

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-9638. 2013. 03. 022

## 某妇幼保健院医院感染横断面调查

# Cross-sectional survey on healthcare-associated infection in a maternity and child healthcare hospital

李 晖(LI Hui), 钟 巧(ZHONG Qiao), 高晓玲(GAO Xiao-ling), 靳淑雁(JIN Shu-yan), 刘 璐(LIU Jun), 林春燕(LIN Chun-yan)

(南方医科大学附属深圳市妇幼保健院, 广东 深圳 518028)

(Shenzhen Maternity and Child Healthcare Hospital Affiliated to Southern Medical University, Shenzhen 518028, China)

**[摘要]** 目的 了解某妇幼保健院医院感染现况,对引起医院感染的相关因素进行调查与分析。方法 采用横断面调查方法,床旁调查与查阅病历相结合,对该院 2012 年 4 月 11 日 0:00—24:00 所有住院患者进行调查。结果 应查人数 769 例,实查 769 例,实查率 100.00%。发现医院感染 12 例,医院感染现患率为 1.56%;现患率居前 3 位的科室分别为产科重症监护室(8.33%)、儿内科(5.08%)及新生儿重症监护室(3.08%)。调查日抗菌药物使用率为 44.10%(351/796),其中治疗用药者病原学送检率为 60.90%(81/133),医院感染患者病原学送检率为 66.67%(8/12)。检出 1 株产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶大肠埃希菌和 1 株多重耐药菌。241 例预防性使用抗菌药物者中,233 例(96.68%)术前用药控制在 0.5~2 h,8 例(3.32%)术前用药时间 >2 h。结论 医院感染现患率调查,有利于了解医院感染发生情况和采取相应控制措施。该院检出了多重耐药菌,需引起高度重视。

**[关键词]** 妇幼保健院; 医院感染; 现患率; 抗菌药物

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2013)03-0229-03

为掌握本院医院感染分布及抗菌药物使用情况,2012 年 4 月 11 日,本院按照计划组织实施了医院感染横断面调查,现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 2012 年 4 月 11 日 0:00—24:00 本院所有住院患者,包括当日出院、转科、死亡患者,但不包括当日新入院的患者。

1.2 调查方法 每 50 张床位配备 1 名调查人员。12 名调查人员包括医院感染管理专职人员、主治(含主治)以上医生及临床药师,调查前 2 d 对调查人员进行统一培训。调查前 4 d 发放通知,要求各科室完善所有住院患者与感染性疾病诊断相关的检查。调查当日采取床旁询问观察(必要时进行体格检查),填写《床旁调查表》;查阅在架运行病历,填写《医院感染现患率个案调查表》。

1.3 诊断标准 按照 2001 年卫生部颁发的《医院感染诊断标准(试行)》进行医院感染的诊断。

1.4 资料处理 由医院感染管理专职人员将调查结果数据录入 Epidata 软件中进行数据统计与相关因素分析。

## 2 结果

2.1 医院感染现患率 此次调查应查人数 769 例,实查 769 例,实查率 100.00%。发现医院感染 12 例,医院感染现患率为 1.56%;现患率居前 3 位的科室分别为产科重症监护室(ICU)、儿内科及新生儿重症监护室(NICU)。见表 1。

2.2 医院感染部位 消化系统和会阴切口感染各 3 例,下呼吸道、血液系统和泌尿系统感染各 2 例。

2.3 抗菌药物使用情况 此次现患率调查抗菌药物使用率为 44.10%(351/796),用药目的及联合用药情况见表 2。

2.4 病原学送检率及耐药菌检出 治疗用药者病原学送检率为 60.90%(81/133),医院感染患者病原学送检率为 66.67%(8/12)。检出 1 株产超广谱  $\beta$ -内

[收稿日期] 2013-01-22

[作者简介] 李晖(1971-),女(汉族),湖南省长沙市人,副主任护师,主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 李晖 E-mail:lihui55418@163.com

酰胺酶(ESBLs)大肠埃希菌和 1 株多重耐药菌。

表 1 各科室医院感染现患率

科室	实查例数	医院感染(例)	现患率(%)
产科 ICU	12	1	8.33
产科	302	4	1.31
妇科	185	1	0.54
中医妇科	32	0	0.00
儿内科	59	3	5.08
NICU	65	2	3.08
新生儿科	49	0	0.00
甲状腺乳腺科	65	1	1.54
合计	769	12	1.56

表 3 围手术期预防性应用抗菌药物情况

科别	手术例数	预防使用抗菌药物		术前用药时间(h)		抗菌药物使用时间(h)			抗菌药物联用	
		例数	%	0.5~2(例)	>2(例)	≤24(例)	<48(例)	≥48(例)	单一(例,%)	二联(例,%)
产科	165	165	100.00	159	6	36	94	35	80(48.48)	85(51.52)
产科 ICU	10	10	100.00	10	0	1	6	3	1(10.00)	9(90.00)
妇科	60	60	100.00	58	2	27	12	21	34(56.67)	26(43.33)
甲状腺乳腺科	34	6	17.65	6	0	0	0	6	6(100.00)	0(0.00)
合计	269	241	89.59	233	8	64	112	65	121(50.21)	120(49.79)

### 3 讨论

本院是一所妇幼保健专科医院,以产、妇科及新生儿科为主。2004 年开始推行“产后家庭保健服务”,顺产后 48 h 如无医学指征,即可出院,由医护专职人员上门护理及换药拆线。调查资料显示,2011 年本院医院感染现患率为 1.84%,2012 年为 1.56%,均低于国内相关报道<sup>[1-3]</sup>。分析原因:可能为住院病种相对单一,生理性原因占主导,平均住院时间短,避免了患者病房内交叉感染。

感染部位以消化系统为主,其次为会阴切口、下呼吸道和血液系统,与国内报道<sup>[3-4]</sup>略有差异。分析原因:医院感染横断面调查具有一定偶然性与片面性。调查当日,儿内科散发性出现消化道腹泻,病原学检测为轮状病毒感染,导致消化系统感染率上升。同时,由于 2012 年产妇分娩量激增,产房高频率运转,产后护理消毒隔离措施不到位等多方面因素,导致会阴切口感染率与同期相比也略上升。提示专科医院医院感染具有阶段性特点。在儿童消化道疾病流行季节或产妇分娩高峰期,感染风险系数提高时,要有目的地加强相关环节的感染控制措施。

NICU 住院患儿多为免疫力低下的低出生体重儿,使用有创呼吸机、气管插管、动静脉置管等侵袭

表 2 使用抗菌药物目的及联合用药情况

使用抗菌药物		例数	构成比(%)
用药目的	治疗	90	25.64
	预防	218	62.11
	治疗+预防	43	12.25
联合用药	单一	197	56.13
	二联	154	43.87

2.5 围手术期预防用抗菌药物情况 调查日 269 例患者为手术后,其中 241 例预防性使用抗菌药物,233 例(96.68%)患者术前用药控制在 0.5~2 h,8 例(3.32%)术前用药时间>2 h。见表 3。

性操作较为普遍,治疗中涉及有创或介入性操作率高达 78.46%,加之住院时间长,联合用药多,医院感染率明显高于其他科室。检出 1 株产 ESBLs 大肠埃希菌和 1 株多重耐药菌,需引起高度重视。NICU 住院患儿大部分为治疗性用药,由于新生儿病情变化快、住院时间较长,需注意合理用药和药物的不良反应,避免多重耐药菌株产生及长期用药后导致的菌群失调。

调查当日抗菌药物使用率为 44.10%,与 2011 年现患率调查的 60.40%比较,有下降趋势,这与近年来本院开展“抗菌药物合理应用专项整治活动”有关。围手术期预防性使用抗菌药物率仍居高不下,预防用药率高达 89.59%,多见于产科、妇科。围手术期术前用药时间控制较好,与本院 2011 年将术前预防用药安排在手术室执行,从而保证了首剂用药时间的准确性有关。预防用药时间,26.56%(64 例)能够控制在 24 h 内,临床医生对预防用抗菌药物仍有依赖现象。

易导致感染的侵袭性操作主要集中在 NICU、甲状腺乳腺科等病区。NICU 实施侵袭性操作者 51 例,其中动静脉插管 31 例,使用呼吸机 15 例,骨髓穿刺 4 例,泌尿道插管 1 例;患儿多为低出生体重儿、免疫力低下。甲状腺乳腺科实查 15 例,乳腺

细胞因子等,以激活更多免疫细胞产生针对病原菌的更强的免疫应答。IFN- $\gamma$  是 Th1 型细胞的主要细胞因子,以“正反馈”的形式激活巨噬细胞,加速细菌的死亡<sup>[11]</sup>,并促进 CD8 + T 细胞介导的免疫反应<sup>[12]</sup>。TNF- $\alpha$  可与 IFN- $\gamma$  产生协同效应,清除体内的病原菌。结果显示,rBCG-AE 感染组 IFN- $\gamma$  和 TNF- $\alpha$  的诱生量显著高于 BCG 感染组,提示此 rBCG-AE 可刺激人巨噬细胞产生较 BCG 更强的免疫反应。

综上所述,rBCG-AE 可刺激人巨噬细胞产生较 BCG 针对结核分枝杆菌感染的更强的免疫应答,是一种具有可替代 BCG 疫苗潜能的新型结核病疫苗,值得进一步深入研究。

#### [参 考 文 献]

- [1] Christy A J, Dharman K, Dhandapaani G, et al. Epitope based recombinant BCG vaccine elicits specific Th1 polarized immune responses in BALB/c mice[J]. Vaccine, 2012, 30(7):1364 - 1370.
- [2] Commandeur S, Lin M Y, van Meijgaarden K E, et al. Double- and monofunctional CD4+ and CD8 + T-cell responses to *Mycobacterium tuberculosis* DosR antigens and peptides in long-term latently infected individuals[J]. Eur J Immunol, 2011, 41(10):2925 - 2936.
- [3] Bour-Jordan H, Bluestone J A. Regulating the regulators: costimulatory signals control the homeostasis and function of regulatory T cells[J]. Immunol Rev, 2009, 229(1):41 - 66.
- [4] Lombardi V, Singh A K, Akbari O. The role of costimulatory molecules in allergic disease and asthma[J]. Int Arch Allergy

Immunol, 2010, 151(13):178 - 189.

- [5] Schwarta J C, Zhang X, Fedorov A A, et al. Structure basis for co-stimulation by the human CTLA-4/B7-2 complex[J]. Nature, 2001, 410(6828):604 - 608.
- [6] Woods G M, Doherty K V, Malley R C, et al. Carcinogen-modified dendritic cells induce immunosuppression by incomplete T-cell activation resulting from impaired antigen uptake and reduced CD86 expression[J]. Immunology, 2000, 99(1):16 - 22.
- [7] Deng Y H, Sun Z, Yang X L, et al. Improved immunogenicity of recombinant *Mycobacterium bovis* bacillus Calmette-Guerin strains expressing fusion protein Ag85A-ESAT-6 of *Mycobacterium tuberculosis*[J]. Scand J Immunol, 2010, 72(4):332 - 338.
- [8] Yuan Y, Zhu Y, Crane D D, et al. The effect of oxygenated mycolic acid composition on cell wall function and macrophage growth in *Mycobacterium tuberculosis* [J]. Mol Microbiol, 1998, 29(6):1449 - 1458.
- [9] Sutherland J S, Adetifa M, Hill P C, et al. Pattern and diversity of cytokine production differentiates between *Mycobacterium tuberculosis* infection and disease[J]. Eur J Immunol, 2009, 39(3):723 - 729.
- [10] Odobasic D, Kitching A R, Tipping P G, et al. CD80 and CD86 costimulatory molecules regulate crescentic glomerulonephritis by different mechanisms [J]. Kidney Int, 2005, 68(2):584 - 594.
- [11] Herbst S, Schaible U E, Schneider B E. Interferon gamma activated macrophages kill mycobacteria by nitric oxide induced apoptosis[J]. PLoS One, 2011, 6(5):e19105.
- [12] Sud D, Bigbee C, Flynn J L, et al. Contribution of CD8 + T cells to control of *Mycobacterium tuberculosis* infection[J]. J Immunol, 2006, 176(7):4296 - 4314.

(上接第 230 页)

癌术后化学治疗(化疗)患者占 53.85%,介入性操作比率达 32%,外周静脉置管均 >120 d(带管出院 + 定期回院化疗);化疗患者抵抗力弱,加上介入性操作与导管留置等因素,其感染风险高于普通人群。

妇幼保健院具有专科特点,通过横断面调查,可分析感染流行趋势及感染部位分布的特点,为下一步目标性监测与感染防控提供依据<sup>[1,5-6]</sup>。

#### [参 考 文 献]

- [1] 张红梅,李永军. 2007—2011 年医院感染现患率调查与分析

[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(15):3230 - 3231.

- [2] 刘欧,刘颖,黄晓玲,等. 1097 例患者医院感染现患率调查与分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(10):2029.
- [3] 任南,文细毛,吴安华,等. 全国医院感染横断面调查结果的变化趋势研究[J]. 中国感染控制杂志, 2007, 6(1):16 - 17.
- [4] 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.
- [5] 李晖,朱岩,高晓玲,等. 医院感染现患率调查与相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(15):3224 - 3226.
- [6] 任南. 实用医院感染监测方法与技术[M]. 长沙:湖南科学技术出版社, 2007:87.