

## 福建省 116 所医院医院感染与社区感染现患率调查

吴小燕, 战 榕, 曾邦伟, 陈丽芬, 徐秀莉, 聂渝莉, 陈 菁

(福建医科大学附属协和医院 福建省医院感染管理质量控制中心, 福建 福州 350001)

**[摘要]** **目的** 了解福建省医院感染与社区感染患病率及抗菌药物使用情况, 为全省开展目标性监测提供依据。**方法** 采用查阅住院患者病历与床旁调查相结合的方法, 调查全省 116 所二级及以上医院住院患者的日医院感染与社区感染现患率及抗菌药物日使用情况, 并对数据进行统计分析。**结果** 共收到 116 份汇总表, 其中合格 113 份(97.41%), 实际调查住院患者 48 947 例。发现医院感染患者 1 595 例(3.26%), 1 739 例次(3.55%); 社区感染患者 9 751 例(19.92%), 10 062 例次(22.56%)。感染部位以下呼吸道为主, 在医院感染中占 49.34%, 社区感染中占 45.70%。感染病原体以革兰阴性杆菌为主, 其中医院感染以铜绿假单胞菌居首位, 占 15.05%; 社区感染以大肠埃希菌居首位, 占 8.90%。医院感染现患率较高的科室: 综合重症监护室 38.22%(99/259), 血液病科 12.54%(85/678), 神经外科 9.44%(152/1 611); 社区感染现患率较高的科室: 儿科非新生儿组 82.02%(2 053/2 503), 呼吸科 70.46%(1 577/2 238), 儿科新生儿组 52.23%(409/783)。抗菌药物日使用率为 38.28%(18 738/48 947), 治疗用药病原学送检率为 42.68%(4 735/11 093)。**结论** 应重点监测医院感染高发科室, 提高病原学送检率, 加强对多重耐药菌的监测和抗菌药物合理应用的管理, 以有效预防与控制医院感染。

**[关键词]** 医院感染; 社区感染; 现患率; 目标性监测; 病原体; 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(2011)03-0181-04

## Prevalence survey on nosocomial infection and community-acquired infection in 116 hospitals in Fujian Province

WU Xiao-yan, ZHAN Rong, ZENG Bang-wei, CHEN Li-fen, XU Xiu-li, NIE Yu-li, CHEN Jing (Union Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China)

**[Abstract]** **Objective** To understand the status of nosocomial infection (NI) and community-acquired infection (CAI) and antimicrobial use in Fujian Province, and provide the evidence for targeted monitoring. **Methods** All in-patients in 116 hospitals were requested to make a prevalence survey of NI and CAI and antimicrobial use by bedside visiting and patients' medical records checking, and data were analysed statistically. **Results** A total of 116 surveyed data were collected, 113 (97.41%) of which were qualified, 48 947 patients were actually investigated. 1 595 (3.26%) patients developed 1 739 cases (3.55%) of NI; 9 751 (19.92%) patients developed 10 062 cases (22.56%) of CAI. The major infection site was lower respiratory tract, which accounting for 49.34% of NI, and 45.70% of CAI. Gram-negative bacilli were the major pathogens, and *Pseudomonas aeruginosa* was the most common pathogen (15.05%) in NI, *Escherichia coli* was the major pathogen in CAI (8.90%). The departments with high NI prevalence rates were general intensive care unit (38.22%, 99/259), hematological unit (12.54%, 85/678), and neurosurgical unit (9.44%, 152/1 611); the department with high CAI prevalence were non-neonatal group of pediatric unit (82.02%, 2 053/2 503), respiratory unit (70.46%, 1 577/2 238), neonatal group in pediatric unit (52.23%, 409/783). The daily usage rate of antimicrobial agents was 38.28% (18 738/48 947), and pathogen detection rate in patients with curative antimicrobial use was 42.68% (4 735/11 093). **Conclusion** The management of departments with high NI rate should be strengthened, pathogen detection rate should be enhanced, monitor on multidrug-resistant pathogens and management of antimicrobial agents should be intensified.

[收稿日期] 2010-10-25

[作者简介] 吴小燕(1981-), 女(汉族), 福建省闽侯县人, 医师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 战榕 E-mail: deanzhanrong@yahoo.com.cn

**[Key words]** nosocomial infection; community-acquired infection; prevalence rate; targeted surveillance; pathogen; antimicrobial agents

[Chin Infect Control, 2011, 10(3): 181-184]

现患率是指在一定时期内,处于一定危险人群中实际感染病例的百分率。为了比较准确地了解本省二级及以上医院社区感染与医院感染发生情况、抗菌药物使用状况及重要病原体的检出情况,为今后制定合理有效的医院感染目标性监测提供理论依据,我省进行了全省医院感染与社区感染现患率的调查,现将结果报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 调查对象 全省 116 所二级及以上医院 2009 年 10 月 14 日 0:00—24:00 的所有住院患者,包括当日出院、转科、死亡患者,不包括当日新入院患者。

1.2 调查内容 医院感染与社区感染患病率、抗菌药物使用情况。

1.3 调查方法 调查人员由各医院的感染管理专职人员和临床各科室的主治医师以上人员组成,采取床旁调查和查阅病历相结合的方法,所有在调查日处于社区感染或医院感染状态的患者均计入社区感染或医院感染。

1.4 诊断标准 按照卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》执行。

1.5 资料处理与分析 各医院调查结束后自行进行数据汇总,并发电子邮件至横断面调查专用邮箱,由福建省医院感染管理质量控制中心进行数据核对后再采用 SPSS 11.5 统计软件包进行统计分析。数据分析采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  认为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 基本情况 本次调查共收到 116 份汇总表,其中合格 113 份,合格率为 97.41%。调查日应调查住院患者 49 329 例,实际调查 48 947 例,实查率为 99.23%。

### 2.2 现患率

2.2.1 不同规模医院的医院感染与社区感染现患率 本次调查发现医院感染患者 1 595 例, 1 739 例次,现患率为 3.26%,例次现患率为 3.55%。发现社区感染患者 9 751 例, 10 062 例次,现患率为 19.92%,例次现患率为 20.56%。不同规模医院的医院感染现患率经  $\chi^2$  检验,差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 144.80, P = 0.00$ )。全省不同规模医院的医院感染及社区感染现患率详见表 1。

表 1 不同规模医院的医院感染、社区感染现患率

Table 1 Prevalence rates of NI and CAI in different level hospitals

医院床位数	医院数(所)	实查患者数(例)	医院感染率(%、例)	社区感染率(%、例)
≤299	53	8 411	2.31(194)	20.79(1 749)
~599	34	13 578	2.31(313)	22.24(3 020)
~899	12	8 812	3.19(281)	22.87(2 015)
≥900	14	18 146	4.45(807)	16.35(2 967)
合计	113	48 947	3.26(1 595)	19.92(9 751)

2.2.2 不同科室的医院感染与社区感染现患率 医院感染现患率较高的科室分别为:综合重症监护室(ICU)38.22%(99/259),血液病科 12.54%(85/678),神经外科 9.44%(152/1 611)。社区感染现患率较高的科室分别为:儿科非新生儿组 82.02%(2 053/2 503),呼吸科 70.46%(1 577/2 238),儿科新生儿组 52.23%(409/783)。

2.3 感染部位分布 医院感染与社区感染患者的感染部位均以呼吸道为主,感染部位构成比详见

表 2。

2.4 病原体 医院感染患者共报告 1 176 株病原体,其中真菌占 15.48%(182 株),鲍曼不动杆菌占 8.08%(95 株),耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MR-SA)占 1.70%(20 株);社区感染患者报告病原体 2 393 株,其中鲍曼不动杆菌占 3.18%(76 株),MR-SA 占 0.46%(11 株)。医院感染与社区感染的病原体分布见表 3。

**表 2** 医院感染与社区感染部位构成比(% ,例次)

**Table 2** Constituent ratios of sites of NI and CAI (% , case)

感染部位	医院感染	社区感染
上呼吸道	11.10(193)	9.93(999)
下呼吸道	49.34(858)	45.70(4 598)
泌尿道	11.61(202)	7.29(734)
胃肠道	5.29(92)	10.14(1 020)
腹腔内组织	2.59(45)	6.04(608)
表浅切口	4.31(75)	0.26(26)
深部切口	1.26(22)	0.09(9)
器官腔隙	1.50(26)	1.12(113)
血管相关	0.52(9)	0.17(17)
血流	1.61(28)	1.04(105)
皮肤软组织	5.35(93)	5.46(549)
其他	5.52(96)	12.76(1 284)
合计	100.00(1 739)	100.00(10 062)

2.5 抗菌药物使用情况 调查当日抗菌药物使用率为 38.28%(18 738/48 947),其中综合 ICU 的使用率最高,达 80.31%(208/259),其次是儿科非新生儿组 68.97%(540/783),五官科 55.54%(983/1 770)。全省抗菌药物预防使用率为 15.62%(7 645/48 947),其中产科新生儿组预防用药达 43.03%(1 615/3 753);治疗用药率为 19.74%(9 661 /48 947);治疗 + 预防用药率为 2.93%(1 432/48 947)。抗菌药物单一应用率为 25.81%(12 635/48 947),二联用药率为 11.71%(5 732/

**表 3** 医院感染与社区感染病原体分布(% ,株)

**Table 3** Distribution of pathogens in NI and CAI (% , strain)

病原体	医院感染	社区感染
铜绿假单胞菌	15.05(177)	5.52(132)
大肠埃希菌	10.88(128)	8.90(213)
克雷伯菌属	10.29(121)	6.23(149)
不动杆菌属	9.18(108)	3.30(79)
真菌	15.48(182)	13.42(321)
金黄色葡萄球菌	5.78(68)	3.72(89)
肠球菌属	3.83(45)	1.25(30)
肠杆菌属	2.47(29)	1.67(40)
嗜麦芽窄食单胞菌	2.47(29)	1.25(30)
表皮葡萄球菌	1.19(14)	1.42(34)
肺炎链球菌	0.51(6)	1.21(29)
厌氧菌	0.42(5)	0.08(2)
其他	22.45(264)	52.03(1 245)
合计	100.00(1 176)	100.00(2 393)

48 947),三联用药率为 0.76%(371/48 947)。不同规模医院抗菌药物使用情况详见表 4~6。

2.6 抗菌药物治疗病原学送检率 共送检标本 4 735份,病原学送检率为 42.68%(4 735/11 093)。感染率较高的 3 个科室病原学送检率分别为:综合 ICU 73.33%(121/165),血液病科 50.00%(108/216),神经外科 39.68%(100/252)。

**表 4** 不同规模医院抗菌药物使用率及病原学送检率(% ,例)

**Table 4** Antimicrobial usage rates and pathogen detection rates in different level hospitals(% ,case)

医院床位数	实查患者例数	抗菌药物使用率	治疗用药病原学送检率
≤299	8 411	48.95(4 117)	18.80(423)
~599	13 578	37.06(5 032)	37.31(1 120)
~899	8 812	41.06(3 618)	49.62(1 114)
≥900	18 146	32.91(5 971)	57.79(2 078)
合计	48 947	38.28(18 738)	42.68(4 735)

**表 5** 不同规模医院抗菌药物使用目的构成比(% ,例)

**Table 5** Constituent ratios of purposes of antimicrobial usage in different level hospitals(% ,case)

医院床位数	使用抗菌药物人数	治疗用药	预防用药	治疗 + 预防用药
≤299	4 117	46.39(1 910)	45.35(1 867)	8.26(340)
~599	5 032	52.76(2 655)	40.34(2 030)	6.90(347)
~899	3 618	53.45(1 934)	37.95(1 373)	8.60(311)
≥900	5 971	52.96(3 162)	39.77(2 375)	7.27(434)
合计	18 738	51.56(9 661)	40.80(7 645)	7.64(1 432)

表 6 不同规模医院抗菌药物联合应用构成比(%,例)

Table 6 Constituent ratios of combined antimicrobial usage in different level hospitals (% , case)

医院床位数	使用抗菌药物人数	单一用药	二联用药	三联用药
≤299	4 117	64.76(2 666)	32.69(1 346)	2.55(105)
~599	5 032	68.56(3 450)	29.75(1 497)	1.69(85)
~899	3 618	66.09(2 391)	32.06(1 160)	1.85(67)
≥900	5 971	69.13(4 128)	28.96(1 729)	1.91(114)
合计	18 738	67.43(12 635)	30.59(5 732)	1.98(371)

### 3 讨论

3.1 医院感染现患率 此次调查全省医院感染现患率为 3.26%，略低于 2008 年全国的医院感染现患率(4.04%)。调查发现大医院、综合医院的医院感染患病率明显高于中小型医院，不同规模医院的医院感染患病率差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。可能原因为：大型及综合性医院收治患者多，病种复杂，且疑难重症病例多，住院时间长，医院感染患病率较高。此外，调查结果显示部分科室医院感染患病率较高，如综合 ICU、血液科等，可能与其收治患者的自身病情有关，如免疫力低下、基础疾病较多、长期卧床活动受限、长期使用抗菌药物导致菌群失调等。今后应考虑将这些医院感染高发科室作为全省范围目标性监测的重点对象。

3.2 感染部位与病原体 本次调查显示，医院感染部位仍以呼吸道为主，与全国医院感染监控网调查结果<sup>[1]</sup>相符。医院感染病原体检测中，真菌检出率较 2008 年全国医院感染监控网的真菌检出率(13.45%)高；革兰阴性菌为主要致病菌，与 2007 年丹麦报道的医院感染主要病原体<sup>[2]</sup>相近；另外，鲍曼不动杆菌和 MRSA 的检出合计达 9.78%，而社区感染中两者合计检出仅占 3.64%。提示选择抗菌药物时需结合病史、感染部位和药物敏感试验结果等综合考虑，同时需要加强住院患者病原菌的耐药性监测，尤其是 MRSA、多重耐药鲍曼不动杆菌，以便为临床合理用药提供依据。

3.3 抗菌药物使用率及治疗用药病原学送检率

全国医院感染监控网报道 2001、2003、2005、2008 年的抗菌药物使用率分别为 55.46%、54.86%、48.42%、47.69%<sup>[3]</sup>；本次调查的抗菌药物使用率为 38.28%，低于国内平均水平，且达到卫生部提出的抗菌药物使用率≤50%的要求。这与近年我省落实卫生部政策，加强对各级医院抗菌药物使用的监管有关。同时本次调查发现，中小型医院虽然感染(包括医院感染与社区感染)率与大型医院基本相当，但是抗菌药物使用率却大大高于大型医院，预防用药及联合用药比例也较高，提示中小型医院可能存在不合理应用抗菌药物现象，需加强监管。本调查结果显示，全省抗菌药物治疗前病原学送检率为 42.68%，尤其是≤299 张床位的医院病原学送检率仅为 18.80%，与卫生部《抗菌药物临床应用指导原则》要求的住院患者必须在抗菌药物治疗前留取标本送细菌培养相距较远，应予以足够重视。应加强对中小型医院的监管力度，提高病原学送检率，规范抗菌药物的合理使用。

#### [参考文献]

- [1] 任南,文细毛,吴安华. 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): 16-18.
- [2] Danchaivijitr S, Judaeng T, Sripalakij S, et al. Prevalence of nosocomial infection in Thailand 2006 [J]. J Med Asso Thai, 2007, 90(8): 1524-1529.
- [3] 吴安华,任南,文细毛,等. 151 家医院 2003 年度住院患者日抗菌药物使用率的调查分析[J]. 中华流行病学杂志, 2005, 26(6): 451-454.

欢迎登录《中国感染控制杂志》网站 <http://www.zggrkz.com>

敬请浏览, 赐稿