

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20222610

· 论 著 ·

## 我国三级公立医院主要医院感染指标现状及趋势分析(2018—2020)

赵金红<sup>1</sup>, 秦冰<sup>1</sup>, 闫润楠<sup>1</sup>, 马晶<sup>2</sup>, 胡琳琳<sup>1</sup>, 刘远立<sup>1</sup>

(1. 中国医学科学院北京协和医学院卫生健康管理政策学院, 北京 100730; 2. 清华大学医院管理研究院, 广东深圳 518055)

**[摘要]** **目的** 分析全国三级公立医院主要医院感染指标现状及趋势。**方法** 采用“全国进一步改善医疗服务行动计划第三方评估”机构组调查的医院自报数据进行分析。**结果** 2018—2020 年 142 所样本三级公立医院, 医院感染现患(例次)率分别为 1.91%、1.86%、1.65%, 医院感染漏报率分别为 2.39%、1.23%、1.44%, 呼吸机相关肺炎发病率分别为 2.72‰、2.68‰、1.82‰, 血管导管相关血流感染发病率分别为 0.48‰、0.35‰、0.31‰, 导尿管相关泌尿系统感染发病率分别为 0.71‰、0.66‰、0.53‰, 中部地区医院各指标下降明显。样本医院医务人员卫生依从率逐年上升, 分别为 74.66%、78.60%、83.55% ( $P < 0.05$ )。2019、2020 年样本医院专职医院感染管理人员数较 2018 年平均增加 1 人。**结论** 全国三级公立医院主要医院感染指标整体呈下降趋势, 医院感染管理防控能力和人才队伍建设获得一定的成效。未来仍需持续加强医院感染的监测, 探索多系统信息化协同平台的建设。

**[关键词]** 改善医疗服务行动; 三级公立医院; 医院感染; 趋势分析

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2

## Status and trend of the main healthcare-associated infection indicators in tertiary public hospitals in China (2018—2020)

ZHAO Jin-hong<sup>1</sup>, QIN Bing<sup>1</sup>, YAN Run-nan<sup>1</sup>, MA Jing<sup>2</sup>, HU Lin-lin<sup>1</sup>, LIU Yuan-li<sup>1</sup>

(1. School of Health Policy and Management, Chinese Academy of Medical Sciences &amp; Peking Union Medical College, Beijing 100730, China; 2. Institute for Hospital Management, Tsinghua University, Shenzhen 518055, China)

**[Abstract]** **Objective** To analyze the current status and trend of main healthcare-associated infection (HAI) indicators in national tertiary public hospitals. **Methods** The hospital self-reported data investigated by the institutional group of “third party evaluation of action plan for further improvement of medical services” were adopted for analysis. **Results** In 2018–2020, prevalence rates (cases) of HAI of 142 sample hospitals in 2018–2020 were 1.91%, 1.86% and 1.65% respectively, the missed reporting rates of HAI were 2.39%, 1.23% and 1.44% respectively, incidence of ventilator-associated pneumonia were 2.72‰, 2.68‰ and 1.82‰ respectively, incidence of intra-vascular catheter-related bloodstream infection were 0.48‰, 0.35‰ and 0.31‰ respectively, incidence of catheter-associated urinary tract infection were 0.71‰, 0.66‰ and 0.53‰ respectively, indicators of hospitals in the central region decreased significantly. Hand hygiene compliance rate of medical staff in sample hospitals increased year by year, which were 74.66%, 78.60% and 83.55% respectively ( $P < 0.05$ ). Compared with 2018, the number of full-time HAI professionals in the sample hospitals increased by an average of 1 person in 2019 and 2020. **Conclusion**

The main indicators of HAI in national tertiary public hospitals generally shows a downward trend, construction of HAI management and prevention capacity as well as talent team achieved certain results. In the future, it is still necessary to continue to strengthen the monitoring of HAI and explore the construction of multi-system information

**[收稿日期]** 2022-03-08

**[基金项目]** 国家卫生健康委员会医政医管局委托项目(2020);中国医学科学院医学与健康科技创新工程项目(2020-I2M-2-016)

**[作者简介]** 赵金红(1995-),女(汉族),河北省张家口市人,博士研究生,主要从事流行病与卫生统计学研究。

**[通信作者]** 刘远立 E-mail: liuyuanli\_pumc@163.com

collaboration platform.

**[Key words]** action plan for medical service improvement; tertiary public hospital; healthcare-associated infection; trend analysis

医院感染防控是医疗工作中的重要内容,影响就医患者的安全和治疗效果,与医疗质量和安全密切相关,也是评估医院整体医疗服务水平的重要指标<sup>[1-2]</sup>。在目前医学发展水平和感染防控能力下,患者在医院诊疗过程中常常伴随感染相关危险因素,难以避免发生医院感染,国际上也主要以控制医院感染发病率水平和考核医院感染发病率下降水平的方式进行医院感染防控,定期调查医院感染现状是制定感染防控措施的基础<sup>[3-4]</sup>。2014 年以来我国医院感染现患率为 2.3%~2.7%,略低于美国(3.2%~4%)和欧洲(5.9%)<sup>[5]</sup>。此外,在临床医疗实践中,往往还存在漏报等问题,会影响医院感染病例报告的准确性,进而直接影响医院感染防控管理工作和患者所获得的医疗服务质量<sup>[6-7]</sup>。目前我国医院感染研究主要集中在小范围的现状研究、影响因素分析和质量管理评价等,尚缺少全国范围内持续性的横断面研究<sup>[8-10]</sup>。通过评估我国三级公立医院医院感染现状,对评价不同地区医院感染现状及指导医院感染防控工作,以及感染措施落实情况具有重要实际意义。本研究总结分析 2018—2020 年全国 142 所三级公立医院连续 3 年的横断面评估结果,以了解我国医院感染现状及变化趋势,进而评价我国三级公立医院医院感染防控措施实施情况,为相关部门

制定有效的医院感染防控措施提供参考。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 资料来源于第 4 次和第 5 次“全国进一步改善医疗服务行动计划第三方评估”机构组调查数据,包含全国 31 个省/自治区/直辖市及新疆生产建设兵团的 143 所样本三级公立医院。

1.2 调查工具 采用统一设计的《医疗机构调查表一》,在正式调查前按照《医院感染诊断标准(试行)》《医院感染管理质量控制指标(2015 年版)》和《国家感染监测基本数据集及质量控制指标集实施指南(2016 版)》<sup>[11-13]</sup>要求,对上报的医院感染指标数据进行标准的定义(见表 1)。《医疗机构调查表一》由医院负责人按照指标定义自行在线填报至“全国改善医疗服务调查”系统,纸质调查结果从系统打印后样本医院盖章,交予领衔专家审核并邮寄至中央项目组。主要收集样本医院 2018、2019、2020 年全年的运行概况、医疗服务情况和管理运行等数据,具体包括人员、床位、收入、支出、服务提供情况、医院感染和应急设置等信息,本研究主要选用医院感染相关指标数据。

表 1 医院感染相关指标计算公式及单位

Table 1 Calculation formula and unit of related indicators of healthcare-associated infection

指标	计算公式	单位
医院感染现患(例次)率	$\frac{\text{确定时段或时点住院患者中医院感染患者(例次)数}}{\text{同期住院患者总数}} \times 100\%$	%
医院感染病例漏报率	$\frac{\text{应当报告而未报告的医院感染病例数}}{\text{同期应报告医院感染病例总数}} \times 100\%$	%
血管导管相关血流感染发病率	$\frac{\text{血管导管相关血流感染例次数}}{\text{同期患者使用血管导管置管总日数}} \times 1\,000\%$	例/千导管日(‰)
呼吸机相关肺炎发病率	$\frac{\text{呼吸机相关肺炎例次数}}{\text{同期患者使用呼吸机总日数}} \times 1\,000\%$	例/千机械通气日(‰)
导尿管相关泌尿系统感染发病率	$\frac{\text{导尿管相关泌尿系统感染例次数}}{\text{同期患者使用导尿管置管总日数}} \times 1\,000\%$	例/千导尿管日(‰)
医务人员手卫生依从率	$\frac{\text{受调查医务人员实际实施手卫生次数}}{\text{同期调查医务人员应实施手卫生次数}} \times 100\%$	%

1.3 调查时间 2019 年 3—4 月(第 4 次评估)和 2021 年 1—3 月(第 5 次评估),以北京协和医学院卫生健康管理政策学院领衔的中央项目组,在全国 31 个省/自治区/直辖市及新疆生产建设兵团的 143

所样本三级公立医院开展改善医疗服务行动计划(2018—2020)第三方评估调查。

1.4 统计学分析 应用 Microsoft Excel 2016 整理数据库,使用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。医

院基本信息等分类变量采用频数表示。不符合正态分布的定量资料,如医院感染发病(例次)率、医院感染现患(例次)率和医院感染漏报率等采用中位数( $M$ )和四分位数( $P_{25}, P_{75}$ )表示,不同年份组间比较采用独立样本 *Kruskal-Wallis* 检验,所有检验采取双侧检验,以  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 样本医院基本信息** 143 所样本公立三级医院中,1 所委(局)属直管综合医院在 2018 年调查中数据缺失,最终纳入 142 所医院的数据。其中委(局)属直管医院 49 所,地方属管医院 93 所;综合医院 56 所,中医院 38 所,妇幼保健院 33 所,其他类型专科医院 15 所;东部地区医院 65 所,中部地区医院 34 所,西部地区医院 43 所。见表 2。

**2.2 医院感染主要指标现状及趋势** 2018—2020 年医院感染现患(例次)率中位数分别为 1.91%、1.86%、1.65%,医院感染漏报率中位数分别为 2.39%、1.23%、1.44%,见表 3。血管导管相关血流感染发病率分别为 0.48‰、0.35‰、0.31‰,导尿管相关泌尿系统感染发病率分别为 0.71‰、0.66‰、0.53‰,呼吸机相关肺炎发病率分别为 2.72‰、2.68‰、1.82‰。3 年来呼吸机相关肺炎发病率呈下降趋势,但与其他医院感染指标比较,仍处于较高水平。

表 2 样本医院地区及类别分布

Table 2 Regional and category distribution of sample hospitals

类别	东部地区 (n = 65)	中部地区 (n = 34)	西部地区 (n = 43)	合计 (n = 142)
<b>委(局)属直管医院</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>49</b>
综合医院	12	9	3	24
中医医院	7	0	0	7
妇幼保健院	2	0	1	3
其他类型专科医院	11	1	3	15
<b>地方属管医院</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>93</b>
综合医院	11	8	13	32
中医医院	11	8	12	31
妇幼保健院	11	8	11	30

**2.3 医院感染现患、漏报情况** 2018—2020 年不同地区医院中,中部地区医院医院感染现患(例次)率和医院感染漏报率变化最大,医院感染现患(例次)率中位数分别为 2.17%、2.11%、1.63%,医院感染漏报率下降明显,但仍处于较高水平(分别为 3.69%、2.14%、1.91%);在不同类型医院中,综合医院医院感染现患和漏报率水平高于各专科医院;在不同主管单位中,医院感染现患(例次)率 3 年中委(局)属直管医院较高,2018 年医院感染漏报率委(局)属直管医院较高,但 2019、2020 年地方属管医院较高。见表 3。

表 3 2018—2020 年样本医院医院感染现患(例次)率和医院感染漏报率结果

Table 3 Prevalence rates and missed reporting rates of healthcare-associated infection in sample hospitals in 2018 - 2020

分类	医院感染现患(例次)率(%)			医院感染漏报率(%)		
	2018 年	2019 年	2020 年	2018 年	2019 年	2020 年
<b>地区</b>						
东部医院	1.90(0.89,3.50)	1.60(0.27,2.63)	1.59(0.73,3.15)	3.10(0.00,7.68)	2.00(0.00,7.60)	1.47(0.00,6.24)
中部医院	2.17(1.52,3.62)	2.11(0.86,2.96)	1.63(0.63,2.98)	3.69(0.69,7.58)	2.14(0.13,8.34)	1.91(0.00,5.61)
西部医院	1.95(0.73,2.79)	1.91(0.81,3.37)	1.70(0.58,3.26)	1.98(0.00,5.00)	0.71(0.00,4.17)	1.17(0.00,5.52)
<b>医院类型</b>						
综合医院	3.18(2.10,3.90)	2.67(1.87,3.87)	3.03(1.59,3.75)	3.77(0.74,7.56)	3.75(0.03,8.32)	3.51(0.38,7.67)
中医医院	1.40(0.57,2.05)	1.22(0.34,2.02)	1.24(0.47,2.01)	3.87(0.00,7.54)	1.83(0.00,8.27)	1.61(0.00,5.93)
妇幼保健院	1.20(0.74,2.14)	1.09(0.53,2.10)	0.98(0.51,1.92)	0.75(0.00,4.07)	0.24(0.00,1.89)	0.00(0.00,1.60)
其他类型专科医院	1.41(0.77,2.44)	0.60(0.00,3.09)	0.66(0.00,2.09)	0.00(0.00,5.88)	0.00(0.00,0.55)	0.00(0.00,2.53)
<b>主管单位</b>						
委(局)属直管医院	2.02(1.16,3.71)	1.97(0.00,2.98)	2.08(0.53,3.14)	3.10(0.00,7.24)	0.29(0.00,7.60)	0.94(0.00,5.84)
地方属管医院	1.90(0.93,3.09)	1.73(0.77,2.79)	1.50(0.73,3.10)	2.27(0.03,6.64)	1.47(0.00,5.69)	1.49(0.00,5.59)
<b>合计</b>	<b>1.91(0.99,3.20)</b>	<b>1.86(0.59,2.87)</b>	<b>1.65(0.71,3.13)</b>	<b>2.39(0.00,6.88)</b>	<b>1.23(0.00,7.06)</b>	<b>1.44(0.00,5.61)</b>

2.4 呼吸机和导管相关感染情况 2018—2020 年相比东部和西部地区医院,中部地区医院呼吸机相关肺炎发病率和导尿管相关泌尿系统感染发病率下降明显;相比东部和中部地区医院,西部地区医院血管导管相关血流感染发病率下降明显。相比专科医

院,综合医院血管导管相关血流感染发病率和呼吸机相关肺炎发病率 3 年均处于较高水平,但中医院有明显的下降;导尿管相关泌尿系统感染发病率,3 年中中医医院均处于较高水平。地方属管医院 3 项医院感染指标水平均高于委(局)属直管医院。见表 4。

表 4 样本医院呼吸机、血管导管和导尿管相关感染情况

Table 4 Ventilator-, vascular catheter-, and urinary catheter-related infection in sample hospitals

分类	血管导管相关血流感染发病率(‰)			呼吸机相关肺炎发病率(‰)			导尿管相关泌尿系统感染发病率(‰)		
	2018 年	2019 年	2020 年	2018 年	2019 年	2020 年	2018 年	2019 年	2020 年
地区									
东部医院	0.41 (0.03,1.00)	0.38 (0.12,1.18)	0.33 (0.00,1.10)	2.40 (0.00,5.61)	1.95 (0.00,5.15)	1.71 (0.00,4.09)	0.58 (0.12,1.53)	0.67 (0.22,1.50)	0.56 (0.10,1.22)
中部医院	0.44 (0.00,1.35)	0.26 (0.02,1.34)	0.27 (0.00,0.85)	5.04 (1.13,9.83)	4.14 (1.51,7.59)	2.95 (0.93,5.66)	1.00 (0.40,1.67)	0.67 (0.28,1.55)	0.46 (0.18,1.11)
西部医院	0.68 (0.01,1.09)	0.28 (0.00,0.76)	0.30 (0.05,0.81)	2.59 (0.00,6.49)	2.14 (0.00,4.40)	0.90 (0.09,3.74)	0.53 (0.02,2.00)	0.50 (0.00,1.50)	0.79 (0.06,1.99)
医院类型									
综合医院	0.64 (0.32,1.10)	0.39 (0.24,1.16)	0.44 (0.14,0.88)	4.61 (2.42,8.51)	4.45 (3.13,7.17)	3.98 (2.18,5.56)	0.92 (0.42,1.73)	0.75 (0.42,1.61)	0.65 (0.38,1.30)
中医医院	0.51 (0.00,1.59)	0.25 (0.09,1.36)	0.29 (0.00,1.22)	2.79 (0.00,8.83)	1.59 (0.00,3.37)	0.62 (0.00,3.84)	1.02 (0.11,3.17)	1.10 (0.27,2.22)	0.94 (0.28,1.81)
妇幼保健院	0.37 (0.00,0.94)	0.42 (0.00,0.83)	0.40 (0.04,1.80)	1.19 (0.00,5.12)	1.09 (0.00,3.60)	0.75 (0.00,2.18)	0.44 (0.00,1.39)	0.32 (0.00,0.97)	0.42 (0.00,1.11)
其他类型专科医院	0.00 (0.00,0.05)	0.00 (0.00,0.06)	0.00 (0.00,0.00)	0.00 (0.00,0.81)	0.00 (0.00,0.34)	0.00 (0.00,1.72)	0.00 (0.00,0.69)	0.00 (0.00,0.33)	0.00 (0.00,0.24)
主管单位									
委(局)属直管医院	0.24 (0.00,0.69)	0.24 (0.00,0.74)	0.20 (0.00,0.75)	1.89 (0.00,4.87)	2.44 (0.00,5.10)	1.76 (0.00,3.98)	0.53 (0.00,1.29)	0.57 (0.07,1.47)	0.39 (0.00,0.98)
地方属管医院	0.58 (0.10,1.16)	0.38 (0.12,1.20)	0.35 (0.11,1.05)	3.93 (0.84,7.24)	2.73 (0.60,5.36)	1.86 (0.39,4.67)	0.92 (0.18,1.97)	0.74 (0.20,1.52)	0.74 (0.32,1.71)
合计	0.48 (0.01,1.07)	0.35 (0.06,1.02)	0.31 (0.00,0.85)	2.72 (0.23,6.50)	2.68 (0.23,5.17)	1.82 (0.15,4.44)	0.71 (0.13,1.68)	0.66 (0.12,1.50)	0.53 (0.11,1.34)

2.5 医务人员手卫生依从和专职医院感染管理人员设置情况 2018—2020 年样本医院医务人员手卫生依从率逐年上升,差异具有统计学意义( $P < 0.001$ ),东部医院、中部医院、委(局)属直管医院和地方属管医院 3 年医务人员手卫生依从率比较,差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ );与中部和西部地区医院、综合和中医医院、地方属管医院比较,东部

地区医院、妇幼保健院和其他类型专科医院、委(局)属直管医院医务人员手卫生依从率 3 年均处于较高水平。调查样本医院专职医院感染管理人员数,2019、2020 年较 2018 年平均增加 1 人,与东部和西部地区医院、专科医院和地方属管医院比较,中部地区医院、综合医院和委(局)属直管医院专职医院感染管理人员数量稍多。见表 5。

表 5 样本医院医务人员手卫生依从率和专职医院感染管理人员配置情况

Table 5 Hand hygiene compliance rate of health care workers and allocation of full-time staffs in healthcare-associated infection management in sample hospitals

分类	医务人员手卫生依从率(%)			专职医院感染管理人员数(人)		
	2018 年	2019 年	2020 年	2018 年	2019 年	2020 年
地区						
东部医院	80.20(65.35,90.42)	81.60(65.76,92.19)	87.18(75.00,94.33)	5.00(3.50,7.00)	5.00(3.00,7.00)	6.00(4.00,8.00)
中部医院	64.29(58.92,75.48)	71.23(59.50,85.22)	80.13(70.31,92.35)	5.50(4.00,8.50)	6.50(4.00,10.50)	7.00(4.00,10.50)
西部医院	76.62(61.22,85.56)	76.00(68.00,86.62)	83.38(72.58,92.30)	5.00(3.00,7.00)	5.00(3.00,8.00)	6.00(3.00,8.00)
医院类型						
综合医院	73.72(65.06,85.49)	77.82(65.20,86.37)	83.06(72.03,89.84)	7.50(5.25,10.00)	8.00(6.00,11.75)	8.00(6.00,12.00)
中医医院	68.45(52.23,80.12)	74.09(59.33,82.30)	80.13(69.57,89.35)	4.50(3.00,6.00)	5.00(3.00,7.00)	5.50(3.75,7.00)
妇幼保健院	80.20(60.61,89.71)	83.69(70.95,91.74)	88.30(74.19,94.70)	4.00(3.00,5.00)	4.00(3.00,5.50)	4.00(3.00,6.00)
其他类型专科医院	82.90(61.92,93.19)	88.64(65.71,94.64)	94.08(85.00,97.16)	3.50(2.00,4.25)	3.00(2.00,5.00)	4.00(2.00,6.00)
主管单位						
委(局)属直管医院	78.88(66.36,89.97)	81.70(68.28,92.76)	88.30(80.86,95.02)	5.00(3.00,7.00)	6.00(3.00,8.00)	6.00(3.00,8.00)
地方属管医院	70.70(60.02,83.69)	75.90(64.34,86.71)	80.80(71.13,92.00)	5.00(4.00,7.00)	5.00(4.00,8.00)	6.00(4.00,8.50)
合计	74.66(61.45,86.44)	78.60(65.20,88.74)	83.55(72.40,93.02)	5.00(3.00,7.00)	6.00(4.00,8.00)	6.00(4.00,8.00)

### 3 讨论

医院感染调查和监测是医疗质量评价最重要的指标,能充分显示医院感染现状并反映医院感染危险因素及防控措施实施情况等<sup>[14-15]</sup>。全国医院感染监测网数据显示,医院感染现患率从 2012 年的 3.22% 下降至 2018 年的 1.98%,呈下降趋势<sup>[16]</sup>。本研究显示,2018—2020 年样本医院主要医院感染指标逐年下降,医院感染现患(例次)率 3 年中位数分别为 1.91%、1.86%、1.65%,与全国医院感染监测网医院感染现患率变化趋势一致,与樊雯婧等<sup>[17]</sup>研究结果一致。不同地区之间主要医院感染指标下降幅度不同,中部地区下降幅度最大,针对全国各地开展的相关研究<sup>[18-19]</sup>也说明不同地区间医院感染存在一定的差异。

呼吸机相关肺炎发病率 3 年下降明显,从 2018 年的 2.72% 下降至 2020 年的 1.82%,低于李振香等<sup>[20]</sup>2017 年的研究结果(4.24%),但与本组调查的其他医院感染指标比较,仍处于较高水平。呼吸机相关肺炎可导致高发病率、高病死率,延长住院时间,增加医疗花费。自新型冠状病毒肺炎疫情发生以来,各级医院呼吸机使用率明显上升,容易发生呼吸机相关肺炎,提示我国三级公立医院未来应重点关注呼吸机相关肺炎发病率的防控。

本调查显示,综合医院连续三年医院感染现患(例次)率、血管导管相关血流感染发病率和呼吸机相关肺炎发病率高于中医医院、妇幼保健院及其他类型专科医院,与相关研究<sup>[21-22]</sup>结果一致;可能是因为综合医院科室全面且复杂,尤其包含重症监护病房、儿科、神经外科等医院感染高发科室,收治患者多为基础疾病严重或多发伤患者,病情进展迅速,侵入性操作频繁,同时存在开放性创伤、手术、气管切开或放置引流管等高危因素<sup>[7,23]</sup>。专科医院收治病种单一,医院感染高危科室少于综合医院,涉及医院感染各环节的危险因素相对较少,因而发生医院感染的可能性较低。地方属管医院医院感染发病(例次)率、血管导管相关血流感染发病率、呼吸机相关肺炎发病率和导尿管相关泌尿系统感染发病率 3 年均高于委(局)属直管医院,提示地方属管医院需进一步加强医院感染防控工作。

医院感染病例漏报是医院感染管理工作中的常见问题,如何减少感染病例漏报一直是医院感染管理工作的难点<sup>[7]</sup>。本调查结果显示,2018—2020 年样本医院医院感染漏报率下降明显,分别为 2.39%、1.23%、1.44%,但仍处于较高水平,尤其是中部地区医院。与东部和西部地区医院比较,中部地区医院呼吸机相关肺炎发病率和导尿管相关泌尿系统感染发病率 3 年下降明显,提示中部地区医院医院管理措施已见成效。但本研究也发现,中部地区医院医

院感染漏报率连续 3 年均处于较高水平,提示其医院感染漏报现象较为严重,不能因为各项医院感染指标下降而忽视医院感染漏报情况。

医院感染管理部门工作质量直接影响医院感染管理整体水平<sup>[24]</sup>。本组调查结果显示,专职医院感染管理人员数从 2018 年的 5 人增加至 2020 年的 6 人,高于白雪等<sup>[25]</sup>对天津市三级医疗机构和张宇辉等<sup>[26]</sup>对三级中医医疗机构的调查结果(均为 3 人)。手接触是医院感染最常见的传播途径,也是引起医院感染的主要途径,医务人员手卫生是预防医院感染最有效,也是最基本的措施<sup>[27]</sup>。本组调查结果显示,2018—2020 年医务人员手卫生依从率分别为 74.66%、78.60%、83.55%,与 2019 年全国医院感染监控管理培训基地和全国医院感染监测网的调查结果(82.77%)相近<sup>[28]</sup>。自新型冠状病毒肺炎疫情发生以来,我国各级医院医院感染管理也逐渐成为医疗质量中重要的环节。本研究发现,2018—2020 年样本医院专职医院感染管理人员数量增加,医务人员手卫生依从率逐年上升,主要医院感染指标逐年下降,提示我国三级公立医院正逐步加强医院感染管理防控工作,并取得一定成效,但各项指标仍有提升空间。

针对本调查结果,建议:①持续加强医院感染的管理和防控。我国三级公立医院医院感染总体防控成效较好,但各项指标仍有提升空间。在医院感染管理的日常工作中应持续加强医院感染的防控工作,尤其是中部地区医院、综合医院和地方属管医院,相关部门应严格按照《医院感染管理办法》等相关文件要求,加强医院感染相关政策和措施落实的监管力度,根据各类医院特点多部门协作共同防控医院感染的发生,提高医疗质量,保障患者安全。②加强医院感染的监测,探索医院感染多系统信息化协同平台的建设。在常规的医院感染监测中,诊断依据信息主要来源于病例和其他检查结果,常出现漏记、漏诊情况。研究<sup>[29-30]</sup>显示,增加床旁调查,采取多系统网络信息化平台、实时监控系统、根因分析法等可明显降低医院感染漏报率,提高医院感染控制效率。未来应重点关注中部地区医院医院感染漏报情况,加强综合医院和地方医院医院感染防控能力的培养,应按照国家医院感染诊断标准及时诊断医院感染病例,建立有效的医院感染监测制度,健全医院感染管理体系,落实感染预防与控制措施。卫生行政主管部门可探索将医院信息系统(HIS)、实验室信息管理系统(LIS)、电子病例(EMR)和办公自动化(OA)等

与医院感染监测系统多系统协同管理<sup>[29]</sup>,以提高医院感染防控的力度和效率。③完善医院感染管理人才队伍的建设。医院感染防控水平的高低,与医院感染管理人才队伍密切相关,医疗卫生机构及其专业技术人员感染防控意识薄弱,风险防控意识和能力不足,是医院感染发生尤其是医院感染暴发的重要原因<sup>[31]</sup>。我国医院感染管理专业人才培养,目前还没有形成规范化、系统化、专业化的体系<sup>[32-33]</sup>。卫生行政主管部门应建立专门的医院感染管理人才队伍培训体系,加强医院感染管理人才的培养及储备,科学推进医院管理学科建设,促进医院感染管理持续发展。

本研究的局限性在于:首先,本研究采用的数据均为医院自报数据,可能存在一定的主观性,未来可开展基于医院信息系统监测数据的医院感染评估研究;其次,本研究的数据主要来源于全国各省较好的三级公立医院,未来可继续开展各级医院医院感染研究,促进我国医疗机构医院感染监测水平的提升。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

#### [参 考 文 献]

- [1] 甄莉莉,涂国红,许秀丽. CCU 医院感染的因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(22): 4691-4692.  
Zhen LL, Tu GH, Xu XL. Factors of nosocomial infections in geriatric coronary care unit[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2011, 21(22): 4691-4692.
- [2] 张景霞,庄民伦,吴丽娟. 院内感染相关因素分析研究[J]. 河北医学, 2011, 17(2): 206-208.  
Zhang JX, Zhuang MT, Wu LJ. Study on correlation factor of nosocomial infection[J]. Hebei Medicine, 2011, 17(2): 206-208.
- [3] 张树敬,张燕,蔡黎霞,等. 基于医院感染监测数据的医院感染管理质量评价[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(12): 1139-1143.  
Zhang SJ, Zhang Y, Cai LX, et al. Quality evaluation of healthcare-associated infection management based on healthcare-associated monitoring data[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2021, 20(12): 1139-1143.
- [4] Deryabina A, Lyman M, Yee D, et al. Core components of infection prevention and control programs at the facility level in Georgia: key challenges and opportunities[J]. Antimicrob Resist Infect Control, 2021, 10(1): 39.
- [5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 关于“医院感染上报机制、规范操作”有关问题的回应[EB/OL]. (2019-06-03) [2022-01-18]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/hygg/201906/442c58f1053e48e5b388af6819e664cf.shtml>.

- National Health Commission of the People's Republic of China. About "hospital infection reporting mechanism, standardized operation" issues related to response[EB/OL]. (2019-06-03)[2022-01-18]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/hyq/201906/442c58f1053e48e5b388af6819e664cf.shtml>.
- [6] 王惠, 吕宇, 向钱, 等. 医院感染病例漏报的前瞻性监测与控制[J]. 中国感染控制杂志, 2018, 17(11): 1022-1025.  
Wang H, Lv Y, Xiang Q, et al. Prospective monitoring and control for missing reporting of healthcare-associated infection cases[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2018, 17(11): 1022-1025.
- [7] 蒋丽迁. 医院感染漏报病例管理中根因分析法的应用效果[J]. 中医药管理杂志, 2020, 28(14): 225-226.  
Jiang LQ. Application effect of root cause analysis in the management of underreported cases of nosocomial infection[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine Management, 2020, 28(14): 225-226.
- [8] 宫峰, 马胜银. 慢性肾功能衰竭行腹膜透析病人医院感染因素分析[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(12): 1737-1740.  
Gong F, Ma SY. Analysis of the risk factors of nosocomial infection in peritoneal dialysis patients with chronic renal failure[J]. Journal of Bengbu Medical College, 2021, 46(12): 1737-1740.
- [9] 刘卫平, 海云婷, 任伟, 等. 某三级综合医院 2018—2020 年医院感染现患率调查[J]. 中国消毒学杂志, 2021, 38(12): 919-922, 925.  
Liu WP, Hai YT, Ren W, et al. Survey on prevalence of nosocomial infection in a tertiary general hospital from 2018 to 2020[J]. Chinese Journal of Disinfection, 2021, 38(12): 919-922, 925.
- [10] 段雪亚, 韩成义, 蒋雪松. 2018—2020 年某市急性有机磷农药中毒患者医院感染危险因素[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(9): 850-854.  
Duan XY, Han CY, Jiang XS. Risk factors for healthcare-associated infection in patients with acute organophosphorus pesticide poisoning in a city from 2018 to 2020[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2021, 20(9): 850-854.
- [11] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 关于印发医院感染诊断标准(试行)的通知[EB/OL]. (2001-11-07)[2022-02-18]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/gfxwj/201304/37cad8d95582456d8907ad04a5f3bd4c.shtml>.  
National Health Commission of the People's Republic of China. Notice on printing and distributing the diagnostic criteria for nosocomial infection (for trial implementation)[EB/OL]. (2001-11-07)[2022-02-18]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/gfxwj/201304/37cad8d95582456d8907ad04a5f3bd4c.shtml>.
- [12] 中华人民共和国国家卫生健康委员会医政管理局. 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)[2021-12-26]. <http://www.nhc.gov.cn/zzygj/s3585/201504/5fa7461c3d044cb6a93eb6cc6eece087.shtml>.  
Medical Administration Bureau 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 Edition): GWB YH [2015] No. 252[EB/OL]. (2015-04-10)[2021-12-26]. <http://www.nhc.gov.cn/zzygj/s3585/201504/5fa7461c3d044cb6a93eb6cc6eece087.shtml>.
- [13] 国家卫生计生委医院管理研究所. 医院感染监测基本数据集及质量控制指标集实施指南 2016 版[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 111-114.  
National Institute of Hospital Administration. Guidelines for the implementation of basic data set and quality control index set of nosocomial infection monitoring (2016 edition)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016: 111-114.
- [14] 王志翔, 李怡, 刘婷, 等. 某综合医院 2014—2018 年医院感染横断面调查研究[J]. 宁夏医科大学学报, 2021, 43(2): 165-168.  
Wang ZX, Li Y, Liu T, et al. Cross-sectional survey of nosocomial infection in a hospital from 2014 to 2018[J]. Journal of Ningxia Medical University, 2021, 43(2): 165-168.
- [15] 崔扬文, 胡必杰, 高晓东, 等. 2009 年上海市医院感染现患率调查结果分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(12): 1667-1669.  
Cui YW, Hu BJ, Gao XD, et al. Prevalence surveillance of healthcare associated infections in 70 Shanghai hospitals[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2010, 20(12): 1667-1669.
- [16] 国家卫生健康委员会. 中国抗菌药物管理和细菌耐药现状报告—2019[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2019.  
National Health Commission of the People's Republic of China. Status report on antimicrobial administration and antimicrobial resistance in China - 2019[M]. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2019.
- [17] 樊雯婧, 蒙定武, 楼冬洁, 等. 2014—2018 年海南地区各级医院住院患者医院感染现患率[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(4): 333-339.  
Fan WJ, Meng DW, Lou DJ, et al. Prevalence of healthcare-associated infection in inpatients at different levels of hospitals in Hainan from 2014 to 2018[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2021, 20(4): 333-339.
- [18] 刘小丽, 邓敏, 梁建生, 等. 2010—2014 年湖北省医院感染现患率与抗菌药物使用变化趋势[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(10): 941-945.  
Liu XL, Deng M, Liang JS, et al. Prevalence rates of healthcare-associated infection and antimicrobial use in Hubei Province in 2010-2014[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2017, 16(10): 941-945.
- [19] 杨环, 王蓓, 姚新宝, 等. 2014 年新疆 132 所医院医院感染横断面流行病学调查[J]. 中国感染控制杂志, 2015, 14(10): 676-680.

- Yang H, Wang B, Yao XB, et al. Epidemiological cross-sectional investigation on healthcare-associated infection of 132 hospitals in Xinjiang in 2014[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2015, 14(10): 676-680.
- [20] 李振香, 张琦, 姜腾飞, 等. 山东省三级医院主要院内感染指标现状与趋势分析[J]. 中国卫生质量管理, 2019, 26(3): 22-25.
- Li ZX, Zhang Q, Jiang TF, et al. The status and trend analysis of main nosocomial infection indicators in tertiary hospitals in Shandong province[J]. Chinese Health Quality Management, 2019, 26(3): 22-25.
- [21] 倪杰, 周红芳, 龚光明, 等. 肿瘤专科医院 3 年医院感染现患率调查[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(8): 714-716.
- Ni J, Zhou HF, Gong GM, et al. Prevalence rates of healthcare-associated infection in a tumor hospital in 3 years[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2017, 16(8): 714-716.
- [22] 张刚, 曹文成, 林芳, 等. 某肿瘤专科医院 2016—2018 年医院感染横断面调查[J]. 中国消毒学杂志, 2020, 37(12): 938-940, 944.
- Zhang G, Cao WC, Lin F, et al. Cross-sectional investigation of nosocomial infections in a cancer hospital from 2016 to 2018 [J]. Chinese Journal of Disinfection, 2020, 37(12): 938-940, 944.
- [23] Puhto T, Ylipalosaari P, Ohtonen P, et al. Point prevalence and risk factors for healthcare-associated infections in primary healthcare wards[J]. Infection, 2011, 39(3): 217-223.
- [24] 魏诗晴, 赖晓全, 谭莉, 等. 新冠肺炎院感防控医疗队联合管理模式探讨[J]. 中国卫生质量管理, 2020, 27(6): 120-123.
- Wei SQ, Lai XQ, Tan L, et al. Joint management model of nosocomial infection prevention and control medical team on COVID-19[J]. Chinese Health Quality Management, 2020, 27(6): 120-123.
- [25] 白雪, 杨又力. 天津市 90 所医疗机构医院感染管理部门现状调查[J]. 中国感染控制杂志, 2018, 17(4): 316-319.
- Bai X, Yang YL. Status of healthcare-associated infection management departments in 90 medical institutions in Tianjin City[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2018, 17(4): 316-319.
- [26] 张宇辉, 朱小玲, 肖盈盈. 85 所中医医疗机构医院感染管理专职人员现状调查[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(3): 199-202.
- Zhang YH, Zhu XL, Xiao YY. Status of healthcare-associated infection management professionals in 85 traditional Chinese medicine institutions[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2017, 16(3): 199-202.
- [27] 周辉, 魏海利, 王灿, 等. 手卫生活动开展前后对医护人员手卫生依从性与患者院内感染发生的关系及其防治对策[J]. 抗感染药学, 2018, 15(4): 617-619.
- Zhou H, Wei HL, Wang C, et al. Relationship between hand hygiene compliance of medical staff and nosocomial infection before and after hand hygiene activities and its prevention and treatment countermeasures [J]. Anti-Infection Pharmacy, 2018, 15(4): 617-619.
- [28] 文细毛, 黄勋, 曾烂漫, 等. 2019 年全国医疗机构医务人员诊疗过程手卫生监测报告[J]. 中国感染控制杂志, 2021, 20(5): 389-396.
- Wen XM, Huang X, Zeng LM, et al. Hand hygiene surveillance report of health care workers during diagnosis and treatment in medical institutions in China in 2019[J]. Chinese Journal of Infection Control, 2021, 20(5): 389-396.
- [29] 范春霞, 吴金香, 吴益佳, 等. 多系统网络信息化平台在医院感染管理工作中的应用[J]. 中医药管理杂志, 2021, 29(5): 196-198.
- Fan CX, Wu JX, Wu YJ, et al. Application of multi system network information platform in hospital infection management [J]. Journal of Traditional Chinese Medicine Management, 2021, 29(5): 196-198.
- [30] 缪玉秀, 刘桂秀, 许蜜. 基于医院感染实时监控降低医院感染漏报率的专项管理[J]. 护理学杂志, 2019, 34(15): 102-103, 110.
- Miao YX, Liu GX, Xu M. Reducing missing report rate of nosocomial infection via nosocomial infection surveillance: special management [J]. Journal of Nursing Science, 2019, 34(15): 102-103, 110.
- [31] 付强, 董宏亮, 樊静. 患者安全目标: 预防和减少卫生保健相关感染[J]. 中国卫生质量管理, 2020, 27(6): 前插 1, 1-4.
- Fu Q, Dong HL, Fan J. Patient safety goal: prevention and reduction of healthcare-related infections [J]. Chinese Health Quality Management, 2020, 27(6): 前插 1, 1-4.
- [32] 王丽春. 医院感染管理人才队伍的现状分析与对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(10): 2138-2139.
- Wang LC. Current situation and countermeasures for nosocomial infections management team [J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2012, 22(10): 2138-2139.
- [33] 秦小平, 于磊, 卢联合, 等. 以顶层设计理念为指导的医院感染管理队伍建设研究[J]. 中国医药导报, 2020, 17(34): 161-164, 192.
- Qin XP, Yu L, Lu LH, et al. Research on the construction of hospital infection management team guided by the concept of top-level design [J]. China Medical Herald, 2020, 17(34): 161-164, 192.

(本文编辑:文细毛)

**本文引用格式:**赵金红, 秦冰, 闫润楠, 等. 我国三级公立医院主要医院感染指标现状及趋势分析(2018—2020)[J]. 中国感染控制杂志, 2022, 21(6): 524-531. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20222610.

**Cite this article as:** ZHAO Jin-hong, QIN Bing, YAN Run-nan, et al. Status and trend of the main healthcare-associated infection indicators in tertiary public hospitals in China (2018-2020)[J]. Chin J Infect Control, 2022, 21(6): 524-531. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20222610.