

DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20194436

· 论 著 ·

## 应用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察法调查医护人员手卫生依从性

宋海瑞<sup>1</sup>, 王超<sup>2</sup>, 郭振玉<sup>1</sup>, 王瑞<sup>1</sup>

(济宁市兖州区人民医院 1. 感染管理部; 2. 营养科, 山东 济宁 272100)

**[摘要]** **目的** 应用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察法调查医护人员手卫生依从性。**方法** 选取 2016 年 1 月—2018 年 10 月某院全体医护人员为研究对象,于 2017 年 1 月开始采用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察法调查医护人员手卫生依从率,并比较 2016 年(采用纸质调查表辅助隐蔽式现场观察法)、2017 年、2018 年 1—10 月的手卫生依从率差异。**结果** 2016、2017 年、2018 年 1—10 月分别调查医护人员 1 201、1 237、1 234 名,调查手卫生指征 6 539、22 708、17 509 次。2016 年采用纸质调查表辅助隐蔽式现场观察法调查手卫生依从率为 89.45%,2017 年应用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察法调查手卫生依从率为 60.76%,2018 年 1—10 月手卫生依从率提高至 69.06%。不同年份医护人员手卫生依从率比较,差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。**结论** 应用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察法较纸质调查表辅助隐蔽式现场观察法可获得更准确的医护人员手卫生依从性数据,对提高手卫生依从性有指导意义。

**[关键词]** 手卫生;依从性;隐蔽式;现场观察

**[中图分类号]** R197.323

## Application of infection control workshop APP-assisted concealed on-the-spot observation method in surveying hand hygiene compliance of health care workers

SONG Hai-rui<sup>1</sup>, WANG Chao<sup>2</sup>, GUO Zhen-yu<sup>1</sup>, WANG Rui<sup>1</sup> (1. Infection Management Department; 2. Clinical Nutrition Department, People's Hospital of Yanzhou District of Jining City, Jining 272100, China)

**[Abstract]** **Objective** To apply infection control workshop APP-assisted concealed on-the-spot observation method in surveying hand hygiene (HH) compliance of health care workers (HCWs). **Methods** All HCWs in a hospital from January 2016 to October 2018 were surveyed, infection control workshop APP-assisted concealed on-the-spot observation method was adopted to survey HH compliance rates of HCWs since January 2017, difference in HH compliance rates in 2016 (adopting paper questionnaire-assisted concealed on-the-spot observation method), 2017, and January-October of 2018 were compared. **Results** In 2016, 2017, and January-October of 2018, 1 201, 1 237, and 1 234 HCWs were surveyed respectively, 6 539, 22 708, and 17 509 HH indications were surveyed respectively. HH compliance rate was 89.45% in 2016 revealed by paper questionnaire-assisted concealed on-the-spot observation method, 60.76% in 2017 revealed by APP-assisted concealed on-the-spot observation method, and increased to 69.06% in January-October of 2018. Compliance rates of HH among HCWs in different years were significantly different ( $P < 0.001$ ). **Conclusion** Compared with paper questionnaire-assisted concealed on-the-spot observation, infection control workshop APP-assisted concealed on-the-spot observation method can obtain more accurate data of HH compliance of HCWs, which is of guiding significance for improving HH compliance.

**[Key words]** hand hygiene; compliance; concealment; on-the-spot observation

**[收稿日期]** 2018-11-28

**[作者简介]** 宋海瑞(1976-),女(汉族),山东省济宁市人,主管护师,主要从事医院感染管理研究。

**[通信作者]** 宋海瑞 E-mail:grb3400729@163.com

伴随医学科技的迅速发展,诊疗手段日益多样化,医院感染风险不断增加,预防和控制医院感染的发生愈来愈受到广泛关注。国外研究证实,有 1/3 的医院感染能够通过手卫生预防<sup>[1]</sup>,加强医务人员手卫生依从率医院感染发生可减少 50%<sup>[2]</sup>。世界卫生组织(WHO)指出,手卫生是预防和控制医院感染最重要、简单、有效和经济的方法<sup>[3]</sup>。但在临床工作中,医务人员手卫生依从率较低,调查<sup>[4]</sup>表明,居首位的原因是工作繁忙没有时间做手卫生。作为调查手卫生依从性的有效手段,直接观察法是目前衡量手卫生依从性执行情况的金标准<sup>[5-6]</sup>,但易受到选择偏倚、观察员偏倚和霍桑效应的影响<sup>[7]</sup>。针对手卫生依从性调查,本院在 2016 年前使用纸质调查表辅助隐蔽式现场观察法,医护人员手卫生依从性调查数据显示调查结果出现偏倚,2017 年开始改用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察法,经过近两年的实践,现将应用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察方法及效果报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 2016 年 1 月—2018 年 10 月,本院所有临床科室医护人员均为被调查对象。

1.2 调查方法 手卫生指征参照 WHO 手卫生的“五个时刻”确定,手卫生执行是否正确参照《医务人员手卫生规范》<sup>[8]</sup>判断。调查时间选择诊疗与护理操作较集中的时段(8:30—11:00),每月观察 1 次,每科室观察 20~30 min,调查医生、护士手卫生时机各 25 个,每次每位被调查人员≤3 个时机。每个手卫生时机均记录观察科室、职业类型、手卫生指征、是否实施手卫生。12 名调查人员经专业培训合格后,分成 3 组,按照≥10 个手卫生时机,交叉调

查。研究期间,针对全院医护人员手卫生培训均为每年两次,考核一次。

1.3 调查工具 2016 年使用纸质调查表辅助隐蔽式现场观察法,2017 年—2018 年 10 月应用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察法,将两个调查周期的手卫生依从性进行比较,评价应用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察法的实施效果。两种调查工具比较见表 1。现场观察法及调查表按照 WHO 2009 年发布的《手卫生技术参考手册》<sup>[9]</sup>执行。

1.4 统计方法 数据采用 Excel 录入汇总,应用 SPSS 22.0 软件进行统计分析,率的比较采用  $\chi^2$  检验, $P \leq 0.05$  为差异具有统计学意义。

表 1 纸质调查表与感控工作间 APP 两种调查工具的差异  
Table 1 Difference between paper questionnaire and infection control workshop APP

项目	纸质调查表	感控工作间 APP
表格形式	纸质表格	电子表格
携带方式	手持板夹	手机终端
记录方式	手写记录	手机输入
统计方式	人工输入 Excel、统计	实时自动统计
反馈时效	滞后	实时
现场资料留存	需相机或手机辅助	调查、拍照一体完成
准确性	误差大	误差小
调查隐蔽性	易暴露	不易暴露

## 2 结果

2.1 医护人员基本情况 2016、2017 年、2018 年 1—10 月分别调查医护人员 1 201、1 237、1 234 名,不同年份医护人员的工作年限、职称构成比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),见表 2。

表 2 不同调查时间医护人员基本情况

Table 2 Basic information of HCWs at different survey time

基本特征	2016 年( $n=1\ 201$ )		2017 年( $n=1\ 237$ )		2018 年 1—10 月( $n=1\ 234$ )		$\chi^2$	$P$	
	调查人数	构成比(%)	调查人数	构成比(%)	调查人数	构成比(%)			
工作年限(年)	<5	83	6.91	98	7.92	105	8.51	4.01	0.40
	5~10	67	5.58	72	5.82	57	4.62		
	>10	1 051	87.51	1 067	86.26	1 072	86.87		
职称	初级	707	58.87	745	60.23	689	55.83	6.21	0.18
	中级	375	31.22	375	30.32	427	34.60		
	高级	119	9.91	117	9.46	118	9.56		

2.2 不同年份调查手卫生指征分布情况 2016、2017 年、2018 年 1—10 月分别调查手卫生指征 6 539、22 708、17 509 次,不同年份手卫生指征构成比较,差异无统计学意义( $\chi^2 = 10.30, P = 0.25$ )。见表 3。

2.3 医护人员手卫生依从率变化趋势 医护人员手卫生依从率 2016 年 1 季度为 88.08%,2017 年应

用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察法后,2017 年 1 季度手卫生依从率降低至 66.24%,持续应用该调查方法并及时反馈后,2018 年 7—10 月的手卫生依从率逐步提高至 71.68%。不同季度手卫生依从率变化趋势见图 1。

表 3 不同年份调查手卫生指征分布情况

Table 3 Distribution of HH indicators in different survey years

指征	2016 年(n=6 539)		2017 年(n=22 708)		2018 年 1—10 月(n=17 509)	
	调查次数	构成比(%)	调查次数	构成比(%)	调查次数	构成比(%)
接触患者前	2 386	36.49	8 340	36.73	6 350	36.27
接触患者后	2 179	33.32	7 717	33.98	5 951	33.99
无菌操作前	364	5.57	1 217	5.36	1 026	5.86
血液体液暴露后	582	8.90	1 941	8.55	1 569	8.96
接触患者周围环境后	1 028	15.72	3 493	15.38	2 613	14.92



图 1 不同调查时间医护人员手卫生依从率变化趋势

Figure 1 Changing trend of HCWs' HH compliance rates at different survey time

2.4 改进调查方法前后不同岗位医护人员手卫生依从率比较 2016 年采用纸质调查表辅助隐蔽式现场观察法调查手卫生依从率为 89.45%,2017 年应用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察法调查手卫生依从率为 60.76%,2018 年 1—10 月手卫生依从率提高至 69.06%。不同年份医护人员手卫生依从率比较,差异有统计学意义( $P < 0.001$ );医生、护士不同年份的手卫生依从率比较,差异均有统计学意义(均  $P < 0.001$ )。见表 4。

表 4 不同年份医护人员手卫生依从率比较

Table 4 Comparison of HCWs' HH compliance rates in different years

岗位类别	2016 年			2017 年			2018 年 1—10 月			$\chi^2$	P
	应执行次数	实际执行次数	依从率(%)	应执行次数	实际执行次数	依从率(%)	应执行次数	实际执行次数	依从率(%)		
医生	3 319	2 926	88.16	13 193	7 838	59.41	10 512	6 953	66.14	973.30	<0.001
护士	3 220	2 923	90.78	9 515	5 959	62.63	6 997	5 139	73.45	956.99	<0.001
合计	6 539	5 849	89.45	22 708	13 797	60.76	17 509	12 092	69.06	1 934.57	<0.001

3 讨论

孔晓明等<sup>[10]</sup>研究发现,直接观察法调查医护人员手卫生依从率为 57.43%,而隐蔽观察法调查结果仅为 26.26%。Eckmanns 等<sup>[11]</sup>研究也表明,医务人员在知晓要被观察及观察的内容时,手卫生依

从率比不知晓时高 55.00%,医务人员一旦知晓被观察时,手卫生依从性受霍桑效应作用明显。本院 2016 年采用纸质调查表进行隐蔽调查时,调查者身份易暴露,手卫生依从率为 89.45%,高于 2014 年雷晓婷等<sup>[12]</sup>系统综述报道的手卫生依从率 47.83%,以及 Erasmus 等<sup>[13]</sup>报道的国际手卫生平均依从率 40%。改用感控工作间 APP 辅助隐蔽式

调查后,调查者身份不易暴露,2017 年手卫生依从率为 60.76%,2018 年 1—10 月为 69.06%,与刘秀梅<sup>[14]</sup> 研究报道的医务人员手卫生依从率 60.9% 的结果相近。在未改变其他影响因素的情况下,手卫生依从率的显著变化说明,应用感控工作间 APP 作为隐蔽式现场观察的辅助工具,减少了霍桑效应的影响,能够较为明显的纠正数据偏倚现象,从而得到更为真实的调查数据。

医护人员的手卫生行为受到工作量、手卫生知识与意识、手卫生设施的影响<sup>[15]</sup>。应用感控工作间 APP 作为隐蔽式调查辅助工具能够获取真实的手卫生依从性数据,提高医护人员手卫生慎独意识,促使手卫生良好习惯的养成。本院 2017—2018 年手卫生依从率呈逐步升高趋势,并保持在较高水平,确保手卫生作为控制医院感染措施的有效性。目前本院手卫生依从率为 69.06%,达到本院目标值 65%,高于二级综合医院等级评审标准 C 级要求,达到了预期目的。使用信息干预和报告系统上线,可有效提高手卫生依从性,与贾彩霞<sup>[16]</sup> 的研究结果一致。

采用纸质调查表调查,使用文本形式记录,需人工录入数据,反馈时效滞后,效率低,误差率高。应用感控工作间 APP,观察数据实时生成上传,调查数据以 Excel 表格自动汇总、统计、导出,调查完毕可立即反馈,能够及时发现手卫生依从性差的科室、人员,缩短反馈、建议、督促整改时间,不仅提高了工作效率,而且减少了录入误差。

直接或间接经手传播细菌而造成的感染占医院感染的 30% 以上<sup>[17]</sup>,林金香等<sup>[18]</sup> 的研究显示,医务人员手卫生依从性越高,则医院感染率越低。提高医务人员手卫生依从性,选择科学、有效、合适的调查方法,并配套使用辅助软件可以提高数据的准确性,对促进医院感染管理水平具有重要意义,可以推广应用。

(本文编辑:陈玉华)

## [参 考 文 献]

- [1] 戴燕红. 肝移植 ICU 病房医院感染的预防与护理体会[J]. 大家健康, 2013, 7(11):285-286.
- [2] 郑树森. 肝移植[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2012:599-612.
- [3] Chou DT, Achan P, Ramachandran M. The World Health Organization '5 moments of hand hygiene': the scientific foundation[J]. J Bone Joint Surg Br, 2012, 94(4): 441-445.
- [4] 张春华, 孙勇, 马学先, 等. 手卫生成本与医院感染发病率的研究[J]. 中国感染控制杂志, 2016, 15(3):195-197.

- [5] World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care[S]. Geneva, Switzerland, WHO, 2009.
- [6] Boyce JM. Hand hygiene compliance monitoring: current perspectives from the USA[J]. J Hosp Infect, 2008, 70 (Suppl 1): 2-7.
- [7] Ellingson K, Haas JP, Aiello AE, et al. Strategies to prevent healthcare-associated infections through hand hygiene[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2014, 35(8): 937-960.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 医务人员手卫生规范[S]. 北京, 2009.
- [9] World Health Organization. Hand hygiene technical reference manual[EB/OL]. [2018-1-24]. <http://www.doc88.com/p-3177686996098.html>.
- [10] 孔晓明, 王志棣, 朱晓露. 直观教育法对提高医护人员手卫生依从性的效果研究[J]. 当代临床医刊, 2016, 29(4):2323-2324.
- [11] Eckmanns T, Bessert J, Behnke M, et al. Compliance with antiseptic handrub use in intensive care: the Hawthorne effect [J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2006, 27(9): 931-934.
- [12] 雷晓婷, 林红, 孙慧, 等. 2010—2012 年综合性医院医务人员手卫生依从率的系统综述[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(6):339-344, 352.
- [13] Erasmus V, Daha TJ, Brug H, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2010, 31(3): 281-294.
- [14] 刘秀梅. 医务人员手卫生依从性及改进措施研究[J]. 临床医药文献电子杂志, 2014, 1(8):1292-1294.
- [15] 宋丽红, 贾会学, 贾建侠, 等. 医务人员手卫生影响因素的调查与分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(1):35-37.
- [16] 贾彩霞. 洗手前后细菌监测提高护士手卫生依从性研究[J]. 医学信息, 2015, 28(7):116.
- [17] 邢娟, 桂斯卿. 医护人员手卫生研究进展[J]. 护理学杂志, 2010, 25(6):91-93.
- [18] 林金香, 陈妙霞, 周小香. 医护人员手卫生依从性与医院感染的相关研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(2):185-187.

**本文引用格式:**宋海瑞,王超,郭振玉,等.应用感控工作间 APP 辅助隐蔽式现场观察法调查医护人员手卫生依从性[J].中国感染控制杂志,2019,18(4):344-347. DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20194436.

**Cite this article as:** SONG Hai-rui, WANG Chao, GUO Zhen-yu, et al. Application of infection control workshop APP-assisted concealed on-the-spot observation method in surveying hand hygiene compliance of health care workers[J]. Chin J Infect Control, 2019, 18(4): 344-347. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20194436.