疾控中心公共卫生管理中的传染病消毒控制方法及应用效果研究

王波
泗阳县疾病预防控制中心　江苏 宿迁　223700

摘　要　目的：探究疾控中心主导下的传染病消毒控制方法及其应用效果，为公共卫生应急处置提供科学依据。方法：选取2021年7月至2025年7月泗阳县发生的37起传染病聚集性疫情作为研究对象，采用随机数字表法分为对照组（18起）和观察组（19起）。对照组采用常规消毒控制方案，观察组实施疾控中心优化后的分层消毒控制方案。比较两组疫情处置的消毒控制效果及相关人员满意度。结果：经对照统计，观察组的消毒合格率、病原体清除率均高于对照组，密切接触者发生感染率低于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）；观察组相关人员对本次管理的各方面满意度评分均高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。结论：疾控中心优化的分层消毒控制方法可显著提升传染病消毒效果，降低密切接触者感染风险，有助于提高整体疫情管理质量和效率，值得积极采纳。

关键词　疾控中心；公共卫生管理；传染病；消毒控制方法；应用效果

Study on the Methods and Application Effectiveness of Infectious Disease Disinfection Control in Public Health Management by the Disease Control and Prevention Center

Wang Bo
Siyang County Center for Disease Control and Prevention, Suqian 223700, Jiangsu Province, China

Abstract　Objective: To explore the disinfection control methods led by the Disease Control and Prevention Center and their application effectiveness, providing a scientific basis for public health emergency response. Methods: Thirty-seven clustered infectious disease outbreaks in our county from July 2021 to July 2025 were selected as the study subjects and randomly divided into a control group (18 outbreaks) and an observation group (19 outbreaks) using a random number table. The control group received a conventional disinfection control plan, while the observation group implemented an optimized hierarchical disinfection control plan developed by the Disease Control and Prevention Center. The effectiveness of disinfection control and the satisfaction of relevant personnel were compared between the two groups. Results: Statistical comparison showed that the observation group had higher rates of disinfection compliance and pathogen clearance, and a lower infection rate among close contacts compared to the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). The satisfaction scores of relevant personnel regarding all aspects of the management were higher in the observation group than in the control group, with a difference evaluation value of $P < 0.05$. Conclusion: The optimized hierarchical disinfection control method developed by the Disease Control and Prevention Center significantly improves the effectiveness of infectious disease disinfection, reduces the risk of infection among close contacts, and enhances the overall quality and efficiency of outbreak management. It is worthy of active adoption.

Keywords　Disease Control and Prevention Center; Public Health Management; Infectious Diseases; Disinfection Control Methods; Application Effectiveness

传染病的传播与流行严重威胁公众健康和社会稳定，其防控工作是公共卫生领域的核心任务之一。消毒作为切断传染病传播途径的关键手段，是疾控中心在突发公共卫生事件应急处置中的核心环节，直接关系到疫情控制的效率和最终效果[1]。随着全球化进程加快、人口流动频率增高以及环境因素的复杂变化，病原体的变异速度不断加快，传播途径呈现出多样化、隐匿化的特点，传统的单一化、经验化消毒方案已难以满足复杂疫情的防控需求[2]。当前，疾控中心在传染病消毒控制中面临消毒流程不规范、方法针对性不足、效果评估体系不完善等问题，导致部分疫情处置效率偏低[3-4]。近年来，国内外学者针对传染病消毒技术开展了大量研究，提出风险评估导向的消毒策略、智能化消毒监测技术等新思路，但相关研究相对匮乏，

且缺乏大样本的对照研究数据支撑。基于此，本研究通过构建分层消毒控制方案，对比常规消毒与优化消毒方案的应用效果，旨在为疾控中心提升传染病防控能力提供实践参考，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年7月至2025年7月为研究期间，观察对象来源于泗阳县疾控中心接报并处置的37起传染病聚集性疫情，遵循随机数表法进行分组，对照组18起，传染类型：呼吸道传染病8起、消化道传染病5起、接触传播传染病5起；观察组19起，传染类型：呼吸道传染病9起、消化道传染病6起、接触传播传染病4起。上述两组资料对比差异无统计学意义（$P > 0.05$），有均衡的可比性。本研究已通过我市疾控中心伦理审查委员会批准，所有参与研究的研究对象均签署知情同意书。

纳入标准：①所有病例均符合《中华人民共和国传染病防治法》中规定的甲、乙、丙类传染病诊断标准，且经实验室核酸检测或病原学鉴定确诊；②疫情波及范围≥5例；③疫情处置相关资料完整，均能够配合完成全程消毒效果监测与随访工作。

排除标准：①发生场所存在特殊污染因素，如化学污染、放射性污染等，与传染病病原体污染叠加，难以区分消毒效果的影响因素；②因客观条件限制，如偏远山区缺乏必要的检测设备、相关人员拒绝配合随访等，无法完成疫情全程数据采集。

1.2 方法

对照组采用常规消毒控制方案，具体消毒措施：①环境消毒：采用含氯消毒剂（有效氯500 mg/L）对污染地面、物体表面进行喷洒或擦拭，作用时间30 min，每日消毒2次；②空气消毒：采用紫外线灯照射，每次60 min，每日2次；③污染物处理：对患者排泄物、分泌物等污染物，按1∶2比例加入含氯消毒剂，搅拌均匀后作用2 h再排放。消毒操作由基层卫生人员完成，疾控中心仅进行远程指导。

观察组实施疾控中心优化的分层消毒控制方案，具体操作流程如下。

1.消毒前风险评估。由县疾控中心公共卫生专家、消毒专业人员组成现场处置小组，在接到疫情报告后2 h内抵达现场开展风险评估。评估内容包括：①传染病的病原学特性及传播途径，明确消毒的重点目标；②污染范围划定，通过流行病学调查确定首例病例的活动轨迹，划分核心污染区、周边污染区及未污染区；③污染程度评估，采集环境样本进行快速检测，根据病原体载量确定污染等级；④场所易感人群分析，针对学校、托幼机构等易感人群密集场所，适当提高消毒等级。根据评估结果，将疫情发生场所划分为高、中、低3个风险区域，明确各区域的消毒重点、药剂选择及操作规范。

2.分层消毒措施。

高风险区域：主要包括患者居住/活动的核心区域、污染物集中堆放区、患者诊疗区域等，病原体载量高，传播风险大。①物体表面消毒：选用0.5%过氧乙酸溶液，使用电动喷雾器进行喷洒或擦拭，作用60 min，每日3次；对不耐腐蚀的精密仪器表面，改用75%医用酒精擦拭。②空气消毒：采用过氧化氢雾化消毒机，按20 mL/m³剂量雾化消毒，作用60 min，每日2次，消毒后开窗通风30 min。③污染物处理：患者排泄物、分泌物按1∶1加入含氯消毒剂（有效氯20 000 mg/L），混匀作用6 h后按医疗废物处置；使用过的物品先消毒后清洗或焚烧。

中风险区域：主要包括核心污染区周边10 m范围、密切接触者活动区、公共卫生间、走廊等，存在间接污染风险。①物体表面消毒：选用含氯消毒剂（有效氯1 000 mg/L），喷洒或擦拭，作用30 min，每日2次。②空气消毒：采用紫外线灯照射60 min联合循环风紫外线消毒机运行2 h，每日2次。③人员防护：进入者需佩戴医用外科口罩和一次性手套。

低风险区域：主要包括未直接污染的办公区、室外场所、远离污染区的绿化带等，传播风险较低。①物体表面消毒：选用含氯消毒剂（有效氯500 mg/L），重点擦拭门把手、电梯按钮等高接触部位，每日1次。②空气消毒：以自然通风为主，每日开窗通风3次，每次30 min。

3.专业操作与实时监测。消毒操作由疾控中心专业人员现场指导，在消毒前对基层操作人员进行岗前培训，重点讲解消毒药剂的配制方法、操作流程及个人防护要点。建立消毒操作台账，详细记录消毒时间、地点、药剂种类、浓度、操作人员等信息，实现消毒过程的可追溯管理。

1.3 观察指标

1.消毒合格率。消毒后4 h，在各区域随机采集物体表面样本（每区域5份），采用菌落总数测定法检测，合格率=合格样本数/总样本数×100%。

2.病原体清除率。采集消毒前后环境样本，采用PCR技术检测目标病原体（如新冠病毒、诺如病毒、沙门菌等），清除率=（消毒前阳性样本数－消毒后阳性样本数）/消毒前阳性样本数×100%。

3.密切接触者感染率。随访密切接触者14 d，感染率=感染人数/密切接触者总数×100%。

4.相关人员满意度。采用自制的《传染病消毒处置满意度调查问卷》，从消毒及时性、操作规范性、效果可靠性、沟通协调性4个维度进行评分，每个维度25分，满分100分。调查对象包括疫情发生场所的工作人员、患者家属及密切接触者，每组发放问卷50份，回收有效问卷100%，分值越高表示越满意。

1.4 统计学方法

用软件SPSS 25.0计算数据，计数资料以“n（%）”呈现，运用χ^2验证；计量资料的描述用（$\bar{x} \pm s$），用t验证，若$P < 0.05$，即为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疫情消毒控制效果对比

观察组的消毒合格率、病原体清除率均高于对照组，其密切接触者感染发生率相比于对照组更低，差异性评估有意义（$P < 0.05$），见表1。

表1 疫情消毒控制效果对比[n（%）]

组别	n	消毒合格率	病原体清除率	密切接触者感染率
观察组	19	19（100.00）	19（100.00）	1（5.26）
对照组	18	13（72.22）	14（77.78）	6（33.33）
χ^2		6.102	4.734	4.748
P		0.013	0.030	0.029

2.2 管理满意度评分比较

观察组相关人员对管理工作的各项满意度评分均高于对照组，差异有统计学意义（$P < 0.05$），见表2。

表2 管理满意度评分比较（$\bar{x} \pm s$，分）

组别	n	消毒及时性	操作规范性	效果可靠性	沟通协调性
观察组	50	22.33 ± 2.46	22.48 ± 2.14	22.07 ± 2.38	22.49 ± 2.67
对照组	50	18.29 ± 1.54	18.66 ± 1.22	18.73 ± 1.59	18.55 ± 1.47
t		9.843	10.965	8.251	9.141
P		0.000	0.000	0.000	0.000

3 讨论

传染病消毒控制是公共卫生应急管理的关键环节，其效果直接影响疫情防控的成败，也是保障公众健康安全的重要屏障。传统常规消毒方案存在“一刀切”的局限性，未考虑传染病传播途径、污染程度的差异，导致高风险区域消毒力度不足，低风险区域过度消毒，既影响防控效果，又造成资源浪费。

疾控中心优化的分层消毒方案，通过消毒前风险评估精准划分风险区域，实现了消毒资源的合理配置；针对高、中、低风险区域采用差异化的消毒药剂和频次，强化了高风险区域的消毒强度，提升病原体清除效率[5-6]。同时，疾控中心专业人员的现场指导和实时监测，确保消毒操作的规范性，避免因浓度不足、作用时间不够等问题导致的消毒失败[7]。如结果所示，观察组的消毒合格率、病原体清除率高于对照组。此外，观察组相关人员满意度评分均高于对照组，这得益于分层消毒方案的闭环管理模式。消毒前的风险评估使操作人员明确工作重点，消毒中的实时监测及时纠正偏差，消毒后的效果评估增强处置信心，从而提升整体满意度[8-9]。分层消毒方案在降低密切接触者感染率方面效果显著，这进一步证明了精准消毒对切断传播途径的重要作用[10]。

4 结论

综上所述，疾控中心主导的分层消毒控制方法在传染病防控中具有显著优势，可有效提升消毒效果，降低感染风险。在今后的公共卫生管理中，应进一步完善消毒效果评估体系，加强基层操作人员培训，推动分层消毒方案的标准化和推广应用。

参考文献

[1]季岩,贺欣.疾控中心公共卫生管理中的传染病消毒控制方法及应用价值[J].中国卫生产业,2025,22(20):62-64,68.

[2]李倩,袁铮,韩冰.预防操作控制管理在疾控中心传染病消毒控制管理中的应用[J].中国卫生产业, 2025,22(12)40-43.

[3]尚青,吕明飞,姜芹.疾控中心加强传染病消毒管理的效果分析[J].中国卫生产业,2025,22(6):115-118.

[4]杨昆,张秀云.公共卫生管理在疾控中心卫生监督工作发展中的重要作用分析[J].中国卫生产业,2024,21(7):209-212.

[5]张永建,曹文波,舒强.公共卫生管理对增强疾控中心工作人员自我防护能力的作用[J].中国卫生产业,2024,21(21):214-216.

[6]张力.“双轮”驱动管理模式在疾控中心传染病预防中的应用及对工作人员职业素养的影响[J].中国卫生产业,2025,22(10):114-117.

[7]马洪伟,李幸幸,赵玲.PDCA理论在传染病防治管理中的应用价值分析[J].中国卫生产业,2024,21(14):130-133.

[8]杜真,卢金星.疾病预防控制中心岗位设置管理的研究与思考——以中国疾病预防控制中心传染病预防控制所为例[J].中国公共卫生管理,2021,37(6):740-742.

[9]晏伟,解延芳.实施传染病监测对于预防控制传染病的有效途径研究[J].中国社区医师,2021,37(36):190-191.

[10]吴强,信信,刘静博.改进疾病预防控制机构管理忠诚履行守卫市民健康的神圣职责[J].国际病毒学杂志,2021,28(5):353-358.

（本文编辑 王 冬）