

新型冠状病毒肺炎隔离场所实施的消毒处理

宋江南, 陈贵秋, 尹进, 高琼, 戴俊斌

湖南省疾病预防控制中心, 湖南 长沙 410005

摘要: 依据目前的认知, 新型冠状病毒肺炎的主要传播途径是呼吸道飞沫传播和接触传播。为做好新型冠状病毒肺炎疫情的防控工作, 应选择有效消毒处理方法, 使用合格的消毒产品, 对隔离场所受到新型冠状病毒污染或可能污染的空气、环境物体表面实施随时消毒和终末消毒, 同时做好个人防护, 以切断新型冠状病毒肺炎的传播途径, 降低其感染发生率, 保护人民身体健康。

关键词: 新型冠状病毒肺炎; 空气; 物体表面; 消毒; 防护

中图分类号: R187 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2020)04-0400-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2020.04.005

Implementation of disinfection treatment in the isolation places of coronavirus disease 2019

SONG Jiang-nan, CHEN Gui-qiu, YIN Jin, GAO Qiong, DAI Jun-bin

Hunan Provincial Centre for Disease Control and Prevention, Changsha, Hunan 410005, China

Corresponding author: CHEN Gui-qiu, E-mail: 950210@vip.sina.com

Abstract: According to current knowledge, the main routes of transmission of coronavirus disease 2019 (COVID-19) are respiratory droplet transmission and contact transmission. In order to do a good job in prevention and control of the COVID-19 epidemic, we should select effective disinfection treatment methods, use qualified disinfection products and perform concurrent and terminal disinfection of air and surface of environmental objects contaminated or likely to be contaminated by 2019-nCoV in the isolation places. At the same time, it is necessary to pay attention to personal protection so as to cut off the transmission route of the COVID-19, reduce its incidence and protect people's health.

Key words: coronavirus disease 2019; air; surface of object; disinfection; protection

2019 新型冠状病毒主要经呼吸道飞沫传播, 还可经接触传播, 气溶胶与消化道等传播途径有待进一步证实^[1]。做好新型冠状病毒肺炎的防控工作, 尽快控制新型冠状病毒肺炎疫情的蔓延, 恢复正常的生产、学习与生活。隔离场所是新型冠状病毒聚集或可能聚集的场所, 在没有疫苗和特效治疗药物的情况下, 精准消毒成为新型冠状病毒肺炎防控的重要手段。应选择有效消毒处理方法, 使用合格的消毒产品, 对隔离场所受到新冠病毒污染或可能污染的空气、环境物体表面实施随时消毒和终末消毒, 做到精准消毒与有效防护, 以切断新型冠状病毒肺炎的传播途径, 降低其感染发生率, 保护医务人员和公众健康安全。如何做好消毒与防护工作? 为此, 将隔离场所的消毒与防护介绍如下。

基金项目: 湖南省科技厅课题(2020SK3012, 湖南省新型冠状病毒肺炎疫情的监测系统研究); 科技部十三五科技重大专项课题: 病毒性传染病病原谱和病毒基因变异变迁规律研究(课题编号: 2018ZX10713002)

作者简介: 宋江南(1963-), 男, 湖南衡阳人, 本科, 副主任医师, 主要从事消毒与医院感染控制工作。

通信作者: 陈贵秋, E-mail: 950210@vip.sina.com。

1 新型冠状病毒病原学特性

新型冠状病毒属于冠状病毒科 β 属, 是有包膜的单链正股 RNA 病毒, 它对热、紫外线和常用化学消毒剂(75%酒精、含氯消毒剂、过氧化氢消毒液、过氧乙酸消毒液和二氧化氯消毒液等)都比较敏感。

2 消毒处理的原则及消毒方式

凡使用的消毒产品应当符合国家有关规定和标准, 依据不同的消毒对象选择适宜的消毒方法, 消毒人员开展消毒前应接受相关消毒知识培训, 消毒人员做好个人防护, 应穿戴符合生物安全要求的防护用品^[1]。隔离的场所及物品的消毒方式为随时消毒和终末消毒^[2]。

3 随时消毒

隔离场所随时消毒的对象: 隔离场所入住患者或疑似病例后, 应对其污染的场所和物品进行随时消毒。应做到“三分开”, 即住室(条件不具备者可用布帘隔开, 至少也要分床)、饮食、生活用具(包括餐具、洗漱用具、便盆痰罐等)分开; 实施随时消毒包括消毒分泌

物或排泄物、消毒生活用具、消毒双手、消毒衣服和被单、消毒患者居室、消毒生活污水。同时患者家属和护理人员除做好随时消毒外,还应做好个人防护,特别是护理患者后要消毒双手。

4 终末消毒

4.1 隔离区终末消毒对象 终末消毒应及时在属地疾病预防控制中心指导下对已经治愈的患者离开的场所进行终末消毒处理,应确保终末消毒后的场所及其中的各种物品不再有病原体的存在。终末消毒对象包括疑似病例、确诊病例和感染者排出的污染物(血液、分泌物、呕吐物、排泄物等)及其可能污染的物品和场所,不必对室外环境(包括空气)开展大面积消毒。病例和感染者短暂活动过的无明显污染物的场所,无需进行终末消毒。

4.2 隔离场所的消毒程序 ①负责隔离场所消毒任务的单位,应根据工作需要和条件配备必要的消毒工具、消毒药械和个人防护用品(按二级防护要求准备),储备一定数量的消毒剂。②消毒人员到达隔离场所后,应主动取得有关人员的配合,了解患者的活动场所及日常接触使用的物品等情况,并以此确定消毒的对象、范围及方法。测算房屋、家具及地面需消毒的面积和体积。按照面积和体积及物品多少计算并配置所需要的消毒药量待用。工作人员按生物二级防护要求做好个人防护。③在地面喷雾消毒出一条 1.5 m 左右宽的消毒通道,进入隔离场所将需要消毒的房间密闭,应先消毒清洁的房间,后消毒污染严重的场所。采用喷雾消毒法消毒,将过氧化氢消毒液或其他消毒液加入气溶胶喷雾器内进行喷雾消毒。先消毒空气,然后按顺序消毒物体表面:先内后外、先上后下,依次对门、地面、家具、墙壁等进行喷雾消毒。呼吸道传染病重点做好空气消毒,消毒 60 min 后,开门开窗通风。④室内消毒完毕后,必须对其他污染处,如走廊、楼梯、厕所、垃圾、下水道口、自来水龙头、缸水和井水等可能存在的污染进行消毒。

5 隔离场所主要消毒对象与方法

隔离场所入住疑似或确诊病例或无症状感染者,应及时随时消毒与终末消毒处置,包括:住室地面、墙壁、桌、椅等家具台面,门把手,患者餐(饮)具、衣服、被褥等生活用品,玩具,卫生间包括厕所及室内空气等。

5.1 室内空气消毒 建议关闭空调系统,可用动态消毒机,如紫外线空气消毒器,在有人的情况下可以使

用;汽化(气化)过氧化氢消毒装置消毒法:可对空气和环境物表进行一体化消毒,具体操作按设备使用说明书进行。

采用含 3%过氧化氢^[3]或 500 mg/L 二氧化氯^[4]或 0.5%过氧乙酸按 20 ml/m³ 的量采用气溶胶喷雾方式对空气和物体表面进行消毒。消毒前关好门窗,喷雾时按先上后下、先左后右,对表面及空间均匀喷雾,作用 60 min 后开窗通风。喷雾消毒后,按日常消毒方法对物体表面进行擦(拖)拭消毒后用水清洗干净。消毒前应关闭门窗,将未被污染的贵重衣物、饮食类物品、名贵字画及陈列物品收藏好。

5.2 表面消毒 只进行物体表面消毒时,应按照先上后下、先左后右的方法,依次进行喷雾消毒。喷雾消毒可用 0.2%~0.5% 过氧乙酸溶液或有效氯为 1 000~2 000 mg/L 的含氯消毒剂溶液。泥土墙吸液量为 150~300 ml/m²,水泥墙、木板墙、石灰墙为 100 ml/m²。对上述各种墙壁的喷洒消毒剂溶液用量不宜超过其吸液量。地面消毒先由外向内喷雾一次,喷药量:200~300 ml/m²,待室内消毒完毕后,再由内向外重复喷雾一次。以上消毒处理,作用时间应不少于 30 min。

污染地面:地面有肉眼可见污染物时先使用一次性吸水材料完全清除污染物后消毒。无明显污染物时用 500~1 000 mg/L 有效氯溶液或 1 000 mg/L 过氧乙酸溶液对地面进行喷洒或擦拭消毒。地面消毒先由外向内喷雾或擦拭 1 次,喷药量为 200~300 ml/m²,待室内消毒完毕后,再由内向外重复喷雾 1 次。每天 1~2 次,遇污染随时消毒。

污染物品:物体表面消毒可用 1 000~2 000 mg/L 含氯清洗消毒剂或其他含氯消毒剂溶液进行擦拭并保持作用 30 min 以上;不耐腐蚀的物体表面可用 75%乙醇^[5]重复擦拭消毒 2 遍以上。

5.3 患者用过的餐(饮)具、污染的衣物消毒 有条件者,可用蒸汽消毒,无条件者可在隔离场所进行煮沸消毒 10 min 以上或浸泡消毒。作浸泡消毒时,必须使消毒液浸没被消毒物品,可用有效氯为 800~1 000 mg/L 的含氯消毒剂溶液浸泡 30 min 后,再用清水清洗干净;另外耐热餐(饮)具可用红外线消毒柜消毒。

5.4 污染物的消毒 患者污染物:患者的排泄物(粪便、尿液、呕吐物等)、分泌物、血液等,必须及时收集起来,随时在严格防护条件下,直接加入固体或液体含氯消毒剂使最终浓度达到 20 g/L 有效氯后混合搅拌均匀,作用 2 h 以上即可,较粘稠粪便使用消毒剂量和作用时间加倍。少量污染物可用一次性吸水材料(如

纱布、抹布等)沾取 5 000~10 000 mg/L 的含氯消毒液(或能达到高水平消毒的消毒湿巾/干巾)小心移除。大量污染物应使用含吸水成分的消毒粉或漂白粉完全覆盖,或用一次性吸水材料完全覆盖后用足量的 5 000~10 000 mg/L 的含氯消毒液浇在吸水材料上,作用 30 min 以上(或能达到高水平消毒的消毒干巾)小心清除干净。清除过程中避免接触污染物,清理的污染物按医疗废物集中处置。患者的排泄物、分泌物、呕吐物等应有专门容器收集,用含 20 000 mg/L 含氯消毒剂,按粪、药比例 1:2 浸泡消毒 2 h。清除污染物后,应对污染的环境物体表面进行消毒。盛放污染物的容器可用含有效氯 5 000 mg/L 的消毒剂溶液浸泡消毒 30 min,然后清洗干净。

5.5 空调系统 在新型冠状病毒肺炎流行期间,不建议使用集中空调通风系统。独立使用的空调应定期清洗出风口和过滤网,可采用有效氯 800 mg/L 消毒剂浸泡或擦拭,每次作用 30 min 后用清水洗净。

5.6 污水 隔离场所最好具有独立化粪池,在进入市政排水管网前,可采用化学消毒法集中进行消毒处理,使用含氯类、二氧化氯消毒剂根据消毒剂使用说明书推荐的方法进行操作。无污水处理设施的,应定期投放含氯消毒剂,消毒 1.5 h 后,总余氯量须达 10 mg/L。消毒后的污水应符合《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)^[6]。如无独立化粪池,则用专门容器收集排泄物,消毒处理后再排放,消毒方式参照《疫源地消毒总则》(GB 19193-2015)。

5.7 交通运输工具消毒 疑似病例、确诊病例和无症状感染者离开后应对交通运输工具进行终末消毒,包括:舱室内壁、座椅、卧铺、桌面等物体表面,餐饮具,所用寝(卧)具等纺织品,排泄物、呕吐物及其污染的物品和场所,火车和飞机的卫生间及室内空气等。运输完成后可用 2 000 mg/L 过氧乙酸或 3% 过氧化氢溶液,也可用 1 000 mg/L 有效氯消毒液,按 20 ml/m³ 用气溶胶喷雾器消毒。车辆外部可使用 3% 过氧化氢溶液擦拭,车门把手等频繁接触部位可擦拭 2 遍。

6 消毒人员个人防护

6.1 消毒前应做好个人防护 建议消毒人员应根据现场实际情况采取生物安全二级防护后进行消毒处理,应穿戴工作服、一次性工作帽、一次性手套和长袖加厚橡胶手套、医用一次性防护服、医用防护口罩或动力送风过滤式呼吸器、防护面屏、工作鞋或胶靴、防水靴套、防水围裙或防水隔离衣,使用动力送风过滤式呼吸器时,根据消毒剂种类选配尘毒组合的滤毒盒或滤

毒罐,做好消毒剂等化学品的防护。

6.2 消毒后人员等的消毒处理 应加强个人消毒后自身消毒处理,在专用区域对消毒人员、消毒器械、车辆进行清洗消毒处理。在消毒过程中应随时加强手卫生^[7]。消毒工作完毕后,对消毒人员穿着的工作服、胶靴等进行喷洒消毒后脱下。应对所有的消毒工具进行消毒清洗,然后依次脱下隔离衣、帽、口罩(或其他防护用具),衣服打叠好,使脏的一面卷在里面,放入消毒专用袋中带回彻底消毒。一次性使用防护用品应按照医疗废弃物使用双层密闭袋封扎,外表面使用 1 000 mg/L 有效氯消毒剂喷洒后由有资质的单位回收后集中销毁处理^[8]。可回收眼罩、面具使用含有效氯 1 000 mg/L 的消毒剂浸泡或擦拭作用 30 min 或参照产品说明书进行消毒处理。呼吸器使用 75% 乙醇擦拭或浸泡 30 min 以上或参照产品说明书进行消毒处理。最后消毒员应彻底清洗双手并进行手卫生,并填写好工作记录表。消毒完毕后,检验人员再次采样,消毒人员应在消毒后 1~2 h 左右,彻底通风和擦洗,然后消毒人员撤离。疫源地终末消毒效果应进行评价。

在新型冠状病毒肺炎的流行期间,只要选择安全有效的消毒方法和合格的消毒药械^[9],对隔离场所受到污染的空气和环境物体表面实施消毒处理,做到科学消毒与有效防护,可切断新型冠状病毒肺炎的传播途径,降低其感染发生率,切实保护好医务人员和公众健康安全。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委员会办公厅.国家卫生健康委办公厅关于印发新型冠状病毒肺炎防控方案(第四版)的通知,国卫办疾控函[2020]109号[EB/OL].(2020-02-06)[2020-02-19].<http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202002/573340613ab243b3a7f61df26055d114>.
- [2] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会.GB 19193-2015 疫源地消毒总则[S].北京:中国标准出版社,2016:1-18.
- [3] 中华人民共和国卫生部、中国国家标准化管理委员会.GB/T 26371-2010 过氧化物类消毒剂卫生标准[s].北京:中国标准出版社,2011:1-6.
- [4] 中华人民共和国卫生部、中国国家标准化管理委员会.GB/T 26366-2010 二氧化氯消毒剂卫生标准[S].北京:中国标准出版社,2011:1-10.
- [5] 中华人民共和国卫生部、中国国家标准化管理委员会.GB/T 26373-2010 乙醇消毒剂卫生标准[s].北京:中国标准出版社,2011:1-7.
- [6] 中华人民共和国环境保护部.GB 18466-2005 医疗机构水污染物排放标准[s].北京:中国标准出版社,2011:1-7.
- [7] 中华人民共和国卫生部.WS/T 313-2009 医务人员手卫生规范[S].北京:中国标准出版社,2009:1-4.
- [8] 高福.此次新型冠状病毒是目前已知的第 7 种冠状病毒[N/OL].(2020-01-21)[2020-02-20].<http://www.people.com.cn/>.
- [9] 魏秋华,任哲.2019 新型冠状病毒感染的肺炎疫源地消毒措施[J].中国消毒学杂志,2020,37(1):59-62.

收稿日期:2020-02-21