

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2016.04.005

· 论 著 ·

## 2014 年广州地区某儿童医院医院感染现患率

郭巧芝, 赵丹洋, 何通杰, 周 轶, 司徒敏雄, 张穗平, 廖金花

(广州市妇女儿童医疗中心医院, 广东 广州 510120)

**[摘要]** **目的** 了解某儿童专科医院 2014 年医院感染现患情况。**方法** 采用横断面调查的方法, 调查广州某儿童医院 2014 年 9 月 17 日所有住院患者医院感染现患情况。**结果** 共调查 997 例住院患者, 发现医院感染 30 例、32 例次, 医院感染现患率 3.01%、例次现患率 3.21%。感染部位主要为上呼吸道(11 例次, 占 34.38%); 感染高发科室以重症监护病房(ICU, 3.99%)和儿内科(3.60%)较高; 医院感染患者病原学送检率为 93.33%, 共检出病原体 24 株, 其中病毒、真菌各 6 株(各占 25.00%), 细菌 11 株(45.83%), 衣原体 1 株(4.17%), 细菌主要为金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌(各 3 株, 各占 27.27%)。调查当日抗菌药物使用者 451 例, 使用率为 45.24%, 其中以治疗用药为主(67.41%), 预防用药和治疗+预防用药的比率分别为 19.73%和 12.86%; 82.26%为单一用药, 使用治疗性抗菌药物者(含治疗+预防用药)细菌培养送检率 82.60%。**结论** 儿童专科医院需加强重点科室、重点部位的医院感染管理, 合理规范使用抗菌药物, 保障患者安全。

**[关键词]** 医院感染; 现患率; 儿童; 专科医院; 横断面调查

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2016)04-0238-04

## Prevalence of healthcare-associated infection in a children's hospital in Guangzhou in 2014

GUO Qiao-zhi, ZHAO Dan-yang, HE Tong-jie, ZHOU Yi, SITU Min-xiong, ZHANG Sui-ping, LIAO Jin-hua (Guangzhou Women and Children's Medical Center, Guangzhou 510120, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the prevalence of healthcare-associated infection(HAI) in a children's specialty hospital in Guangzhou in 2014. **Methods** A cross-sectional survey was undertaken to investigate the prevalence of HAI among all hospitalized patients on September 17, 2014. **Results** A total of 997 patients were investigated, 30 patients developed 32 times of HAI, HAI rate and HAI case rate were 3.01% and 3.21% respectively. The main infection sites were upper respiratory tract( $n = 11, 34.38\%$ ); the departments with higher HAI prevalence rates were intensive care unit(ICU, 3.99%) and pediatric internal medicine department(3.60%); the rate of etiological examination in patients with HAI accounted for 93.33%, a total of 24 strains of pathogens were isolated, 6 of which were virus (25.00%), 6 were fungi (25.00%), 11 were bacteria (45.83%), and 1 was Chlamydia (4.17%). The main bacteria were *Staphylococcus aureus* ( $n = 3, 27.27\%$ ) and *Staphylococcus epidermidis* ( $n = 3, 27.27\%$ ); a total of 451 (45.24%) patients received antimicrobial agents on the investigation day, 67.41% of whom received therapeutic use of antimicrobial agents, 19.73% received prophylactic use, and 12.86% received both therapeutic and prophylactic use; mono-drug application accounted for 82.26%, the percentage of bacterial detection among patients with therapeutic antimicrobial use (including combination of therapeutic and prophylactic use) was 82.60%. **Conclusion** Management of key departments and key sites of HAI should be strengthened in children's specialty hospital, antimicrobial agents should be used rationally, so as to protect the safety of children.

**[收稿日期]** 2015-04-12

**[基金项目]** 广东省科技计划项目(2012B061700011); 广州市科技计划项目(2014Y2-00031)

**[作者简介]** 郭巧芝(1982-), 女(汉族), 河南省商丘市人, 医师, 主要从事医院感染管理研究。

**[通信作者]** 赵丹洋 E-mail: zdy020@163.com

[Key words] healthcare-associated infection; prevalence rate; child; specialty hospital; cross-sectional investigation

[Chin J Infect Control, 2016, 15(4):238-240,245]

医院感染现患率调查是医院感染监测的重要手段,但目前国内外相关报道主要集中于综合性医院。儿童专科医院医院感染的发生与流行特点与综合性医院有所不同。为了解某儿童专科医院住院患者医院感染实际情况,针对医院感染特点采取相应的预防与控制措施,提高医院感染管理水平,本研究于 2014 年 9 月 17 日开展了医院感染现患率的横断面调查。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 2014 年 9 月 17 日 0:00—24:00 某儿童医院全部住院患者,包括调查当日出院、转科和死亡患者,但不包括当日新入院患者及日间病房患者。

1.2 诊断标准 医院感染诊断标准依据卫生部《医院感染诊断标准(试行)》(卫医发[2001]2 号),由医院感染管理专职人员和科室感控小组成员联合诊断医院感染病例。所有在调查当日新发生的医院感染或虽为过去发生的医院感染,但在调查当日仍未痊愈者均计为存在医院感染。

1.3 调查方法 采用横断面调查方法。医院感染管理科负责整个调查的组织实施工作,应用医院感染监测软件对预警病例进行初筛,由临床科室指定 1 名主治(或以上)医师负责协助本病区的调查工作,对初筛病例确认。采取床旁调查与病历调查相结合的方法,调查前对调查人员进行统一培训,调查后对数据进行汇总和整理。

1.4 统计方法 应用 SPSS 16.0 统计软件对数据进行分析处理,计数资料用率或百分比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 医院感染现患情况 调查当日住院患者共 997 例,实查 997 例,实查率 100.00%。发现医院感染 30 例、32 例次,医院感染现患率 3.01%、例次现患率 3.21%。不同性别、不同年龄组患者医院感染现患率、例次现患率比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 某儿童医院不同性别和年龄住院患者医院感染现患情况  
Table 1 Prevalence of HAI in patients of different gender and age in a children's hospital

基本特征	调查患者数	医院感染例数	医院感染例次数	医院感染现患率(%)	医院感染例次现患率(%)
性别					
男	649	21	23	3.24	3.54
女	348	9	9	2.59	2.59
年龄组					
0~	215	2	2	0.93	0.93
28 d~	295	12	12	4.07	4.07
1 岁~	233	8	9	3.43	3.86
3 岁~	105	6	6	5.71	5.71
5 岁~	149	2	3	1.34	2.01

2.2 不同科室医院感染现患情况 从感染科室看,医院感染现患率以重症监护病房(ICU, 3.99%)和儿内科(3.60%)较高,儿外科(1.32%)较低,但 3 组间比较差异无统计学意义( $\chi^2 = 4.32, P = 0.12$ )。ICU 中,心脏重症监护病房(CICU)医院感染现患率最高(30.77%),其次为儿童重症监护病房(PICU, 17.24%);儿内科中,血液肿瘤病区医院感染现患率最高(6.78%),其次为消化科(5.17%)和呼吸科(5.17%);儿外科中肝胆肿瘤外科感染现患率最高(6.06%),颅脑外科(4.00%)次之。

2.3 医院感染部位构成情况 32 例次医院感染中,医院感染部位以上呼吸道(34.38%)和下呼吸道(21.88%)为主,其次为菌血症(15.63%)和中心静脉置管相关血流感染(12.50%),见表 2。

2.4 医院感染病原体分布 30 例医院感染患者中病原学送检 28 例,送检率 93.33%;其中 19 例患者分离出病原体 24 株,包括病毒、真菌各 6 株(各占 25.00%),细菌 11 株(45.83%),衣原体 1 株(4.17%),3 例患者存在混合感染。6 株病毒株中单纯疱疹病毒 3 株(50.00%),呼吸道腺病毒 2 株(33.33%),肠道病毒 1 株(16.67%);11 株细菌中金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌各 3 株(各占 27.27%),卡他莫拉菌属 2 株(18.18%),肺炎克雷伯菌、流感嗜血杆菌和凝固酶阴性葡萄球菌各 1 株(各占 9.09%)。

2.5 抗菌药物使用情况 997 例住院患者中使用抗菌药物者 451 例,抗菌药物使用率为 45.24%,其中监护室抗菌药物使用率(39.86%)最低;抗菌药物

使用以治疗用药为主(67.41%),预防用药和治疗+预防用药的比例分别为 19.73%和 12.86%;82.26%为单一用药,二联用药比例 15.30%,三联及以上用药者占 2.44%。使用治疗性抗菌药物(含治疗+预防用药)的 362 例患者中送细菌培养 299 例,病原学送检率 82.60%。具体见表 3。

2.6 手术相关情况 调查手术患者 300 例,术前应用抗菌药物者 168 例,术前应用抗菌药物比率 56.00%,均为术前 30 min~2 h 预防用药;手术者中 I 类切口 90 例,I 类切口围手术期用药 39 例,围手术期用药比率 43.33%。

表 2 某儿童医院医院感染部位分布

Table 2 Site distribution of HAI in a children's hospital

部位	例次	构成比(%)
上呼吸道	11	34.38
下呼吸道	7	21.88
菌血症	5	15.63
中心静脉置管相关	4	12.50
呼吸机置管相关	1	3.12
泌尿道	1	3.12
深部切口	1	3.12
胃肠道	1	3.12
眼耳口	1	3.12
合计	32	100.00

表 3 某儿童医院住院患者抗菌药物使用情况

Table 3 Antimicrobial use in hospitalized patients in a children's hospital

科室	抗菌药物使用			抗菌药物联用构成比(%)			使用目的构成比(%)			治疗用药细菌培养送检率(%)
	是	否	使用率(%)	单一	二联	三联及以上	治疗	预防	治疗+预防	
ICU	110	166	39.86	77.27	19.09	3.64	82.73	8.18	9.09	92.08
儿内科	198	219	47.48	82.32	15.66	2.02	75.76	14.65	9.59	85.21
儿外科	143	161	47.04	87.41	11.89	1.40	44.76	35.66	20.28	67.74
合计	451	546	45.24	82.26	15.30	2.44	67.41	19.73	12.86	82.60

### 3 讨论

本组调查结果显示,2014 年该儿童医院住院患者医院感染现患率为 3.01%、例次感染率为 3.21%,较该院 2012 年现患率 2.53%略高<sup>[1]</sup>,而与国内近两年报道的 2.42%~3.70%现患率基本一致<sup>[2-4]</sup>,且与法国学者<sup>[5]</sup>报道的法国儿童医院医院感染现患率(2.6%)接近,远低于国内外诸多综合性医院的报道<sup>[6-8]</sup>。

调查显示,感染部位以上呼吸道、下呼吸道和血液为主,这与常规监测结果有所差异,常规监测的感染部位以上呼吸道和下呼吸道为主,其次为泌尿道感染。本次调查出现血流感染增多,考虑与感染特点有关。感染高发科室以儿童 ICU、心脏 ICU、血液科、肿瘤外科和肝胆外科为主,且 ICU 和儿内科均高于儿外科,与这些科室患者基础疾病重、住院时间长、长期使用化学治疗药物、手术、侵袭性操作等存在一定的相关性,在儿童医院医院感染管理中应把这些科室作为监测和防控的重点。本次调查共检出医院感染病原体 24 株,医院感染病例病原学送检率 93.33%,存在混合感染。医院感染病原体中病毒、真菌各占 25.00%,细菌占 45.83%,衣原体占 4.17%;而细菌一半为革兰阳性菌,主要为金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌,与多数医院报道<sup>[8-10]</sup>及医

院既往监测<sup>[11]</sup>的医院感染病原谱有所差异。病毒感染、真菌和金黄色葡萄球菌感染明显增加,考虑与调查时南方季节特点以及近年来病原学送检率提高有关。本次调查抗菌药物使用率 45.24%,远低于卫生部关于儿童专科医院抗菌药物使用率不高于 60%的管理要求,且 82.26%为单一用药,三联及以上用药者仅占 2.44%;使用治疗性抗菌药物病原学送检率 82.60%,高于 2012 年的 63.59%<sup>[1]</sup>。I 类手术切口均在术前 30 min~2 h 预防使用抗菌药物,符合卫生部要求,表明该院自 2012 年 12 月通过 JCI 认证后,能够继续推进卫生部抗菌药物管理的相关要求,合理控制抗菌药物使用,稳步提高使用抗菌药物病原学送检率,根据药敏结果有针对性地使用抗菌药物,保障患者用药安全。

为有效控制医院感染,医院感染控制科在 2012 年 12 月该院通过国际 JCI 认证后仍持续开展医院感染有关的持续质量改进项目,包括推广手卫生、开展 ICU 目标性监测、细菌耐药多部门(医务部、医院感染控制科、检验科、药学部等)联动机制、抗菌药物专项整治等。本次调查显示,干预措施切实强化了医院感染管理力度,在提高手卫生依从性、病原学送检率及抗菌药物合理使用等方面效果明显。因此,巩固 JCI 认证成果,继续加强手卫生工作,严格执行无菌操作,提高病原学送检率,根据病原学结果合理

23-28.

- [3] 乔治, 罗兰兹, 卡斯特勒. 什么是精益六西格玛(修订本)[M]. 郭锐, 赵海峰, 译. 北京: 电子工业出版社, 2013:45-49.
- [4] 殷克东. 经济管理系统分析技术方法论[M]. 北京: 经济科学出版社, 2009:101-105.
- [5] 中华人民共和国卫生部. 关于印发《医疗废物分类目录》的通知(卫医发[2003]287号)[S]. 北京, 2003:10.
- [6] 富兰德, 古德曼, 斯坦诺. 卫生经济学[M]. 5版. 海闻, 王健, 于保荣, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2010:56-65.
- [7] 陈扬, 吴安华, 冯钦忠, 等. 医疗废物处理处置技术与源头分类对策[J]. 中国感染控制杂志, 2012, 11(6):401-404.
- [8] 王子佳, 陈娟, 单淑娟. 我国部分地区医院内医疗废物管理现状[J]. 中国感染控制杂志, 2011, 10(4):272-275.
- [9] Mosquera M, Andrés-Prado MJ, Rodríguez-Caravaca G, et al. Evaluation of an education and training intervention to re-

duce health care waste in a tertiary hospital in Spain[J]. Am J Infect Control, 2014, 42(8):894-897.

- [10] 詹思延. 流行病学[M]. 7版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 210-241.
- [11] 郭怡, 李文源, 王平华, 等. 精益管理在医院供应流程改善中的应用[J]. 中华医院管理杂志, 2009, 25(2):85-87.
- [12] 徐润琳, 罗万军, 王文娟, 等. 应用六西格玛管理方法控制多药耐药菌医院感染[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(2): 495-497.
- [13] Stonemetz J, Pham JC, Necochea AJ, et al. Reduction of regulated medical waste using lean sigma results in financial gains for hospital[J]. Anesthesiol Clin, 2011, 29(1):145-152.

(本文编辑:陈玉华)

(上接第 240 页)

使用抗菌药物, 加强多重耐药菌的管理依然是今后医院感染持续改进的方向。

#### [参 考 文 献]

- [1] 赵丹洋, 郭巧芝, 司徒敏雄, 等. 2012 年某妇女儿童医院医院感染现患率调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(7): 1753-1755.
- [2] 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.
- [3] 刘凤英, 于磊, 秦小平. 儿童医院 3 年医院感染现患率调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(1):203-205.
- [4] 李旭清, 张静, 袁志军. 四川省妇幼保健院医院感染现患率调查分析[J]. 华西医学, 2012, 27(9):1299-1301.
- [5] Branger B. 2001 national survey of nosocomial infection prevalence among newborns and under-eighteen children and adolescents in France[J]. Arch Pediatr, 2005, 12(7):1085-1093.

- [6] Garcia-Cenoz M, Chamorro J, Vidán J, et al. Prevalence of nosocomial infection in Navarre. Aggregated data of the EPINE study for 2005[J]. An Sist Sanit Navar, 2007, 30(1): 89-99.
- [7] Jroundi I, Khoudri I, Azzouzi A, et al. Prevalence of hospital-acquired infection in a Moroccan university hospital[J]. Am J Infect Control, 2007, 35(6):412-416.
- [8] 李涵, 王群英, 祝洪珍, 等. 2 511 例住院患者医院感染现患率调查与分析[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(8):495-496.
- [9] 周燕飞, 王杨, 丘嵘. 2011—2012 年医院感染现患率调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(12):2946-2948.
- [10] 刘玉岭, 史广鸿, 田真, 等. 2009—2012 年医院感染现患率调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(3):620-622.
- [11] 孙立新, 刘兰平. 儿童医院医院感染现患率调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(22):3476-3477.

(本文编辑:张莹)