

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20256470

· 论 著 ·

## 医院感染控制文化建设对手卫生依从性的影响

章琦<sup>1</sup>, 李倩<sup>1</sup>, 张雪琴<sup>1</sup>, 王晓艳<sup>1</sup>, 李宝珍<sup>1</sup>, 平宝华<sup>1</sup>, 楚萌<sup>1</sup>, 叶峰<sup>1,2</sup>

(西安交通大学第一附属医院 1. 医院感染控制办公室; 2. 感染性疾病科, 陕西 西安 710061)

**[摘要]** **目的** 评价医院感染控制文化建设对医务人员手卫生依从性的影响, 进而为加强医院感染管理提供依据。**方法** 选取西安市某院医务人员为研究对象。以世界手卫生日为契机, 举办手卫生暨医院感染防控系列宣传活动。2024 年 4 月 1—30 日为活动前阶段, 2024 年 5 月 1—31 日开展手卫生暨医院感染防控系列宣传活动, 2024 年 6 月 1—30 日为活动后调查阶段, 2024 年 12 月 1—31 日对全院包括重点科室等分批次开展手卫生依从性调查。比较不同阶段手卫生依从情况。**结果** 自手卫生暨医院感染防控系列宣传活动后, 医务人员手卫生依从率提高。护理人员手卫生依从率由 70.15% 上升至 85.11%; 接触患者前医务人员手卫生依从率由 47.83% 上升至 78.38%; 差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。2024 年 12 月 1—31 日对全院包括重点科室等分批次开展手卫生依从性调查结果表明, 重点部门医疗、护理人员手卫生依从率高于全院相同岗位人员, 差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ ); 重点部门无菌操作前和接触患者后手卫生依从率均高于全院相同手卫生时机, 差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。**结论** 手卫生暨医院感染防控系列宣传活动可提高医务人员手卫生依从率。医院感染管理人员应当加强对普通科室的关注, 进而全面提高医务人员手卫生依从率。

**[关键词]** 医院感染; 手卫生; 依从性; 文化建设

**[中图分类号]** R197.323.4

## Impact of healthcare-associated infection control culture construction on hand hygiene compliance

ZHANG Qi<sup>1</sup>, LI Qian<sup>1</sup>, ZHANG Xueqin<sup>1</sup>, WANG Xiaoyan<sup>1</sup>, LI Baozhen<sup>1</sup>, PING Baohua<sup>1</sup>, CHU Meng<sup>1</sup>, YE Feng<sup>1,2</sup> (1. Department of Healthcare-associated Infection Control; 2. Department of Infectious Diseases, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiao Tong University, Xi'an 710061, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the impact of healthcare-associated infection (HAI) control culture construction on the hand hygiene (HH) compliance of health care workers (HCWs), and provide a basis for strengthening HAI management. **Methods** HCWs in a hospital in Xi'an City were selected as the research objects. On the occasion of World HH Day, a series of publicity activities on HH as well as HAI prevention and control were held. Pre-activities period was April 1–30, 2024. During May 1–31, 2024, a series of publicity activities on HH as well as HAI prevention and control were carried out. The post-activities investigation period was June 1–30, 2024. During December 1–31, 2024, HH compliance survey was carried out in batches in the whole hospital (including key departments). HH compliance at different stages was compared. **Results** After a series of publicity activities on HH as well as HAI prevention and control, HCWs' HH compliance rate was improved. HH compliance rate of nursing staff increased from 70.15% to 85.11%; HH compliance rate of HCWs before contacting with patients increased from 47.83% to 78.38%; both with statistically significant difference (both  $P < 0.05$ ). During December 1–31, 2024, a batch survey on HH compliance of the whole hospital (including key departments) showed that the HH compliance rates of medical and nursing staff in key departments were higher than those of the whole hospital, and

[收稿日期] 2024-05-11

[作者简介] 章琦(1994-), 女(汉族), 陕西省西安市人, 主管技师, 主要从事医院感染预防与控制研究。

[通信作者] 叶峰 E-mail: yefeng.jiaotong@163.com

the differences were statistically significant (all  $P < 0.05$ ). HH compliance rates before aseptic operation and after contacting with patients in key departments were both higher than those of the whole hospital, and the differences were statistically significant (all  $P < 0.05$ ). **Conclusion** Publicity activities on HH as well as HAI prevention control can improve HH compliance rate of HCWs. HAI managers should pay more attention to the general departments and improve HH compliance rate of HCWs.

[**Key words**] healthcare-associated infection; hand hygiene; compliance; culture construction

医院文化是医院全体人员共同认可并遵守的价值理念和工作作风,具有独特性。医院感染控制文化也是医院文化的一部分,是指医院工作人员将医院感染防控观念和诊疗护理活动相结合,知晓并自觉遵守相关法律法规、规范和标准的工作方式<sup>[1]</sup>。对于医院感染管理者,如何调动全院医务人员主动参与医院感染防控工作,建设医院感染控制文化,是重要的研究方向。加强手卫生是公认的最重要、方便、经济和有效的可控制和降低医院感染的方法<sup>[2]</sup>。因此,本研究以世界手卫生日为契机,通过举办手卫生暨医院感染防控系列宣传活动,在感染控制文化建设方面进行积极探索和尝试,让感染控制理念渗透到医疗全过程、全要素、全环节之中,提高医务人员手卫生依从性,助力医院感染管理水平高质量发展。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 选取西安市某大型综合性三级甲等医院的医务人员为研究对象。2024 年 4 月 1—30 日为活动前阶段,2024 年 5 月 1—31 日开展手卫生暨医院感染防控系列宣传活动,2024 年 6 月 1—30 日为活动后调查阶段。2024 年 12 月 1—31 日对全院包括重点科室等分批次开展手卫生依从性调查。

1.2 研究指标 手卫生依从率 = 执行手卫生次数 / 应执行手卫生次数  $\times 100\%$ <sup>[3]</sup>。从全院科室中随机选取部分科室医务人员进行观察,观察的科室包括重点部门和普通病区。重点部门选取综合重症监护病房(ICU)、呼吸科(组)、感染病科(组)、儿科门急诊、血液透析室等科室。

1.3 研究方法 本研究分为两部分,第一部分对活动前后手卫生依从率进行比较,以“世界手卫生日”为契机,在医院内开展手卫生暨医院感染防控系列宣传活动,烘托感染控制文化,提高医务人员对手卫生的思想认识,对比前后医务人员手卫生依从率的变化,从而研究医院感染控制文化建设对手卫生依从性的影响。为了减少“霍桑效应”<sup>[4]</sup>,本研究选取的调查者为规培生、学生及兼职感染控制护士等,由

医院感染管理专职人员对调查者进行标准化培训,经考核合格后,调查者在临床医务人员不知情的情况下进行手卫生依从性观察。对于手卫生时机的观察,在世界卫生组织(WHO)提出的 5 个时机的基础上,考虑到戴手套不能替代手卫生,增加了脱手套后是否进行手卫生的时机。如果一个研究对象在观察时间内出现多个手卫生时机,则多个时机数均进行统计,故可能出现观察时机数大于观察人数的情况。

第二部分比较重点科室与全院科室医务人员手卫生依从率的差异。于 2024 年 12 月 1—31 日对全院包括重点科室等分批次开展手卫生依从性调查,第一次从全院科室中抽取医务人员开展手卫生依从性调查,第二次从重点部门中抽取医务人员开展手卫生依从性调查。

1.3.1 制定活动方案 为保证手卫生暨医院感染防控系列宣传活动的顺利开展,前期对全院各学科医务人员开展调研,以问卷调查和面对面访谈的方式展开,重点聚焦活动组织形式、内容和奖品设置等主要问题,在充分考虑各学科医务人员的意见及建议后,形成最终的活动方案。

1.3.2 举行活动启动仪式 由医疗主管院长倡议发起,强调手卫生对降低医院感染的重要意义,希望全院医务人员提高对手卫生和医院感染防控的责任意识。同时,设立主题为“手护健康,从我做起”的手卫生承诺签名墙,医务人员可以郑重地签下自己践行手卫生的重要承诺。

1.3.3 活动预热 医院感染控制办公室与专业设计公司进行沟通交流,提出设计理念和需求,提供必要的素材,共同设计制作出视觉效果简洁、清晰的宣传材料,包括易拉宝、海报、宣传折页等。易拉宝将手卫生的重要性、时机和注意事项等以图文并茂的方式进行展示。海报对系列活动进行预告。宣传折页展示了本次系列活动的主体,并以通俗易懂的语言介绍医院感染防控工作的应知应会内容。

1.3.4 举办院级“ICU 手卫生暨医院感染理论知识竞赛” ICU 是医院急、危重症患者治疗的集中场

所,是医院感染防控和医疗质量安全的关键部门<sup>[5]</sup>,因此本次知识竞赛以“ICU 手卫生暨医院感染理论知识竞赛”为主题,要求全院 ICU 科室必须参与,其他临床科室自愿参与。参赛科室均要求制作医院感染防控宣传视频,内容包括但不限于手卫生,在每队参赛队伍上台前进行展示。竞赛设置必答题、抢答题、风险题三种类型,最终按照得分排名进行颁奖。为了活跃现场气氛,在参观和助威团的成员中,设置了有奖问答的互动环节,对回答正确的成员进行奖励,营造“以赛促学、以学促知、以知促行”的良好氛围,促进医务人员对各项感染控制措施的落实。

1.3.5 开展《全院各科室活动策划与实践》评优活动 下发全院通知,号召各科室积极组织本科室医务人员,以手卫生宣传视频拍摄、手卫生主题患者教育活动、医院感染知识有奖竞猜等各种形式参与到活动中来,由医院感染控制办公室组织专家进行评审,并按照得分进行奖励。

1.3.6 开展医务人员手卫生暨医院感染知识考核

医院感染控制办公室整理资料形成知识库,发布于医院官网,要求全院科室在 1 个月内组织学习,1 个月后将由医院感染控制办公室设置考题进行线上考核,对特别优秀的科室及个人给予奖励。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据分析,计数资料采用例数表示,率的比较采用  $\chi^2$  检验。采用  $\chi^2$  检验时,当每一格子期望频数  $E \geq 5$ ,且总例数  $n \geq 40$  时,采用 Pearson  $\chi^2$  检验;当总  $n \geq 40$ ,但其中有一个格子期望频数为  $1 \leq E < 5$ ,采用连续性校正  $\chi^2$  检验;任何一个格子期望频数  $E < 1$ ,或总例数  $< 40$  时,采用 Fisher 确切概率法检验。 $P \leq 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 系列宣传活动开展情况 手卫生暨医院感染防控系列宣传活动的开展,给全院营造了浓厚的医院感染防控氛围,活动开展情况具体见表 1。

表 1 手卫生暨医院感染防控系列宣传活动开展情况

Table 1 Implementation of a series of activities on HH as well as HAI prevention and control

活动内容	举办方	活动对象	开展情况
系列活动启动仪式	医院感染控制办公室	院领导,各科室医务人员代表	1 次
宣传材料	医院感染控制办公室	全院医务人员	海报、易拉宝各 10 幅,宣传折页 500 份,宣传视频 1 部(医院门诊大厅循环播放)
院级“ICU 手卫生暨医院感染理论知识竞赛”	医院感染控制办公室	全院 9 个 ICU、新生儿科、感染性疾病科	1 次
《全院各科室活动策划与实践》评优活动	各临床科室	各参与科室医务人员	37 次
医务人员手卫生暨医院感染知识考核	医院感染控制办公室	全院医务人员	1 次

2.2 系列宣传活动前后手卫生情况

2.2.1 不同岗位医务人员手卫生依从率比较 医务人员手卫生依从率活动前为 64.16%,活动后为 73.53%,两者比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

护理人员手卫生依从率由活动前的 70.15% 上升至活动后的 85.11%;差异有统计学意义( $P = 0.022$ )。见表 2。

表 2 不同岗位医务人员的手卫生依从率比较 [% (n/n)]

Table 2 Comparison of HH compliance among HCWs at different positions [% (n/n)]

组别	医疗	护理	进修	实习	保洁	合计
活动后	61.70(29/47)	85.11(80/94)	70.00(7/10)	55.56(5/9)	40.00(4/10)	73.53(125/170)
活动前	66.67(36/54)	70.15(47/67)	65.00(13/20)	62.50(5/8)	41.67(10/24)	64.16(111/173)
$\chi^2$	0.270	5.253	$< 0.001$	$< 0.001$	$< 0.001$	3.505
$P$	0.603	0.022	1.000	1.000	1.000	0.061

注:因活动前调查了医技人员,而活动后未对医技人员进行调查,因此删除了活动前医技人员相关的数据。

2.2.2 不同手卫生时机的手卫生依从率比较 接触患者前医务人员手卫生依从率由活动前的 47.83%

上升至活动后的 78.38%，差异有统计学意义( $P = 0.015$ )。见表 3。

表 3 不同手卫生时机的手卫生依从率比较(%)

Table 3 Comparison of HH compliance rates among HCWs at different HH opportunities (%)

组别	接触患者前	无菌操作前	接触患者后	体液暴露后	接触患者周围环境后	脱手套后	合计
活动后	78.38(29/37)	75.00(15/20)	72.50(58/80)	87.50(7/8)	59.09(13/22)	100(3/3)	73.53(125/170)
活动前	47.83(11/23)	75.00(6/8)	73.33(66/90)	92.31(12/13)	47.22(17/36)	41.67(5/12)	64.29(117/182)
$\chi^2$	5.958	0	0.015	0	0.770	-	3.496
$P$	0.015	1.000	0.903	1.000	0.380	0.200	0.062

注：此表格活动前纳入医技人员调查数据；- 表示无数据，采用 Fisher 确切检验。

2.3 重点部门与全院手卫生情况(2024 年 12 月 1—31 日)

2.3.1 重点部门与全院手卫生依从率比较 重点部门医务人员手卫生依从率为 89.00%，高于全院医务人员的 77.30%，差异具有统计学意义( $P < 0.001$ )。重点部门的医疗、护理人员手卫生依从率均高于全院相同岗位人员，差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。见表 4。

2.3.2 重点部门与全院不同时机手卫生依从率比较 重点部门医务人员无菌操作前和接触患者后的手卫生依从率均高于全院相同手卫生时机，差别均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。见表 5。

表 4 重点部门与全院医务人员手卫生依从率比较(%)

Table 4 Comparison of HH compliance rates between HCWs in key departments and the whole hospital (%)

组别	医疗	护理	合计
全院	61.70(29/47)	85.11(80/94)	77.30(109/141)
重点部门	84.53(224/265)	92.35(326/353)	89.00(550/618)
$\chi^2$	13.564	4.677	13.720
$P$	$<0.001$	0.031	$<0.001$

注：因重点部门未对进修、实习、保洁人员进行调查，按照岗位分组减去了全院调查数据中进修、实习、保洁人员的调查数据。

表 5 重点部门与全院不同时机手卫生依从率比较(%)

Table 5 Comparison of HH compliance rates at different HH opportunities between key departments and the whole hospital (%)

组别	接触患者前	无菌操作前	接触患者后	体液暴露后	接触患者周围环境后	合计
全院	78.38(29/37)	75.00(15/20)	72.50(58/80)	87.50(7/8)	59.09(13/22)	73.05(122/167)
重点部门	82.22(111/135)	95.21(159/167)	87.85(159/181)	95.35(82/86)	79.59(39/49)	88.28(550/618)
$\chi^2$	0.283	11.277	9.321	0.895	3.256	27.118
$P$	0.595	0.001	0.002	0.344	0.071	$<0.001$

### 3 讨论

《陕西省三级医院评审标准实施细则(2023 年版)》中指出，医务人员手卫生依从率可参考《清洁的手，呵护健康(2015—2018 年)》专项工作指导方案要求，应达到 60% 以上，指标导向是逐步提高<sup>[6]</sup>。本研究以手卫生暨医院感染防控系列宣传活动为文化载体，营造了浓厚的感染控制知识文化气息，医务人员手卫生依从率活动前为 64.16%，活动后为 73.53%；

护理人员活动前后的手卫生依从率比较(70.15% VS 85.11%)，差异有统计学意义( $P = 0.022$ )。研究<sup>[7]</sup>表明，医务人员工作场所的文化氛围能够对医务人员手卫生依从性产生很大影响。本研究发现，接触患者前和接触患者周围环境后手卫生依从率较低，可能是因为医务人员对患者的保护意识不足，以及对“患者周围环境”的概念掌握不充分导致<sup>[8]</sup>。但通过系列活动的开展，接触患者前和接触患者周围环境后手卫生依从率均有所提升，特别是接触患者前医务人员手卫生依从率由 47.83% 上升至 78.38%，

差异有统计学意义( $P = 0.015$ )。良好的医院感染控制文化氛围的形成,可以促使医务人员自觉按照相关法律法规及标准落实自己的行为,以实际行动践行“人人都是感染控制实践者”的理念,将感染控制意识牢记于心,将慎独精神落实于行,不断提高医院感染管理效能,推动医院高质量发展。

本研究为西安市某三级甲等医院首次通过循证实践的方法研究医院感染控制文化建设对手卫生依从性的影响。本次对感染控制文化的系统建设发现,影响感染控制文化建设的因素主要包括以下五个方面:第一,领导重视是前提。本次系列宣传活动启动仪式由院领导倡议发起,所表现出来的价值观念和行为习惯对全体医务人员手卫生的理念和认知能够产生直接影响。第二,手卫生设施是基础。手卫生设施对于预防医院感染具有重要意义<sup>[9]</sup>。作为大型三级甲等医院,具有完备的手卫生设备,洗手液、手消毒剂等手卫生用品需要核算科室成本,间接对医务人员手卫生依从性产生影响。因此,本次系列宣传活动奖品设置为洗手液、手消毒剂等手卫生用品,以此来调动医务人员积极性。第三,培训和教育是传播知识的重要手段。该院基于企业微信平台,开展医院感染防控知识的培训与教育,通过碎片化的培训方式,潜移默化地达到持续化、精细化的培训效果<sup>[10]</sup>。第四,宣传是推动力。感染控制文化建设的目标就是要让工作制度更加专业化、流程化和岗位化,让各项感染控制措施习惯自然地融入到日常工作中。因此,本次系列活动通过宣传视频、宣传折页、海报、竞赛等多种方式,加强医务人员手卫生意识,达到精准有力、扎实有效的宣传效果。第五,监测评估是保障。有效的监测、评估和反馈可以进一步促进手卫生的落实。该院感染控制办公室每月对临床科室医务人员进行手卫生依从性调查暗访,调查时机数不少于 160 次,观察结束后及时纠正手卫生不规范行为,并按季度统计洗手液及手消毒剂的消耗量。同时开展医务人员手微生物学监测,重点部门每月抽检,普通科室每季度抽检,异常结果反馈至感染控制办公室。手卫生监测已经纳入该院医院感染管理体系,将监测结果与科室考核挂钩,综合评估科室绩效,从而为感染控制文化建设提供重要保障。

考虑到医院感染的“二八定律”<sup>[11]</sup>,大约有 80% 的医院感染暴发事件来自于医院 20% 的科室,医院感染管理者的工作重心为 ICU、血液透析室等重点科室,因此,本研究将重点部门医务人员手卫生依从

率与全院医务人员手卫生依从率进行比较,发现其医疗、护理人员手卫生依从率均高于全院相同岗位(均  $P < 0.05$ ),且无菌操作前、接触患者后两个时机手卫生依从率也高于全院相同手卫生时机( $P$  值分别为 0.001、0.002)。研究<sup>[12]</sup>表明,手术室、ICU 等重点科室,医院感染管理要求高,管理严,手卫生依从率高,而普通科室尤其是影像、检验等医技科室,与患者直接接触相对较少,感染控制意识薄弱,手卫生依从率低。提示医院感染管理专职人员应当加强对普通科室的关注,进而全面提高医务人员手卫生依从率。

本次手卫生暨医院感染防控系列宣传活动的开展,提高了全体医务人员医院感染控制的工作理念,使感染控制文化深入人心,但宣传时间有限,而感染防控工作应贯穿于诊疗护理全流程中,任务艰巨,希望能以本次大规模、全方位的系列活动为契机,逐步打造医院感染管理品牌,形成卓越文化,把短期内获得的成果逐步推广到常规实践工作中,从根本上提高医院整体感染控制水平。然而,由于受调查人员和时间限制,本研究在对全院开展手卫生依从性调查时,并未覆盖全部科室,且没有多次对手卫生依从性进行调查,无法展示“医院感染控制文化建设”对手卫生依从性影响的持续时间。因此,在未来研究中,可通过循证方式不断优化宣教方式和反馈途径,设计更为严谨的研究方案,进一步扩大调查样本量,持续性开展手卫生依从性调查,逐步探索出一条适合医院高质量发展的感染控制文化建设道路,为其他医疗机构提供参考和依据。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

#### [参 考 文 献]

- [1] 文其武, 罗爱武, 卢秋君, 等. 精品医院感染控制文化建设探讨[J]. 广州医科大学学报, 2019, 47(6): 119-121.  
Wen QW, Luo AW, Lu QJ, et al. Exploring the construction of infection control culture in high quality hospitals[J]. Academic Journal of Guangzhou Medical University, 2019, 47(6): 119-121.
- [2] Meng M, Sorber M, Herzog A, et al. Technological innovations in infection control: a rapid review of the acceptance of behavior monitoring systems and their contribution to the improvement of hand hygiene[J]. Am J Infect Control, 2019, 47(4): 439-447.
- [3] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会医政司. 国家卫生计生委办公厅关于印发麻醉等 6 个专业质控指标(2015 年

版)的通知: 国卫办医函[2015]252 号[EB/OL]. (2015-04-10)[2024-05-30]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s3585/201504/5fa7461c3d044cb6a93eb6cc6eece087.shtml>.

Medical Administration Department of the National Health Commission of the People's Republic of China. Notice of the General Office of the National Health and Family Planning Commission on printing and distributing six professional quality control indicators (2015 version): GWB YH [2015] No. 252[EB/OL]. (2015-04-10)[2024-05-30]. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s3585/201504/5fa7461c3d044cb6a93eb6cc6eece087.shtml>.

- [4] 中华护理学辞典. 霍桑效应[J]. 中国护理管理, 2018, 18(7): 952.

Chinese Dictionary of Nursing. Hawthorne effect[J]. Chinese Nursing Management, 2018, 18(7): 952.

- [5] 李春燕, 杨文伟, 汪可可, 等. 某医院重症监护病房器械相关医院感染目标性监测分析[J]. 中国消毒学杂志, 2020, 37(2): 120-122.

Li CY, Yang WW, Wang KK, et al. Targeted surveillance report of ICU device-related nosocomial infection in a hospital [J]. Chinese Journal of Disinfection, 2020, 37(2): 120-122.

- [6] 陕西省卫生健康委员会. 关于印发《陕西省三级医院评审标准实施细则(2023 年版)》的通知: 陕卫医发[2023]74 号[EB/OL]. (2023-08-18)[2024-05-30]. <http://wjw.xianyang.gov.cn/xwdt/tzgg/202308/P020230831632482659110.pdf>.

Shaanxi Provincial Health Commission. Notice on issuing the implementation rules for evaluation standards of third level hospitals in Shaanxi Province (2023 edition): Shaanwei Yifa [2023] No. 74[EB/OL]. (2023-08-18)[2024-05-30]. <http://wjw.xianyang.gov.cn/xwdt/tzgg/202308/P020230831632482659110.pdf>.

- [7] Smiddy MP, O'Connell R, Creedon SA. Systematic qualitative literature review of health care workers' compliance with hand hygiene guidelines[J]. Am J Infect Control, 2015, 43(3): 269-274.

- [8] 邹明君, 谭莉, 徐敏, 等. 某三级甲等医院 ICU 工作人员手卫生依从性及正确性调查分析[J]. 中国感染控制杂志, 2024,

23(3): 298-304.

Zou MJ, Tan L, Xu M, et al. Compliance and correctness of hand hygiene of health care workers in intensive care units of a tertiary first-class hospital[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2024, 23(3): 298-304.

- [9] World Health Organization. A guide to the implementation of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy[EB/OL]. (2009-02-09)[2024-05-08]. <https://www.who.int/publications/i/item/a-guide-to-the-implementation-of-the-who-multimodal-hand-hygiene-improvement-strategy>.

- [10] 阳慧, 李昌叶, 张惠娟. 微信平台对提高妇产科医护人员手卫生依从性的效果[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(21): 3349-3352.

Yang H, Li CY, Zhang HJ. Effect of WeChat platform on improvement of hand hygiene compliance of health care workers of gynecology and obstetrics department[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2018, 28(21): 3349-3352.

- [11] Agovino M, Cerciello M, Gatto A. Policy efficiency in the field of food sustainability. The adjusted food agriculture and nutrition index[J]. J Environ Manage, 2018, 218: 220-233.

- [12] 王成伟. 某三甲医院手卫生管理的 SWOT 分析及对策研究[D]. 青岛: 青岛大学, 2022.

Wang CW. SWOT analysis and countermeasures of hand hygiene management in a tertiary hospital[D]. Qingdao: Qingdao University, 2022.

(本文编辑:陈玉华)

**本文引用格式:**章琦, 李倩, 张雪琴, 等. 医院感染控制文化建设对手卫生依从性的影响[J]. 中国感染控制杂志, 2025, 24(2): 247-252. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20256470.

**Cite this article as:** ZHANG Qi, LI Qian, ZHANG Xueqin, et al. Impact of healthcare-associated infection control culture construction on hand hygiene compliance[J]. Chin J Infect Control, 2025, 24(2): 247-252. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20256470.