

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-9638. 2014. 05. 010

• 论 著 •

## 手卫生促进活动的实施及效果评价

刘小丽, 梁建生, 许慧琼, 邓 兵, 徐桂兰, 朱军生

(武汉市疾病预防控制中心 武汉市医院感染管理质量控制中心, 湖北 武汉 430015)

**[摘要]** **目的** 探讨切实可行的手卫生干预方法, 以提高医务人员手卫生依从性。**方法** 在武汉地区 20 所医疗机构开展手卫生促进活动, 同时采用问卷调查和现场观察的方法评价干预前后的变化。**结果** 经干预后, 医务人员手卫生知识水平明显提高, 直接接触患者前的医务人员手卫生执行率从 60.59% (143/236) 上升至 84.08% (243/289) ( $\chi^2 = 36.82, P < 0.001$ ); 干预科室的医院感染率从干预前的 39.33% (118/300) 下降至干预后的 31.20% (83/266) ( $\chi^2 = 4.07, P = 0.04$ ), 差异均有统计学意义。**结论** 采取积极有效的手卫生促进活动, 对提高医务人员手卫生依从性有明显的促进作用, 可降低医院感染发生率。

**[关键词]** 医务人员; 手卫生; 洗手; 医院感染; 感染控制; 干预

**[中图分类号]** R192 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2014)05-0291-05

## Evaluation on the implementation and efficacy of hand hygiene promotion activities

LIU Xiao-li, LIANG Jian-sheng, XU Hui-qiong, DENG Bing, XU Gui-lan, ZHU Jun-sheng  
(Wuhan Center for Disease Prevention and Control, Wuhan 430015, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore feasible methods of hand hygiene intervention, and improve the compliance with hand hygiene among health care workers (HCWs). **Methods** Hand hygiene promotion activities were carried out in 20 medical institutes of Wuhan city, questionnaires and field observation were used to evaluate the change before and after the intervention. **Results** After intervention, hand hygiene knowledge among HCWs increased significantly, the compliance rate of hand hygiene rose from 60.59% (143/236) to 84.08% (243/289) ( $\chi^2 = 36.82, P < 0.001$ ) before direct contact with patients; healthcare-associated infection (HAI) in patients in intervened department decreased from 39.33% (118/300) to 31.20% (83/266) ( $\chi^2 = 4.07, P = 0.04$ ), the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Taking positive and effective hand hygiene promotion activities can obviously enhance hand hygiene compliance of HCWs, and reduce the incidence of HAIs.

**[Key words]** health care worker; hand hygiene; hand washing; healthcare-associated infection; infection control; intervention

[Chin Infect Control, 2014, 13(5): 291-295]

医院感染不仅威胁患者的健康和生命, 同时影响医疗质量, 降低病床周转率, 延长患者住院时间并增加患者医疗费用, 给患者、医疗机构和国家造成巨大的经济损失。据世界卫生组织估计, 高收入国家医院感染发病率约为 7.6%, 中低收入国家发病率为 5.7%~19.1%<sup>[1]</sup>。医务人员做好手卫生是控制

医院感染的重要措施, 而洗手被认为是非常必要的、最基本的、最简便易行的预防和控制病原体传播的手段之一<sup>[2]</sup>。而我国大中型医疗机构中, 医务人员的手卫生执行率相对较低, 在 40%~50% 之间<sup>[3]</sup>。如何提高医务人员的手卫生依从性, 成为控制医院感染的关键。为了提高医务人员手卫生依从性, 武

[收稿日期] 2013-10-29

[作者简介] 刘小丽(1981-), 女(汉族), 河南省邓州市人, 主管医师, 主要从事消毒与医院感染管理研究。

[通信作者] 梁建生 E-mail: Wh-ljs@sohu.com

汉市医院感染管理质量控制中心于 2011 年 9 月—2012 年 9 月,在全市 20 所医疗机构以重症监护室(ICU)为重点开展手卫生促进活动,现将活动开展情况及调查结果报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 武汉地区自愿申报参加手卫生促进活动的 20 所医疗机构,其中 11 所选择 ICU、9 所选择内科作为干预科室。

1.2 调查程序 2011 年 7—8 月,对干预科室进行基线调查,调查员为各参与医疗机构的医院感染管理专职人员及科室感染控制兼职人员;2011 年 9 月—2012 年 9 月,对干预科室采取干预措施;2012 年 10—11 月,采用与基线调查相同的方法进行干预后调查。

### 1.3 调查方法

1.3.1 现场观察<sup>[4]</sup> 各医疗机构选派 1~2 名观察员,隐蔽观察,如实记录医务人员在直接接触患者前后两种手卫生指征下应执行手卫生的次数、实际执行手卫生次数、手卫生方式、干手方式及洗手时间等,被调查者不知道其调查目的。

1.3.2 问卷调查 采用统一设计的调查问卷进行调查。手卫生知识调查表包括 14 道题,内容为:手卫生指征、速干手消毒剂使用、手套使用等,每题回答正确计 1 分,错误计 0 分,满分 14 分;在干预前后分别调查一次。医院感染横断面调查,参照 2010 年全国医院感染横断面调查设计的调查表,采用床旁调查与病历调查相结合的方式在干预前后分别调查一次。清洁用品消耗量统计表由医院感染管理专职人员负责,每月调查、统计,在干预结束时统一上报。

### 1.4 干预措施

1.4.1 健全手卫生管理制度 各参与医疗机构的干预科室均成立手卫生管理小组,科室主任、护士长为小组核心成员,负责对科室医务人员手卫生执行情况予以监督落实;医院感染管理科每月到干预科室随机采集手标本,进行动态监测,监测结果予以公布,提高医务人员对洗手的关注程度。

1.4.2 完善手卫生设施与设备 配备足够的洗手设施和手部消毒装置,安装非手触式水龙头,选用手感舒适的洗手液,配备一次性干手纸巾和速干手消毒剂;每个诊疗台、治疗车均配备速干手消毒剂,干预科室每月配合医院感染管理科对其洗手液、速干手消毒剂的消耗情况进行调查、统计。

1.4.3 加强手卫生知识培训 采取全员培训与重点培训相结合的方法进行手卫生知识培训,重点培训对象是干预科室的护士长及感染控制兼职护士。进行洗手质量监控,内容包括洗手指征、标准洗手法、手卫生用品的正确使用方法等。在科室的每个洗手池上方张贴标准洗手方法示意图,便于医务人员掌握正确的洗手方法。医院感染管理专职人员不定期巡视病房,监督及监测手卫生依从性。

1.5 统计方法 应用 SPSS 16.0 软件对数据进行统计分析。计数资料采用  $\chi^2$  检验,计量资料采用  $t$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 干预前后医务人员手卫生知识水平比较 干预前后分别收到 450 份、290 份合格问卷,医务人员手卫生知识得分分别为(13.36 ± 0.95)分、(13.54 ± 0.74)分,干预前后比较,差异有统计学意义( $t = 2.92, P < 0.001$ )。

2.2 不同手卫生指征下干预前后手卫生依从性比较 干预后,直接接触患者前的医务人员手卫生执行率从 60.59% 上升至 84.08%;直接接触患者后的手卫生执行率无明显变化。见表 1。

2.3 不同岗位医务人员干预前后手卫生依从性比较 干预前,医生和护士的手卫生执行率分别为 77.78%、76.11%,干预后分别上升至 88.79%、86.81%。见表 2。

2.4 不同科室医务人员干预前后手卫生依从性比较 干预后,内科医务人员手卫生执行率从 67.40% 上升至 90.44%;ICU 医务人员的变化无统计学差异。见表 3。

表 1 不同手卫生指征下干预前后医务人员手卫生执行率(%)

Table 1 Hand hygiene compliance rates among HCWs under different working conditions before and after intervention (%)

手卫生指征	手卫生执行率		$\chi^2$	P
	干预前	干预后		
直接接触患者前	60.59(143/236)	84.08(243/289)	36.82	<0.001
直接接触患者后	86.08(204/237)	87.54(253/289)	0.25	0.62

表 2 不同岗位医务人员干预前后手卫生执行率(%)

Table 2 Hand hygiene compliance rates among HCWs with different job categories before and after intervention (%)

岗位	手卫生执行率		$\chi^2$	P
	干预前	干预后		
医生	77.78(98/126)	88.79(190/214)	7.42	0.01
护士	76.11(223/293)	86.81(283/326)	11.84	<0.001

表 3 不同科室医务人员干预前后手卫生执行率(%)

Table 3 Hand hygiene compliance rates among HCWs in different departments before and after intervention (%)

科室	手卫生执行率		$\chi^2$	P
	干预前	干预后		
ICU	78.86(194/246)	81.70(250/306)	0.70	0.40
内科	67.40(153/227)	90.44(246/272)	40.99	<0.001

## 2.5 不同手卫生指征下干预前后手卫生方式比较

干预前,手卫生方式均以皂液+流动水为主;干预后,直接接触患者前以速干手消毒剂为主(37.04%),直接接触患者后以皂液+流动水为主(41.50%)。直接接触患者前后的手卫生方式,干预前后比较,差异均有统计学意义( $\chi^2$ 值分别为33.44、75.75,均 $P<0.001$ )。见表4。

## 2.6 不同手卫生指征下干预前后干手方式比较

干预前,医务人员直接接触患者前后的手卫生干手方式均以自然晾干为主;干预后,均以干手纸巾干手为主。直接接触患者前后的手卫生干手方式,干预前后比较,差异均有统计学意义( $\chi^2$ 值分别为142.78、126.20,均 $P<0.001$ )。见表5。

表 4 不同手卫生指征下干预前后医务人员手卫生方式(%、人次)

Table 4 Hand hygiene methods of HCWs under different working conditions before and after intervention (%、No. of cases)

手卫生方式	直接接触患者前		直接接触患者后	
	干预前(n=143)	干预后(n=243)	干预前(n=204)	干预后(n=253)
流动水洗	7.69(11)	2.06(5)	5.39(11)	0.00(0)
肥皂+流动水	2.80(4)	0.82(2)	12.75(26)	2.37(6)
皂液+流动水	46.15(66)	31.69(77)	56.86(116)	41.50(105)
速干手消毒剂	35.67(51)	37.04(90)	21.08(43)	28.86(73)
其他*	7.69(11)	28.39(69)	3.92(8)	27.27(69)

\* 其他:包括消毒液浸泡、擦拭等

表 5 不同手卫生指征下干预前后医务人员干手方式比较(%、人次)

Table 5 Hand dry methods of HCWs under different working conditions before and after intervention (%、No. of cases)

干手方式	直接接触患者前		直接接触患者后	
	干预前(n=139)	干预后(n=237)	干预前(n=202)	干预后(n=249)
公用毛巾	2.16(3)	0.00(0)	8.91(18)	0.80(2)
专用毛巾	1.44(2)	1.26(3)	7.43(15)	0.40(1)
干手纸巾	7.91(11)	62.87(149)	15.84(32)	64.66(161)
自然晾干	62.59(87)	19.41(46)	42.57(86)	19.68(49)
工作服擦干	11.51(16)	2.11(5)	12.87(26)	3.62(9)
其他*	14.39(20)	14.34(34)	12.38(25)	10.84(27)

\* 其他:包括烘干机烘干、普通卫生纸擦干等

2.7 干预前后标准洗手法的执行率及洗手时间变化 干预前,有70.76%(242/342)的医务人员遵循标准洗手法进行手卫生,干预后有88.50%(431/487)的医务人员遵循标准洗手法进行手卫生;干预前后比较,差异有统计学意义( $\chi^2=41.39, P<$

0.001)。洗手时间 $>15$  s的医务人员从干预前的47.66%提升至70.43%,见表6。

2.8 清洁用品消耗量的变化 干预后(2011年9月—2012年9月)每月每床肥皂消耗量较干预前(2011年1—8月)明显下降,洗手液、速干手消毒剂

消耗量变化不明显。见表 7。

感染率从 39.33% 下降至 31.20%，见表 8。

### 2.9 医院感染率的变化 干预后, 干预科室的医院

表 6 干预前后医务人员洗手时间变化(%, 人次)

Table 6 Time on washing hands of HCWs before and after intervention (% , No. of cases)

洗手时间(s)	干预前(n=342)	干预后(n=487)	$\chi^2$	P
≤15	52.34(179)	29.57(144)	43.80	<0.001
>15	47.66(163)	70.43(343)		

表 7 干预前后干预科室清洁用品消耗量的变化

Table 7 Consumption of cleaning products in intervened departments before and after intervention

组别	每月每床消耗量( $\bar{x} \pm s$ )		
	肥皂(g)	洗手液(mL)	速干手消毒剂(mL)
干预前	13.39 ± 3.44	517.39 ± 108.79	284.32 ± 47.49
干预后	6.40 ± 3.40	484.69 ± 73.70	278.82 ± 37.00
t	4.64	0.82	0.30
P	<0.001	0.42	0.77

表 8 干预前后干预科室医院感染率比较

Table 8 HAI rates in intervened departments before and after intervention

组别	调查例数	医院感染(例)	感染率(%)	$\chi^2$	P
干预前	300	118	39.33	4.07	0.04
干预后	266	83	31.20		

### 3 讨论

研究结果显示,通过对各参与医疗机构的干预科室开展手卫生促进活动,医务人员手卫生知识水平和依从性明显提高;直接接触患者前的医务人员手卫生执行率从 60.59% 上升至 84.08%,标准洗手法掌握率由 70.76% 提高至 88.50%,并且洗手时间 >15 s 的比率也从 47.66% 提升至 70.43%;医生、护士手卫生执行率均明显提高,说明手卫生促进活动取得了明显效果,有可操作性。

干预前,两种手卫生指征下,手卫生方式均以皂液+流动水的比例最高。使用肥皂类(包括皂液、抗菌皂)频繁洗手最不利的后果是引起接触性皮炎。Forrester 等<sup>[5]</sup>研究发现,ICU 医务人员接触性皮炎患病率为 55.60%;在每班洗手超过 35 次的医务人员中,接触性皮炎患病率达 69.70%。赵秀莉等<sup>[6]</sup>研究发现,使用速干手消毒剂进行手卫生的成本只为用肥皂洗手成本的 73%,可节约近 30% 的费用。干预后,洗手方式采用肥皂+流动水的比例均有所下降,速干手消毒剂变化不明显,尤其是直接接触患者前,这与清洁用品消耗量的统计结果相吻合。由此可见,在加大手卫生宣传力度时,应大力推广速干手消毒剂的使用,在手部没有明显可见污染时,可使

用速干手消毒剂代替肥皂洗手。

洗手后选择合适的干手方式,避免二次污染非常重要。本研究显示,干预前医务人员的干手方式中,直接接触患者前后均以自然晾干为主,分别占 62.59%、42.57%,干手纸巾的使用率只有 7.91%、15.84%。采取自然晾干与干手纸巾干手是保持洗手后手卫生的正确措施<sup>[7]</sup>。但是自然晾干最少需要 2~3 min,在患者多、工作量大或冬天室内温度较低时,都是不可行的。所以,选用正规厂家生产的检测合格的干手纸巾,是一种简单方便、干净和实用的干手方法。干预后,医务人员干手纸巾的使用比例大幅攀升,尤其是直接接触患者前,说明干预措施能够明显改变医务人员的干手方式,使得干手方式的选择更科学、有效。

此次研究还发现,综合运用多项干预措施后,干预科室的医院感染率从干预前的 39.33% 下降至干预后的 31.20% ( $P < 0.05$ ),这与国内其他相关研究结果<sup>[8]</sup>相似。Pittet 等<sup>[9]</sup>调查发现,促进手卫生的成本仅为没有加强手卫生所导致的医院感染而增加的经济损失的 1%。由此可见,通过加强手卫生,可以减少医院感染的发生,减轻患者的负担和痛苦;推广手卫生有巨大的成本效益,并且其潜在效益可能超出其本身价值。

手卫生促进是一项系统工程,本次干预活动的开展证实了提高医务人员手卫生依从性的可操作性。管理层的重视、手卫生设施的配备、手卫生知识的培训、持续地监测与结果反馈等都是非常重要的。只有多种干预措施的综合应用,才能达到有效提高手卫生依从性,降低医院感染发生率,最终保障医疗质量和医疗安全的目的。

#### [参 考 文 献]

- [1] 胡必杰,刘荣辉,陈文森. SIFIC 医院感染预防与控制临床实践指引(2013 年)[M]. 上海:上海科学技术出版社,2013:1.
- [2] 马文波,韩静,李蔚华. 临床医护人员手卫生研究进展[J]. 中国感染控制杂志,2009,8(1):65-68.
- [3] 韩黎,朱士俊,郭燕红,等. 中国医务人员执行手卫生的现状调查[J]. 中华医院感染学杂志,2006,16(2):140-142.

- [4] Muto C A, Siström M G, Farr B M. Hand hygiene rates unaffected by installation of dispensers of a rapidly acting hand antiseptic[J]. Am J Infect Control, 2000, 28(3):273-276.
- [5] Forrester B G, Roth V S. Hand dermatitis in intensive care units[J]. J Occup Environ Med, 1998, 40(10):881-885.
- [6] 赵秀莉,任军红,贾会学,等. 手卫生成本效益与成本效果分析[J]. 中国护理管理,2009,9(6):14-16.
- [7] 李光香,王惠青,程伟荣. 不同干手方法对医护人员手二次污染的研究[J]. 中国护理管理,2012,12(6):55-58.
- [8] 陆峰,傅小芳,沈瑞红,等. 提高手卫生依从性对医院感染现患率的影响[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(23):3709-3710.
- [9] Pittet D, Sax H, Hugonnet S, et al. Cost implications of successful hand hygiene promotion [J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2004, 25(3):264-266.

(本文编辑:任旭芝)

(上接第 290 页)

- [4] Osenbach R K. Neurosurgical infections. In: Batjer H, Loftus C, editors. Textbook of neurological surgery[M]. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven, 2003: 3089-3098.
- [5] 张小林. 脑出血微创术后并发颅内感染的临床分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2007, 10(3):153-154.
- [6] Kessler A T, Kourtis A P. Treatment of meningitis caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* with linezolid[J]. Infection, 2007, 35(4):271-274.
- [7] 魏泽庆,沈萍,陈云波,等. Mohnarin2011 年度报告:脑脊液分离细菌的构成及耐药性[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(24):5493-5502.
- [8] McClelland S 3rd, Hall WA. Postoperative central nervous

system infection: incidence and associated factors in 2111 neurosurgical procedures[J]. Clin Infect Dis, 2007, 45(1):55-59.

- [9] Weigelt J, Kaafarani H M, Itani K M, et al. Linezolid eradicates MRSA better than vancomycin from surgical-site infections[J]. Am J Surg, 2004, 188(6):760-766.
- [10] Castro P, Soriano A, Escrich C, et al. Linezolid treatment of ventriculoperitoneal shunt infection without implant removal [J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2005, 24(9):603-606.

(本文编辑:任旭芝)