

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2016.07.010

· 论 著 ·

2013—2015 年某综合性医院医院感染现患率调查

李福琴¹, 吴安华², 任 南², 杨 阳¹, 冯亚静¹, 林 江¹, 刘盛楠¹

(1 郑州大学第一附属医院, 河南 郑州 450052; 2 中南大学湘雅医院, 湖南 长沙 410008)

[摘要] 目的 了解 2013—2015 年某院医院感染(HAI)现患情况,为 提高 HAI 管理水平提供参考依据。**方法** 采用横断面调查方法,对 2013—2015 年郑州大学第一附属医院住院患者进行 HAI 现患率调查,分析不同性别、不同年龄组的 HAI 现患率,以及 HAI 部位构成情况。**结果** 2013—2015 年应查 29 605 例,实查 29 581 例,实查率 99.92%。2013—2015 年 HAI 现患率分别为 2.83%、2.14%、1.73%,三年间 HAI 现患率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 27.521, P < 0.01$),呈逐年下降趋势。不同性别住院患者 HAI 现患率比较,男性 HAI 现患率为 2.47%,高于女性 HAI 现患率 1.98%,差异有统计学意义($\chi^2 = 7.954, P < 0.01$)。2013—2015 年不同年龄组住院患者 HAI 现患率在年龄维度上大致呈“U”型分布,HAI 现患率较高的为 70~组(4.15%),0~30 岁年龄组 HAI 现患率随年龄的增加而降低,30 岁年龄组之后 HAI 现患率随年龄的增加而升高。HAI 部位构成居前 3 位的为下呼吸道(45.67%)、上呼吸道(9.92%)和泌尿道(8.52%)。**结论** 该院现患率调查结果显示 HAI 现患率逐年降低,说明 HAI 防控措施落实有效。

[关键词] 综合性医院; 医院感染; 现患率; 横断面调查**[中图分类号]** R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2016)07-0484-04

Prevalence rates of healthcare-associated infection at a general hospital in 2013—2015

LI Fu-qin¹, WU An-hua², REN Nan², YANG Yang¹, FENG Ya-jing¹, LIN Jiang¹, LIU Sheng-nan¹ (1 The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China; 2 Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the prevalence of healthcare-associated infection (HAI) in a hospital in 2013 - 2015, and provide reference for the improvement of HAI management. **Methods** Prevalence rates of HAI among patients in the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University in 2013 - 2015 were investigated with cross-sectional survey method, prevalence rates of HAI and constituent ratios of HAI sites in patients of different genders and different age groups were analyzed. **Results** In 2013 - 2015, 29 605 patients should be investigated, 29 581 (99.92%) were actually investigated. Prevalence rates of HAI in 2013 - 2015 were 2.83%, 2.14%, and 1.73%, respectively, difference was significant ($\chi^2 = 27.521, P < 0.01$), which showed a downward trend year by year. Prevalence rates of HAI in male was significantly higher than that of female (2.47% vs 1.98%, $\chi^2 = 7.954, P < 0.01$). The prevalence rates of HAI in the age dimension was roughly U-shaped distribution in 2013 - 2015. Prevalence rates of HAI in ≥ 70 age group was the highest (4.15%), in 0 - 30 age group decreased with age, in > 30 age group increased with age. The top three sites for prevalence of HAI were lower respiratory tract (45.67%), upper respiratory tract (9.92%), and urinary tract (8.52%). **Conclusion** The prevalence rates of HAI decreased year by year in 2013 - 2015, which suggests that HAI prevention and control measures are effectively implemented.

[收稿日期] 2015-12-28

[基金项目] 河南省医学科技攻关计划项目(201403039)

[作者简介] 李福琴(1961-),女(汉族),河南省长葛市人,副主任护师,主要从事医院感染预防与控制研究。

[通信作者] 杨阳 E-mail:xuballyy@163.com

[Key words] general hospital; healthcare-associated infection; prevalence rate; cross-sectional survey

[Chin J Infect Control, 2016, 15(7): 484 - 487]

医院感染 (healthcare-associated infection, HAI) 可发生于医疗诊治过程中的各个环节。目前, 国内外医院多采用横断面研究以了解 HAI 发生情况。横断面研究又称现患率调查, 是 HAI 监测的重要方法, 可快速、经济地获得 HAI 的基本情况, 为针对性的制定 HAI 预防和控制措施提供参考依据^[1]。目前, 国内有关大型综合性医院的感染现患率报道较少, 尚缺乏较为完善的基线资料。为掌握本院 HAI 现状, 分析近三年 HAI 流行趋势, 确定 HAI 高危人群, 评价 HAI 管理质控效果, 本研究分别于 2013—2015 年开展横断面研究, 对郑州大学第一附属医院所有住院患者进行 HAI 现患率调查, 现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用横断面调查方法, 对 2013 年 10 月 15—18 日、2014 年 8 月 19—22 日和 2015 年 9 月 8—11 日郑州大学第一附属医院所有住院患者 (排除血液透析中心患者及日间病房患者) 进行 HAI 现患率调查, 实查 29 581 例, 应查 29 605 例, 其中男性 15 247 例, 女性 14 333 例, 实查率为 99.92%, 符合卫生部关于实查率 $\geq 96\%$ 的要求。调查日 0:00—24:00 点, 调查对象包括调查当日出院、死亡的患者, 不包括当日入院的患者。

1.2 诊断标准 医院感染诊断标准依据 2001 年卫生部颁布的《医院感染诊断标准 (试行)》^[2] 执行, 所有在调查期间处于医院感染状态的患者均计入医院

感染病例范围。HAI 现患率 = (同期存在的新旧医院感染例数 / 观察期间调查患者数) $\times 100\%$ 。

1.3 调查方法 依照全国医院感染监测网制定的调查方案^[3], 调查人员由医院感染管理专职人员、各病区临床医生组成, 调查人员调查前进行专业培训。调查开始前一星期, 给各个调查科室发出通知, 要求住院患者完善与感染性疾病诊断相关的各项指标。采用床旁调查和查阅病例的方法, 填写现患率个案调查表。填写表格后, 由医院感染专职人员逐一核对调查表填写是否规范, 并对医院感染情况进行统计分析。按照诊断标准确定是否为医院感染, 疑问病例由小组成员共同讨论后确定。

1.4 统计学处理 将调查表数据录入蓝蜻蜓 6.0 医院感染管理软件, 导出数据后应用 SPSS 21.0 软件包进行统计分析。多组间现患率的比较采用 $R \times C$ 卡方检验, 组间比较应用卡方分割法; 不同年龄组现患率的比较采用 χ^2 趋势检验, 以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 住院患者 HAI 现患率 2013—2015 年 HAI 现患率分别为 2.83%、2.14%、1.73%, 三年间 HAI 现患率比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 27.521, P < 0.01$), 呈逐年下降趋势。不同性别住院患者 HAI 现患率比较, 男性 HAI 现患率为 2.47%, 高于女性 HAI 现患率 1.98%, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 7.954, P < 0.01$)。详见表 1。

表 1 2013—2015 年不同性别住院患者 HAI 现患率情况

Table 1 Prevalence rates of HAI in different genders of hospitalized patients in 2013 - 2015

年份	男性			女性			合计		
	调查例数	感染例数	现患率 (%)	调查例数	感染例数	现患率 (%)	调查例数	感染例数	现患率 (%)
2013 年	5 034	168	3.34	4 649	106	2.28	9 683	274	2.83
2014 年	5 205	117	2.25	4 872	99	2.03	10 077	216	2.14
2015 年	5 008	91	1.82	4 813	79	1.64	9 821	170	1.73
合计	15 247	376	2.47	14 334	284	1.98	29 581	660	2.23

2.2 不同年龄住院患者 HAI 现患率 不同年龄组住院患者 2013—2015 年 HAI 现患率在年龄维度上大致呈“U”分布。HAI 现患率较高的为 70~ 组 (4.15%), 0~ 组、10~ 组、20~ 组患者的 HAI 现患率次之, 分别为 2.87%、2.83%、1.77%; 从 30 岁年龄组之后, 随着年龄的增加 HAI 现患率不断升高, 经趋势 χ^2 检验, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 见图 1。

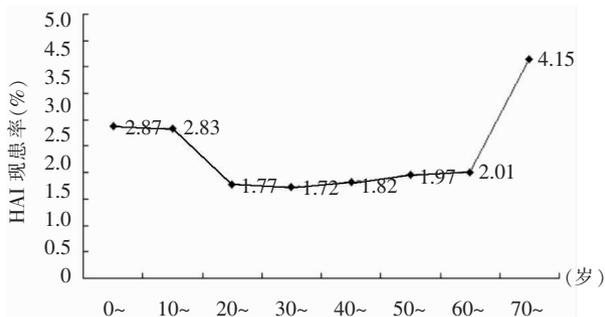


图 1 2013—2015 年不同年龄住院患者 HAI 现患率

Figure 1 Prevalence rates of HAI in hospitalized patients of different ages in 2013 - 2015

2.3 HAI 部位构成情况 2013—2015 年 HAI 部位构成比占第一位的是下呼吸道, 高达 45.67%, 其次为上呼吸道 (9.92%)、泌尿道 (8.52%)、表浅切口 (8.24%)、腹腔内组织 (6.42%) 等, 血管相关 (1.54%) 和胃肠道 (1.95%) 所占比例较低。见表 2。

表 2 2013—2015 年 HAI 部位构成情况

Table 2 Constituent of HAI sites in 2013 - 2015

感染部位	例次数	构成比 (%)
下呼吸道	327	45.67
上呼吸道	71	9.92
泌尿道	61	8.52
表浅切口	59	8.24
腹腔内组织	46	6.42
血液	39	5.45
深部切口	21	2.93
皮肤软组织	24	3.35
血管相关	11	1.54
胃肠道	14	1.95
其他	43	6.01
合计	716	100.00

3 讨论

横断面研究是一种高效、经济、便捷的疾病监控方法, 与发病率监测相比, 现患率调查耗费的人力、物力、时间较少。近年来, HAI 横断面研究越来越受到重视, 许多国家已开展 HAI 现患率调查。全国医院感染监控管理培训基地 (卫生部医院感染监测网) 数据显示, 2008、2010、2012 年全国 HAI 现患率分别为 4.04%、3.60%、3.22%^[3]。Tammelin 等^[4]2008—2014 年在瑞典 135 所公立医院连续的现患率调查显示, HAI 现患率波动在 7.8%~10%。欧洲疾病预防控制中心 (CDC) 2010 年来自 23 个国家 66 所医院的调查表明, HAI 现患率为 7.1%^[5]。Reilly 等^[6]2011 年对苏格兰不同类型医院的 HAI 情况进行分析, 发现各类型医院现患率在 1.2%~6.2%。

本组横断面调查发现, 2013—2015 年 HAI 现患率呈逐年下降趋势, 分别为 2.83%、2.14%、1.73%, 差异有统计学意义。以上数据低于床位数 ≥ 900 张的大型 HAI 现患率 (3.91%)^[3], 达到全国三甲 HAI 现患率 $< 10\%$ 的标准。国内学者对湖北省 10 所医院 HAI 现患率调查^[7]发现, 男性 HAI 现患率为 4.39%, 高于女性 HAI 现患率 2.66%。Miliani 等^[8]在法国的一项研究报道, 男性与女性 HAI 现患率比较, 差异无统计学意义。本组调查显示, 男性 HAI 现患率 (2.47%) 与女性 (1.98%) 相比, 差异有统计学意义。考虑其可能与不同性别人群的生理构造, 疾病构成不同有关, 其具体原因有待进一步探讨。

谢多双等^[7]研究报道, < 25 岁患者 HAI 现患率随年龄的增长而下降, 而 > 34 岁患者 HAI 现患率随年龄的增长而升高, 谭细兰等^[9]研究结果与其一致。本组调查发现, 不同年龄组 HAI 现患率在年龄维度上大致呈“U”型分布, 0~ 组、10~ 组、20~ 组患者 HAI 现患率分别为 2.87%、2.83%、1.77%, ≥ 70 岁组患者 HAI 现患率高达 4.15%。从 30 岁年龄组之后, 随着年龄的增加, HAI 现患率不断升高。此分布特点可能与不同年龄人群的免疫力及基础疾病构成有关。因此, 老年人、青少年和婴幼儿是 HAI 的高危人群, 应作为 HAI 防控工作的重点, 加强目标性监测。

国内外有关 HAI 部位构成报道不尽相同。Micha 等^[10]对非洲的一项研究显示, 较常见的感染部位为手术部位 (44%), 泌尿道 (26%) 和血流 (20%)。国内一家综合性医院的调查^[11]表明, 最常见的感染部位为下呼吸道 (46.70%), 其次为上呼吸

道(35.13%)和胃肠道(5.79)。本研究分析近 3 年住院患者 HAI 部位的构成情况,结果发现,HAI 部位构成比占第一位的为下呼吸道,高达 45.67%,其次为上呼吸道(9.92%)、泌尿道(8.52%)。不同地区报道的感染部位排序不同,除了不同的研究人群外,还可能与医院不同的诊疗特点有关。本院设有 8 个重症监护病房,收治的危重患者较多,患者机体抵抗力低下且多伴有意识障碍;另外,人工气道和机械通气的建立,使得发生下呼吸道感染的风险较高。针对本院下呼吸道感染的高危因素进行探讨,了解下呼吸道感染的主要类型及其病区分布特点,制订相关防控措施是亟待解决的问题。另外,本院内发生的上呼吸道感染,考虑可能与免疫力低下患者受凉后易感性增加有关,应加强病区开窗通风,同时做好保暖防护措施。

此次 HAI 现患率调查客观、真实地反映了本院 HAI 现状,获得了感染现患率及相关资料的基线数据。目前的调查分析结果提示,本院 HAI 防控工作取得了一定的成效。此外,应进一步明确医院感染管理的工作核心,制定高效的 HAI 防控计划与措施,最大程度地降低 HAI 风险,保证医疗安全。

[参 考 文 献]

[1] Yao Z, Peng Y, Chen X, et al. Healthcare associated infections of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a case-control study [J]. PLoS One, 2015, 10 (10): e0140604.

[2] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[J]. 中华医学杂志, 2001, 81(5): 314-320.

[3] 吴安华, 文细毛, 李春辉, 等. 2012 年全国医院感染现患率与横断面抗菌药物使用率调查报告[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(1): 8-15.

[4] Tammelin A, Qvarfordt I. Point-prevalence surveillance of health-care-associated infections in Swedish hospitals, 2008-2014. Description of the method and reliability of results[J]. J Hosp Infect, 2015, 91(3): 220-224.

[5] Zarb P, Coignard B, Griskeviciene J, et al. The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) pilot point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use[J]. Euro Surveill, 2012, 17(46), pii: 20316.

[6] Reilly J, Cairns S, Fleming S, et al. Results from the second Scottish national prevalence survey: the changing epidemiology of healthcare-associated infection in Scotland [J]. J Hosp Infect, 2012, 82(3): 170-174.

[7] 谢多双. 医院感染流行病学研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2011.

[8] Miliani K, Miguères B, Verjat-Trannoy D, et al. National point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in French homecare settings, May to June 2012 [J]. Euro Surveill, 2015, 20(27), pii: 21182.

[9] 谭细兰. 某大学附属医院医院感染现状及其危险因素的研究[D]. 广州: 南方医科大学, 2012.

[10] Micha S, Katrin K, Raymund EM, et al. Incidence, pathogens and resistance patterns of nosocomial infections at a rural hospital in Gabon[J]. BMC Infect Dis, 2014, 11(14): 124-132.

[11] 魏秋霞, 周雪宁, 王彬源, 等. 综合性医院医院感染调查分析[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2013, 34(7): 1008-1009.

(本文编辑: 左双燕)