

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2018.12.009

· 论 著 ·

## JCI 标准下医院感染预防及控制质量持续改进的实践

茆广绪, 冯建军, 严春苗, 曾艺鹏

(上海市浦东医院, 上海 201399)

**[摘要]** **目的** 了解某院 JCI 评审期间医院感染率与手卫生依从率情况, 评价 JCI 标准下医院感染控制措施实施效果。**方法** 按该院 JCI 标准实施前(评审前)、启动过程中(围评审期)、通过 JCI 国际认证后(评审后)三阶段分组, 比较不同阶段医务人员手卫生依从率、医院感染率、手卫生用品消耗量等指标的差异。**结果** 全院医护人员的手卫生依从率由 JCI 标准评审前的 74.99%, 上升到围评审期的 78.61%, 再到评审后的 90.95%, 总体差异具有统计学意义( $P < 0.001$ )。JCI 评审后全院各病区洗手液、快速手消毒剂消耗量均有增加; 评审后, 心内科、肿瘤血液科及全院医院感染发病率较评审前下降( $P < 0.05$ ), 医院感染发病率较评审前也呈下降的趋势( $P < 0.05$ )。医护人员手卫生依从率与医院感染发病率呈负相关( $r = -0.99, P < 0.05$ )。**结论** 参照 JCI 评审标准, 实时改进, 可有效提高医护人员的手卫生依从率, 降低医院感染发病率。

**[关键词]** JCI 评审; 标准; 手卫生; 医院感染

**[中图分类号]** R197.323.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2018)12-1075-04

## Continuous quality improvement of healthcare-associated infection prevention and control based on Joint Commission International accreditation standards

MAO Guang-xu, FENG Jian-jun, YAN Chun-miao, ZENG Yi-peng (Shanghai Pudong Hospital, Shanghai 201399, China)

**[Abstract]** **Objective** To understand healthcare-associated infection(HAI) rate and hand hygiene compliance rate in a hospital during Joint Commission International(JCI) accreditation stage, and evaluate the implementation efficacy of HAI control measures based on JCI accreditation standards. **Methods** Three groups were divided according to pre-implementation (pre-accreditation), initiation (peri-accreditation), and post-accreditation (post-accreditation) of JCI standards, difference in hand hygiene compliance rate, HAI rate, and consumption of hand hygiene products among health care workers(HCWs) at different stages were compared. **Results** Compliance rate of hand hygiene among all HCWs increased from 74.99% before JCI accreditation to 78.61% during peri-accreditation period, and then to 90.95% after the accreditation, the overall difference was statistically significant ( $P < 0.001$ ). After JCI accreditation, consumption of hand sanitizer and alcohol-based hand rub increased in all wards of the hospital, HAI rates in departments of cardiology and oncology-hematology as well as the whole hospital decreased ( $P < 0.05$ ), and HAI rates also showed a downward trend ( $P < 0.05$ ). Compliance rate of HCWs' hand hygiene was negatively correlated with HAI rate ( $r = -0.99, P < 0.05$ ). **Conclusion** According to JCI accreditation standards, real-time improvement can effectively improve hand hygiene compliance rate of HCWs and reduce HAI rate.

**[Key words]** JCI accreditation; standard; hand hygiene; healthcare-associated infection

[Chin J Infect Control, 2018, 17(12): 1075-1078]

[收稿日期] 2018-03-21

[基金项目] 上海市浦东医院院内课题(201607)

[作者简介] 茆广绪(1990-), 男(汉族), 江苏省扬州市人, 研究实习员, 主要从事医学统计及医院管理研究。

[通信作者] 曾艺鹏 E-mail: shspdy@126.com

美国医疗机构评审联合委员会国际部 (Joint Commission International, JCI) 标准是国际上公认的先进医疗服务标准<sup>[1]</sup>。伴随着全球化趋势的日益明显, JCI 认证已经成为各医疗机构参与国际医疗竞争的手段<sup>[2]</sup>。手卫生和感染预防与控制 (prevention and control of infection, PCI) 是 JCI 标准中患者安全目标之一, 一方面, 医务人员的手是传播医院感染的主要途径, 另一方面, 手卫生是预防医院感染最经济、最有效的方法<sup>[3]</sup>。本院自 2014 年引进 JCI 最新评审标准 (第五版) 以来, 围绕手卫生和医院感染制定了诸多措施, 经过 2 年的探索与实践, 医疗质量持续改进, 取得了一定的成效, 现报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 研究资料 资料来源于医院感染科每月手卫生监测结果及各临床科室医院感染质控月报表, 数据真实可靠。(1) 手卫生数据来源: 依据 2009 年国家卫生部颁布的《医务人员手卫生规范》<sup>[4]</sup>, 各科室医院感染监控员及接受完手卫生培训的实习生对固定被查科室进行每月 3 次的手卫生依从性调查, 人群包括医护人员、工勤人员、实习生、医技人员等, 每位被观察者每次调查不少于 10 个手卫生时机, 手卫生用品 (主要包含洗手液和快速手消毒剂) 消耗量数据主要来自库房系统; (2) 医院感染发病率数据来源: 发现疑似或确诊的医院感染病例在 24 h 内, 经治医生及时向本科室医院感染监控医生进行报告, 并填写《医院感染病例登记表》, 报告医院感染管理科。

1.2 评价标准 (1) 根据 JCI 评审标准 (第五版) 实施进度将资料分为三个阶段, 第一阶段为医院 JCI 标准实施前 (评审前): 2014 年 10 月 1 日—2015 年 9 月 30 日; 第二阶段为医院 JCI 评审标准启动过程 (围评审期): 2015 年 10 月 1 日—2016 年 9 月 30 日;

第三阶段为通过 JCI 国际认证后 (评审后) 的 2016 年 10 月 1 日—2017 年 9 月 30 日; (3) 采用手卫生依从率、重点科室及全院医院感染发病率等指标评价医院感染预防及控制 (PCI) 标准的实施成效。

1.3 统计方法 将资料整理后导入 SPSS 18.0 软件进行分析, 计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用单因素方差分析进行比较, 总体有差异再采用 SNK-q 检验进行两两比较。计数资料采用百分数 (%) 表示, 比较采用  $\chi^2$  检验, 检验水准  $\alpha = 0.05$ , 多个率比较后的两两比较, 采用卡方分割法, 按公式  $\alpha' = \frac{\alpha}{\frac{\kappa(\kappa-1)}{2} + 1}$ , 调整检验水准  $\alpha' = 0.0125$ 。

## 2 结果

2.1 手卫生依从性比较 全院医务人员的手卫生依从率由 JCI 标准评审前的 74.99%, 上升到围评审期的 78.61%, 再到评审后的 90.95%, 总体差异具有统计学意义 ( $\chi^2 = 2192.502, P < 0.001$ )。除医生与医技人员围评审期和评审前差异无统计学意义外 (均  $P > 0.05$ ), 其余各组手卫生依从率均上升 (均  $P < 0.001$ )。见表 1。

2.2 洗手液和快速手消毒剂消耗量比较 JCI 评审后全院各病区手卫生用品的消耗量显著上升, 洗手液消耗量由评审前的  $(12.24 \pm 1.65)$  mL/床日, 增长至评审后的  $(17.87 \pm 1.02)$  mL/床日 ( $F = 144.718, P < 0.001$ ); 快速手消毒剂消耗量由  $(6.09 \pm 0.78)$  mL/床日, 提高至  $(9.32 \pm 0.56)$  mL/床日 ( $F = 170.819, P < 0.001$ )。见表 2。

2.3 JCI 不同评审阶段医院感染情况 与标准实施前比较, JCI 评审中肿瘤血液科医院感染发病率有所下降 ( $P < 0.05$ ), 心内科、感染科及全院医院感染发病率数值虽较前有所下降, 但差异无统计学

表 1 JCI 不同评审阶段全院医务人员手卫生依从情况对比

Table 1 Comparison in hand hygiene compliance of HCWs in all hospital at different stages of JCI accreditation

组别	评审前			围评审期			评审后			评审前 VS 围评审期		评审前 VS 评审后	
	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 (%)	$\chi^2$	P	$\chi^2$	P
医生	3 985	3 044	76.39	4 395	3 392	77.18	5 647	5 204	92.16	0.736	0.391	472.137	<0.001
护士	5 991	5 006	83.56	6 143	5 333	86.81	8 688	8 195	94.33	25.504	<0.001	453.764	<0.001
工勤人员	4 206	2 638	62.72	4 268	2 961	69.38	6 276	5 370	85.56	41.876	<0.001	728.823	<0.001
实习生	3 218	2 367	73.56	3 181	2 486	78.15	4 429	3 971	89.66	18.446	<0.001	340.692	<0.001
医技人员	508	375	73.82	621	456	73.43	804	766	95.27	0.022	0.883	126.421	<0.001
合计	17 908	13 430	74.99	18 608	14 628	78.61	25 844	23 506	90.95	67.076	<0.001	2 050.930	<0.001

注: 各组和对照组 (评审前) 比较为  $2 \times 2$  分割卡方检验,  $P < 0.0125$

意义(均  $P > 0.05$ ); 评审后, 心内科、肿瘤血液科医院感染发病率较评审前下降(均  $P < 0.05$ ), 全院医院感染发病率较评审前也呈下降趋势( $P < 0.05$ )。见表 3。

2.4 JCI 评审前后医院感染发病率随季节变化同

比分析 JCI 评审标准实施前, 医院感染发病率随季节呈现较大波动, 呈先上升(10—12 月)后下降(12—9 月)的趋势, JCI 标准实施及通过 JCI 认证后, 各月份医院感染发病率逐渐趋于稳定, 但 9 月份仍有一定程度的上升。见图 1。

表 2 JCI 不同评审阶段全院各病区洗手液和快速手消毒剂消耗量的比较(mL/床日)

Table 2 Comparison in consumption of hand sanitizer and alcohol-based hand rub in different wards at different stages of JCI accreditation (mL/bed-day)

手卫生用品	评审前(n=28)	围评审期(n=32)	评审后(n=34)	评审前 VS 围评审期		评审前 VS 评审后	
				q	P	q	P
洗手液	12.24 ± 1.65	16.31 ± 1.29	17.87 ± 1.02	16.804	<0.05	23.571	<0.05
快速手消毒剂	6.09 ± 0.78	9.18 ± 0.91	9.32 ± 0.56	22.244	<0.05	23.578	<0.05

注: n 代表病区数, 不包括 ICU

表 3 JCI 不同评审阶段重点科室医院感染情况的对比

Table 3 Comparison in HAI in key departments at different stages of JCI accreditation

科室	评审前			围评审期			评审后			评审前 VS 围评审期		评审前 VS 评审后	
	出院例数	医院感染例数	发病率(%)	出院例数	医院感染例数	发病率(%)	出院例数	医院感染例数	发病率(%)	$\chi^2$	P	$\chi^2$	P
心内科	2 474	142	5.74	2 720	140	5.15	2 886	93	3.22	0.886	0.346	20.135	<0.001
肿瘤血液科	1 126	93	8.26	992	47	4.74	1 044	12	1.15	10.594	0.001	59.473	<0.001
老年科	547	9	1.65	727	13	1.79	732	9	1.23	0.037	0.846	0.390	0.532
ICU	398	31	7.79	513	40	7.80	494	55	11.13	0.000	0.996	12.83	0.003
肾内科	634	14	2.21	650	20	3.08	607	13	2.14	0.939	0.332	0.006	0.936
脑外科	1 039	15	1.44	1 239	21	1.69	1 077	17	1.58	0.229	0.632	0.064	0.799
感染科	389	6	1.54	462	6	1.30	823	5	0.61	0.09	0.764	1.633*	0.201
全院	33 317	390	1.17	36 165	373	1.03	38 618	256	0.66	3.093	0.079	51.797	<0.001

注: 各组和对照组比较(评审前)为  $2 \times 2$  分割卡方检验,  $P < 0.0125$ ; \* : 采用连续校正的  $\chi^2$  检验

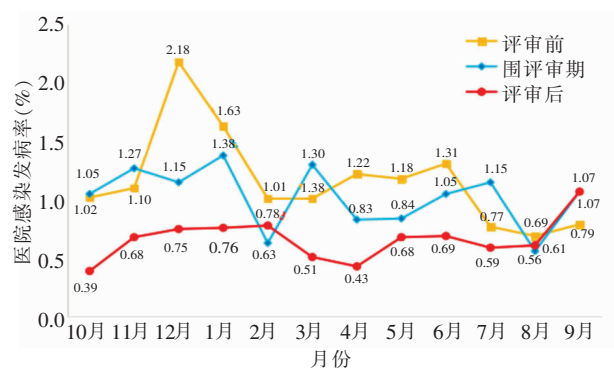


图 1 JCI 不同评审阶段全院医院感染发病率变化情况

Figure 1 Change in HAI rate in all hospital at different stages of JCI accreditation

2.5 手卫生依从率与医院感染发病率相关性 JCI 评审前、围评审期、评审后医院感染发病率分别为 1.17%、1.03%、0.66%, 手卫生依从率分别为 74.99%、78.61%、90.95%, 经分析, 医院感染发病率与手卫生依从率呈负相关( $r = -0.99, P = 0.032$ )。

3 讨论

3.1 JCI 评审标准与医院实践 JCI 标准非常重视医院内由健康照护而带来的医院感染风险, 并将该内容作为每个参评医院必须遵守的“国际病人安全目标”之一。JCI 标准非常注重全院全员医院感染知识教育, 除提出具体的实施要素和方法, 还要求制定全院通行的手卫生指导原则和标准操作规程<sup>[5-6]</sup>。在实施过程中, 通过收集不同科室的数据, 可以分析各临床科室的不足之处, 辅以多种途径的反馈方式, 保持有效沟通。在数据收集方面, 采用交叉检查、实习生检查、社工观察等多种方式, 避免因公开频繁的检查而引起的霍桑效应<sup>[7]</sup>; 在数据验证方面, 本院培训了一支数据观察验证队伍, 以保证数据的客观真实性; 重视沟通与反馈工作, 尽可能做到每次检查均有反馈, 以便有针对性的改进不足之处; 公布全院目标并将执行良好的科室设立为标杆科室, 鼓励其他

科室向标杆学习,激发后进科室改善的动力。医疗服务质量管理没有终点<sup>[8]</sup>,将 JCI 评审作为其改善的过程。评审后仍保持评审时的状态,注重流程、注重循证、量化指标,建立科学、全面的评价指标,及时发现标准运行过程中暴露出的各种问题,针对问题,再运用全面质量管理(TQC)、质量环(PDCA 循环)、品管圈(QCC)等现代医疗质量管理工具进行整改<sup>[9]</sup>。

3.2 以患者安全为目标,提高手卫生依从率 影响医院感染的一个最重要因素是医务人员手卫生依从性,因此,加强手卫生宣传力度,提高医务人员手卫生依从性,可以有效、及时切断传播途径,减少医院感染的发生<sup>[10]</sup>。本院参照 JCI 评审标准,实施一系列的手卫生促进机制,医务人员的手卫生依从率明显提高,具体措施为:(1)质量环(PDCA 循环)的导入,通过定期对医务人员进行手卫生执行情况的督查,不断发现问题,分析原因,继而提出具体整改措施;(2)制作“今天您洗手了吗”的标识,贴于工作区醒目位置,尤其是重点部门<sup>[11]</sup>;(3)加强监督、反馈和考核,把手卫生规范率列入科室医疗质量考核指标中,与绩效奖金挂钩,避免检查中霍桑效应,同时考核各科室手卫生用品的消耗量<sup>[3]</sup>;(4)改善洗手设施,手触式设施统一改为非手触式,保证手卫生效果。调查结果显示,工勤人员依从率低于全院平均水平,可能是因为工勤人员文化程度较低,人员流动大,培训、考核和管理的难度大,与国内其他相关报道<sup>[12]</sup>结果一致,应引起医院感染管理人员的重视。评审前后 7—9 月医院感染发病率未见下降,可能是每年新进员工开始参加医疗工作的原因,因此需要加强对员工的培训及建立完善的交接制度。

3.3 重点科室有待持续改进 JCI 标准实施后,大部分重点科室医院感染发病率呈下降趋势,但 ICU 医院感染发病率仍居高不下,仍超过全院平均水平,与国内相关报道<sup>[13-14]</sup>一致,有待下一阶段的持续质量改进。总之,建立完善的手卫生管理制度、积极探索第三方考核模式<sup>[15]</sup>、定期监测考核并有效反馈是提高手卫生依从率,降低医院感染发病率的有效办法<sup>[16]</sup>。坚持监测—问题—原因—反馈—培训—整改—考核—监测的 PDCA 循环管理模式,以患者安全为中心,实现医院感染预防及控制质量持续改进。

## [参 考 文 献]

- [1] Musavi SMH, Zeraati H, Jabbarvand M, et al. Assessment of patient safety for quality improvement based on Joint Commission International Accreditation Standards in Farabi Eye Hospital of Tehran University of Medical Sciences[J]. Patient Saf Qual Improv, 2016, 4(2): 351-357.
- [2] 王吉善,戴晓娜,陈艳萍,等. 学习第 5 版 JCI 标准的体会[J]. 中国卫生质量管理, 2014, 21(3):46-47.
- [3] 叶丽娟,黄辉萍,张世阳,等. JCI 标准下手卫生依从性与医院感染关系分析[J]. 中国卫生标准管理, 2016, 7(13):179-181.
- [4] 王海东. 医务人员手卫生规范[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(12):1463-1464.
- [5] David SNJ, Valas S. National Accreditation Board for Hospitals and Healthcare Providers (NABH) Standards: A review [J]. Current Medl Issues, 2017, 15(3): 231.
- [6] 余丽,余向东,匡良洪. 基于 JCI 与三甲评审标准的医院质量管理实践[J]. 现代医院, 2017, 17(11): 1594-1597.
- [7] Sax H, Allegranzi B, Chraiti MN, et al. The World Health Organization hand hygiene observation method[J]. Am J Infect Control, 2009, 37(10): 827-834.
- [8] 黄培,易利华. 基于 JCI 的医疗质量持续改进实践与思考[J]. 中国卫生质量管理, 2016, 22(4): 1-3, 8.
- [9] 赵海滨. 质量管理工具在医院管理中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2017, 25(22): 64-66.
- [10] 戴玉芳,周健,彭美玲,等. 运用 PDCA 循环持续提高医务人员手卫生依从性[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(10): 616-618.
- [11] 王晓青,沈莉,冯琳,等. 世界卫生组织多模式手卫生促进策略对针灸医生手卫生依从性的影响[J]. 华西医学, 2017, 32(4): 574-577.
- [12] 魏楠,李晓娟. 医院感染控制中保洁员的问题[J]. 解放军医院管理杂志, 2017, 24(5): 459-461.
- [13] 周宏,姜亦虹,李阳,等. 176 所医院连续 6 年 ICU 医院感染目标性监测分析[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(9): 810-815.
- [14] 李运萍,潘丽杰,肖红,等. JCI 评审中感染控制质量持续改进的实践[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(15): 3705-3707.
- [15] 谢和宾,姚小红,杨红晖,等. 第三方调查的绩效考核对改进医务人员手卫生依从性的效果[J]. 中国感染控制杂志, 2018, 17(3): 211-214.
- [16] 杨晓莉,徐婷,沈慧,等. JCI 标准下医务人员手卫生依从性分析及促进机制[J]. 护理研究, 2014, 28(5): 606-608.

(本文编辑:张莹、左双燕)