

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.04.025

标准·规范·指南

# 医疗机构环境表面清洁与消毒管理规范 WS/T 512—2016

## Regulation for cleaning and disinfection management of environmental surface in healthcare

[关键词] 医疗机构; 环境; 物体表面; 清洁; 消毒; 管理; 规范

[中图分类号] 197.32 [文献标识码] E [文章编号] 1671-9638(2017)04-0388-05

### 前言

根据《中华人民共和国传染病防治法》和《医院感染管理办法》制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准起草单位: 杭州市疾病预防控制中心、浙江大学医学院附属第二医院、北京大学人民医院、复旦大学附属中山医院、国家卫生计生委医院管理研究所、杭州市第一人民医院、煤炭总医院、浙江大学医学院附属妇产科医院、山东省立医院、第三军医大学大坪医院、西安交通大学附属第二医院、北京宣武医院、浙江省疾病预防控制中心、北京医院、浙江省医疗质量控制评价办公室。

本标准主要起草人: 倪晓平、武迎宏、陆群、胡必杰、巩玉秀、任淑华、钟秀玲、林蓉、李卫光、刘丁、索瑶、王力红、胡国庆、徐虹、林春桥、刘亚涛、谷继荣、高晓东、王惠琴、孙建生、胡斌春、蔡虹、邵文博、王巧燕。

### 1 范围

本标准规定了医疗机构建筑物内部表面与医疗器械设备表面的清洁与消毒的管理要求、清洁与消毒原则、日常清洁与消毒、强化清洁与消毒、清洁工具复用处理要求等。

本标准适用于各级各类医疗机构。承担环境清洁服务的机构可参照执行。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件, 其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 15982 医院消毒卫生标准

WS/T311 医院隔离技术规范

WS/T313 医务人员手卫生规范

WS/T 367 医疗机构消毒技术规范

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 环境表面(environmental surface) 医疗机构建筑物内部表面和医疗器械设备表面, 前者如墙面、地面、玻璃窗、门、卫生间台面等, 后者如监护仪、呼吸机、透析机、新生儿暖箱的表面等。

3.2 环境表面清洁(environmental surface cleaning) 消除环境表面污物的过程。

3.3 清洁工具(cleaning products) 用于清洁和消毒的工具, 如擦拭布巾、地巾和地巾杆、盛水容器、手套(乳胶或塑胶)、洁具车等。

3.4 清洁单元(cleaning unit) 邻近某一患者的相关高频接触表面为一个清洁单元, 如该患者使用的病床、床边桌、监护仪、呼吸机、微泵等视为一个清洁单元。

3.5 高频接触表面(high-touch surface) 患者和医务人员手频繁接触的环境表面, 如床栏、床边桌、呼叫按钮、监护仪、微泵、床帘、门把手、计算机等。

3.6 污点清洁与消毒(spot cleaning and disinfection) 对被患者的少量体液、血液、排泄物、分泌物等感染性物质小范围污染的环境表面进行的清洁与消毒处理。

3.7 消毒湿巾(disinfection wet wipes) 以非织造布、织物、无尘纸或其他原料为载体, 纯化水为生产用水, 适量添加消毒剂等原材料, 制成的具有清洁与消毒作用的产品, 适用于人体、一般物体表面、医疗器械表面及其他物体表面。

3.8  $A_0$  值( $A_0$  value) 评价湿热消毒效果的指标, 指当以 Z 值表示的微生物杀灭效果为 10 K 时, 温度相当于 80°C

的时间(秒)。A<sub>0</sub> 值 600 是复用清洁工具消毒的最低要求。

**3.9 隔断防护(barrier containment)** 医疗机构内部改建、修缮、装修等工程实施过程中,采用塑料、装饰板等建筑材料作为围挡,以完全封闭施工区域,防止施工区域内的尘埃、微生物等污染非施工区域内环境表面的措施。

**3.10 人员卫生处理(personnel decontamination)** 对被污染或可能被污染的人员进行人体、着装、随身物品等方面的清洁与消毒过程。

**3.11 清洁工具的复用处理(reprocessing of cleaning-product)** 对使用过或污染后的复用清洁工具进行清洗与消毒的处理过程。

**3.12 低度风险区域(low-risk area)** 基本没有患者或患者只作短暂停留的区域。如行政管理部门、图书馆、会议室、病案室等。

**3.13 中度风险区域(medium-risk area)** 有普通患者居住,患者体液、血液、排泄物、分泌物对环境表面存在潜在污染可能性的区域。如普通住院病房、门诊科室、功能检查室等。

**3.14 高度风险区域(high-risk area)** 有感染或定植患者居住的区域以及对高度易感患者采取保护性隔离措施的区域,如感染性疾病科、手术室、产房、重症监护病区、移植病房、烧伤病房、早产儿室等。

## 4 管理要求

**4.1** 医疗机构应建立健全环境清洁工作的组织管理体系和规章制度,明确各部门和人员的职责。

**4.2** 医疗机构应参与环境清洁质量监督,并对环境清洁服务机构的人员开展业务指导。医疗机构指定的管理部门负责对环境清洁服务机构的监管,并协调本单位日常清洁与突发应急事件的消毒。

**4.3** 医务人员应负责使用中诊疗设备与仪器的日常清洁与消毒工作;应指导环境清洁人员对诊疗设备与仪器等进行清洁与消毒。

**4.4** 医疗机构开展内部建筑修缮与装饰时,应建立有医院感染控制人员参与的综合小组,对施工相关区域环境污染风险进行评估,提出有效、可行的干预措施,指导施工单位做好施工区域的隔断防护,并监督措施落实的全过程。

**4.5** 医疗机构应对清洁与消毒质量进行审核,并将结果及时反馈给相关部门与人员,促进清洁与消毒质量的持续改进。审核方法见附录 A。

**4.6** 承担医疗机构环境清洁服务的机构或部门,应符合以下要求:

a) 建立完善的环境清洁质量管理体系,在环境清洁服务的合同中充分体现环境清洁对医院感染预防与控制的重要性。

b) 基于医疗机构的诊疗服务特点和环境污染的风险等级,建立健全质量管理文件、程序性文件和作业指导书。开展清洁与消毒质量审核,并将结果及时报告至院方。

c) 应对所有环境清洁服务人员开展上岗培训和定期培训。培训内容应包括医院感染预防的基本知识与基本技能。

## 5 清洁与消毒原则

**5.1** 应遵循先清洁再消毒的原则,采取湿式卫生的清洁方式。

**5.2** 根据风险等级和清洁等级要求制定标准化操作规程,内容应包括清洁与消毒的工作流程、作业时间和频率、使用的清洁剂与消毒剂名称、配制浓度、作用时间以及更换频率等。

**5.3** 应根据环境表面和污染程度选择适宜的清洁剂。

**5.4** 有明确病原体污染的环境表面,应根据病原体抗力选择有效的消毒剂,消毒剂的选择参考 WS/T 367 执行。消毒产品的使用按照其使用说明书执行。

**5.5** 无明显污染时可采用消毒湿巾进行清洁与消毒。

**5.6** 清洁病房或诊疗区域时,应有序进行,由上而下,由里到外,由轻度污染到重度污染;有多名患者共同居住的病房,应遵循清洁单元化操作。

**5.7** 实施清洁与消毒时应做好个人防护,不同区域环境清洁人员个人防护应符合附录 B 的规定。工作结束时应做好手卫生与人员卫生处理,手卫生应执行 WS/T 313 的要求。

**5.8** 对高频接触、易污染、难清洁与消毒的表面,可采取屏障保护措施,用于屏障保护的覆盖物(如塑料薄膜、铝箔等)实行一用一更换。

**5.9** 清洁工具应分区使用,实行颜色标记。

**5.10** 宜使用微细纤维材料的擦拭布巾和地巾。

**5.11** 对精密仪器设备表面进行清洁与消毒时,应参考仪器设备说明书,关注清洁剂与消毒剂的兼容性,选择适合的清洁与消毒产品。

**5.12** 在诊疗过程中发生患者体液、血液等污染时,应随时进行污点清洁与消毒。

**5.13** 环境表面不宜采用高水平消毒剂进行日常消毒。使用中的新生儿床和暖箱内表面,日常清洁应以清水为主,不应使用任何消毒剂。

**5.14** 不应将使用后或污染的擦拭布巾或地巾重复浸泡至清洁用水、使用中清洁剂和消毒剂内。

## 6 日常清洁与消毒

**6.1** 医疗机构应将所有部门与科室按风险等级,划分为低度风险区域、中度风险区域和高度风险区域。

**6.2** 不同风险区域应实施不同等级的环境清洁与消毒管理,具体要求见表 1。

表 1 不同等级的风险区域的日常清洁与消毒管理

风险等级	环境清洁等级分类	方式	频率/(次/d)	标准
低度风险区域	清洁级	湿式卫生	1~2	要求达到区域内环境干净、干燥、无尘、无污垢、无碎屑、无异味等
中度风险区域	卫生级	湿式卫生,可采用清洁剂辅助清洁	2	要求达到区域内环境表面菌落总数 $\leq 10$ CFU/cm <sup>2</sup> ,或自然菌减少 1 个对数值以上
高度风险区域	消毒级	湿式卫生,可采用清洁剂辅助清洁 高频接触的环境表面,实施中、低水平消毒	$\geq 2$ $\geq 2$	要求达到区域内环境表面菌落总数符合 GB 15982 要求

注 1:各类风险区域的环境表面一旦发生患者体液、血液、排泄物、分泌物等污染时应立即实施污点清洁与消毒。  
注 2:凡开展侵入性操作、吸痰等高度危险诊疗活动结束后,应立即实施环境清洁与消毒。  
注 3:在明确病原体污染时,可参考 WS/T 367 提供的方法进行消毒。

6.3 应遵守清洁与消毒原则。

6.4 被患者体液、血液、排泄物、分泌物等污染的环境表面,应先采用可吸附的材料将其清除,再根据污染的病原体特点选用适宜的消毒剂进行消毒。

6.5 常用环境表面消毒方法见附录 C。

6.6 在实施清洁与消毒时,应设有醒目的警示标志。

## 7 强化清洁与消毒

7.1 下列情况应强化清洁与消毒:

a)发生感染暴发时,如不动杆菌属、艰难梭菌、诺如病毒等感染暴发;

b)环境表面检出多重耐药菌,如耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶(ESBLs)细菌以及耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌(CRE)等耐药菌。

7.2 强化清洁与消毒时,应落实接触传播、飞沫传播和空气传播的隔离措施,具体参照 WS/T 311 执行。

7.3 强化清洁与消毒时,应增加清洁与消毒频率,并根据病原体类型选择消毒剂,消毒剂的选择和消毒方法见附录 C。

7.4 对感染朊毒体、气性坏疽、不明原因病原体的患者周围

环境的清洁与消毒措施应参照 WS/T 367 执行。

7.5 应开展环境清洁与消毒质量评估工作,并关注引发感染暴发的病原体在环境表面的污染情况。

## 8 清洁工具复用处理要求

8.1 医疗机构宜按病区或科室的规模设立清洁工具复用处理的房间,房间应具备相应的处理设施和储存条件,并保持环境干燥、通风换气。

8.2 清洁工具的数量、复用处理设施应满足病区或科室规模的需要。

8.3 清洁工具使用后应及时清洁与消毒,干燥保存,其复用处理方式包括手工清洗和机械清洗。

8.3.1 清洁工具的手工清洗与消毒应执行 WS/T 367 的要求。

8.3.2 有条件的医疗机构宜采用机械清洗、热力消毒、机械干燥、装箱备用的处理流程。热力消毒要求  $A_0$  值达到 600 及以上,相当于 80℃ 持续时间 10 min,90℃ 持续时间 1 min,或 93℃ 持续时间 30 s。

8.4 当需要对清洁工具复用处理质量进行考核时,可参照 GB 15982 执行。

## 附 录 A

(规范性附录)

### 医疗机构环境清洁卫生质量审核方法与标准

#### A.1 医疗机构环境清洁卫生审核方法

A.1.1 目测法 采用格式化的现场检查表格,培训考核人员,统一考核评判方法与标准,以目测检查环境是否干净、干燥、无尘、无污垢、无碎屑、无异味等。

#### A.1.2 化学法

A.1.2.1 荧光标记法 将荧光标记在邻近患者诊疗区域内高频接触的环境表面。在环境清洁服务人员实施清洁工作前预先标记,清洁后借助紫外线灯检查荧光标记是否被有效

清除,计算有效的荧光标记清除率,考核环境清洁工作质量。

A. 1. 2. 2 荧光粉迹法 将荧光粉撒在邻近患者诊疗区域内高频接触的环境表面。在环境清洁服务人员实施清洁工作前预先标记,清洁后借助紫外线灯检查荧光粉是否被扩散,统计荧光粉扩散的处数,考核环境清洁工作“清洁单元”的依从性。

A. 1. 2. 3 ATP 法 按照 ATP 监测产品的使用说明书执行。记录监测表面的相对光单位值(RLU),考核环境表面清洁工

作质量。

A. 1. 3 微生物法

A. 1. 3. 1 环境微生物考核方法参考 GB 15982。

A. 1. 3. 2 清洁工具复用处理后的微生物考核指标,采样方法和评价方法应参考 GB 15982 的相关规定。

**A. 2 医疗机构环境清洁卫生质量审核标准**

医疗机构环境清洁卫生质量审核标准见表 A. 1。

**表 A. 1 医疗机构环境清洁卫生质量审核标准**

风险等级	清洁卫生管理等级	审核标准				
		目测法	化学法			微生物法
			荧光标记法	荧光粉迹法	ATP 法	
低度风险区域	清洁级	整洁卫生、无尘、无碎屑、无异味等	无要求	无要求	无要求	无要求
中度风险区域	卫生级	整洁卫生、无污垢、无污迹、无异味等	质量抽查使用,无荧光痕迹	质量抽查使用,无荧光粉扩散	质量抽查使用,合格标准按产品说明书规定	细菌菌落总数 ≤ 10 CFU/cm <sup>2</sup> ,或自然菌减少 1 个对数值以上
高度风险区域	消毒级	整洁卫生、无污垢、无污迹、无异味等	定期质量抽查使用,无荧光痕迹	定期质量抽查使用,无荧光粉扩散	定期质量抽查使用,合格标准按产品说明书规定	参考 GB 15982,按不同环境类别评判

**附 录 B**

(规范性附录)

**环境清洁人员个人防护用品选择**

环境清洁人员个人防护用品的选择见表 B. 1。

**表 B. 1 环境清洁人员个人防护用品选择**

风险等级	工作服	手套	专用鞋/鞋套	口罩	隔离衣/防水围裙	护目镜/面罩	帽子
低度风险区域	+	±	±	-	-	-	-
中度风险区域	+	+	±	+	±	-	-
高度风险区域	+	+	+ / ±	+ + / +	+	±	±

注 1: “++”表示应使用 N95 口罩,“+”表示应使用,“±”表示可使用或按该区域的个人防护要求使用,“-”表示可以不使用。  
注 2: 处理患者体液、血液、排泄物、分泌物等污染物、医疗废物和消毒液配制时,应佩戴上述所有个人防护物品。

**附 录 C**

(规范性附录)

**环境表面常用消毒方法**

环境表面常用消毒剂杀灭微生物效果见表 C. 1。

环境表面常用的消毒方法见表 C. 2。

表 C.1 环境表面常用消毒剂杀灭微生物效果

消毒剂	消毒水平	细菌			真菌	病毒	
		繁殖体	结核杆菌	芽孢		亲脂类(有包膜)	亲水类(无包膜)
含氯消毒剂	高水平	+	+	+	+	+	+
二氧化氯	高水平	+	+	+	+	+	+
过氧乙酸	高水平	+	+	+	+	+	+
过氧化氢	高水平	+	+	+	+	+	+
碘类	中水平	+	+	-	+	+	+
醇类	中水平	+	+	-	+	+	-
季胺盐类 <sup>a</sup>	低水平	+	-	-	+	+	-

注：“+”表示正确使用，正常浓度的化学消毒剂可以达到杀灭微生物的效果。  
“-”表示较弱的杀灭作用或没有杀灭效果。

<sup>a</sup>部分双长链季胺盐类为中效消毒剂。

表 C.2 环境表面常用消毒方法

消毒产品	使用浓度(有效成分)	作用时间	使用方法	适用范围	注意事项
含氯消毒剂	400~700 mg/L	>10 min	擦拭、拖地	细菌繁殖体、结核杆菌、真菌、亲脂类病毒	对人体有刺激作用；对金属有腐蚀作用；对织物、皮草类有漂白作用；有机物污染对其杀菌效果影响很大
	2 000~5 000 mg/L	>30 min	擦拭、拖地	所有细菌(含芽孢)、真菌、病毒	
二氧化氯	100~250 mg/L	30 min	擦拭、拖地	细菌繁殖体、结核杆菌、真菌、亲脂类病毒	对金属有腐蚀作用；有机物污染对其杀菌效果影响很大
	500~1 000 mg/L	30 min	擦拭、拖地	所有细菌(含芽孢)、真菌、病毒	
过氧乙酸	1 000~2 000 mg/L	30 min	擦拭	所有细菌(含芽孢)、真菌、病毒	对人体有刺激作用；对金属有腐蚀作用；对织物、皮草类有漂白作用
过氧化氢	3%	30 min	擦拭	所有细菌(含芽孢)、真菌、病毒	对人体有刺激作用；对金属有腐蚀作用；对织物、皮草类有漂白作用
碘伏	0.2%~0.5%	5 min	擦拭	除芽孢外的细菌、真菌、病毒	主要用于采样瓶和部分医疗器械表面消毒；对二价金属制品有腐蚀性；不能用于硅胶导尿管消毒
醇类	70%~80%	3 min	擦拭	细菌繁殖体、结核杆菌、真菌、亲脂类病毒	易挥发、易燃，不宜大面积使用
季胺盐类	1 000~2 000 mg/L	15~30 min	擦拭、拖地	细菌繁殖体、真菌、亲脂类病毒	不宜与阴离子表面活性剂如肥皂、洗衣粉等合用
自动化过氧化氢喷雾消毒器	按产品说明使用	按产品说明使用	喷雾	环境表面耐药菌等病原微生物的污染	有人情况下不得使用
紫外线辐照	按产品说明使用	按产品说明使用	照射	环境表面耐药菌等病原微生物的污染	有人情况下不得使用
消毒湿巾	按产品说明使用	按产品说明使用	擦拭	依据病原微生物特点选择消毒剂，按产品说明使用	日常消毒；湿巾遇污染或擦拭时无水迹应丢弃