

翻译文稿

世界卫生组织对新型冠状病毒（SARS-CoV-2）感染造成严重 急性呼吸道感染的临床管理临时指南


谢苏杭^{1,2,3} 安冉^{1,2,3} 吴会东^{1,2,3} 黄金铭^{1,2,3} 王琳^{1,2,3} 蔡越^{1,2,3} 何成奇^{1,2,3△}


- 1.四川大学华西医院康复医学中心，四川成都市 610041；
- 2.四川大学华西临床医学院华西康复医学院，四川成都市 610041；
- 3.康复医学四川省重点实验室，四川成都市 610041


△. 通讯作者

我们组织翻译本文，旨在为临床医务工作者提供及时参考。

这是 WHO 关于新型冠状病毒（Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, SARS-CoV-2）造成严重急性呼吸道感染的临床管理临时指南的第一版本。本文源自于世界卫生组织发布的文件。是世界卫生组织组织全球临床医师网络组的成员，以及治疗过严重急性呼吸综合征、中东呼吸综合征或严重流感患者的临床医生对这些建议进行了评阅审查。如有疑问，请在主题栏注明“2019-新型冠状病毒的临床问题”，[发送邮件至 outbreak@who.int](mailto:outbreak@who.int)。本文不是为了取代临床评估或专家咨询，而是为了加强对这些患者的临床管理，并提供最新的指导。对严重急性呼吸道感染的最佳处理，包括为重症患者提供的感染预防和控制措施（IPC）和优化的支持性护理。内容包括分诊、立即实施适当的感染预防和控制措施（IPC）、早期支持疗法和监测、收集标本送实验室检查、低氧血症性呼吸衰竭及急性呼吸窘迫综合征（ARDS）的管理、感染性休克的处理、并发症的预防、抗新型冠状病毒的特异性治疗及妊娠患者的特别注意事项七个方面的内容。以下符号用于标记干预措施的意义。

建  议：干预是有益的(强烈建议)或干预被认为是最佳处理

不  建议：干预被认为是有害的。

可  考虑：干预可能对指定的患者有益(有条件推荐)或考虑这种干预时要小心。

一、分诊：与新型冠状病毒感染相关的严重急性呼吸道感染患者的早期识别

✔ **分诊：**在与卫生服务系统（比如急诊科）接触的第一时间，即对严重急性呼吸道感染的患者进行识别和分类。考虑到某些情况下新型冠状病毒可能是严重急性呼吸道感染的病因（见表 1）。根据疾病严重程度对患者进行分诊并开始急救。

备注：新型冠状病毒感染可能会表现为轻微、中度或严重的疾病；后者包括重症肺炎，急性呼吸窘迫综合征，脓毒症和脓毒性休克。对疑似患者的早期识别可以及时启动 IPC（表 2）。早期发现有严重症状的患者(表 2)，根据机构或国家的流程，可立即给予优化的支持性护理治疗和安全、快速的入院（或转诊）至重症监护室。对于病情轻微的患者，除非担心病情迅速恶化，否则不需要住院治疗。应告知所有出院回家的患者，如出现病情恶化，应返回医院。

表 1： 严重急性呼吸道感染患者，疑似新型冠状病毒（SARS-CoV-2）感染患者的定义*

严重急性呼吸道感染	急性呼吸道感染，伴有发热病史或实测温度 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ，且咳嗽；发病时间在最近 10 天内；需要住院治疗。此外，不发热不能排除病毒感染。
------------------	---

SARS-CoV-2 监测病例的定义*	A. 严重急性呼吸道感染的患者（发热，咳嗽，且需要住院治疗），并且没有其他病因能完全解释其临床表现，并且至少包括下列其中一项：
----------------------------	---

- 症状出现前 14 天内曾在中国湖北省武汉市旅行或居住；
- 或患者是一名一直在一个治疗不明原因引起的严重急性呼吸道感染的环境中工作的医务工作者。

	B. 患有任何急性呼吸道疾病且至少包括下列其中一项的患者：
--	-------------------------------

- 在发病前 14 天内与新型冠状病毒确诊或疑似病例有过密切接触；
 - 或症状出现前 14 天内在中国湖北省武汉市的野生动物市场参观或工作；
 - 或在出现症状前的 14 天内曾在已报道有医院相关的新型冠状病毒感染的患者的卫生保健机构工作或就诊。
-

*有关最新病例定义，请参见 <https://www.who.int/health-topics/coronavirus>

1. 临床医生还应警惕免疫功能低下的患者出现非典型表现的可能性；

2. 密切接触定义为：

- 医疗卫生相关的暴露，包括为感染新型冠状病毒的患者提供直接护理，与感染新型冠状病毒的医护人员一起工作，看望患者或与感染新型冠状病毒的患者在同一封闭环境中。
- 与感染新型冠状病毒的患者近距离一起工作或共享同一教室环境
- 与感染新型冠状病毒的患者一起乘坐任何交通工具旅行
- 与感染新型冠状病毒的患者住在同一屋檐下

在研究的病例中，流行病学的联系可能发生在发病后 14 天内。

表 2 SARS-CoV-2 感染相关临床综合征

单纯疾病	单纯上呼吸道病毒感染的患者，可能会出现非特异性症状，例如发烧、咳嗽、喉咙痛、鼻塞、不适感、头痛、肌肉疼痛或不适感。老年人和免疫抑制者则可能会表现出非典型症状，可能没有脱水、败血症或呼吸急促征兆。
轻症肺炎	即患有肺炎但无重症肺炎征兆的患者。 患有轻症肺炎的孩子会出现咳嗽或呼吸困难+呼吸急促： 呼吸急促（呼吸次数/分钟）：年龄 <2 个月，≥ 60；年龄在 2-11 个月，≥50；年龄 1-5 岁，≥40，无重症肺炎征兆。
重症肺炎	青少年或成人：发烧或疑似呼吸道感染，加上呼吸频率> 30 次/分钟，严重呼吸窘迫，或房内血氧饱和度（SpO ₂ ） <90%。 咳嗽或呼吸困难的孩子，加上以下至少一项：中心型发绀或 SpO ₂ <90%；严重呼吸窘迫（如咕啾，非常严重的胸部内陷）；肺炎的一般危险症状：无法母乳喂养或饮水、嗜睡或昏迷、或抽搐。可能出现的其他征兆包括：胸部内陷，呼吸急促（呼吸次数/分钟）：年龄<2 个月，≥60；年龄 2-11 个月，≥50；年龄 1-5 年，≥40 。以上诊断具有临床意义，且胸部影像学检查可以排除并有关发症。
急性呼吸窘迫	发病初期：在确诊临床感染后一周内，出现新的或恶化的呼吸道症状。
综合征	胸部成像（放射影像、CT 扫描或肺部超声检查）：双侧浑浊，不能由积液、肺叶或肺萎陷、或结节完全解释。 水肿的起因：呼吸衰竭不能完全由心力衰竭或积液过多解释，如果无危险因素，需进行客观评估（如超声心动图检查）以排除由于静水原因引起的水肿。 氧合（成人）： •轻度 ARDS：200 mmHg <PaO ₂ / FiO ₂ ≤300 mmHg（且 PEEP 或 CPAP≥5cmH ₂ O，或无通气）；

•中度 ARDS: $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ 且 $\text{PEEP} \geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$, 或无通气);

•重度 ARDS: $\text{PEO} \geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$ 且 $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$, 或无通气);

•当无法获得 PaO_2 时, $\text{SpO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 315$ 提示 ARDS (包括无通气患者)。

氧合 (儿童; 注意 OI = 氧合指数, OSI = SpO_2 氧合指数):

•通过全口罩进行的双水平 NIV 或 CPAP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$: $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ 或 $\text{SpO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 264$;

•轻度 ARDS (有创通气): $4 \leq \text{OI} < 8$ 或 $5 \leq \text{OSI} < 7.5$;

•中度 ARDS (有创通气): $8 \leq \text{OI} < 16$ 或 $7.5 \leq \text{OSI} < 12.3$;

•重度 ARDS (有创通气): $\text{OI} \geq 16$ 或 $\text{OSI} \geq 12.3$ 。

败血症

成人: 由宿主对可疑或已证实感染的反应失调导致的危及生命器官功能障碍, 且伴随其他器官功能障碍*。提示器官功能障碍的征兆包括: 精神状态改变、呼吸困难或呼吸急促、低氧饱和度、少尿、心律加快、脉搏微弱、四肢体温低下或血压降低、皮肤斑点, 或实验室检查提示凝血障碍、血小板减少症、酸中毒、高乳酸或高胆红素血症。

儿童: 疑似或确诊感染且 ≥ 2 SIRS 标准, 症状之一通常包含体温异常或白细胞计数异常。

败血性休克

成人: 尽管进行了复苏, 但仍存在持续性低血压, 需利用升压药维持 $\text{MAP} \geq 65 \text{ mmHg}$ 和血清乳酸水平 $> 2 \text{ mmol} / \text{L}$ 。

儿童: 任何低血压 ($\text{SBP} < 5^{\text{th}}$ 百分位或低于正常年龄值 $> 2 \text{ SD}$) 或以下 2-3 项: 精神状态改变、心动过速或过缓 (婴儿 $\text{HR} < 90 \text{ bpm}$ 或 $> 160 \text{ bpm}$, 儿童 $\text{HR} < 70 \text{ bpm}$ 或 $> 150 \text{ bpm}$)、毛细血管再充盈延长 (> 2 秒) 或带有洪脉的温性血管舒张、呼吸急促、皮肤呈斑驳状或有瘀斑或紫癜、乳酸盐增加、少尿、体温过高或过低。

缩写: ARI, acute respiratory infection, 急性呼吸道感染; BP, blood pressure, 血压; bpm, beats/minute, 次/分; CPAP, continuous positive airway pressure 持续气道正压; FiO_2 , fraction of inspired oxygen, 吸入氧浓度; MAP, mean arterial pressure, 平均动脉压; NIV, non-invasive ventilation, 无创通气; OI, Oxygenation Index, 氧合指数; OSI, Oxygenation Index using SpO_2 , 使用 SpO_2 的氧合指数; PaO_2 , partial pressure of oxygen, 血氧分压; PEEP, positive end-expiratory pressure, 呼气末正压; SBP,

systolic blood pressure, 收缩压; SD, standard deviation, 标准差; SIRS, systemic inflammatory response syndrome, 全身炎症反应综合征; SpO₂, oxygen saturation, 氧饱和. *如海拔高于 1000m, 则校正系数的计算方法如下: $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \times \text{气压} / 760$ 。

* SOFA 评分范围为 0 到 24, 包括与 6 个器官系统有关的评分: 呼吸 (根据 $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2$ 定义的低氧血症)、凝血 (低血小板)、肝 (高胆红素), 心血管 (低血压), 中枢神经系统 (格拉斯哥昏迷评分 (Glasgow Coma Scale) 定义的意识水平低下) 和肾脏 (少尿或高肌酐)。败血症是指序贯性 (败血症相关) 器官衰竭评估 (SOFA) 评分增加 2 分或 2 分以上; 若无相关参考数据, 则假定基线分数为零。

二、立即实施适当的感染预防和控制措施 (IPC)

IPC 是患者临床管理的重要组成部分, 应在患者入院时就开始实施 (通常是急诊科)。标准预防措施应常规应用于所有的医疗保健设施领域。标准的预防措施包括手部卫生; 使用 PPE (医用口罩, 护目镜, 手套和医防护服), 避免直接接触患者的血液、体液、分泌物 (包括呼吸道分泌物) 和不完整的皮肤。标准预防措施还包括防止针刺或锐器受伤、废物安全管理、设备清洁和消毒和环境清洁。

表 2. 如何对疑似或确诊 SARS-CoV-2 患者实施感染防控措施

分诊时	给可疑患者戴上医用口罩, 将患者带到独立区域, 如隔离室。疑似患者与其他患者之间保持至少 1 米的距离。指导所有患者在咳嗽或打喷嚏时用纸巾或自己肘部挡住。接触呼吸道分泌物后应做手卫生。
采取飞沫预防措施	飞沫预防措施可防止呼吸道病毒通过大的飞沫传播。如果在距离患者 1-2 米的距离内工作, 需使用医用口罩。将患者安排在一个单独的房间, 或将病因诊断相同的患者进行分组安排。若不能进行病因诊断, 则根据流行病学危险因素, 将具有相似临床诊断的患者进行分组安排, 实行空间隔离。与患有呼吸道症状 (如咳嗽或打喷嚏) 的患者密切接触时, 应注意眼部防护 (面罩或护目镜), 因为可能会出现分泌物喷溅。限制患者在特等区域内活动, 并确保患者出房间外时戴医用口罩。
采取接触预防措施	飞沫和接触预防措施可防止因与受污染的表面或设备 (即与受污染的氧气管/接口接触) 接触导致的直接或间接传播。在进入患者房间

时，使用 PPE（医用口罩，护目镜，手套和医防护服），并且离开房间时卸下这些个人防护设备。如果可能，建议使用一次性或专用设备（例如听诊器，血压袖带和温度计）。如果设备用于多个患者，需在每个患者使用前后进行清洁和消毒。应避免医护人员使用可能被污染的手或手套接触患者的眼、鼻和嘴。避免与患者护理间接相关的环境表面（如门手柄和电灯开关）被污染。确保房间通风良好。避免移动或转移患者。确保手部卫生。

采取空气传染预防措施

确保医护人员在进行产生气溶胶的操作时（如开放呼吸道抽吸、气管插管、支气管镜检查、心肺复苏）使用 PPE，包括手套、长袖医防护服、护目镜以及经过适合性检验的防颗粒物防护口罩（N95 或同等水平、或更高防护等级）（预定的适合性检验不应与每次使用前进行的密封检查相混淆。）。在可能的情况下，请尽可能地在通风良好的单人间内，进行产生气溶胶的操作。在负压室内，每小时至少要换气 12 次，或自然通风设施，至少换气 160 升/秒/患者。避免房内出现不必要的人。机械通气开始后，照顾好同类型病房内的所有患者。

缩写：ARI, acute respiratory infection，急性呼吸道感染；PPE, personal protective equipment，个人防护设备。

三、早期支持疗法和监测

- ✓ 立即对患有 SARI 和呼吸窘迫、低氧血症或休克的患者进行补充氧气治疗。

备注：以 5 L/min 的速度开始氧气治疗，并使未怀孕的成年患者的滴定流速达到 $SpO_2 \geq 90\%$ 和怀孕患者的滴定流速达到 $SpO_2 \geq 92-95\%$ 。对于有紧急状况的孩童（阻塞或没有呼吸、严重的呼吸窘迫、中心型发绀、休克、昏迷和抽搐），在复苏过程中应接受氧疗且使 $SpO_2 \geq 94\%$ ；否则，目标 $SpO_2 \geq 90\%$ 。所有 SARI 患者的护理区域均应配备脉搏血氧仪、功能氧系统和一次性氧气输送接口（鼻插管、简易面罩和带有储气囊口罩）。处理 nCoV 感染患者污染的氧气接口时，需采取接触预防措施。

- ✓ 对没有休克征兆的 SARI 患者进行保守的输液管理。

备注：SARI 患者应谨慎使用静脉输液，因为积极液体复苏可能会加剧氧化作用，尤其在机械通风有限的环境中。

✔ 给予经验性抗菌剂治疗引起 SARI 的所有可能病原体。给予败血症患者抗菌药物，且一小时内对患者进行评估。

备注：尽管患者可能被疑诊为 SARS-CoV-2 感染，应在败血症鉴别的一小时内应给予患者适当的经验性抗菌药物。经验性抗生素治疗应基于临床诊断（社区获得性肺炎、卫生保健相关肺炎 [如果感染在医疗机构中获得]，或败血症）、当地流行病学和药敏分析、和治疗指南。经验疗法包括神经氨酸酶抑制剂，主要用于以下情况治疗流感：存在局部循环或其他危险因素，包括旅行史或曾暴露于动物流感病毒。经验疗法应根据微生物学结果和临床判断逐步缩小范围。

✘ 非经过临床试验，不应给予常规系统性皮质类固醇激素治疗病毒性肺炎或 ARDS，除非另有原因。

备注：一个系统评价指出皮质类固醇激素对 SARS 患者的生存率没有促进作用，也没有发现可能存在的危害（无血管坏死，精神病，糖尿病和病毒清除延迟）。另一个系统评价发现皮质类固醇可能会增加流感患者的死亡风险和二次感染风险；但因适应症的混杂，证据质量被判定为差或很差。但一项后续研究通过调整时间变化的混杂因素，发现皮质类固醇对流感患者的死亡率没有影响。此外，一项最近研究发现皮质类固醇对 MERS 患者死亡率没有影响，但延迟了 MERS-CoV 的下呼吸道（LRT）MERS-CoV 的清除。由于疗效不明显和可能的危害，除非另有说明，否则应避免常规使用皮质类固醇。皮质类固醇治疗败血症见第 6 节。

✔ 密切监护严重急性呼吸道感染（SARI）患者病情恶化的临床征象，如快速进行性呼吸衰竭和败血症，应对其立即进行支持性的临床护理干预。

备注：及时、有效、安全的支持治疗是严重新型冠状病毒肺炎临床表现的患者治疗的基础。

✔ 了解患者的合并症状，以调整危重症和预后的管理，尽早与病人和家属沟通。

备注：在 SARI 患者的重症监护期间，需要明确哪些长期的治疗应该继续、哪些短期的治疗应该及时停止。主动与患者和家属沟通，给予支持和预后信息。并了解病人对维持生命的干预措施的价值观念和偏好。

四、搜集标本送实验室检查

可以采用世界卫生组织对标本采集、处理和实验室检测，包括相关生物安全程序的指导方案。

✔️ 最好是在进行抗菌治疗之前送血培养检查，以明确导致肺炎和败血症的细菌，但不要因收集血液培养而延迟抗菌素治疗。

✔️ 收集上呼吸道（鼻咽和口咽）和下呼吸道的标本（痰液、气管内抽吸或支气管肺泡灌洗液）送检，查新型冠状病毒核酸（RT-PCR 检测法），临床医生可以选择只收集可获得的下呼吸道样本（如机械通气的患者）。

✔️ 只有当 RT-PCR 不可用时，才建议进行血清学诊断。

备注：在采集标本时应使用适当的个人防护装备（搜集上呼吸道标本应使用预防飞沫和接触的防护措施；搜集下呼吸道标本应使用预防空气传播的防护措施）。当收集上呼吸道标本时，使用病毒拭子（无菌涤纶或人造纤维，而非棉质）和病毒运输媒介，注意不要从鼻孔或扁桃体取样。疑似新型冠状病毒感染的患者，尤指肺炎或重症患者的疾病，单次上呼吸道取样标本不能排除诊断，需要取额外的上呼吸道标本或下呼吸道标本以确诊。下呼吸道标本（相比上呼吸道标本）检出阳性的几率更大，并且有更长的阳性时间窗。临床医生可选择只收集易取得的下呼吸道的标本（如机械通气的患者）。应避免诱导痰，因为增加气溶胶传播的风险。

备注：在 SARS 及新型冠状病毒感染的个案中，已发现与其他呼吸道病毒感染所致的双重感染。在这个阶段，我们需要对所有疑似病例进行详细的微生物学研究。上呼吸道和下呼吸道的样本均可用于其他呼吸道病毒的检测，例如流感 A 病毒及流感 B 病毒（包括人畜共患流感 A 病毒）、呼吸道合胞病毒、副流感病毒、鼻病毒、腺病毒、肠道病毒（例如 EVD68 型病毒）、人类偏肺病毒及地方性人类冠状病毒（例如 HKU1、OC43、NL63 及 229E 病毒）。下呼吸道标本也可用于检测细菌性病原体，包括嗜肺性军团菌。

✔️ 在已确诊新型冠状病毒感染的住院患者中，应反复收集上呼吸道及下呼吸道的标本来验证病毒是否已清除。在临床康复的患者中，标本收集的频率视当地情况而定，但至少每 2 至 4 天收集一次，直至至少间隔 24 小时的标本中连续出现 2 次阴性结果（尽可能同时收集上呼吸道和下呼吸道标本）。如果当地的感染控制实践经验要求解除飞沫传染隔离需要两次阴性结果，则标本可按日采集。

五、低氧血症性呼吸衰竭及急性呼吸窘迫综合征（ARDS）的管理

✔️ 当使用标准的氧疗仍出现呼吸窘迫应识别为低氧血症性呼吸衰竭的患者。

备注：即使通过含储氧袋的面罩输送氧气（流量为 10-15 L/min，这通常是维持储氧袋充气所需的最低流量，氧浓度 0.60-0.95），患者仍可能出现呼吸功持续增加或低氧血症。ARDS 中低血氧性呼吸衰竭，通常由肺内气-血灌注失衡或分流引起，通常需要机械通气。

! 高流量鼻吸氧(HFNO)或无创通气(NIV)应仅用于界定为低氧血症性呼吸衰竭的患者。使用NIV治疗的新型冠状病毒感染患者治疗失败的风险很高,使用HFNO或NIV治疗的患者应密切监测其临床恶化情况。

备注1:HFNO系统可输送60L/min的气体流量,氧浓度可达1.0;儿科吸氧系统一般最多只能输送15L/min的气体流量,许多儿童需要成人的吸氧系统来提供足够的氧流量。与标准氧疗相比,HFNO可减少气管插管的需求。但高碳酸血症(阻塞性肺疾病、心源性肺疾病水肿加重)、血流动力学不稳定、多器官衰竭或精神状态异常的患者,一般不应接受HFNO治疗(尽管新出现的数据表明,HFNO在轻中度和非进行性高碳酸血症患者中使用可能是安全的)。接收HFNO治疗的患者应处于监护状态,并由具备气管插管能力的有经验医务人员进行护理,以防患者在短期(约1小时)后病情急剧恶化或无改善而需要进一步处置。目前还没有基于询证证据的HFNO指南,而关于新型冠状病毒肺炎患者的HFNO的报道数目也十分有限。

备注2:NIV指南不推荐用于低氧血症性呼吸衰竭(除心源性肺水肿和术后呼吸衰竭)或病毒性疾病大流行(指对SARS和大流行性流感的研究)。NIV相关的风险包括插管延迟,潮气量大和伤害性经肺压。有限的证据表明MERS患者接受NIV治疗失败率高。接受NIV的患者应密切监测,并由经验丰富的人员进行护理,如果患者在短时间(约1小时)后严重恶化或无法改善,可以进行气管插管。血流动力学不稳定,多器官功能衰竭或精神状态异常的患者不应接受NIV。

备注3:最近发表的文献表明,具有良好接口适配性的较新的HFNO和NIV系统不会产生广泛的影响呼出空气的扩散,因此应该具有较低的空中传播风险。

✓ 气管内插管应由训练有素的,经验丰富的人员进行,并预防空气传播。

备注:ARDS患者,特别是幼儿、肥胖或怀孕的患者,可能会在插管过程中使氧饱和度迅速下降。通过带储氧袋的面罩,袋阀面罩,HFNO或NIV,用100%FiO₂预充氧5分钟。经气道评估后如果没有插管困难的迹象,可以进行快速插管。

本节中的以下建议适用于ARDS机械通气患者。有针对成年人,针对儿童的共识和推荐。

✓ 使用较低的潮气量(预计体重4-8ml/kg预测体重,PBW)和较低的吸气量进行机械通气压力(平台压力<30cmH₂O)。

备注:这是ARDS患者临床指南中的强烈建议,也建议用于不符合ARDS标准的又因为脓毒症引起的呼吸衰竭患者。最初的潮气量为6ml/kgPBW。如果发生不良反应(例如,不同步,pH<7.15时),则允许使用高达8ml/kgPBW的潮气量。如果满足pH目标为7.30-7.45,可以允许高碳酸血症。可以使用呼吸机规程。可能需要使用深度镇静剂来控制呼吸驱动并达到潮

气量目标。尽管较高的驱动压力（平台压-PEEP），相比高潮气量或高平台压，与 ARDS 的死亡率更相关。目前尚无针对驱动压力的通气策略的 RCT 研究。

✔️ 对于重度 ARDS 的患者，建议每天进行 >12 小时的卧位通气。

备注：强烈建议对患有严重 ARDS 的成人和儿童患者使用卧位通气，但需要足够的人力资源和专业知识才能安全地执行工作。

✔️ 对没有组织灌注不足的 ARDS 患者使用保守的液体管理策略。

备注：这是一个强有力的指导建议；主要作用是缩短通气时间。

⚠️ 在中度或重度 ARDS 患者中，建议使用较高的 PEEP 而不是较低的 PEEP。

备注：PEEP 设定需要考虑收益（减少肺不张和改善肺泡补充）与风险之间的关系（吸气末过度扩张导致肺损伤和更高的肺血管阻力）。表格可供指导根据维持 SpO₂ 所需的 FiO₂ 进行 PEEP 调整，持续高气道正压 [30 - 40cmH₂O] 可以作为肺复张的相关措施给予，逐渐增加具有恒定驱动压力或高驱动压力的 PEEP；收益与风险的考量是相似的。较高的 PEEP 和 RMs 在临床实践指南中是有条件地推荐。对于 PEEP，该指南考虑了 3 项 RCT 的患者数据 Meta 分析。然而，随后关于高 PEEP 和延长的高压力肺复张的 RCT 研究发现 RMs 的 RCT 提示了存在危害，建议避免使用该 RCT 中的方案。推荐对患者进行监控，以识别对初始高 PEEP 或者其他肺复张方案有反应的患者，并在无反应的患者中停止这些干预措施。

⚠️ 对于中度重度 ARDS (PaO₂/FiO₂<150) 的患者，不应常规持续输注神经肌肉阻滞药物。

备注：一项试验发现，该策略可改善重度 ARDS (PaO₂/FiO₂<150) 患者的生存率，而不会引起明显虚弱，但是最近一项较大的试验结果发现，将神经肌肉阻滞与高 PEEP 策略结合使用与没有神经肌肉阻滞的轻度镇静策略相比，它与改善生存率无关。在某些情况下，仍可考虑对 ARDS 患者连续使用神经肌肉阻滞：使用镇静药物后仍有人机抵抗者，使潮气量限制无法达标；或难治性低氧血症或高碳酸血症。

⚠️ 在可以获得体外生命支持 (ECLS) 专业知识的环境下，对肺部保护性通气后仍有反复低氧血症的患者可以进行转诊。

备注：最近的指南未对 ARDS 患者的 ECLS 提出任何建议。一项关于 ARDS 患者应用 ECLS 的 RCT 研究提前终止，因为研究发现 ECLS 和标准的医疗处置（包括俯卧位和使用神经肌肉阻滞）相比 60 天死亡率的主要结局无统计学差异。然而，ECLS 可以降低死亡的综合结局的风险，事后该 RCT 研究的综合贝叶斯综合风险相关分析表明：在一系列先前的假设下，ECLS 很有可能降低死亡率。在一项队列研究中，MERS-CoV 感染，ECLS 与常规治疗相比可降低死

亡率。怀疑患有新型冠状病毒（SARS-CoV-2）感染时，仅在具有收治足够案例的专业中心保证其专业知识的情况下，可以对于 SARS-CoV-2 患者应用所需的 IPC 措施。

❌ 避免切断患者与呼吸机的连接，否则会导致 PEEP 消失和肺不张。当需要断开连接时，使用直插式导管进行气管抽吸并在需要断开连接时夹住气管导管（例如，转移至转运呼吸机）。

六、感染性休克的处理

✅ 在无低血容量的情况下，当怀疑或确认感染，需要使用血管加压剂维持平均动脉压（MAP） ≥ 65 mmHg 和乳酸 ≥ 2 mmol/L 时，应认识成人的败血症性休克。识别任何低血压（收缩压[SBP] < 5 个百分点或 > 2 标准差，低于正常年龄）或以下 2-3 项：精神状态改变；心动过速或心动过缓（婴儿心率 < 90 bpm 或 > 160 bpm，儿童心率 < 70 bpm 或 > 150 bpm）；长时间的毛细血管再灌注（ > 2 秒）或热性血管扩张伴脉搏跳动；呼吸急促；斑驳性皮肤或瘀点或紫癜皮疹；乳酸升高；少尿；高热或低体温。

备注：在没有乳酸测量的情况下，使用 MAP 和临床灌注征象来定义休克。标准护理包括早期识别和识别后 1 小时内的以下治疗：抗菌治疗、液体负荷和降压药。中心静脉和动脉导管的使用应基于资源可用性和患者个人需求。详细的指南可用于成人和儿童感染性休克的治疗。

✅ 在成人感染性休克的复苏过程中，在最初 3 小时内给予成人至少 30ml/kg 等渗晶体。在资源充足的环境中，对感染性休克的儿童进行复苏时，快速注射 20 毫升/公斤，在第一个 1 小时内注射高达 40-60 毫升/公斤。

❌ 不要使用低渗晶体、淀粉或凝胶进行复苏。

⚠️ 液体复苏可能导致容量过载，包括呼吸衰竭。如果对液体负荷没有反应，并且出现容量过载迹象（例如，颈静脉扩张、肺部听诊出现裂纹、影像学上出现肺水肿或儿童肝肿大），则减少或停止液体给药。在机械通风不可用的情况下，此步骤特别重要。在资源有限的环境中照顾儿童时，建议使用其他液体治疗方案。

备注：晶体包括生理盐水和林格乳酸。根据临床反应和灌注指标的改善，确定是否需要额外的液体丸（成人 250-1000 毫升或儿童 10-20 毫升/公斤）。灌注指标包括 MAP（ > 65 mmHg 或儿童年龄适宜指标）、尿量（ > 0.5 ml/kg/hr 成人、1 ml/kg/hr 儿童）、改善皮肤斑点、毛细血管充盈、意识水平和乳酸。考虑容积反应性的动态指标，以根据当地资源和经验指导初始复苏后的容积管理。这些指标包括被动抬腿、连续测量中风容积时的液体挑战，或收缩压、脉压、下腔静脉大小或中风容积的变化对机械通气期间胸内压变化的反应。

淀粉与死亡和急性肾损伤的风险比晶体增加有关。明胶的作用不太明显，但比环类贵。低渗溶液（与等渗溶液相比）在增加血管内容量方面效果较差。当病人需要大量的晶体时，存活的脓毒症也提示白蛋白可以用于复苏，但是这个有条件的建议是基于低质量的证据。

✔ 当休克在液体复苏过程中或复苏后持续时，使用加压素。成人的初始血压指标为 MAP ≥ 65 mmHg，儿童为年龄适宜指标。

⚠ 如果不能使用中心静脉导管，可以通过外周静脉注射加压素，但要使用大静脉，密切监测外渗和局部组织坏死的迹象。如果发生外渗，停止输液。加压素也可以通过骨内针给药。

⚠ 如果灌注不良和心功能不全的症状持续存在，尽管用液体和血管加压剂达到了 MAP 的目标，可以考虑使用像多巴酚丁胺这样的肌力疗法。

备注：加压素（即去甲肾上腺素、肾上腺素、加压素和多巴胺）以严格控制的速率通过中心静脉导管最安全地给予，但也可以通过外周静脉和骨内针安全地给予。经常监测血压，滴定加压素至维持灌注和预防副作用所需的最小剂量。在成人患者中，去甲肾上腺素被认为是一线药物；可以添加肾上腺素或加压素来达到 MAP 目标。由于存在快速心律失常的风险，请为选择的低快速心律失常风险患者或心动过缓患者储备多巴胺。在冷休克（更常见）的儿童中，肾上腺素被认为是一线药物，而去甲肾上腺素则用于热休克（不常见）的患者。

没有随机对照试验比较多巴酚丁胺和安慰剂的临床疗效。

七、并发症的预防

应用下列干预措施（表 3）以预防重症相关的并发症。这些干预措施基于脓毒症生存或其他指南，大体均为基于高质量证据的可行建议。

表 3 SARS-CoV-2 并发症的预防

预期效果	干预措施
减少有创机械通气天数	<ul style="list-style-type: none">· 使用脱机方案，包括每日评估是否有自主呼吸· 尽量减少持续镇静或间歇镇静，目标是轻度镇静（除外禁忌情况），或者是持续镇静过程中每日中断一次
<u>降低呼吸机相关肺炎发生率</u>	<ul style="list-style-type: none">· 在青少年和成人中，口插管优于鼻插管· <u>患者保持半卧位（床头抬高 30-45 度）</u>· 使用封闭式吸痰设备；定期排空并倒弃管中冷凝水

	<ul style="list-style-type: none"> · 每位患者使用一套新的管路；管路如污染或损坏及时更换，但不用常规更换 · 污染时/故障时/每 5-7 日更换热湿交换器
降低静脉栓塞发生率	<ul style="list-style-type: none"> · 对于没有禁忌症的青少年和成人，使用药物预防（首选低分子肝素或肝素 5000U 皮下注射，每日二次），对于有禁忌症的患者，使用机械预防措施（间歇充气加压装置）
降低导管相关性血流感染发生率	<ul style="list-style-type: none"> · 由实时观测者验证包含无菌操作各步骤的检查表的完成情况，并作为拔除不必要导管的每日提醒
降低压疮发生率	<ul style="list-style-type: none"> · 每两小时翻身一次
降低应激性溃疡和消化道出血发生率	<ul style="list-style-type: none"> · 早期给予肠内营养（入院 24-48 小时内） · 对于有胃肠道出血风险的患者使用 H2 受体拮抗剂或质子泵抑制剂。胃肠道出血的风险包括机械通气≥48 小时，凝血功能障碍，肾脏替代治疗，肝病，多重合并症，器官衰竭评分高
降低 ICU 相关疾病发生率	<ul style="list-style-type: none"> · 在安全的前提下，在疾病早期积极鼓励患者活动

八、抗新型冠状病毒的特异性治疗



目前没有来自 RCT 研究的证据推荐新型冠状病毒感染的疑似或确诊病例使用任何特异性抗病毒治疗。



未获批的治疗方案仅能在伦理委员会批准的临床研究或 Monitored Emergency Use of Unregistered Interventions Framework (MEURI) 中可采用，并进行严格监控。

<https://www.who.int/ethics/publications/infectious-disease-outbreaks/en/>



可在 WHO 网站上获取临床手册：

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>。

世卫组织已建立了全球 SARS-CoV-2 临床数据平台，成员国可进行投稿。如有其他问题，请联系 EDCARN@who.int。

九、妊娠患者的特别注意事项



对于疑似或确诊新型冠状病毒的孕妇应按上述推荐方案进行支持治疗，同时兼顾考虑妊娠的生理性因素。



在使用临床研究性治疗方案时，应根据产妇和伦理委员会的咨询意见，基于对母亲的潜在收益和对胎儿的安全性，进行个体风险-效益分析。



紧急分娩和终止妊娠的决定基于多个因素：孕龄、母亲的状况、胎儿的稳定性。必须咨询产科、新生儿科和 ICU 的专家（视母亲情况而定）。

参译文献：

World Health Organization. (2020). Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330854>. [2020.1.25]