

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20195347

· 论 著 ·

## 基于医院感染现患率调查的发病率估算研究

段雪亚<sup>1</sup>, 韩成义<sup>2</sup>, 蒋雪松<sup>2</sup>

(1. 周口市中心医院医院感染管理科, 河南 周口 466000; 2. 河南中医药大学第一附属医院医院感染管理科, 河南 郑州 450000)

**[摘要]** **目的** 基于某医院感染现患率调查结果估算其发病率, 为采取重点干预, 降低医院感染发病率提供科学依据。**方法** 回顾性分析某三级甲等医院 2018 年医院感染现患率的调查数据, 采用 Rhome and Suddertth 公式估算不同科室、不同部位的医院感染发病率。**结果** 医院感染现患率为 3.84%, 估算发病率为 4.57%。重症监护病房的医院感染现患率最高(16.13%), 儿科估算的医院感染发病率最高(8.78%)。下呼吸道的医院感染现患率和发病率均居首(2.35%和 2.28%)。**结论** 医院感染患病情况调查建议同时报告现患率和估算发病率, 提高干预措施的科学性, 减少医院感染的发生。

**[关键词]** 医院感染; 现患率; 发病率; 估算

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2

## Estimated incidence of infection based on prevalence survey on healthcare-associated infection

DUAN Xue-ya<sup>1</sup>, HAN Cheng-yi<sup>2</sup>, JIANG Xue-song<sup>2</sup> (1. Department of Healthcare-associated Infection Management, Zhoukou Central Hospital, Zhoukou 466000, China; 2. Department of Healthcare-associated Infection Management, The First Affiliated Hospital of Henan University of CM, Zhengzhou 450000, China)

**[Abstract]** **Objective** To estimate the incidence of healthcare-associated infection(HAI) based on the survey results of prevalence rate of HAI in a hospital, and provide scientific basis for key interventions to reduce the incidence of HAI. **Methods** The survey data of HAI prevalence rate in a tertiary first-class hospital in 2018 were retrospectively analyzed, Rhome and Suddertth formula was used to estimate the incidence of HAI in different departments and at different sites. **Results** Prevalence rate and estimated incidence of HAI were 3.84% and 4.57% respectively. Prevalence rate of HAI in intensive care unit was the highest (16.13%), the estimated incidence in department of pediatrics was the highest (8.78%). Prevalence rate and incidence of HAI in lower respiratory tract was the highest (2.35% and 2.28% respectively). **Conclusion** It is suggested that survey on prevalence and estimated incidence of HAI should be reported at the same time, so as to improve the scientific nature of intervention measures and reduce the occurrence of HAI.

**[Key words]** healthcare-associated infection; prevalence; incidence; estimation

医院感染已经成为影响患者安全, 降低医疗质量, 增加医疗费用, 延长住院时间的重要原因<sup>[1]</sup>。为减少医院感染的发生, 欧洲已有基于现患率调查结果估算发病率的研究<sup>[2]</sup>, 但是国内尚未见相关报道。

因此, 本研究基于某三甲医院 2018 年医院感染现患率调查结果估算发病率, 确定不同科室和不同部位的医院感染发病情况。为采取重点干预, 减少医院感染的发生提供科学依据。

**[收稿日期]** 2019-04-29

**[作者简介]** 段雪亚(1979-), 女(汉族), 河南省周口市人, 主管护师, 主要从事医院感染管理研究。

**[通信作者]** 蒋雪松 E-mail: jxswzj@126.com

## 1 资料与方法

1.1 资料来源 某三甲医院 2018 年医院感染现患率调查数据,并获医院伦理委员会批准实施。

1.2 现患率调查方法 选取 2018 年 7 月 22—27 日中某日 0:00~24:00 该院所有住院患者,包括当日出院、转科、死亡的患者,但不包括当日新入院的患者。包括新生儿重症监护病房(NICU)的住院患者,但不包括产科中跟随母亲的新生儿。调查前一日由医院感染管理科统一组织调查人员进行培训,培训内容包括医院感染诊断标准、医院感染现患率调查方法、医院感染病例报告流程等。在调查开始前一周,向临床各科室发出通知,说明调查目的,要求临床科室医生完善与患者感染性疾病诊断相关的各项指标及病历记录。调查人员由医院感染管理科、部分临床科室兼职感控医生组成,每 50 张床位配备 1 名调查人员,4~5 名调查人员为一组,由医院感染管理专职人员任组长,每组负责调查 8~10 个病区,调查人员通过查阅病历,床旁询问,逐一填写医院感染现患率个案调查表,每个病区均在调查当日完成调查。调查结束后由医院感染管理科专职人员对调查数据进行统计与分析。

1.3 诊断标准 医院感染诊断按照卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》<sup>[3]</sup>,包括调查日新发生的医院感染以及过去发生的医院感染,但在调查日仍未痊愈者;不包括过去发生的已经痊愈的医院感染者。

1.4 统计分析 医院感染现患率 = 医院感染例数 / 调查患者数 × 100%。采用 Rhame and Suddertth 公式估算不同科室和不同部位患者的医院感染发病率(Rhame and Suddertth 公式<sup>[4]</sup>: $I = P \times [LA / (LN - INT)]$ ,I 为估算发病率,P 为医院感染现患率,LA 为住院患者的平均住院日,LN 为医院感染患者的平均住院日,INT 为医院感染患者发生医院感染的时间与入院时间差值的平均值)。

## 2 结果

2.1 医院感染患病情况 共调查住院患者 2 553 例,年龄为(47.63 ± 24.53)岁,发生医院感染 98 例,医院感染现患率为 3.84%。调查患者中男性 1 289 例,发生医院感染 68 例,现患率为 5.28%;女性 1 264 例,发生医院感染 30 例,现患率

为 2.37%。

2.2 不同病区医院感染现患率和估算发病率 重症监护病房的医院感染现患率最高,为 16.13%,其次为外科(5.22%)。估算医院感染发病率最高的为儿科(8.78%),其次为重症监护病区(7.74%)。见表 1。

表 1 不同病区医院感染患病情况和估算发病率  
Table 1 Prevalence and estimated incidence of HAI in different departments

病区	医院感染患病情况			转化系数 [LA/(LN-INT)]	估算医院 感染 发病率 (%)
	调查 例数	感染 例数	现患率 (%)		
重症监护病房	93	15	16.13	0.48	7.74
儿科	263	10	3.80	2.31	8.78
外科	938	49	5.22	1.46	7.62
内科	1 259	24	1.91	0.98	1.87
合计	2 553	98	3.84	1.19	4.57

2.3 不同部位医院感染现患率和估算发病率 下呼吸道医院感染现患率和估算发病率均居首位(2.35%和 2.28%),上呼吸道医院感染现患率为 0.31%,但估算发病率为 0.51%。见表 2。

表 2 不同部位医院感染患病情况和估算发病率  
Table 2 Prevalence and estimated incidence of HAI at different sites

感染部位	医院感染患病情况		转化系数 [LA/(LN-INT)]	估算医院 感染 发病率 (%)
	感染例数	现患率(%)		
下呼吸道	60	2.35	0.97	2.28
腹(盆)腔组织	9	0.35	1.99	0.70
上呼吸道	8	0.31	1.66	0.51
手术部位	8	0.31	1.59	0.49
血液	5	0.20	2.32	0.46
皮肤软组织	3	0.12	0.98	0.12
胃肠道	3	0.12	5.84	0.70
口腔	2	0.08	9.75	0.78
中枢神经系统	2	0.08	0.67	0.05
泌尿道	1	0.04	9.75	0.39
其他部位	4	0.16	1.22	0.20

## 3 讨论

医院感染调查结果显示,医院感染现患率为

3.84%，略高于杨环等<sup>[5]</sup>基于 132 所医院报道的 2.02%，低于吴安华等<sup>[6]</sup>基于 37 所教学医院报道的 6.30%和欧洲疾病预防控制中心报道的 7.1%<sup>[7]</sup>。为减少医院感染的发生，相关指南<sup>[8]</sup>表明，早期针对性的重点干预是减少医院感染发生最经济、有效的措施。

本研究显示，发生医院感染的主要病区 and 部位为重症监护病房和下呼吸道，与国内研究<sup>[9-11]</sup>结果一致。儿科医院感染现患率低，其估算发病率却最高；下呼吸道医院感染现患率和估算发病率均居首位；上呼吸道医院感染现患率较高，但其估算发病率不高。因为估算发病率不仅与感染现患率相关，还与转化系数相关。

现患率是特定时间总人群中的新旧病例之和，反映的是该时间医院感染患病现状。发病率是某段时间总人群中的新发病例数，反映某时间段医院感染发病情况，有助于早期识别医院感染的暴发流行<sup>[12]</sup>。医院感染关键在预防，因此，基于发病率制定防控方案更为合理。然而，国内的早期干预大多是基于医院感染现患率调查结果开展的，由于医院感染现患率并不等同于发病率，可能会降低干预的成本效益。相比于现患率调查，发病率调查需要耗费较多的人力、时间和经费。基于现患率调查估算的发病率，既能够反映医院感染的发生风险<sup>[2]</sup>，又能够弥补发病率调查的缺陷，提高干预措施的科学性和成本效益。

本研究基于国内医院感染现患率标准调查方案获得的医院感染现患率调查数据，利用 Rhame and Suddertth 公式估算发病率。由于该研究是单中心的研究，研究的代表性有限，有待未来研究的进一步确证。综上所述，医院感染患病情况调查建议同时报告现患率和估算发病率，提高干预措施的科学性，减少医院感染的发生。

#### [参 考 文 献]

- [1] 卫生部. 卫生部支持预防和控制医院感染、保障患者安全的声明[J]. 中国护理管理, 2008, 8(1):9.
- [2] Suetens C, Latour K, Kärki T, et al. Prevalence of health-

care-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017[J]. Euro Surveill, 2018, 23(46), doi: 10.2807/1560-7917.

- [3] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[S]. 北京, 2001.
- [4] Rhame FS, Suddertth WD. Incidence and prevalence as used in the analysis of the occurrence of nosocomial infections[J]. Am J Epidemiol, 1981, 113(1): 1-11.
- [5] 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.
- [6] 吴安华, 文细毛, 李春辉, 等. 2012 年全国医院感染患病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.
- [7] 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.
- [8] Zingg W, Holmes A, Dettenkofer M, et al. Hospital organisation, management, and structure for prevention of healthcare-associated infection: a systematic review and expert consensus[J]. Lancet Infect Dis, 2015, 15(2): 212-224.
- [9] 孙迎娟, 唐一琳, 徐桂强, 等. 住院患者医院感染患病率调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(17):3925-3928.
- [10] 李金梅, 李家斌, 王进. 综合医院医院感染横断面调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(1): 102-104.
- [11] 单明真, 李德怀, 鲍捍东, 等. 2012—2016 年某二级综合医院感染现患率调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(18):4110-4113.
- [12] 任南. 实用医院感染监测方法学[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2012: 84-95.

(本文编辑:陈玉华)

**本文引用格式:**段雪亚, 韩成义, 蒋雪松. 基于医院感染现患率调查的发病率估算研究[J]. 中国感染控制杂志, 2019, 18(6): 590-592. DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20195347.

**Cite this article as:** DUAN Xue-ya, HAN Cheng-yi, JIANG Xue-song. Estimated incidence of infection based on prevalence survey on healthcare-associated infection [J]. Chin J Infect Control, 2019, 18(6): 590-592. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20195347.