

【经验交流】

# 门诊环境中犬细小病毒环境消毒流程执行对交叉感染的防控效果

周敏岩

新万佳宠物医院

**摘要：**犬细小病毒是犬类常见高传染性病毒，门诊环境中常经粪口途径迅速传播，极易引发交叉感染，针对该问题优化门诊环境消毒流程尤为关键。规范消毒流程、加强区域管理并落实防控细节能有效降低病毒残留与传播风险，科学的消毒执行方案既提升门诊防疫效率，实际操作中也展现出良好交叉感染控制效果，为犬类医疗环境感染管理提供现实依据与实践参考。

**关键词：**犬细小病毒；门诊环境；消毒流程；交叉感染；感染防控

## 引言

犬细小病毒感染病程急、死亡率高，动物医院门诊区域因就诊动物流动频繁、接触密集，极易引发交叉感染，门诊环境中的物表、笼舍、地面及空气等常成为病毒传播的重要媒介。当前多数门诊单位虽已建立基本消毒机制，执行频率、细节处理及风险区域划分上仍存在漏洞，难以有效阻断病毒传播链。探索科学、标准化且具可操作性的消毒流程并严格监督执行，成为保障动物健康与门诊安全的关键环节。

## 1 犬细小病毒在门诊环境中传播特点与感染风险分析

### 1.1 犬细小病毒的基本特性与传染机制

犬细小病毒（Canine Parvovirus，简称 CPV）属于细小病毒科，具备高度环境抵抗力及极强传染性，基因组为单股 DNA，结构简单但致病性极强，可在室温下存活数月，且对多种常规消毒剂具有耐受性。病毒主要经过粪便排出，大量存在于感染犬只排泄物中，即使极微量病毒颗粒也具备致病能力，其感染机制表现为对犬类迅速复制细胞的高度亲和力，尤以肠道上皮细胞和骨髓造血细胞为主，导致严重肠炎和白细胞减少症。传播路径以粪口途径为主，间接接触如被污染的手套、食具、地面、器械等均可成为病毒介质，病毒潜伏期短，临床症状出现前已具备传染性，加剧其在高密度门诊环境中的扩散速度。

### 1.2 门诊环境传播的主要途径与高风险接触点

在动物门诊环境中，犬细小病毒传播的关键途径主要是经由被污染物品与表面，候诊区、诊疗台、地面、笼舍及转运工具，均可能因含高病毒载量的排泄物污染

成为传播媒介。病毒可经过医护人员鞋底、手套、器械表面及清洁工具在不同区域间转移，形成广泛交叉污染链条，尤其缺乏严格区域划分与防护用品更换制度的场所，接诊高峰期间频繁更换患病犬只，会大幅提升传播概率<sup>[1]</sup>。空气传播虽非主要途径，但喷溅性体液和尘埃颗粒中也可能携带病毒颗粒，扩大空间污染范围，缺少消毒间隔、物理隔离及病毒负压管理的诊疗区，易成为高风险聚集点，病毒污染面更难彻底清除。

### 1.3 常见交叉感染场景对比与案例分析

门诊中交叉感染高发场景通常集中在候诊接触、共用诊疗设备及病犬留观区管理不规范等方面，常见情况如诊疗台未彻底消毒便接诊不同犬只，残留病毒成为隐性传播源。部分门诊内体温计、手术工具等诊疗设备未执行一次一消制度，导致病毒微量污染物在犬只间传播，留观区常因空间有限或分区不清，让健康犬与疑似感染犬同处一室，极易形成病毒扩散高发区。有病例记录显示，某未建立独立隔离留观区域的宠物门诊，连续接诊三只犬细小病例后一周内共新增五例，涉及不同主人的犬只，这些犬只未直接接触却均在同一区域候诊与留观。细小病毒的传播如图1所示。

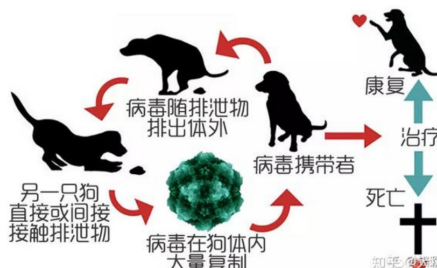


图1

**作者简介：**周敏岩（1993—），男，本科，兽医师，研究方向为微型动物传染病机理研究工作。

2 门诊环境中现行消毒措施存在的不足与隐患分析

2.1 消毒频率与流程执行不规范问题探讨

门诊环境中频繁接诊会让污染区域迅速扩大，消毒频率若没能和就诊强度匹配，会大幅提高病毒残留概率。部分单位混淆清洁与消毒环节，没明确执行流程的时效性与标准，导致诊疗台、留观笼舍等重点区域在高频使用后没法及时彻底处理，缺乏标准化操作手册与执行监督，使得一线人员凭经验随意操作，容易出现用表面擦拭替代深层清洁之类的情况。

2.2 环境分区管理薄弱导致的病毒残留风险

门诊环境未设科学功能分区，易让高污染区域与低风险区域交叉，扩大病毒传播面，候诊区与诊疗区间未设过渡缓冲区，使患犬带毒进入无障碍接触空间，加重表面污染累积<sup>[2]</sup>。病犬使用的留观室、输液区与健康犬接触空间未做有效物理隔离，导致病毒经空气、医用器械或地面传播至非感染区域。洗消间、医疗废物暂存处等区域与操作区相邻布置，也让污染物易扩散，分区制度缺失使消毒工作无法针对性开展，清洁与污染界限模糊，成为病毒残留和复发的隐性通道。

2.3 消毒剂选择与使用不当造成的防控盲区

犬细小病毒对多种常规消毒剂具抗性，季铵盐类等不耐受剂型若使用不当，将无法彻底灭活病毒颗粒，临床环境中常存在消毒剂浓度配比不准确、作用时间不足或清洁前未去除有机污染物等问题，直接影响消毒效果。部分场所为追求操作便捷，采用气味轻、见效快的表面喷洒类产品，却忽视深层渗透与病毒稳定结构的抗药性。器械高温消毒程序未严格执行或更换频率低，使得重复使用的工具存在病毒残留风险，选择与使用方式不当让多个环节形成防控盲区，干扰整体消杀体系的有效运行。

3 标准化门诊环境消毒流程设计与优化思路

3.1 制定针对性强的空间消毒操作步骤细化

门诊内不同功能区域污染风险差异明显，需依据用途、接触频率及动物流动情况制定对应消毒操作步骤，高频接触的诊疗台、接种台应在每次使用后立即用含氯

消毒剂擦拭，作用时间不低于 10 min。地面及门把手等区域可按就诊量安排定时巡回消毒，强化通风管理减少气溶胶残留，笼舍类设施需在每次动物更换后彻底清洁并做高水平消毒，使用符合细小病毒灭活标准的有效剂型。操作流程应经过图示或文字说明形式张贴在各作业区域，确保可视化管理与执行标准统一。

3.2 实施风险等级划分下的差异化防控策略

空间区域可按病毒污染可能性划分为高风险、中风险与低风险等级，结合动物活动轨迹做针对性防控布控，高风险区如留观病房、急诊区需实行高频消毒与专人进出管理，中风险区如候诊区、输液室进行定时巡查与分时段管理，低风险区如药房、办公区则注重入口鞋底与手部交叉控制<sup>[3]</sup>。差异化防控能提高资源配置效率，减少低风险区域不必要的化学消毒堆积，提升整体防疫系统的科学性与稳定性。

3.3 配置专人监管与建立流程反馈机制

流程落实离不开责任机制支撑，门诊应配置专人承担消毒流程的执行监督与问题反馈任务，监管人员需记录每日各时段消毒任务完成情况，还得追踪特殊事件如接诊犬细小疑似病例后的流程调整情况。反馈机制包含每日填写的执行检查表及每周综合质量评估，由医务管理组定期审核并针对问题点形成改进意见。设立信息闭环提升管理透明度，强化流程执行的可持续性，降低依赖个体经验的随机性操作风险。

4 标准化流程执行后对交叉感染防控效果的实证分析

4.1 对比执行前后犬细小病毒感染率变化趋势

在实施标准化消毒流程前，门诊内犬细小病毒疑似感染病例呈持续上升态势，以某地动物诊疗机构为例，2022 年第一季度确诊犬细小病例共 28 例，其中 19 例在候诊后 48 h 内出现症状，存在明显交叉感染可能。流程执行后第三季度同期数据下降至 9 例，感染来源主要为外来输入，门诊内传播大幅减少。监测数据显示流程调整后门诊内新发感染率下降约 68%，其中留观区域病毒暴发频率降低最为显著，病例溯源表明多数新发个案为未接种犬只，且多集中在首次就诊

表 1 不同功能区域对应风险等级及消毒频次建议表

| 区域类型   | 风险等级 | 建议消毒频次     | 主要消毒方式        |
|--------|------|------------|---------------|
| 留观区    | 高风险  | 每 2 小时 1 次 | 含氯高浓度湿擦 + 通风  |
| 输液治疗区  | 中风险  | 每 4 小时 1 次 | 中浓度湿擦 + 紫外线照射 |
| 候诊与接待区 | 中风险  | 每班次前后各 1 次 | 喷雾 + 擦拭结合     |
| 办公及药房  | 低风险  | 每日 1 次     | 表面清洁 + 紫外线    |
| 卫生间    | 中风险  | 每 2 小时 1 次 | 高效消毒液 + 拖洗    |

数据来源：（单位：中国农业大学动物医院门诊消毒管理指南，2021 年）



时接触污染面。

#### 4.2 门诊区域环境病毒残留物监测数据分析

环境病毒残留物采样监测覆盖候诊区、诊疗台、留观区及清洁通道等核心区域，消毒流程优化前，候诊区桌面、地面及墙角处采样阳性率分别达41%、55%与48%。流程落实后经三轮监测数据显示，同区域阳性率降至9%、12%与15%，其中含氯消毒剂用于地面湿擦后病毒核酸检出率明显降低，诊疗台与器械台在每次就诊后高频次处理，也使阳性率降至可控范围<sup>[4]</sup>。经过周期性核酸PCR检测，确认病原核酸残留下降趋势与标准化清洁频次密切相关，高频监测结果提供消毒措施有效性评估依据，有助于调整高风险区域管理策略。

#### 4.3 医务人员与宠主对流程改进的反馈采样

发放调查问卷与访谈采集医务人员及宠主对消毒流程改进的感受反馈，收集的96份有效问卷中，87%医务人员认为流程可操作性强，尤其区域分级管理方案提升工作效率与安全感。宠主方面74%受访者表示对门诊清洁度感知明显改善，也更愿意选择设施清洁度高的诊所就诊。部分反馈提到消毒操作产生的气味与等待时间略有增加，但整体接受度较高，工作人员普遍认为专人监督机制对流程持续执行起到关键促进作用。狗狗生病的9种症状如图2所示。



图2 狗狗生病的9种症状

### 5 强化犬类门诊病毒防控体系建设的实践路径探讨

#### 5.1 建立持续性培训机制提升执行标准化程度

标准化消毒流程需配合系统化培训机制保障执行一致性，临床环境复杂、人员流动频繁，单次培训难以维持长期标准。设立周期性岗位轮训、情境模拟操作考核及多班次交替教学，可显著提升人员对消毒频率、剂型使用和操作规范的熟练程度。培训内容应涵盖病毒基础知识、关键区域识别与突发情况应对处理，根据《2023年中国动物诊疗行业发展蓝皮书》数据，实施季度培训制度的门诊单位中，流程违规率下降至

12.6%，显著优于无培训机制单位的27.3%，表明持续教育与制度联动对稳定消毒效果具有促进作用。

#### 5.2 推动门诊单位形成制度化消毒工作规范

动物医疗机构内部需建立覆盖全流程的制度化管理规范，涵盖消毒操作时间节点、人员分工、记录填写与问题上报机制，制度文件需细化至日常工作流程中，以表单、流程图等形式固化操作标准，明确每个岗位责任区与执行标准<sup>[5]</sup>。多数中小型门诊因缺乏统一规范，流程执行依赖个人经验，导致风险识别不准确与重复污染问题频发。行业监管数据显示，完成内部制度化建设文件建设的门诊单位，病毒阳性环境检测率低于15%，未建立明确规章制度单位该比率高于38%，制度化保障规范操作流程，也为监管审查与质量追踪提供依据。

#### 5.3 联合行业协会推广防控流程标准模板应用

标准流程的统一推广需借助行业协会力量，整合多机构经验形成可复制防控模板，制定标准操作指南、流程卡与操作影像资料，推动不同类型门诊单位依空间结构与服务规模适配调整，提升行业整体防控能力。2023年江苏省小动物诊疗行业协会在南京市15家动物医院试点推广“宠物门诊感染防控体系优化计划”，统一配置流程卡片、分区标识与消毒剂使用规范，执行周期3个月。执行后犬细小病毒阳性检出率从21.4%降至6.8%，流程违规记录由月均19条降至5条，半年内推广至苏州、无锡等周边地区40余家门诊，实践表明行业协会主导流程模板应用与跟踪评估，能推动消毒标准化从单点突破向区域推广转变。

### 6 结语

犬细小病毒在门诊环境传播具隐蔽性与高风险，环境消毒流程标准化执行对交叉感染防控至关重要。细化操作步骤、分区管理、差异化防控及制度建设，可显著降低病毒残留与传播概率。实践显示，流程优化结合监管反馈能提升防控效果，未来需持续强化培训、推动制度常态化，借行业组织推广流程模板，为动物诊疗安全构建更高效科学的感染控制体系。

#### 参考文献：

- [1] 邢淑芬. 犬弓首蛔虫感染对宿主肠道菌群的影响[D]. 海南大学, 2024.
- [2] 陈洵. 白芷活性成分珊瑚菜内酯对特应性皮炎的应用及其分子机制的研究[D]. 成都大学, 2023.
- [3] 赵璇. 疾病、医疗与文化[D]. 兰州大学, 2020.
- [4] 贾燕. 京呼地区两家宠物医院门诊病例临床流行病学的调查与分析[D]. 内蒙古农业大学, 2017.
- [5] 孔庆波. 转移因子增强犬细胞免疫功能的作用机理研究[D]. 西北农林科技大学, 2005.