

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.03.017

· 论 著 ·

## 医院高频接触物体表面清洁依从性的干预效果

陈琳, 杨静, 王津雨, 李武殷, 张艳华, 李睿

(中国医学科学院血液病医院, 天津 300020)

**[摘要]** **目的** 评估某医院高频接触物体表面清洁现状及干预措施效果。**方法** 运用荧光标识法调查干预前后高频接触物体表面清洁的依从性,应用 SPSS 17.0 统计软件进行数据分析。**结果** 干预前后共调查病房 400 间, 6 800 个调查项目, 干预前医院物体表面清洁依从率为 14.71%, 干预后依从率为 54.76%, 差异具有统计学意义( $P < 0.001$ ); 普通病房和特殊病房干预前后物体表面清洁依从率差异均有统计学意义(均  $P < 0.001$ ); 干预后病房内及卫生间物体表面清洁依从率较干预前均提高, 提高幅度分别为 41.57%、33.00%, 差异均具有统计学意义(均  $P < 0.001$ ); 干预后各物体表面清洁依从率也较干预前提高, 提高幅度在 21.50%~52.00%, 差异均具有统计学意义(均  $P < 0.001$ )。**结论** 科学、有效的干预措施可提高高频接触物体表面的清洁效果, 是提升医院环境质量的有力保障。

**[关键词]** 高频接触物体表面; 环境质量; 清洁; 荧光标识法; 依从性

**[中图分类号]** R187 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2017)03-0254-04

## Intervention efficacy of compliance to cleaning of frequently touch hospital object surfaces

CHEN Lin, YANG Jing, WANG Jin-yu, LI Wu-yin, ZHANG Yan-hua, LI Rui (Blood Diseases Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences, Tianjing 300020, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the cleanliness of frequently touched object surfaces in a hospital and efficacy of intervention measures. **Methods** Compliance to cleaning of frequently touched object surfaces before and after intervention was surveyed by fluorescence labeling method, SPSS 17.0 statistical software was used to analyze data. **Results** Before and after intervention, 6 800 items in 400 wards were investigated, compliance rates to cleaning of hospital object surfaces before and after intervention were 14.71% and 54.76% respectively ( $P < 0.001$ ); differences in compliance rates to cleaning of object surfaces in common wards and special wards before and after intervention were both statistically significant (both  $P < 0.001$ ); after intervention, compliance rates to cleaning of object surfaces in wards and toilets increased significantly compared with before intervention, which increased by 41.57% and 33.00% respectively, differences were statistically significant (both  $P < 0.001$ ); after intervention, compliance rates to cleaning of different object surfaces increased by 21.50% - 52.00% (all  $P < 0.001$ ). **Conclusion** Scientific and effective intervention measures can improve the cleaning effectiveness of frequently touched object surfaces, which can improve the environmental quality of hospital.

**[Key words]** frequently touched object surface; environmental quality; cleaning; fluorescence labeling; compliance

[Chin J Infect Control, 2017, 16(3): 254 - 257]

研究<sup>[1]</sup>表明,科学有效的环境清洁管理,可减少病原微生物的传播,降低医院感染发病率。Huslage 等<sup>[2]</sup>首次将床栏、床表面、治疗车、支架桌、

输液泵定义为高频接触物体,认为床栏是接触频次最高的物体表面。高频接触物体是广泛存在医院环境内、医务人员及患者直接接触、使用频率高的医院

[收稿日期] 2016-05-29

[基金项目] 中华医院感染控制研究基金(ZHYG2014-0006)

[作者简介] 陈琳(1989-),男(汉族),陕西省榆林市人,研究实习员,主要从事医疗质量管理、医院感染预防与控制管理研究。

[通信作者] 李睿 E-mail: lirui9505@sina.com

内设施,这些高频接触物体使病原体传播和医院感染的风险大大增加。本研究于 2014 年 10—11 月对某院病房内的高频接触物体表面清洁情况进行了调查,结果报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 调查某院病房内的高频接触物体表面(下文简称物表),包括普通病房及设有隔离和层流罩的特殊病房。基线调查(干预前)时间为 2014 年 9 月 24 日,干预时间为 2014 年 10 月,干预后调查时间为 2014 年 11 月 6 日。

### 1.2 调查方法

1.2.1 物表标识方案 依据 Huslage 等<sup>[2]</sup>提出的物表分类及结合医院实际情况对病房内和卫生间进行合理布点,具体病房内 14 个点、卫生间 3 个点。标识位置选择原则为避免患者、医务人员等自然清除的影响,不直接标识在物表上,而标识于需要清洁消毒的物表接触位置。(1)病房内:内门把手近门侧与门面接触表面(门把手)、呼叫器按钮墙面端表面、跨床桌内侧表面、陪伴椅内侧面、输液架远地端或近地端表面,分别布置 1 个荧光标识;床头柜、床栏杆在正面、侧面、内侧面多方位布置 3~6 个荧光标识。(2)卫生间:灯开关按钮墙面接触表面(灯开关按钮)、洗手水龙头与墙面夹角表面(水龙头)、马桶盖左侧或右侧表面(马桶盖),分别布置 1 个荧光标识。干预前后标识点数各为 3 400 个。

1.2.2 调查步骤 基线调查:采用双盲方式调查(调查布点方案仅限于医院感染管理科及调查人员知晓,具体执行科室与保洁员事先不予告知),调查人员在调查当日早晨 6:40~6:50 用荧光显色笔对调查项目进行标识并做记录;标识 2 h 后(依据医院病房探视制度及病房卫生清洁操作标准,特殊病房物表清洁频率  $\geq 2$  次/d,普通病房清洁频率  $\geq 1$  次/d,当病房物表有肉眼可见的污染需及时清洁、消毒。一般情况首次清洁时间是 7:00 之后开始,8:30 之前结束。该时间段处于家属早晨探视后与科室医生查房前,6:30 左右会要求家属离开病房,科室医生查房于 9:30 开始。调查人员在保洁人员陪同下复查,并对其进行现场培训与指导,培训和指导内容:依据北京市医疗机构环境清洁卫生技术与管理规范<sup>[3]</sup>,根据不同环境的要求,首先正确认识和区分清洁区域、清洁范围,然后指导选用合适的清洁用品和清洁工具,并进行相应的清洁消毒方法频次、个

人防护等项目的培训。干预后调查:执行干预措施后,11 月再进行调查,调查方法同基线调查。

1.2.3 调查工具 采用荧光标识法,所使用工具为利康牌环境卫生监测显色笔和 Leduv 手电筒,均由上海利康消毒高科技有限公司生产。调查时调查人员用显色笔对调查内容进行标识,复查时调查人员打开 Leduv 手电筒对标识的地方进行照明,判定标识是否被清除。

1.2.4 调查人员培训 调查人员为各病区感控护士(各调查员实行交叉调查即对其他病房按照方案进行标识及检查,不对自己所在病区调查),对其进行专项培训,统一布点位置、布点形状及大小、复查标识点清除判定标准等,尽量选取不易自然清除的地方画四方形(边长大约 2 cm)。告知调查员做好医院感染预防,保护患者,避免造成影响和感染。

1.2.5 干预方法 具体干预措施:(1)清洁操作知识培训与现场操作演示相结合,医院感染管理科每周组织保洁人员及相关护士进行清洁操作知识学习,并指导被培训人员进行现场清洁操作演示,使其知识与技能同时掌握;(2)二级质量监测与循环式督导反馈,医院感染管理科每周随机对各病房清洁质量进行检查,同时要求各科室感控护士对本科室病房清洁质量把关,对检查发现的问题进行讨论并采用管理工具(PDCA 循环和鱼骨图)对检查结果进行根因分析,一方面依据分析结果重新制定培训内容,保证培训的有效性及其实用性,另一方面将分析结果及时反馈至病房,督导病房管理人员对不足之处进行整改,督查整改措施落实情况,并将发现的问题作为下次调查的重点内容;(3)建立激励机制,每次检查结果纳入科室当月绩效考核中,并将清洁工作表现优异的前 3 位科室和保洁人员在医院网站予以表彰公示,以更好地提高病房清洁工作质量。

1.2.6 结果判定 标识 2 h 后用 Leduv 手电筒照射布点位置,无任何荧光物残留,判定为合格。依从率 = 清除点数/标识点数  $\times 100\%$ 。

1.3 统计学方法 应用 SPSS 17.0 进行统计分析,数据采用百分率表示,计数资料采用  $\chi^2$  检验,  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 一般资料 干预前后各调查病房 200 间,其中普通病房 158 间,设有隔离和层流罩的特殊病房 42 间,共调查 6 800 个项目。

2.2 不同病房物表清洁依从性 干预前物表清洁依从率为 14.71%，干预后依从率为 54.76%，干预前后比较差异具有统计学意义( $P < 0.001$ )；普通病

房和特殊病房干预前后物表清洁依从率比较差异均有统计学意义(均  $P < 0.001$ )，见表 1。

表 1 不同病房干预前后物表清洁依从率比较

Table 1 Comparison in compliance rates to cleaning of object surfaces in different wards before and after intervention

病房类别	标识数	干预前		干预后		$\chi^2$	P
		清除数	依从率(%)	清除数	依从率(%)		
普通病房	2 686	313	11.65	1 315	48.96	884.87	<0.001
特殊病房	714	187	26.19	547	76.61	363.31	<0.001
合计	3 400	500	14.71	1 862	54.76	1 203.36	<0.001

2.3 不同调查项目物表清洁依从性 干预后病房内及卫生间物表清洁依从率较干预前均提高，提高幅度分别为 41.57%、33.00%，差异均具有统计学意义(均  $P < 0.001$ )，见表 2；干预后各物表清洁依从率较干预前也都有提高，提高幅度在 21.50%~52.00%，差异均具有统计学意义(均  $P < 0.001$ )；与干预前相比，卫生间内的开关灯按钮清洁依从率提升幅度最大，洗手水龙头、马桶冲水按钮清洁依从率提升幅度则较小，见表 3。

表 2 病房及卫生间干预前后物表清洁依从率比较

Table 2 Comparison in compliance rates to cleaning of object surfaces in wards and toilets before and after intervention

区域	标识数	清除数	依从率(%)	$\chi^2$	P
病房内					
干预前	2 800	423	15.11	1 043.876	<0.001
干预后	2 800	1 587	56.68		
卫生间					
干预前	600	77	12.83	157.606	<0.001
干预后	600	275	45.83		

表 3 干预前后各物表清洁依从率比较

Table 3 Comparison in compliance rates to cleaning of different object surfaces before and after intervention

项目	标识数	干预前		干预后		$\chi^2$	P
		清除数	依从率(%)	清除数	依从率(%)		
门把手	200	68	34.00	145	72.50	59.542	<0.001
呼叫器按钮	200	53	26.50	113	56.50	37.071	<0.001
床栏杆	600	105	17.50	355	59.17	220.329	<0.001
灯开关按钮	200	31	15.50	135	67.50	111.002	<0.001
跨床桌	200	29	14.50	117	58.50	83.529	<0.001
陪伴椅	200	28	14.00	116	58.00	84.028	<0.001
水龙头	200	25	12.50	76	38.00	34.451	<0.001
马桶盖	200	21	10.50	64	32.00	27.623	<0.001
床头柜	1 200	125	10.42	640	53.33	466.183	<0.001
输液架	200	15	7.50	101	50.50	89.801	<0.001

### 3 讨论

本研究基线调查结果显示，医院物表清洁依从率为 14.71%，病房及卫生间的物表清洁依从率分别为 15.11%、12.83%，各物表清洁依从率为 7.50%~34.00%，低于沈燕等<sup>[4]</sup>报道的 47.30%。表明医院在环境质量管理模式、物表清洁质量考核、保洁人员专业培训、主管部门及科室自身监督检查等环节存在问题，需从这些方面查找原因，制定有效的改进措施，提高病房物表清洁效果。诸多研究<sup>[5]</sup>

表明，医院内环境及物表已成为各种致病菌的“储藏库”，特别是手频繁触摸的表面，在如耐万古霉素肠球菌(VRE)、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌等暴发流行与医院内传播中具有重要意义。文献<sup>[6]</sup>报道，MRSA 或 VRE 阳性患者居住过的病房，对比没有住过 MRSA 和 VRE 阳性患者的病房，患者住院期间感染这些病原体的可能性明显增加。因此医院内环境物表是多重耐药菌的储存地，污染的医院环境更是在病原体传播中发挥着重要作用，物表质量的改善可预防或终止医院感染暴发，降低医院多重耐药菌的传播。

采取有效干预措施既有助于提高环境物表清洁依从性及医务人员手卫生依从性,也能建立循证基础上的可量化的医院环境清洁度监测与评估体系<sup>[7]</sup>。本研究采取针对性的干预措施,并对干预后的病房清洁状况进行评估。与干预前相比,医院物表清洁依从性、普通及特殊病房物表清洁依从性、病房内及卫生间内各高频接触物表清洁依从性均提高(均  $P < 0.001$ ),干预后除洗手水龙头、马桶冲水按钮外,其余物表清洁依从性均高于沈燕等<sup>[4]</sup>报道的47.30%。表明本研究所采取的干预措施是有效的、可行的,能够提高高频接触物表的清洁依从性,改善病房环境质量。提示医院采用有效的干预措施,运用便捷、易操作、可量化的环境清洁评估体系能够落实物表的清洁监测,提高医院环境质量。

研究结果还显示,与干预前相比,病房物表清洁依从率提高幅度为41.57%,高于卫生间的33.00%;各高频接触物表清洁依从性均提高(均  $P < 0.001$ ),提高幅度在21.50%~52.00%。卫生间内的开关灯按钮清洁依从率提升幅度最大,洗手水龙头、马桶冲水按钮清洁依从率提升幅度则较小。其主要原因可能与其被用频率、被擦拭便捷度及被重视度有关,表明卫生间环境质量存在较大不足,是今后医院环境质量管理重点,特别是水龙头、洗手池及马桶盖等周边物表的卫生质量监测是重中之重。同时,通过对保洁员的培训与管理,提高保洁人员的医院感染防控意识,可以保障医疗环境长时间维持高清洁水平<sup>[8]</sup>。

综上所述,科学、有效的干预措施对提高高频接触物表清洁效果有显著作用,是提升医院环境质量

的有力保障,提示医院感染管理部门及科室今后应继续开展医院环境循证干预措施研究,既可减少医院感染及多重耐药菌的传播,为辅助科室人员科学化管理提供依据,也可为环境感染控制积累证据。

#### [参 考 文 献]

- [1] 苏静,张涛,赵红. 口腔诊疗环境清洁消毒效果的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(21): 4833-4835.
- [2] Huslage K, Rutala WA, Sickbert-Bennett E, et al. A quantitative approach to defining "high-touch" surfaces in hospitals [J]. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2010, 31(8): 850-853.
- [3] 北京市医院感染管理质量控制与改进中心. 北京市医疗机构环境清洁卫生技术与管理规范[EB/OL]. (2014-04-23)[2014-12-01]. <http://www.hdwsj.gov.cn/xzzq/yzk/201408/p020140811426661097090.pdf>.
- [4] 沈燕,胡必杰,高晓东,等. 采用ATP生物荧光法对46所医院ICU环境物体表面洁净度的检测分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(10): 2595-2597.
- [5] Dancer SJ, White L, Robertson C. Monitoring environmental cleanliness on two surgical wards [J]. *Int J Environ Health Res*, 2008, 18(5): 357-364.
- [6] Boyce JM. Environmental contamination makes an important contribution to hospital infection [J]. *J Hosp Infect*, 2007, 65 (Suppl 2): 50-54.
- [7] Dancer SJ. The role of environmental cleaning in the control of hospital-acquired infection [J]. *J Hosp Infect*, 2009, 73(4): 378-385.
- [8] 谭金燕,梁琼. 保洁员与医院感染的相关因素及对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(14): 2100-2101.

(本文编辑:张莹)