



# 诺如病毒急性胃肠炎预防控制 及新冠肺炎预防控制

王红霞 主任医师/副理事长  
呼和浩特市疾控中心/内蒙古营养学会

2020年11月



王红霞，内蒙古营养学会副理事长、内蒙古自治区食品安全专家、公共卫生专家、健康教育巡讲专家、呼和浩特市疾病预防控制中心营养与食品卫生科科长，三级主任医师；呼市疾控中心新冠病毒肺炎风险评估专家组成员。



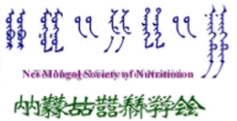
# 主要内容

- 诺如病毒急性胃肠炎的预防控制
- 新型冠状病毒肺炎的预防

# 园长是本单位疫情防控 第一责任人



---



# 诺如病毒急性胃肠炎概况

- 诺如病毒是全球急性胃肠炎散发病例和暴发疫情的主要致病原，美国和欧洲50%以上的急性胃肠炎暴发由诺如病毒所致。世界卫生组织估计全球每年因诺如病毒感染死亡的人数约3.5万人。美国每年约有 1900-2100万诺如病毒胃肠炎病例。
- 2013年以来，我国其他感染性腹泻病暴发多以诺如病毒暴发疫情为主，尤其是 2014 年冬季以来，诺如病毒暴发疫情大幅增加，显著高于历年水平。



# 诺如病毒概况

- 诺如病毒变异快、环境抵抗力强、感染剂量低，感染后潜伏期短、排毒时间长、免疫保护时间短，且传播途径多样、全人群普遍易感，因此，诺如病毒具有高度传染性和快速传播能力。诺如病毒感染发病的主要表现为腹泻和/或呕吐，国际上通常称之为急性胃肠炎。
- 我国一直将其列入丙类传染病中“其他感染性腹泻病（除霍乱、细菌性和阿米巴性痢疾、伤寒和副伤寒以外的感染性腹泻病）”进行报告管理，这在一定程度上影响了以呕吐为主要症状的诺如病毒感染病例及其暴发的报告。

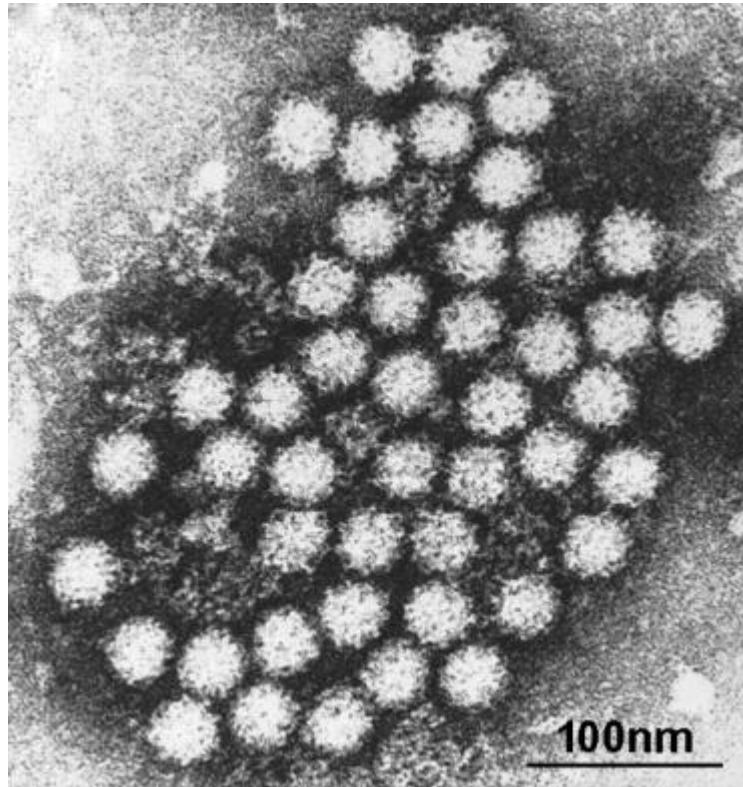


# 一、病原学

1968 年，美国诺瓦克镇一所小学发生急性胃肠炎暴发。1972 年，Kapikian 等科学家在此次暴发疫情的患者粪便中发现一种直径约 27nm 的病毒颗粒，将之命名为诺瓦克病毒 (Norwalk virus)。

- 1992 年，诺瓦克病毒的全基因组序列被解析。此后根据基因组结构和系统发生特征，诺瓦克病毒归属于杯状病毒科 (Caliciviridae family)。2002 年 8 月，第八届国际病毒命名委员会统一将诺瓦克样病毒改称为诺如病毒，并成为杯状病毒科的一个独立属——诺如病毒属 (Norovirus)。
- 诺如病毒为无包膜单股正链 **RNA** 病毒。

# 诺如病毒电镜下的照片







## 诺如病毒特点

# 诺如病毒具有高度传染性和快速传播能力

- 诺如病毒变异快：每隔 2-3年即可出现引起全球流行的新变异株；
- 环境抵抗力强：在0℃-60℃的温度范围内可存活，可在物体表面存活2周，在水中存活2个月以上，且能耐受pH2.7的环境室温下3小时，酒精和免冲洗洗手液没有灭活效果（使用10mg/L的高浓度氯离子可灭活诺如病毒）；
- 感染剂量低：18-2800个病毒粒子即可感染；
- 感染后潜伏期短、排毒时间长：病人在潜伏期即可排出诺如病毒，排毒高峰在发病后 2-5 天，持续约2-3周，最长排毒期有报道超过56天，在免疫抑制病人中更长。



- 免疫保护时间短，诺如病毒的免疫保护力可持续 6-24 个月，即使先前感染过诺如病毒，同一个体仍可重复感染同一毒株或不同毒株的诺如病毒。
- 传播途径多样：诺如病毒传播途径包括人传人、经食物和经水传播。人传人可通过粪口途径（包括摄入粪便或呕吐物产生的气溶胶）、或间接接触被排泄物污染的环境而传播。
- 全人群普遍易感。



# 流行病学特征



# 临床表现

- 诺如病毒的潜伏期相对较短，通常 24-48 小时。最短12小时，最长72小时。诺如病毒感染发病以轻症为主，最常见症状是腹泻和呕吐，其次为恶心、腹痛、头痛、发热、畏寒和肌肉酸痛等，儿童以呕吐为主，成人则腹泻居多；其次为恶心、腹痛、头痛、发热、畏寒和肌肉酸痛等，又被称为“**冬季呕吐病**”。



# 病程和预后

- 是一种自限性疾病，平均为**2-3**天预后好。
- 重症或死亡病例通常发生于高龄老人和低龄儿童。
- 有研究显示，诺如病毒流行季节的隐性感染比例明显高于非流行季节



# 传播途径

- 诺如病毒传播途径包括人传人、经食物和经水传播。人传人可通过粪口途径（包括摄入粪便或呕吐物产生的气溶胶）、或间接接触被排泄物污染的环境而传播。

- 食源性传播是通过食用被诺如病毒污染的食物进行传播，污染环节可出现在感染诺如病毒的餐饮从业人员在备餐和供餐中污染食物，也可出现食物在生产、运输和分发过程中被含有诺如病毒的人类排泄物或其它物质（如水等）所污染。



# 季节性

- 诺如病毒具有明显的季节性，人们常把它称为“冬季呕吐病”。78.9% 的病例和 71.0%的暴发出现在凉爽的季节（每年10月-次年3月）。



# 聚集性疫情和暴发判定标准

- 聚集性疫情：**3天内**，同一学校、托幼机构、医疗机构、养老院、工厂、建筑工地、游轮、社区/村庄等集体单位或场所，**发生5例及以上**有流行病学关联的诺如病毒感染病例，其中至少2例是实验室诊断病例。
- 暴发：7天内，同一学校、托幼机构、医疗机构、养老院、工厂、建筑工地、游轮、社区/村庄等集体单位或场所，**发生20例及以上有流行病学关联的诺如病毒感染病例**，其中至少2例是实验室诊断病例。



# 疫情发现、核实与报告

- 学校、托幼机构、医疗机构、养老院、工厂、建筑工地、游轮等集体单位或场所发现急性胃肠炎聚集性疫情或暴发，**应立即以电话或传真的方式向属地县/区级疾病预防控制中心报告。**



# 疫情发现、核实与报告

- 属地疾病预防控制中心接到疫情报告后应及时开展调查，根据疫情流行病学、病例临床表现及实验室检测结果等对疫情进行核实。



# 预防控制措施

（新冠病毒肺炎及诺如病毒胃肠炎）

---



- 关于印发高等学校、中小学校和托幼机构秋冬季新冠肺炎疫情防控技术方案的通知（国卫办疾控函〔2020〕668号）
  - 一托幼机构秋冬季新冠肺炎疫情防控技术方案（更新版）



- 托幼机构要加强秋冬季新冠肺炎疫情防控工作，压实托幼机构常态化防控主体责任，坚持人物同防、多病共防，落实“四早”防控措施，精准防控。



# 开园前制度要求

- **托幼机构主要负责人为本单位疫情防控第一责任人**，全面负责托幼机构疫情防控工作的组织领导、责任分解、任务落实和督促检查。开园前必须做好应急演练，细化各项防控措施。
- 托幼机构应当制定专门的疫情防控工作方案、应急处置预案和工作制度。
- 包括学校传染病疫情报告制度、晨午检制度、因病缺勤追踪登记制度、复课证明查验制度、健康管理制度、传染病防控健康教育制度、通风消毒制度、环境卫生检查制度和免疫预防接种查验制度等。



# 开园前保障要求

- 1. 开园前应当对园内环境和空调系统进行彻底清洁消毒，对户外大型玩具、门把手等物体表面进行预防性消毒，对活动室、睡眠室、盥洗室、洗手间等各类生活、工作场所开窗通风。
- 2. 设立观察室或临时隔离室，位置相对独立，设置提醒标识，应当有单独使用的卫生设施设备，配备专人负责。
- 3. 做好洗手液、速干手消毒剂、消毒剂、儿童口罩、手套、体温计、呕吐包、紫外线消毒灯等防疫物资的储备，洗手处配备足量的洗手用品。建立环境卫生和清洁消毒管理制度，由专人负责托幼机构全面清洁消毒工作。





# 开园后

---



# 入园时管控

- 登记排查入园，做好健康观察。提前掌握教职员工和幼儿健康状况，建立台账，做好健康观察。教职员工和幼儿每天入园时须测体温，无发热、干咳等症状方可入园。严格落实幼儿晨午晚检和全日观察制度。在园晨午晚检时，工作人员应当佩戴口罩和一次性手套。家长接送幼儿不入园。



# 入园时管控

- 2.根据托幼机构班级和人员情况，安排各班级错峰、错时入园和离园，并要求家长严格执行，防止人员聚集。园门口可设置1米线隔离带。



ᠨᠢᠮᠤᠩᠭᠣᠯ ᠰᠣᠳᠡᠨᠢ ᠨᠠᠭᠤᠰᠠᠨ  
Nei Mongol Society of Nutrition  
内蒙古营养学会

# 入园后管控



# 1. 严格日常管理。

- 坚持早、中、晚“一日三报告”制度和点名制度，每日掌握教职员员工和幼儿动态、健康情况，加强对教职员员工和幼儿的晨、午检工作，实行“日报告”、“零报告”制度，并向主管部门报告。做好缺勤、早退、病假记录，发现因病缺勤的教职员员工和幼儿及时进行追访、登记和上报。



- 2.建立幼儿及其共同生活居住的家庭成员及相关人员健康状况和风险接触信息报告制度，每日由家长向主班老师报告。



- 3. 以班级为单位实施最小单元群体的室内活动管理，避免各最小单元群体之间在活动、游戏、吃饭、午睡等环节的交叉碰面，同时教师要相对固定，减少在不同单元群体之间流动重叠。尽量不举办各类聚集性活动。



- 4. 做好幼儿手卫生。教育幼儿避免用手接触口眼鼻，注意咳嗽礼仪。在入园后、进食前、便前便后、从户外进入室内、玩耍前后、接触污渍后、擤鼻涕后、打喷嚏用手遮掩口鼻后、手弄脏后，均要洗手。洗手时应当使用洗手液或肥皂，在流动水下按照正确洗手法彻底洗净双手，也可使用速干手消毒剂揉搓双手。确保操场、厕所、食堂、班级等场所或附近洗手设施运行正常。





- 5. 为幼儿提供均衡膳食。依据幼儿生长发育特点，每日提供充足的新鲜果蔬和奶制品，适量的肉、禽、蛋、鱼类等动物性食物，保证食物种类多样。严格进货渠道，严把食品质量关，严格执行食品进货查验记录制度。



- 6. 加强幼儿体格锻炼安排。根据幼儿年龄特点安排内容和形式适宜的体格锻炼，每日2个小时以上的户外活动，3岁以上幼儿至少1个小时的中等及以上强度身体活动。



- 7. 严格落实托幼机构工作人员个人防护措施。幼儿应当在充分保障健康安全的前提下离家到托幼机构，因幼儿特殊生理特征，在园期间不建议戴口罩；托幼机构教师、值守人员、清洁人员及食堂工作人员等应当佩戴口罩，做好手卫生。食堂工作人员还应当穿工作服并保持清洁。



- 8. 通过多种形式面向教职员工、幼儿和家长开展预防新冠肺炎的宣传教育。教会幼儿正确的洗手方法，培养幼儿养成良好卫生习惯。



- 9. 托幼机构医务人员应当加强对幼儿计划免疫接种提醒。托幼机构可在教职员本人或幼儿家长自愿条件下，组织教职员、幼儿接种流感疫苗。



# 重点场所防控

---



# 消毒措施

- 1. 加强生活、学习、工作场所（如活动室、睡眠室、盥洗室、教师办公室、音乐室、洗手间等）地面和公共区域设施清洁。保持环境卫生整洁，每日定时消毒并记录。用有效消毒剂对门把手、水龙头、楼梯扶手、床围栏等高频接触表面。需加强玩具、毛巾等幼儿用品消毒。 **（用含氯消毒剂）**



# 通风措施

- 2. 加强对各类生活、学习、工作场所（如活动室、睡眠室、盥洗室、教师办公室、音乐室、洗手间等）通风换气。每日通风不少于3次，每次不少于30分钟，也可采用机械排风。如使用空调，应当保证空调系统供风安全，保证充足的新风输入。







# 饮食饮水卫生

- 3. 加强饮食饮水卫生。做好餐车、餐（饮）具的清洁消毒。食堂工作人员的工作服应当定期洗涤、消毒。每天对饮水设施进行认真清洁检查，要确保运行正常，有条件时配备速干手消毒剂。



- 4. 加强垃圾分类管理。垃圾日产日清。做好垃圾盛装容器的清洁和消毒工作。



# 预防性消毒

---



# 消毒剂的安全

- 妥善保管消毒剂，标识明确，避免误食或灼伤。实施消毒处理时，操作人员应当采取有效防护措施。



# 确保学校洗手设施运行正常

- 中小学校每40~45人设一个洗手盆或0.6m长盥洗槽，并备有洗手液、肥皂等，配备速干手消毒剂，有条件时可配备感应式手消毒设施。



# 严格落实手卫生措施

- 严格落实教职员工及学生手卫生措施。餐前、便前便后、接触垃圾后、外出归来、使用体育器材、学校电脑等公用物品后、接触动物后、触摸眼睛等“易感”部位之前，接触污染物品之后，均要洗手。洗手时应当采用洗手液或肥皂，在流动水下按照正确洗手法彻底洗净双手，也可使用速干手消毒剂揉搓双手。



- 病毒对紫外线和热敏感，56°C30分钟、乙醚、含氯消毒剂、过氧乙酸和氯仿等脂溶剂均可有效灭活病毒。
- **75%乙醇不能灭活诺如病毒**
- **氯己定不能灭活新冠病毒**



ᠨᠢᠮᠣᠩᠭ᠎ᠠ ᠰᠣᠶᠢᠨ ᠤᠨᠢᠮᠤᠯᠤᠰ  
Nei Mongol Society of Nutrition  
内蒙古营养学会

# 清洁与预防性消毒制度

- 加强物体表面清洁消毒
- 加强餐（饮）具的清洁消毒
- 卫生洁具





# 物体表面消毒

- 加强物体表面清洁消毒。应当保持教室、宿舍、图书馆、餐厅等场所环境整洁卫生，每天定期消毒并记录。对门把手、水龙头、楼梯扶手、宿舍床围栏、室内健身器材等高频接触表面，可用有效氯250~500mg/L的含氯消毒剂进行擦拭，也可采用消毒湿巾进行擦拭。



# 餐饮具消毒

- 加强餐（饮）具的清洁消毒，餐（饮）具应当一人一具一用一消毒，建议学生自带餐具。餐（饮）具去残渣、清洗后，煮沸或流通蒸汽消毒15分钟；或采用热力消毒柜等消毒方式；或采用有效氯250mg/L的含氯消毒剂浸泡30分钟，消毒后应当将残留消毒剂冲净。



# 卫生洁具

- 可用有效氯500mg/L的含氯消毒剂浸泡或擦拭消毒，作用30分钟后，清水冲洗干净。



# 加强垃圾分类管理与消毒处理

- 加强垃圾分类管理，及时收集清运，并做好垃圾盛装容器的清洁，可用有效氯500mg/L的含氯消毒剂定期对其进行消毒处理。



# 开展健康教育，普及防控知识

- 对教职员工、学生和家長开展个人防护与消毒等防控知识宣传和指导。示范学生正确的洗手方法，培养学生养成良好卫生习惯，咳嗽、打喷嚏时用纸巾、衣袖遮挡口鼻。



# 发生疫情后的应急处置

---



- 入园前和在园期间，教职员工或幼儿如出现发热、干咳等症状，应当立即报告，采取居家观察、就医排查或隔离措施，严格按照“点对点”协作机制有关规定及时到定点医疗机构就医。
- 呕吐、腹泻、腹痛、发热、恶心等症状怀疑是诺如病毒胃肠炎的患儿要立即隔离同时通知家长，对污染环境及物品进行彻底消毒。



- 教职员工和幼儿中如出现新冠肺炎疑似病例或确诊病例（**诺如病毒胃肠炎5人以上**），托幼机构应当立即启动应急处置机制，在疾控机构指导下采取相应疫情防控处置措施，并配合相关部门做好密切接触者的排查管理等工作。对共同生活、学习的一般接触者要及时进行风险告知，如出现发热、干咳等症状时要及时就医。





- 托幼机构要安排专人负责与接受隔离的教职员  
工和幼儿家长进行联系沟通，掌握其健康状况。  
教职员和幼儿病愈后，返校要查验由当地  
具备资质的医疗单位开具的复课证明。
- **确诊的诺如病毒胃肠炎患儿要在痊愈后  
三天方可入园。**



- 第一时间送医。学校应及时让学生到校内临时医学观察场所留观，或就近送至医疗机构发热门诊就诊。
- 第一时间报告。学校应立即向当地教育部门报告，并及时告知学生家长或监护人，配合属地做好疫情处置。
- 第一时间隔离。学校应配合有关部门做好密切接触者集中医学隔离，加强与管理人员、师生亲属的沟通；加强对未成年人的监护，随时掌握学生健康情况。



# 发现疑似病例后的消毒

- 学校发现新型冠状病毒感染的肺炎疑似病例时，应立即隔离并报告属地疾控部门，在疾控部门专业指导下确定密切接触人员，并对相关环境实施消毒。



- 根据属地疾控部门的专业指导确定消毒范围，对疑似病例和密切接触人员的住室地面、墙壁、桌椅、生活用品（包括文具、餐具、洗漱用品等）、随身物品、污染物（含排泄物、呕吐物等）、卫生间等进行彻底消毒（终末消毒）。



# 生活用品和随身物品消毒

- 1.疑似病例和密切接触人员的生活用品和随身物品可选用擦拭、喷雾的方法，一般选择有效氯浓度为**1000mg/L**含氯消毒剂，作用**30**分钟后再用清水擦拭干净。

# 疑似病例污染物消毒

- 可用固态过氧乙酸应急呕吐包覆盖包裹，或用干毛巾覆盖后喷洒有效氯浓度为**10000mg/L**的含氯消毒剂至湿润。清除污染物后，应对污染的台面和地面及时进行消毒，可用有效氯浓度为**2000mg/L**含氯消毒剂拖拭或擦拭。消毒范围污染物为周围**2米**，作用**30分钟**，建议擦拭**2遍**。



# 教室及座位的消毒

- 疑似病例所在班级（教室）的座位及其前后三排座位用有效氯浓度为**1000-2000mg/L**含氯消毒剂进行喷雾处理或**2-3遍**的擦拭消毒。



# 个人防护与记录

- 消毒人员填写随时消毒处理记录并及时登记备查。
- 根据属地疾控部门的专业指导，消毒人员做好个人卫生防护。





# 注意事项

- 含氯消毒剂有皮肤黏膜刺激性，配制和使用时应戴口罩和手套，儿童请勿接触。
- 乙醇消毒液使用应远离火源。
- 建议消毒工作按属地疾控部门的标准化规范，在专业指导下实施。



# 发生诺如病毒胃肠炎后的消毒

---



- 幼儿园教职工包括老师、食品加工人员、保洁人员有类似症状也应在家隔离，食品从业人员采取更为严格的管理策略，需连续**2**天粪便或肛拭子诺如病毒核酸检测阴性后方可上岗。



- 制定应急制度，并按规定做好日常建环境清洁消毒工作。清洁消毒的重点包括幼儿接触的物品、玩具、地面、座椅、门把手、楼梯扶手、过道、卫生间等公共设施。
- 卫生间、公共区域、班级等场所的清洁工具分开放置，禁止混放。



- 幼儿发生呕吐、腹泻时应禁止围观，及时让其他幼儿脱离该环境。
- 患者尽量使用专用厕所或者专用便器。患者呕吐物含有大量病毒。
- 发生诺如病毒聚集性事件时，按规范做好清理消毒工作，包括呕吐物、污染的地面、桌椅等。

# 病人呕吐物、粪便

原液：水  
=1:9

- 用一次性吸水材料（如纱布、抹布等）沾取 5000mg/L~10000mg/L 的含氯消毒液完全覆盖污染物，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，或用含有效氯5000mg/L消毒剂溶液浸泡消毒30分钟后处理。厕所马桶或容器内的污染物，可小心倒入足量的5000mg/L~10000mg/L 的含氯消毒液，作用30分钟以上，排入有消毒装置的污水处理系统。清洁中使用的拖把、抹布等工具，盛放污染物的容器都必须用含有效氯5000mg/L消毒剂溶液浸泡消毒30分钟后彻底冲洗，才可再次使用。厕所、卫生间的拖把应专用。

# 地面、墙壁及物体表面

- 用于消毒地面、墙壁及物体表面的消毒液，应含有效氯 1000mg/L。有肉眼可见污染物时应先清除污染物再消毒。无肉眼可见污染物时，家具和生活设施用消毒液进行浸泡、喷洒或擦拭消毒，作用30 分钟后用清水擦拭干净。墙壁可直接用消毒剂按 100mL/m<sup>2</sup>~300mL/m<sup>2</sup>用量擦拭或喷洒消毒。地面消毒先由外向内喷洒一次，喷药量为 100mL/m<sup>2</sup>~300mL/m<sup>2</sup>，待室内消毒完毕后，再由内向外重复喷洒一次。消毒作用时间应不少于 15 分钟。



# 衣物、被褥等织物

- 收拾被污染的衣物、被褥等织物时应避免产生气溶胶。先将固体污秽物移除后浸在有效氯为**500mg/L**的含氯消毒剂溶液内**30**分钟，然后清洗。也可用流通蒸汽或煮沸消毒**30**分钟。若不能即时消毒，应把它们放置在密封的袋内，并尽快处理。





# 食品用具

- 餐（饮）具和食品加工工具清除食物残渣后，煮沸消毒 30 分钟，也可用有效氯为 500mg/L 含氯消毒液浸泡或擦拭，作用 30 分钟后，再用清水洗净。

# 皮肤、粘膜

- 皮肤被污染物污染时，应立即清除污染物，然后用一次性吸水材料沾取 **0.5%**碘伏消毒液擦拭消毒**3** 分钟以上，使用清水清洗干净；粘膜应用大量生理盐水冲洗或 **0.05%**碘伏冲洗消毒。



# 医疗废物

- 患者产生的生活垃圾、一次性诊疗用品采用双层医疗废物袋，按医疗废物集中收集处置。



# 生活饮用水和供水设施

- 导致暴发的水及水源，应立即停止使用。对污染的供水管网、水箱、桶装水机、直饮水机进行消毒处理，应进行彻底清洗消毒，可用有效氯 100mg/L 消毒液浸泡 1 小时，或 50 mg/L 消毒液浸泡 24小时，然后冲洗管网后使用。



# 室内空气

- 保持室内空气流通。自然通风或机械通风，也可采用循环风式空气消毒机进行空气消毒，无人的空间也可用紫外线对空气消毒，不可采用喷洒消毒剂的方法对室内空气进行消毒。



谢谢大家