

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2015.09.014

· 论 著 ·

## 2014 年某儿童医院医院感染现患率调查

张艳丽, 周新歌, 孙琳, 吴玉筠, 王 茜, 宋 捷, 谢向辉, 申昆玲

(首都医科大学附属北京儿童医院, 北京 100045)

**[摘要]** **目的** 了解儿童医院医院感染现状及抗菌药物使用情况。**方法** 采用床旁调查和查阅病历相结合的方法, 调查某儿童医院 2014 年 5 月 1 日 0:00—24:00 住院患者的医院感染现患率及抗菌药物使用情况。**结果** 共调查患者 1 027 例, 发生医院感染 8 例(10 例次), 医院感染现患率为 0.78%, 例次现患率为 0.97%。感染科室主要为血液中心(4 例), 感染部位主要为呼吸道(上、下呼吸道各 2 例), 抗菌药物使用率为 62.12%。各科室抗菌药物使用率、抗菌药物用药目的及联合用药方面比较, 差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。抗菌药物使用率居前 3 位的科室为新生儿中心(89.69%)、急救中心(76.00%)、综合病房(73.91%); 除五官科(预防用药占 57.89%)、外科(治疗用药占 26.32%), 其他科室均以治疗用药为主; 五官科、心脏中心及神经康复中心均以单一用药为主(均  $> 95\%$ ), 新生儿中心二联用药率占 48.28%, 血液中心三联用药率占 30.30%。**结论** 儿童医院应重点加强感染高发科室和高发部位的日常监测, 加强医护人员的医院感染相关知识培训, 合理使用抗菌药物。

**[关键词]** 儿童医院; 医院感染; 横断面调查; 现患率; 抗菌药物

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2015)09-0629-04

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

ZHANG Yan-li, ZHOU Xin-ge, SUN Lin, WU Yu-jun, WANG Qian, SONG Jie, XIE Xiang-hui, SHEN Kun-ling (Beijing Children's Hospital, Capital Medical University, Beijing 100045, China)

**[Abstract]** **Objective** To explore the current status of healthcare-associated infection (HAI) and antimicrobial use in a children's hospital. **Methods** Prevalence rates of HAI and antimicrobial use among hospitalized patients at 0:00—24:00 of May 1, 2014 were investigated by combination of bedside visiting and medical record reviewing. **Results** A total of 1 027 patients were investigated, 8 patients developed 10 times of infection, prevalence rate of HAI was 0.78%, prevalence case rate was 0.97%. HAI mainly occurred in patients in blood center ( $n = 4$ ), the main infection site was respiratory tract (upper respiratory tract,  $n = 2$ ; lower respiratory tract,  $n = 2$ ), antimicrobial usage rate was 62.12%. Antimicrobial usage rate, purpose of antimicrobial use, and combination use of antimicrobial agents among different departments were all significantly different (all  $P < 0.05$ ). The departments with top 3 antimicrobial usage rates were neonatal center (89.69%), emergency center (76.00%), and comprehensive department (73.91%); except department of ophthalmology-otorhinolaryngology-stomatology (preventive antimicrobial use accounted for 57.89%) and department of surgery (therapeutic antimicrobial use accounted for 26.32%), the other departments mainly used therapeutic antimicrobial agents; department of ophthalmology-otorhinolaryngology-stomatology, heart center, and neurological rehabilitation center mainly adopted single medication treatment (all  $> 95\%$ ), two-drug combination rate in neonatal center accounted for 48.28%, three-drug combination rate in blood center accounted for 30.30%. **Conclusion** Routine surveillance on departments and sites of high HAI incidence should be in-

[收稿日期] 2015-02-25

[基金项目] 北京市哲学社会科学规划重点项目(13JDJGA029003)

[作者简介] 张艳丽(1971-), 女(汉族), 河北省保定市人, 主管护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 申昆玲 E-mail: kunlingshen1717@163.com

tensified in children's hospitals, training on knowledge of HAI among health care workers should be strengthened, and antimicrobial should be used rationally.

[Key words] children's hospital; healthcare-associated infection; cross-sectional study; prevalence rate; antimicrobial agent

[Chin Infect Control, 2015, 14(9): 629-632]

医院感染现患率调查是医院感染监测的重要手段,通过了解医院感染发生现状及抗菌药物使用情况,可以及时发现医院感染的高危因素,为有效实施医院感染的预防与控制措施提供理论依据。本院是一所集医疗、科研、教学、保健于一体的三级甲等综合性儿科医院,拥有先进、完善的设备设施,技术力量雄厚,科室齐全,设有呼吸科、泌尿外科、重症医学科、血液肿瘤中心等 35 个临床和医技科室。医院总占地面积 7 万平方米,建筑面积 12 万平方米,编制床位 970 张,年门诊量 337 万人次,住院患者 7 万余人次,手术逾 2.2 万例。由于本院服务对象均为 18 岁以下的患者,大部分患者的身体及各器官功能正处于发育时期,各种生理及代谢过程不断改变,不仅对药物在体内的吸收、分布、代谢和排泄能力差,且对药物耐受性及解毒能力差,易发生药物不良反应或药源性疾病。因此,关注这些特殊群体的医院感染现患率及抗菌药物的使用情况十分必要。现将本院 2014 年医院感染现患率调查报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 调查 2014 年 5 月 21 日 0:00—24:00 本院所有住院患者,包括当日出院、转科的患者,但不包括当日新入院患者。

1.2 调查方法 参照北京市医院感染监测网的要求,采用床旁调查和查阅在架病历相结合的调查方法,收集病例信息并填写统一的个案调查表,调查表内容包括患者一般资料、医院感染情况、抗菌药物使用情况及感染部位送细菌培养情况,并将每例病例资料录入医院感染监测网系统。医院感染管理科负责整个调查工作,按照病房床位数配备调查人员,即每 50 张床位配备 1 名调查人员,调查人员均由接受统一培训的医院感染管理专职人员和各病区主治及以上的医生组成。调查前 1 周发布《医院感染现患率调查通知》,要求临床各科室完善住院患者病历等相关信息,配合调查人员做好调查工作。

1.3 诊断标准 依据卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》。医院感染病例纳入标准:调

查日 0:00—24:00 新发生的医院感染;以及过去发生的医院感染,在调查时仍未痊愈。不纳入医院感染的病例包括:调查日未发生新的医院感染;过去发生的医院感染,在调查时已经痊愈。

1.4 统计方法 应用 SPSS 21.0 统计软件进行分析, $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。相关指标计算公式:(1)应调查例数 = 调查日在院总例数 - 该日新入院患者例数 + 该日已出院患者例数;(2)实查率 = 实际调查例数 / 应调查例数  $\times 100\%$ ;(3)医院感染现患率 = 医院感染现患病例数 / 实际调查患者例数  $\times 100\%$ ;(4)标本送检率 = 送检标本例数 / 抗菌药物使用例数  $\times 100\%$ <sup>[1]</sup>。

## 2 结果

2.1 基本情况 共调查住院患者 1 027 例,包括内科、外科、五官科、血液中心、中医科、神经康复中心、新生儿中心、心脏中心、综合病房、急救中心等 10 个科室,共 35 个病房。实查患者 1 027 例,实查率 100.00%;其中男性 609 例,女性 418 例,年龄 0~18 岁。

2.2 医院感染情况 共发生医院感染 8 例(10 例次),其中 1 例三重感染(来自血液中心),医院感染现患率为 0.78%,医院感染例次现患率为 0.97%。医院感染科室分布为:血液中心 4 例(共调查 120 例),急救中心 2 例(共调查 25 例),神经康复中心 1 例(共调查 61 例),综合病房 1 例(共调查 23 例)。医院感染部位分布为:上呼吸道、下呼吸道各 2 例(各占 20.00%);血液、胃肠道、泌尿道、眼部、皮肤软组织及表浅手术切口各 1 例(各占 10.00%)。

2.3 抗菌药物使用情况 1 027 例患者中 638 例使用抗菌药物,抗菌药物使用率为 62.12%,其中治疗用药占 71.31%,预防用药占 14.58%,治疗 + 预防用药占 14.11%。各科室抗菌药物使用率、抗菌药物使用目的构成比及联合用药方面比较,差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。调查科室中抗菌药物使用率居前三位的依次为新生儿中心(89.69%)、急救

中心(76.00%)、综合病房(73.91%)。抗菌药物使用目的:五官科以预防用药为主(57.89%),外科患者预防、治疗、治疗+预防用药约各占 1/3,其他科室均以治疗用药为主,其中神经康复中心、急救中心、内科、心脏中心的治疗用药均>90%。五官科、心脏中心及神经康复中心单一用药较多,分别为 100.00%、97.87%、95.65%,而新生儿中心二联用药比率相对其他科室较大,占 48.28%,血液中心三

联用药达 30.30%。见表 1。

2.4 标本送检情况 638 例使用抗菌药物患者中,343 例送细菌培养,标本送检率仅为 53.76%;8 例医院感染病例中,6 例送病原学检查,送检率为 75.00%;4 例分离出病原菌,检出病原菌 4 株,分别为大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌、葡萄球菌属和真菌(各 1 株)。

表 1 各科室抗菌药物使用情况

Table 1 Antimicrobial use in various departments

科室	调查病例数	使用率(%)	用药目的(%)			联合用药(%)			
			治疗	预防	治疗+预防	单一	二联	三联	≥四联
内科	251	60.96	94.12	1.96	3.92	72.55	26.80	0.65	0.00
外科	239	72.38	39.31	33.52	27.17	73.41	26.01	0.58	0.00
五官科	60	31.67	26.32	57.89	15.79	100.00	0.00	0.00	0.00
血液中心	120	55.00	57.57	10.61	31.82	46.97	19.70	30.30	3.03
中医科	72	47.22	85.30	8.82	5.88	67.65	32.35	0.00	0.00
神经康复中心	61	37.70	95.65	0.00	4.35	95.65	4.35	0.00	0.00
急救中心	25	76.00	94.74	0.00	5.26	68.42	26.32	5.26	0.00
新生儿中心	97	89.69	85.06	8.04	6.90	51.72	48.28	0.00	0.00
心脏中心	79	59.49	93.62	2.13	4.25	97.87	2.13	0.00	0.00
综合病房	23	73.91	76.47	17.65	5.88	82.35	17.65	0.00	0.00
合计	1 027	62.12	71.31	14.58	14.11	70.69	25.39	3.61	0.31
$\chi^2$		123.69		382.70				381.01	
P		<0.001		<0.001				<0.001	

### 3 讨论

本组调查结果显示,实查率为 100%,医院感染现患率为 0.78%,符合卫生部要求(实查率不低于 96%,医院感染现患率不超过 10%),远低于同类医院相关报道<sup>[1-3]</sup>。说明医院感染监测管理工作比较到位,医院感染发生较少。通过分析发现医院感染现患率较高的科室为血液中心、急救中心等病房,与儿童医院的有关文献报道一致<sup>[2,4]</sup>,也与综合医院及全国范围内的医院感染现患率报道相符<sup>[5-6]</sup>。主要与科室所收治患者的病种有关,如血液中心的患者常并发粒细胞减少甚至粒细胞缺乏,导致感染发生率高,而急救中心由于收治的患者病情较为危重、自身免疫功能低下而易发生感染等,提示相关部门应加强此类住院患者医院感染相关的日常监测,控制医院感染的发生。

从感染高发部位看,预防和控制呼吸道感染是重点,这与相关研究<sup>[1-2,5]</sup>相符。呼吸道感染不仅与使用呼吸机、气管插管及吸痰操作不当等引起呼吸道黏膜损伤的因素有关,而且与患儿自身机体免疫

力、气候、病房的通风设施等有关,尤其是北京气溶胶污染日趋严重,较易引起呼吸道感染性疾病<sup>[7-8]</sup>。为预防与控制呼吸道感染,首先,医院应加强对吸痰、雾化吸入等操作作用物及呼吸机管路的消毒管理,防止病原微生物通过管道直接吸入;其次,应加强病房环境卫生的清洁消毒,经常开窗通风,保持空气流通;第三,医护人员除提高自身手卫生意识,严格执行无菌操作规程和探视制度外,还应加强对婴幼儿急危重、免疫抑制及术后患儿的管理,及时发现和控制感染;最后,对感染或传染病患儿及时采取隔离措施,有效控制和降低感染发病率。

抗菌药物是儿科疾病治疗应用最广泛的药物之一,儿童用药的特殊性增加了抗菌药物合理使用管理的难度。本组调查显示,各科室在抗菌药物使用率、抗菌药物使用目的构成比及联合用药方面均有差异,我院抗菌药物使用率(62.12%)略高于卫生部不超过 60%的要求。大部分科室在抗菌药物使用指征方面做得较好,五官科单一用药高达 100%,但其预防用药比率过高(占 57.89%),新生儿中心(二联用药占 48.28%)、中医科(二联用药占 32.35%)和血液中心(三联用药占 30.30%)药物联用方面均

存在不合理情况。因此,应加强重点科室抗菌药物日常管理与监测,降低抗菌药物使用率,需针对部分科室预防性使用抗菌药物比例过高、联用率较高等问题进行干预<sup>[9]</sup>。

本组住院患者中细菌培养标本送检率为 53.76%,8 例医院感染病例病原学检查送检率为 75.00%,略低于相关报道<sup>[10]</sup>,这主要与临床医生的送检意识、患儿家属不理解等因素有关。因此,应提高临床医生细菌培养的送检意识,在给患者使用抗菌药物治疗前尽量先做病原学检查,根据药敏结果合理选用抗菌药物。还应加强对患儿家属的健康宣教工作,告知取标本送细菌培养的意义<sup>[11]</sup>。

总之,通过医院感染现患率调查,更好地了解了各科室医院感染的发生情况,强化了医护人员医院感染预防与控制的理念,有利于提高全院医护人员医院感染监控意识,使其在临床工作中更能熟练地结合医院感染的诊断标准开展必要的病原学检查及药敏试验,合理使用抗菌药物,降低医院感染的发生,提高患者安全管理水平。

#### [参 考 文 献]

[1] 耿蓉娜,温婵,刘会玲. 2013 年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, 2015, 25(5):1186-1188.

- [2] 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.
- [3] 赵旭,严向明,王秀珍,等. 某儿童医院连续 3 年住院患儿医院感染现患率调查[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(1):40-43.
- [4] 黄铄,蒋宏,黄建花. 2010—2014 年某妇幼保健院医院感染现患率调查[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(12):747-749.
- [5] 王亚莉,程艳博,赵真,等. 三级综合医院医院感染现患率调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(3):592-594.
- [6] 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.
- [7] 吴明明. 雾霾天更要预防呼吸道疾病[J]. 人人健康, 2015, (1):54.
- [8] 廖晓农,张小玲,王迎春,等. 北京地区冬夏季持续性雾-霾发生的环境气象条件对比分析[J]. 环境科学, 2014, 35(6):2031-2044.
- [9] 吴晓英,缪李丽,曾钦文,等. 777 例住院患者医院感染现患率调查与分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(15):3129-3131.
- [10] 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.
- [11] 于文红. 邯郸市 19 所二级综合医院医院感染与社区感染现患率调查[J]. 中国感染控制杂志, 2013, 12(2):123-125.

(本文编辑:陈玉华)

(上接第 628 页)

#### [参 考 文 献]

[1] Peleg AY, Seifert H, Paterson DL. *Acinetobacter baumannii*: emergence of a successful pathogen [J]. Clin Microbiol Rev, 2008, 21(3):538-582.

[2] American Thoracic Society; Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2005, 171(4):388-416.

[3] 陈佰义,何礼贤,胡必杰,等. 中国鲍曼不动杆菌感染诊治与防控专家共识[J]. 中华医学杂志, 2012, 92(2):76-85.

[4] 胡付品,朱德妹,汪复,等. 2011 年中国 CHINET 细菌耐药性

监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2012, 12(5):321-329.

- [5] 梅亚宁,童明庆. 2011 年度卫生部全国细菌耐药监测网报告——成年患者分离菌的耐药监测[J]. 中国临床药理学杂志, 2014, 30(2):94-99.
- [6] 李明,周湧,郭文婷,等. 2011 年东莞市太平人民医院细菌耐药性监测 [J]. 中国感染与化疗杂志, 2013, 13(1):65-71.
- [7] Wang FD, Lin ML, Lee WS, et al. In vitro activities of beta-lactam antibiotics alone and in combination with sulbactam against gram-negative bacteria [J]. Int J Antimicrob Agents, 2004, 23(6):590-595.
- [8] 邵海连,汪定成,郭静,等. 多重耐药鲍曼不动杆菌体外活性分析[J]. 中国感染控制杂志, 2013, 13(3):138-140.

(本文编辑:任旭芝)