口腔含漱液配合专用护理用具每6~8 h行口腔护理。采用半卧位30°~45°。对气道内分泌物进行定期培养以监测病原及菌群变化。有条件的单位可在病室内放置空气净化装置^[7]。

2.6 镇静镇痛护理 ICU收治的重型/危重型COVID-19患者处于强烈的应激环境中,“无助感”与“恐惧感”构成了对患者的恶性刺激,增加了患者的痛苦。ICU护理人员必须尽可能减轻患者痛苦,避免这些痛苦加重患者的病情或影响其接受治疗^[16]。此类患者的镇静镇痛护理要点包括:(1)评估内容包括疼痛部位、特点、加重及减轻因素和强度。对能自主表达者可应用数字评分表进行评价,对无法交流者使用行为疼痛量表进行评价。(2)应

用镇静药后,密切监测镇痛效果和循环、呼吸情况,根据镇痛效果遵医嘱及时调整药物剂量,以免镇痛不足或过量,定时进行疼痛评分并记录。(3)按时评估并记录 RASS (richmond agitation-sedation scale)评分,对镇静程度进行严密监测,有变化,及时通知医生及时调整镇静药物种类及剂量。(4)对于深度镇静(RASS 评分 ≤ -3 分)的患者,应实施每日镇静中断,护士进行镇静评估并记录,加强监测和评估。(5)对于 RASS 评分 ≥ 2 分的患者应使用 ICU 患者意识模糊评估法(confusion assessment for the ICU, CAM-ICU)进行谵妄评估,从而达到谵妄早期预警、早期防治效果^[7]。

2.7 体外膜肺氧合护理 ECMO 是对重症心肺功能衰竭患者提供持续的体外呼吸与循环支持,已成为危重型 COVID-19 患者的重要救治手段^[17]。熟练掌握 ECMO 的工作原理和治疗护理规范,对患者安全和治疗效果至关重要。

2.7.1 安装前准备 保证床单位有足够的空间摆放设备,设置防护栏和警戒线,使 ECMO 相关设备处于有效制动状态。保证 ECMO 及其附属配件的独立电源,空氧混合器和氧源连接无误,准备手摇柄和管道钳,确保抢救物品和药品准备妥当,ECMO 各报警功能均处于开启状态。

2.7.2 病情观察 加强皮肤保护,对于易发生压力性损伤的高危患者采取预防性保护措施;置管后注意患者手术创面及插管处皮肤保护,观察有无渗血;观察插管侧肢体的皮肤颜色、皮温和远端动脉搏动;观察头面部有无肿胀;观察胃管引流液的量、色、质;心理护理和必要的约束。

2.7.3 管道护理 妥善固定导管,注意观察有无导管抖动;ECMO 整个环路有无牵拉打折、是否张力过高。

2.7.4 感染预防 注意无菌操作,每日口腔护理,预防呼吸机相关性肺损伤,插管部位每日皮肤消毒及更换敷料,如有外渗、污染,及时更换,跟踪各项培养结果。

2.7.5 护理记录 记录 ECMO 相关参数:转速、流量、氧浓度、ACT、APTT、肝素剂量等。记录机械通气相关参数包括潮气量、呼吸频率、吸氧浓度、气道压力等。记录患者治疗相关信息包括血管活性药物剂量、出入水量等,记录患者生命体征及血流动力学参数^[18-19]。

3 转运护理

因救治重型/危重型患者仪器及管道的复杂性、外在环境及患者内环境的不稳定性等导致了转运过程中极易发生各种不良事件。此类患者转运过程中,应做到:(1)转运前,常规准备转运车及氧气小钢瓶,静脉补液,静脉注射泵,转运监护仪或氧饱和度监测仪,外出检查备物箱等。根据病情需要准备简易呼吸囊,口插管者检查口插管能否与呼吸囊衔接好,无口插管者,带氧气加压面罩,不能脱机者带好转运呼吸机,做好病房交接班。(2)转运中,密切注意患者病情变化,保持各管道通畅、固定妥善,注意患者保暖,若需抢救根据病情就地抢救或迅速转回 ICU 进行抢救。设置确诊患者专用转运通道,避免感染他人。(3)转运后,做好患者监护,整理用物,安抚患者,及时实施治疗和记录^[20]。

4 心理评估及支持

COVID-19 确诊患者在隔离治疗期会出现恐惧、焦虑、抑郁、失眠、孤独等心理问题,有的患者会因对疾病的恐惧而不配合,甚至表现出愤怒和攻击、放弃治疗等^[21]。护理人员应及时观察和评估,给予患者相应心理干预措施,包括:倾听与理解,适度共情,稳定患者情绪,增强信任感;及时释疑解惑,鼓励患者适度释放情绪;提供实际协助,帮助其接受生活环境的变化;重建支持系统,帮助其建立与主要的支持者,如家人、朋友、社区、单位的联系;提供心理健康教育或热线援助,必要时请精神心理科医生会诊,药物干预。

5 肺康复护理

机械通气是治疗 COVID-19 重型/危重型患者的重要手段,但长期卧床会导致肌肉萎缩和运动能力下降。研究指出,早期肺康复可增强肌肉力量、缓解呼吸困难程度、提高机体运动功能,进而缩短住院时间,同时有利于改善患者的生活质量和异常心理状态^[22]。《2019 新型冠状病毒肺炎呼吸康复指导意见(第二版)》也指出呼吸康复对处于临床治疗过程中的患者和治愈后患者的恢复至关重要,重型和危重型患者康复介入前必须先对患者全身整体功能状态进行全面评估,尤其是意识认知状态、呼吸系统、心血管系统和肌肉骨骼系统,掌握康复介入时机,符合康复标准者应尽早开始治疗;不符

合康复标准者应每天进行复评,直至满足标准。康复过程密切观察,一旦发生生命体征不稳定或神经系统症状及不良事件,应及时终止并向主管医生汇报,明确原因,重新评估安全性。对重型/危重型患者早期康复治疗可给予床上和床边活动,康复干预措施应该涵盖体位管理、早期活动、呼吸管理。根据患者意识认知状态和功能状态的不同,所选取的治疗干预技术应具有差异^[23]。

参考文献

- [1] World Health Organization. Novel coronavirus (COVID-19) situation [EB/OL]. <https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a5beee1b9125cd>.
- [2] 陈大明,赵晓勤,缪有刚,等. 全球冠状病毒研究态势分析及其启示[J]. 中国临床医学,2020,27(1):1-12.
- [3] 中国研究型医院学会危重医学专业委员会,中国研究型医院学会危重医学专委会青年委员会. 重型和危重型新型冠状病毒肺炎诊断和治疗专家共识[J/OL]. 中华危重病急救医学,2020.
- [4] YANG X, YU Y, XU J, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study [J]. Lancet Respir Med, 2020, [Epub ahead of print].
- [5] 申存毅,李宝珍,李希,等. 新型冠状病毒感染疫情期外科重症监护室布局改造及管理[J/OL]. 西安交通大学学报(医学版),2020.
- [6] 索继江,闫中强,刘运喜,等. 新型冠状病毒肺炎医院感染现状及预防控制策略与措施探讨[J/OL]. 中华医院感染学杂志,2020.
- [7] 国家卫生健康委员会. 新冠肺炎重型、危重型患者护理规范[EB/OL]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7653p/202003/8235a35f35574ea79cdb7c261b1e666e/files/f4269c33b5a94135a124609252595613.pdf>.
- [8] 中华医学会呼吸病学分会呼吸危重症医学学组. 急性呼吸窘迫综合征患者机械通气指南(试行)[J]. 中华医学杂志,2016,96(6):404-424.
- [9] 刘韬韬,沈锡中. 消化科对新型冠状病毒防控管理的建议[J/OL]. 上海医学,2020.
- [10] 张红鸭,陈涓涓,周艳霞,等. 新型冠状病毒肺炎疫情时期中枢神经系统感染与免疫相关疾病诊疗预案(试行第一版)[J/

OL]. 广东医学,2020.

- [11] 冯波. 新型冠状病毒肺炎疫情期间糖尿病患者的管理及注意事项[J/OL]. 同济大学学报(医学版),2020.
- [12] 上海市新型冠状病毒病临床救治专家组. 上海市2019冠状病毒病综合救治专家共识[J/OL]. 中华传染病杂志,2020.
- [13] 倪忠,秦浩,李洁,等. 新型冠状病毒肺炎患者经鼻高流量氧疗使用管理专家共识[J/OL]. 中国呼吸与危重监护杂志,2020.
- [14] 武汉大学中南医院新型冠状病毒感染的肺炎防治课题组. 新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎诊疗快速建议指南(标准版)[J]. 解放军医学杂志,2020,45(1):1-20.
- [15] 武汉大学中南医院新型冠状病毒感染的肺炎防治课题组. 新型冠状病毒(2019-nCoV)感染的肺炎诊疗快速建议指南(标准版)[J]. 解放军医学杂志,2020,45(1):1-20.
- [16] 中华医学会重症医学分会. 中国成人ICU镇痛和镇静治疗指南[J]. 中华重症医学电子杂志(网络版),2018,4(2):90-113.
- [17] RAMANATHAN K, ANTOGNINI D, COMBES A, et al. Planning and provision of ECMO services for severe ARDS during the COVID-19 pandemic and other outbreaks of emerging infectious diseases [J]. Lancet Respir Med, 2020, pii: S2213-2600(20)30121-1.
- [18] 屠国伟,罗哲,王春生,等. 复旦大学附属中山医院心源性休克VA-ECMO治疗规范(v1. 2019)[J]. 中国临床医学,2019,26(4):667-672.
- [19] 张浦,李锦,李朝阳,等. 9例新型冠状病毒肺炎危重型患者行ECMO治疗的护理[J/OL]. 护理学报,2020.
- [20] 覃涛,王晓源,刘永春,等. 广西危重型新型冠状病毒肺炎患者体外膜氧合临床救治与转运经验及建议[J/OL]. 广西医学,2020.
- [21] 国家卫生健康委员会. 关于印发新型冠状病毒感染的肺炎疫情紧急心理危机干预指导原则的通知[EB/OL]. <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3577/202001/6adc08b966594253b2b791be5c3b9467.shtml>.
- [22] 徐诚,成颜琦,唐凌,等. 重型/危重型新型冠状病毒肺炎机械通气患者的肺康复策略[J/OL]. 上海中医药杂志,2020.
- [23] 中国康复医学会,中国康复医学会呼吸康复专委会,中华医学会物理医学与康复学分会心肺康复学组. 2019新型冠状病毒肺炎呼吸康复指导意见(第二版)[J/OL]. 中华结核和呼吸杂志,2020.

[本文编辑] 王迪,贾泽军