

怀疑发生新型冠状病毒感染时医疗机构的感染预防和控制

临时指导文件

2020年1月25日



世界卫生组织

引言

本文是怀疑发生新型冠状病毒感染时使用的感染预防和控制策略指导文件第一版，系在世卫组织《中东呼吸综合征冠状病毒感染可能或确诊病例治疗期间的感染预防和控制》¹基础上根据目前对中国和其他发现病例国家情况的了解及严重急性呼吸综合征冠状病毒和中东呼吸综合征冠状病毒经验改编²。

世卫组织将在获得新信息时更新这些建议。

本指导文件针对设施一级医护人员、管理人员及感染预防和控制团队，但对国家和省市级也有意义。完整的指南可从世卫组织获得²。

与疑似新型冠状病毒感染治疗有关的感染预防控制策略的原则

要通过采用本文件推荐的策略和做法最有效地应对2019新型冠状病毒疫情，应设立感染预防和控制规划，配备训练有素的全职团队并得到国家和设施高级管理层的支持³。在感染预防控制措施有限或不存在的国家，关键是先确保在国家和设施层面都尽快满足感染预防控制的最低要求，并根据本地确定的重点和工作计划逐步全面满足所有感染预防控制要求⁴。

预防或限制医疗机构内传播的感染预防控制策略包括：

1. 落实分诊、早期识别和源头控制（隔离疑似感染新型冠状病毒的患者）；
2. 针对所有患者采取标准预防措施；
3. 对疑似新型冠状病毒感染病例实施经验性的额外预防措施（飞沫和接触，酌情采取空气传播预防措施）；
4. 实施行政控制；
5. 实施环境和工程控制。

1. 落实分诊、早期识别和源头控制

临床分诊包括建立制度对所有患者在入院时进行评估，以便及早识别可能的2019新型冠状病毒感染，并立即隔离疑似感染者，将其安排在与其他患者分开的区域（源头控制）。为促进及早发现疑似新型冠状病毒感染病例，医疗机构应：

- 鼓励医护人员保持高度临床怀疑态度；
- 在入口处设置设备完善的分诊台并安排训练有素的工作人员；
- 根据最新的病例定义使用筛查问卷（[https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov))）；
- 并在公共场所张贴标志，提醒有症状患者告知医护人员）。

最基本预防措施是促进手卫生和呼吸卫生。

2. 针对所有患者采取标准预防措施

标准预防措施包括手卫生和呼吸卫生、根据风险评估结果使用合适的个体防护装备、注射安全措施、安全废物管理、被服洗消、环境清洁和患者护理设备的消毒。

确保采取以下呼吸卫生措施：

- 确保所有患者在咳嗽或打喷嚏时用纸巾或肘部掩住口鼻；
- 在候诊/公共场所或集合室向疑似2019新型冠状病毒感染患者提供医用口罩；
- 接触呼吸道分泌物后采取手卫生措施。

医护人员应根据世卫组织《手卫生的五个时刻》在以下五个时刻采取手卫生措施：接触患者前；进行任何清洁或无菌操作前；体液暴露后；触碰到患者后；触碰患者周围环境后⁵。

- 手卫生措施包括用含酒精成分的免洗洗手液或肥皂和水清洁双手；

- 如果手部没有明显污垢，最好使用含酒精成分的免洗洗手液；
- 手部有明显污垢时用肥皂和水清洗双手。

合理、正确、一贯地使用个体防护装备也有助于减少病原体传播。使用个体防护装备的有效性在很大程度上取决于充足和经常的物资供应、充分的人员培训和恰当的手卫生措施，特别是人的行为要恰当^{2,5,6}。

确保前后一贯地正确遵守环境清洁和消毒程序十分重要。使用水和清洁剂彻底清洁环境表面并使用医院常用消毒剂（例如次氯酸钠）的做法有效且充分⁷。应根据常规安全程序管理医疗器械和设备、被服、餐食服务用具和医疗废物^{2,8}。

3. 实施经验性的额外预防措施

3.1 针对接触和飞沫的防护

- 除采取标准预防措施外，所有人（包括患者家人、探访者和医护人员）在进入疑似或确诊新型冠状病毒患者的病房前均应采取针对接触和飞沫的预防措施；
- 患者应安置在通风良好的单人病房。对于自然通风的普通病房，每位患者的通风量应达到 60 升/秒⁹；
- 如果没有单人病房可用，怀疑感染新型冠状病毒的患者应该安排在一起；
- 所有患者的病床之间应该至少相距 1 米，不管他们是疑似还是确诊感染新型冠状病毒；
- 在可能的情况下，应指定一组医护人员专门照顾疑似或确诊病例，以减少传播风险；
- 医护人员应使用医用口罩^a（有关规格请参阅参考文献 2）；
- 医护人员应佩戴眼睛保护（护目镜）或面部保护（防护面罩）设备，以避免粘膜污染；
- 医护人员应穿着清洁、无菌的长袖袍服；
- 医护人员应戴手套；
- 在日常护理期间，无须使用靴子、连体工作服及围裙；
- 在护理完患者后，应正确脱下所有个体防护装备并采取手卫生措施^{5,6}。此外，护理不同患者时，需要一套新的个体防护装备；

- 设备应为一次性，即用即弃或者专用（例如听诊器、血压袖带和体温计）。如果设备需要多位患者共用，两次使用之间须进行清洗和消毒（例如使用 70% 的乙醇）⁸；
- 医护人员应避免用可能被污染的手套或裸手触摸眼睛、鼻子或口部；
- 除非医学上有需要，否则应避免移动和运送患者离开病房或病区。使用指定的便携式 x 光机和其他指定的诊断设备。如果需要运送患者，应采用事先确定的运送路线并让患者戴上医用口罩，以尽量减少工作人员、其他患者和探访者的暴露；
- 确保运送患者的医护人员根据本部分内容采取手卫生措施并穿着适当的个体防护装备；
- 在患者抵达前尽早通知接收患者的病区采取任何必要的预防措施；
- 定期清洁和消毒患者接触的表面；
- 限制与 2019 新型冠状病毒疑似和确诊患者有接触的医护人员、家属和探访者的数量；
- 记录所有进入病房的人员，包括所有工作人员和探访者。

3.2 针对产生气溶胶的操作的空气传播预防措施

一些产生气溶胶的操作会增加传播冠状病毒（严重急性呼吸综合征冠状病毒和中东呼吸综合征冠状病毒）的风险，例如气管插管、无创通气、气管切开术、心肺复苏、插管前人工通气和支气管镜检查^{10,11}。

确保进行产生气溶胶的操作的医护人员：

- 在充分通风的房间里操作，即每个患者的空气流量至少为 160 升/秒的自然通风房间或每小时至少换气 12 次且使用机械通风时可以控制空气流动方向的负压房间⁹；
- 使用防颗粒物呼吸器，其防护程度至少应达到美国国家职业安全卫生研究所认证的 N95、欧盟 FFP2 标准或同等标准^{2,12}。使用一次性防颗粒物呼吸器时，必须检查密封是否良好¹²。注意，如果佩戴者有胡须，可能造成呼吸器不能正确贴合¹²；
- 保护眼睛（即使用护目镜或防护面罩）；

^a 医用口罩指平面或有褶皱的外科或操作作用口罩（有些是杯型），用系带固定至头部。

- 穿着干净、无菌的长袖袍服和手套。如果长袍不耐液体，在进行预计会产生大量液体并可能渗透进袍服的操作时，医护人员应使用防水围裙²；
- 将房间里的人数限制在患者护理和支持所需的绝对最低限度。

4. 实施行政控制

医疗机构内预防和控制 2019 新型冠状病毒感染传播的行政控制措施²和政策包括但不限于以下：建立可持续的感染预防控制基础设施和开展活动；教育患者的护理人员；制定促进及早识别可能由 2019 新型冠状病毒造成的急性呼吸道感染的政策；确保及时进行实验室检测以查明病原体；防止过度拥挤，特别是在急诊部；为有症状的患者提供专门的等候区；适当隔离住院患者；确保个人防护设备的充足供应；确保医疗机构各方面工作遵守感染预防控制政策和程序。

4.1. 与医护人员有关的行政措施

- 为医护人员提供足够培训；
- 确保充足的医护人员和患者配比；
- 在医护人员中建立针对可能由新型冠状病毒引起的急性呼吸道感染的监测程序；
- 确保医护人员和公众了解及时就医的重要性；
- 监测医护人员遵守标准预防措施的情况，并酌情建立改进机制。

5. 实施环境和工程控制

这些控制措施针对医疗机构的基本基础设施¹³。其目的是确保医疗机构内各区域都有足够的通风⁹和充分环境清洁。

此外，所有患者之间应保持至少 1 米的空间距离。空间分隔和充分通风有助于减少许多病原体在医疗机构内的传播¹⁴。

确保前后一贯地正确遵守环境清洁和消毒程序⁸。使用水和清洁剂彻底清洁环境表面并使用医院常用消毒剂（例如次氯酸钠）的做法有效且充分⁷。应根据常规安全程序管理被服洗消、餐食服务用具和医疗废物。

针对新型冠状病毒感染患者的接触和飞沫预防措施的持续时间

任何时候都应该实施标准预防措施。额外的接触及飞沫预防措施应持续到患者不再出现症状。要明确额外预防措施的持续时间，还需要更全面地了解 2019 新型冠状病毒感染的传播模式。

采集和处理疑似 2019 新型冠状病毒感染患者的实验室标本

所有为实验室调查目的采集的样本均应视作具有潜在传染性。采集、处理或运送任何临床标本的医护人员应严格遵守以下标准预防措施和生物安全措施，以尽量减少接触病原体的可能性^{15, 16, 17}。

- 确保采集标本的医护人员使用适当的个体防护装备（即护眼、医用口罩、长袖袍服和手套）。如果采取产生气溶胶的操作采集标本，工作人员应佩戴防颗粒物呼吸器，其防护程度至少应达到美国国家职业安全卫生研究所认证的 N95、欧盟 FFP2 标准或同等标准；
- 确保所有运送标本的工作人员都接受过安全处置和溢出后去污程序的培训⁷；
- 把标本放入防漏样本袋（即二次容器）内运送，该标本袋应有单独可密封的口袋用于放标本（即防生物危害塑料标本袋），患者标签在标本容器（主容器）上，此外还应有填写清楚的检验申请单；
- 确保医疗机构的实验室根据处理的生物类型遵守适当的生物安全规定和运送要求；
- 尽可能派人手运送所有标本。不要使用气动输送管系统运送标本；
- 在相应的检验申请单上清楚写明患者的全名、出生日期和怀疑感染的新型冠状病毒。尽快通知实验室即将运送标本。

门诊护理建议

感染预防控制的基本原则和标准预防措施应适用于所有医疗机构，包括门诊和初级卫生保健机构。针对 2019 新型冠状病毒感染应采取以下措施：

- 分诊和早期识别；
- 强调有呼吸道症状的患者的手卫生、呼吸卫生及医用口罩的使用；
- 对所有疑似病例均适当采取针对接触和飞沫的预防措施；
- 优先诊治有症状的患者；

- 当有症状的患者需要等候时，确保他们有一个单独的等候区；
- 教育患者和家属及早识别症状并采取基本预防措施，告知他们应向哪些医疗机构求诊。

致谢

《中东呼吸综合征冠状病毒感染可能或确诊病例治疗期间的感染预防和控制》¹ 指导文件的最初版本是与世卫组织全球感染预防和控制网络、新发疾病临床评估和应对网络以及其他国际专家协商制定的。世卫组织感谢那些参与编制和更新中东呼吸综合征冠状病毒感染预防和控制文件的人。

本文件是在与世卫组织全球感染预防和控制网络及其他国际专家协商后编写的。世卫组织感谢下列个人审阅（以英文字母表为序）：

- 沙特阿拉伯卫生部感染控制司司长 Abdullah M Assiri
- 美国亚特兰大疾病控制与预防中心保健质量促进部副主任 Michael Bell
- 国际严重急性呼吸感染和新发感染疾病联盟全球支持中心网络发展主任、英国英格兰传染病事务顾问和公共卫生事务名誉顾问 Gail Carson
- 加拿大卡尔加里大学医学院加尔文·菲比和琼·辛德慢性病研究所医学、微生物学、免疫学和传染病学 John M Conly
- 英国伦敦大学学院感染和免疫系 Barry Cookson
- 塞内加尔达喀尔感染控制网理事会成员 Babacar N Doye
- 加拿大公共卫生署传染病预防和控制中心卫生保健相关感染及感染预防和控制部经理 Kathleen Dunn
- 全球疫情警报和反应网络指导委员会 Dale Fisher
- 美国亚特兰大疾病控制与预防中心保健质量促进部流行病学家 Fernanda Lessa
- 新加坡总医院感染控制科主任、亚太感染控制协会会长 Moi Lin Ling
- 智利卫生部国家感染预防控制规划负责人 Fernando Otaiza O’Rayan
- 欧洲疾病预防和控制中心监测和响应支持部 Diamantis Plachouras
- 中国香港特别行政区香港大学公共卫生学院社区医学系 Wing Hong Seto

- 英国健康保护局克林代尔参考微生物学服务顾问微生物学家 Nandini Shetty

世卫组织： Benedetta Allegranzi、April Baller、Ana Paula Coutinho、Janet Diaz、Christine Francis、Maria Clara Padoveze、Joao Paulo de Toledo、Maria Van Kerkhove

参考文献

1. Infection prevention and control during health care for probable or confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection: interim guidance, updated October 2019. Geneva: World Health Organization; 2019 (WHO/MERS/IPC/15.1 Rev. 1; <https://apps.who.int/iris/handle/10665/174652>, accessed 17 January 2020).
2. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care: WHO guidelines. Geneva: World Health Organization; 2014 (<http://apps.who.int/iris/10665/112656/>, accessed 17 January 2020).
3. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016. (Available at: <https://www.who.int/gpsc/ipc-components-guidelines/en/>, accessed 20 January 2020).
4. Minimum requirements for infection prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2019. (Available at: <https://www.who.int/infection-prevention/publications/min-req-IPC-manual/en/>, accessed 20 January 2020).
5. WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge – clean care is safer care. Geneva: World Health Organization; 2009 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44102>, accessed 17 January 2020).
6. How to put on and take off personal protective equipment (PPE). Geneva: World Health Organization; 2008 (<http://www.who.int/csr/resources/publications/putontakeoffPPE/en/>, accessed 17 January 2020).
7. CDC and ICAN. Best Practices for Environmental Cleaning in Healthcare Facilities in Resource-Limited Settings. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; Cape Town, South Africa: Infection Control Africa Network; 2019. (Available at: <https://www.cdc.gov/hai/prevent/resource-limited/environmental-cleaning.html> and <http://www.icanetwork.co.za/icanguideline2019/>, accessed 20 January 2020)
8. Decontamination and Reprocessing of Medical Devices for Health-care Facilities. Geneva: World Health Organization; 2016 (Available at: <https://www.who.int/infection-prevention/publications/decontamination/en/>, accessed 20 January 2020)

9. Atkinson J, Chartier Y, Pessoa-Silva CK, Jensen P, Li Y, Seto WH, editors. Natural ventilation for infection control in health-care settings. Geneva: World Health Organization; 2009 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44167>, accessed 17 January 2020).
10. Hui DS. Epidemic and emerging coronaviruses (severe acute respiratory syndrome and Middle East respiratory syndrome). *Clin Chest Med.* 2017;38:71–86. doi:10.1016/j.ccm.2016.11.007.
11. Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. *PLoS One.* 2012;7:e35797. doi: 10.1371/journal.pone.0035797. Epub 2012 Apr 26.
12. How to perform a particulate respirator seal check. Geneva: World Health Organization; 2008 (<http://www.who.int/csr/resources/publications/respiratorsealcheck/en/>, accessed 17 January 2020). For the latest information, please consult the WHO coronavirus webpage at http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/en/.
13. Adams J, Bartram J, Chartier Y, editors. Essential environmental health standards in health care. Geneva: World Health Organization; 2008 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/43767>, accessed 17 January 2020).
14. Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, Ferroni E, Al-Ansary LA, Bawazeer GA et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2011, 7:CD006207. Available at <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006207.pub4/abstract;jsessionid=074644E776469A4CFB54F28D01B82835.d03t02>, accessed 17 January 2020).
15. Laboratory testing for 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in suspected human cases: interim guidance January 2020. Geneva: World Health Organization (<https://www.who.int/health-topics/coronavirus/laboratory-diagnostics-for-novel-coronavirus> accessed 20 January 2020)
16. Laboratory testing for Middle East respiratory syndrome coronavirus: interim guidance (revised), January 2018. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259952/WHO-MERS-LAB-15.1-Rev1-2018-eng.pdf?sequence=1>, accessed 17 January 2020).
17. Laboratory biosafety manual, third edition. Geneva: World Health Organization; 2004 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/42981>, accessed 17 January 2020).

ISBN 978-92-4-000095-7 (网络版)

ISBN 978-92-4-000096-4 (印刷版)

©世界卫生组织 2020。部分版权保留。作品署名-非商业性使用-相同方式共享的政府间组织 3.0 版本适用于该作品 ([CC-BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/))。

