

# 安全管理 COVID-19 尸体，预防和控制感染

## 临时指导文件

2020 年 9 月 4 日



### 背景

本临时指导文件面向照料死于疑似或确诊 2019 冠状病毒病 (COVID-19) 之人的遗体的个人。潜在用户包括医疗卫生机构和停尸房的管理人员，以及宗教领袖和公共卫生主管部门。此外，本文件还为低收入、中等收入、高收入环境中管理在 COVID-19 背景下的死者提供了指导。

以下指导，有了新证据，就可以修改。有关该病毒的最新情况和技术指导，请参照世卫组织网站。

本文件更新了 3 月 24 日发布的指导，新增或修改了以下内容：

- 澄清运尸袋要求；
- 澄清尸体解剖期间的个人防护装备(PPE)要求；
- 尸体解剖期间最新通风要求；
- 关于社区埋葬或火化的更多指导。

COVID-19 是一种由 SARS-CoV-2 引起的急性呼吸道疾病，主要感染肺部，也与精神和神经系统表现等有关。大多数 COVID-19 患者会出现发烧、咳嗽、疲劳、厌食和气短等症状(1)。但是，其他非特异性症状可能包括喉咙痛、鼻塞、头痛、腹泻、恶心和呕吐。SARS-CoV-2 病毒可通过直接、间接或密切接触被感染者排出的分泌物，如唾液和呼吸道分泌物或呼吸道飞沫而传播(2)。涉及通过污染物接触的间接接触传播也是可能的。在卫生保健环境中，SARS-CoV-2 的空气传播可能发生在产生气溶胶的医疗过程（“气溶胶产生过程”）中(3)；在尸体解剖一节中可以找到更多关于在护理死者期间管理气溶胶产生程序的信息。根据目前对 COVID-19 症状及其主要传播方式（飞沫/接触）的了解，处理人体遗骸时传播的可能性很低(4)。

### 需要考虑的主要因素

- 人们可能会在医疗保健机构、家中或其他地方死于 COVID-19。
- 人们普遍认为，死于传染病的人应当火化，以防止这种疾病的传播；然而，没有证据支持这一点。火葬是一个文化选择和资源有无的问题(5)。
- 照管尸体的人的安全和福祉至关重要。在处理尸体之前，人们应确保备有所需的手部卫生用品及设施、个人防护装备及清洁消毒用品（见附件一及附件二）(6)。
- 应始终受到尊重和保护死者的尊严、文化和宗教传统以及其家人(5,6)。
- 所有措施都应该尊重死者的尊严，包括避免匆忙处置死于 COVID-19 的人的遗体(6,7)。
- 主管部门应逐案管理每具尸体，平衡兼顾家属的权利、调查死因的必要性以及接触感染的风险(6)。
- 关于人道主义环境下的尸体管理，请参照机构间常设委员会题为《人道主义环境中死者管理 COVID-19 临时指导》的文件(7)。

### 遗体从保健设施的病房转移到尸体解剖单位、停尸房、火葬场或埋葬地点前的准备和包装

确保与遗体接触的人员（卫生保健或停尸房工作人员，或准备埋葬或火化遗体的团队）采用感染预防和控制（IPC）标准预防措施(4,8-10)，包括与遗体及患者环境接触前后的手部卫生；根据与遗体接触的深浅程度，使用适当的个人防护装备（护目用具，如面罩或护目镜，以及医用口罩、罩衣和手套）。

遗体转移前的准备，包括移除所有导管和其他留置装置。如果要进行尸体解剖，请遵循当地关于遗体准备程序的指导。

训练有素的医务人员应：

- 确保不让任何体液从孔口中渗漏出来；
- 尽管减少遗体的移动或处理；
- 将遗体移至停尸房区域之前或在任何其他时间，不得对遗体进行消毒；
- 用布包裹遗体，并尽快将其移至停尸房区域(7)；
- 不要使用运尸袋，除非是停尸房标准惯例建议使用：
  - 当液体渗漏过多时
  - 用于尸体解剖后程序
  - 方便在停尸房区域以外运送和存放遗体
  - 处理大量尸体(6,7,11)
  - 如有指示，使用坚固、防漏、不能生物降解的袋子，或如可用的袋子很薄，并在指明使用运尸袋时可能会渗漏，则使用双层袋子(5-7)；
- 遗体转运不需使用特殊运输设备或车辆。

## 尸体解剖要求

感染 COVID-19 的死者遗体管理安全程序，应与急性呼吸道疾病或其他传染病死亡人员的尸体解剖适用的安全程序一致(7,11-13)。如果患者在感染期间死于 COVID-19，其肺部和其他器官就可能仍然含有活体病毒(11)。如果选定 COVID-19 疑似或确诊病例的遗体进行尸检，医疗卫生机构必须确保出台安全措施保护那些进行尸体解剖的人，包括：

- 必须提供适当的个人防护装备，包括一套消毒手术衣、一件长袖防流体罩衣、手套（两副手套或一副尸体解剖手套）、医用口罩、护目用具（面罩或护目镜）和靴子/鞋类保护用具(7,9,10,12-14)。有关个人防护装备的其他信息，请参照《世卫组织 COVID-19 个人防护装备合理使用指导和严重短缺时的考虑事项：临时指导文件》(15)；
- 在气溶胶产生过程中应使用防颗粒物口罩（N95 或 FFP2 或等效用物），例如产生小颗

粒气溶胶的过程，如使用电锯或清洗肠道(3,10,12-14)；

- 在通风良好的房间进行尸体解剖，即对于自然通风的空间，应确保旧建筑的受控气流至少为 6 ACH（每小时换气次数）或新建筑的受控气流至少为 12 ACH。在有机械通风系统的地方，应该设置负压来控制气流的方向。有关通风的详细内容，请参照《世卫组织疑似或确诊冠状病毒病(COVID-19)时卫生保健过程中的感染预防和控制：临时指导文件》(3)；
- 限制参与尸体解剖程序的工作人员人数(10,12-14)；
- 照明必须充足(14)。

## 给停尸房照看/殡仪馆的建议

- 停尸房工作人员或殡仪馆工作人员准备遗体时，即清洗身体、整理/剃剪头发或修剪指甲时，应根据标准的 IPC 预防措施和风险评估，穿戴适当的个人防护装备，包括手套、不透水的罩衣或带不透水围裙的罩衣、医用口罩、护目用具（面罩或护目镜）和封闭式鞋子或鞋类护具(5,7,11)。
- 不建议进行防腐处理，以避免对身体进行过度操作。但是，如果进行防腐处理，则应由训练有素、经验丰富的工作人员按照标准的 IPC 预防措施进行(5,7,11)。
- 如果家属希望瞻仰遗体，可允许他们这样做，但指示他们不要触摸或亲吻遗体，在瞻仰期间彼此且与任何工作人员保持至少 1 米(M)的距离，并在瞻仰后做手部卫生(6,7,16)。
- 从传统上讲，亲吻和触摸遗体属于葬礼程序一部分，遇到这种环境，就要确定当地的替代方案(6,7,17)。

如果提供停尸房服务，但是传统的葬礼仪式包括在埋葬或火葬之前将遗体带回家守夜或供家人瞻仰，应遵循上述指导，并可进行如下修改：

- 遗体应按照相关准则在停尸房或医院准备好，然后再交给家属(17)。
- 建议使用运尸袋、塑料布或棺材将遗体从停尸房运送到瞻仰地(17)。

- 要打开运尸袋或棺材瞻仰遗容，要使用手套和医用口罩，一旦打开运尸袋或棺材，就要脱下手套并进行手部卫生(17)。
- 不要将遗体从运尸袋、棺材或裹尸布中移出(16)。
- 如果需要比上述更进一步的操作，请遵循在家中准备遗体的指南(1)。

## 环境清洁

人类冠状病毒可以在金属、玻璃或塑料等无生命物体表面上存活长达9天(18)。在实验条件下，在塑料和不锈钢等表面上已检测到 SARS-CoV-2 病毒存活长达 72 小时(19)。因此，清洁环境表面至关重要。

- 停尸房必须时刻保持清洁，通风良好(10,12,14)。
- 照料遗体所用的表面和器械应由易于在尸体解剖之间清洁、消毒和维护的材料制成。
- 作为常规程序的一部分，停尸房照看、殡仪馆或尸体解剖期间使用的器械应在使用后立即清洁和消毒(8,20)。
- 准备遗体所用的环境表面应首先用肥皂和水或商业配制的消毒液进行清洁(20,21)。
- 清洁表面后，应将最低浓度为 0.1% (1000ppm) 次氯酸钠（漂白剂）或 70%乙醇的消毒剂放置在表面上至少一分钟(20,21)。
- 医院级消毒剂也可以使用，只要它们有消除包膜病毒的标签声明，并且根据制造商的建议留在表面(21)。
- 人员在准备和使用消毒剂时，应按照制造商的说明佩戴适当的个人防护装备，包括呼吸（医用口罩）和护目用具(21)。
- 分类为医疗废物的物品必须按照法律要求作为感染性废物妥为处理和处置(20)。

## 埋葬或火化

死于 COVID-19 者可依照当地标准和家庭意愿埋葬或火化。

- 国家和地方法规可规定如何处理和处置遗体。

- 根据当地习俗，亲友们可能在遗体做好埋葬准备后瞻仰遗体。他们不应触摸或亲吻遗体，并且应在瞻仰之后洗手(6,7)。
- 亲友们还应遵守当地关于瞻仰遗体或参加葬礼的人数以及当地口罩佩戴要求的指导(6,7,16,22)。
- 负责将遗体放入坟墓、放上火葬柴堆等的人应佩戴手套，并在葬礼结束后摘下手套，然后用肥皂和水洗手(6,7)。
- 装在运尸袋或棺材中的遗体可以根据当地习俗和标准进行处理(6,17)。
- 如果遗体将在没有棺材或运尸袋的情况下埋葬或火化，使用外科或防水橡胶手套将遗体放入坟墓或放上火葬柴堆，然后清洁双手(7,8)。
- 进行埋葬或火葬的人数应保持在最低限度(6,7,16)。

## 由家庭成员埋葬或死在家里

在停尸房服务不规范或时有时无，或者在需要举行传统葬礼仪式的情况下，可为亲人和传统殡葬服务人员提供防护设备，并进行指导，为做好遗体土葬或火化准备。

- 如果是在社区处理遗体，则如果符合文化习俗，在处理、翻转或翻动遗体之前用布覆盖遗体。或者，在移动或处理遗体之前，给死者戴上非医用/纤维面罩。可以使用塑料布或布单。如果符合文化要求且可买到，则可以选择使用运尸袋(5,7,17)。
- 在社区环境中为死者做准备（如清洗、清洁遗体或给身体穿衣、整理/剃剪头发或修剪指甲）的任何人（如家庭成员、宗教领袖），在接触遗体时都应戴手套。对于任何可能涉及体液飞溅或产生气溶胶的活动，建议佩戴防护口目设备，即面罩/护目镜和医用口罩。此外，如果产生气溶胶，应佩戴防颗粒物口罩（N95 或 FFP2 或其等效物）。为准备遗体而穿的衣服应该在程序完成后立即脱掉并清洗，或者在此工作过程中应穿围裙或长袖防液体罩衣(6,7,20)。修整遗容者要告诉亲朋好友不要亲吻、触摸死者。

- 任何协助准备遗体的人事后都应当用肥皂和水彻底洗手(6,7)。
- 适用文化敏感性原则，确保家庭成员尽可能减少暴露机会。
- 家庭成员、传统和宗教领袖以及其他通常人通常会参加社区层面的葬礼。所有参加此类葬礼的人应确保年龄超过 60 岁或患有基础性疾病的人采取必要的预防措施（即佩戴医用口罩），确保安全举行葬礼(17,22)。参加此类准备工作的人应少而又少。
- 根据习俗，亲友们可能在遗体做好埋葬准备后瞻仰遗体(6,7,17)。但是，他们不应触摸死者的遗体、个人物品或其他仪式物品(6,7,16)，并在瞻仰遗体后清洁双手；应严格执行人与人之间至少保持 1 米的身体距离。
- 身体不适的人不应参加瞻仰或葬礼。如果不能不参加，身体欠佳者应佩戴医用口罩，与他人保持至少 1 米的距离，并经常做手部卫生，以避免感染他人(22)。
- 在出现社区传播的地区，任何参加葬礼的人都应根据当地指导佩戴口罩(22)。
- 负责将遗体放入坟墓、放上火葬柴堆等的人应佩戴手套，在葬礼结束后要清洁双手(6,7)。
- 可重复使用的个人防护装备的清洁工作应按照制造商有关所有清洁和消毒产品的说明进行（如浓度、使用方法和接触时间等）(20)。
- 必须计划传染性废物的处置和可重复使用的个人防护装备的消毒(17,20)。
- 一次性个人防护装备和产生的可能传染性废物应安全收集在标记明确的带衬容器中。这些废物最好现场清理，然后再安全加以处置。如果废物被清理出现场，必须清楚将在哪里以及如何处理和处置废物(20)。
- 应按照当地习俗及时埋葬或火葬遗体，但不涉及遗体处置的葬礼仪式应尽可能推迟，直至疫情结束。如果举行葬礼，参加的人数应该保持在最低限度。参加者应始终遵守保持身体距离、呼吸礼仪、当地口罩佩戴要求和手部卫生(7,16,17)。
- 死者的所有物不需要焚烧或以其他方式处置。但是，在处理时应该佩戴手套，并用洗涤剂清

洗，然后用至少 70%的酒精、次氯酸盐或浓度为 0.1% (1000 ppm) 的消毒液进行消毒(7,16,20)。

- 属于死者的衣物和其他织物应使用 60-90 摄氏度（140-194 华氏度）的热水和洗衣剂进行机洗。如果不能用洗衣机洗，可以将亚麻织品放在大桶里用热肥皂水浸泡，用棍子搅拌，同时小心避免溅出。然后倒掉大桶里的水，将亚麻织品放在含有 0.05%氯的水中浸泡约 30 分钟。最后，应当用干净的水冲洗衣物，并让其在阳光下充分晾干(20)。

## 参考文献

1. Clinical management of COVID-19: interim guidance, Geneva: World Health Organization; 2020. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332196> accessed 27 August 2020)
2. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions: scientific brief, Geneva: World Health Organization; 2020. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/333114> accessed 27 August 2020)
3. Infection prevention and control during health care when coronavirus disease (COVID-19) is suspected: interim guidance. Geneva: World Health Organization 2020. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332879> accessed 20 July 2020).
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Considerations related to the safe handling of bodies of deceased persons with suspected or confirmed COVID-19. Stockholm: ECDC; 2020. (<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/considerations-related-safe-handling-bodies-deceased-persons-suspected-or/#no-link> accessed 27 Aug 2020)
5. Leadership during a pandemic: what your municipality can do. United State aGency for Intrenational Development, 2009 ([https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1053:leadership-during-a-pandemic-what-your-municipality-can-do&Itemid=937&lang=en](https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_content&view=article&id=1053:leadership-during-a-pandemic-what-your-municipality-can-do&Itemid=937&lang=en) accessed 12 July 2020).
6. Finegan O, Fonseca S, Guyomarc'h P, Morcillo Mendez MD, Rodriguez Gonzalez J, Tidball-Binz M, et al. International Committee of the Red Cross (ICRC): General guidance for the management of the dead related to COVID-19. Forensic Sci Int Synerg [Internet]. 2020;2:129–37. (<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2589871X20300309> accessed 18 July 2020)



7. COVID-19 Interim guidance for the management of the dead in humanitarian settings. International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies, International Committee of the Red Cross, World Health Organization. Geneva, 2020 (<https://interagencystandingcommittee.org/system/files/2020-07/Interagency%20COVID-19%20Guidance%20for%20the%20Management%20of%20the%20Dead%20in%20Humanitarian%20Settings%20%28July%202020%29.pdf> accessed 27 August 2020).
8. Standard precautions in health care. Geneva: World Health Organization; 2007 (<https://www.who.int/publications/i/item/standard-precautions-in-health-care> accessed 20 July 2020)
9. Centers for Disease Control. Funeral Home Workers [Internet]. 2020. (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/funeral-faqs.html> accessed 12 July 2020)
10. Osborn M, Lucas S, Stewart R, Swift B, Youd E. Briefing on COVID-19 Autopsy practice relating to possible cases of COVID-19 ( 2019-nCov , novel coronavirus from China 2019 / 2020 ). R Coll Pathol [Internet]. 2020;19(February):1–14. <https://www.rcpath.org/uploads/assets/d5e28baf-5789-4b0f-acecfe370eee6223/fe8fa85a-f004-4a0c-81ee4b2b9cd12cbf/Briefing-on-COVID-19-autopsy-Feb-2020.pdf> accessed 18 July 2020).
11. Cordner S, Conimix R, Hyo-Jeong K, van Alphen D T-BM, editor. Management of dead bodies after disasters: a field manual for first responders [Internet]. Second ed. World Health Organization Pan American Health Organization, International Committee of the Red Cross, International Federation of the Red Cross and Red Crescent Societies; 2017 (<http://www.who.int/hac/techguidance/management-of-dead-bodies/en/> accessed 12 July 2020)
12. Infection prevention and control during health care when coronavirus disease (COVID-19) is suspected or confirmed: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332879> accessed 20 July 2020).
13. Xue Y, Lai L, Liu C, Niu Y, Zhao J. Perspectives on the death investigation during the COVID-19 pandemic. Forensic Sci Int Synerg [Internet]. 2020;2:126–8. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2589871X20300334> accessed 20 July 2020)
14. Fineschi V, Aprile A, Aquila I, Arcangeli M, Asmundo A, Bacci M, et al. Management of the corpse with suspect, probable or confirmed COVID-19 respiratory infection – Italian interim recommendations for personnel potentially exposed to material from corpses, including body fluids, in morgue structures and during autopsy practice. Pathologica. 2020. (10.32074/1591-951X-13-20 accessed 27 August 2020).
15. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/331695> accessed 20 July 2020).
16. Centers for Disease Control. Funeral Guidance for Individuals and Families | CDC [Internet]. 2020 (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/funeral-guidance.html> accessed 12 July 2020).
17. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, Cross IC of the R. Safe body handling and mourning ceremonies for COVID-19 affected communities: Implementation guidance for National Red Cross and Red Crescent Societies . Geneva; 2020. ([https://preparecenter.org/wp-content/uploads/2020/07/COVID\\_MotD\\_IFRC-ICRC\\_July2020\\_web-1.pdf](https://preparecenter.org/wp-content/uploads/2020/07/COVID_MotD_IFRC-ICRC_July2020_web-1.pdf) accessed 27 August 2020).
18. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect [Internet]. 2020;104(3):246–51. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670120300463> accessed 12 July 2020).
19. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med [Internet]. 2020 Apr 16;382(16):1564–7. (<http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2004973> accessed 12 July 2020).
20. World Health Organization, United Nations Children's Fund. Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/331846> accessed 12 July 2020).
21. Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332096> accessed 12 July 2020).
22. Advice on the use of masks in the context of COVID-19: interim guidance. Geneva: World Health Organization; 2020. (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332293> accessed 12 July 2020).

## 鸣谢

世卫组织感谢以下个人对该文件作出的贡献：

美国疾病预防控制中心的 Elizabeth Bancroft、瑞士红十字会与红新月会国际联合会（IFRC）的 Gwendolen Eamer、瑞士红十字国际委员会（ICRC）的 Oran Finnegan、美利坚合众国疾病预防（美国）控制中心的 Fernanda Lessa、南非非洲感染控制网的 Shaheen

Mehtar、巴西圣保罗大学护理学院的 Maria Clara Padoveze、中国香港特别行政区香港的司徒永康、瑞士红十字国际委员会(ICRC)的 Morris Tidball-Binz。

来自世卫组织的人员：

Kamal Ait-Ikhlef, Benedetta Allegranzi, Gertrude Avortri Mekdim Ayana, April Baller, Elizabeth Barrera-Cancedda,

Alessandro Cassini, Giorgio Cometto, Ana Paula Coutinho Rehse, Sophie Harriet Dennis, Luca Fontana, Jonas Gonseth-Garcia, Landry Kabego, Pierre Claver Kariyo, Ornella Lincetto, Abdi Rahman Mahamud, Madison Moon, Takeshi Nishijima, Kevin Ousman, Pillar Ramon-Pardo, Alice Simniceanu Valeska Stempliuk, Maha Talaat Ismail, Joao Paulo Toledo, Anthony Twyman, Maria Van Kerkhove, Vicky Willet, Masahiro Zakoji, Bassim Zayed。

世卫组织继续密切监测这一情况，了解可能影响本临时指导文件的任何变化。如果任何因素发生变化，世卫组织将发布进一步的最新情况。否则，本临时指导文件将在发布之日后 2 年到期。

© 世界卫生组织 2020 年。保留部分版权。本作品可在知识共享署名——非商业性使用——相同方式共享 3.0 政府间组织 (CC-BY-NC-SA 3.0 IGO) 许可协议下使用。

WHO reference number: [WHO/2019-nCoV/IPC\\_DBMgmt/2020.2](#)

## 附件一：COVID-19 疫情背景下管理尸体的装备

表 1. 停尸房 COVID-19 尸体管理程序所用装备

装备	细节
手部卫生	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 含酒精成分的免洗洗手液</li> <li>• 活水</li> <li>• 肥皂</li> <li>• 用于擦手的一次性毛巾（纸或纸巾）</li> </ul>
个人防护装备	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 手套（一次性、耐磨手套）</li> <li>• 靴子</li> <li>• 防水塑料围裙</li> <li>• 隔离服</li> <li>• 防雾护目镜</li> <li>• 面罩</li> <li>• 医用口罩</li> <li>• N95 或类似级别的呼吸器（仅用于产生气溶胶的程序）</li> </ul>
废物管理和环境清洁	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生物危险废物的处理袋</li> <li>• 肥皂和水或洗涤剂</li> <li>• 表面消毒剂——0.1% (1000 ppm)的次氯酸盐溶液、70%的酒精或医用消毒剂。</li> </ul>

## 附件二：所需个人防护装备概要

表 2. 停尸房 COVID-19 尸体管理使用个人防护装备的情况

程序	手部卫生	一次性手套	医用口罩	呼吸器 (N-95 或类似物)	长袖罩衣 (隔离服)	面罩 (首选) 或防雾护目镜	橡胶手套	围裙
包装和运输尸体	是	是			是			
停尸房照看	是	是	是	是	是	是		
尸体解剖	是	是		是	是	是	是	是
宗教人员察看——家庭成员照看尸体	是	是			是, 或围裙			是, 或围裙

关于个人防护装备的技术规范，请参照《医疗卫生机构 COVID-19 病例管理的医疗器械技术规范》，见运营支持和后勤、疾病商品包，v3：  
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/332406>。