

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.03.005

· 论 著 ·

## 东莞市 13 所三级医院医院感染现患率调查

周谋清<sup>1,2</sup>, 胡继华<sup>1,2</sup>

(1 东莞市医院感染管理质量控制中心, 广东 东莞 523110; 2 东莞东华医院, 广东 东莞 523110)

**[摘要]** **目的** 通过首次开展东莞市 13 所三级医院医院感染现患率调查, 了解东莞市三级医院医院感染情况, 为指导医院感染的预防与控制提供依据。**方法** 采用床旁调查和查阅病历相结合的方法, 调查东莞市 13 所三级医院 2014 年 9 月 24 日 0:00-24:00 期间的住院患者医院感染情况。**结果** 共调查患者 11 344 例, 发生医院感染 379 例, 404 例次, 医院感染现患率为 3.34%, 例次现患率为 3.56%。重症监护病房(ICU)医院感染例次现患率最高(12.82%)。医院感染部位主要为呼吸道(173 例次, 占 42.82%)。抗菌药物使用率为 30.50%, 以治疗用药(包括治疗+预防用药)为主(2 545 例, 占 73.55%), 一联用药为主(2 689 例, 占 77.72%), 治疗用药患者病原微生物标本送检率为 53.79%。医院感染病例共检出 299 株病原菌, 主要为大肠埃希菌(56 株, 占 18.73%)、铜绿假单胞菌(54 株, 占 18.06%)、肺炎克雷伯菌(35 株, 11.71%), 检出多重耐药菌(MDR)92 株, 占有病原菌的 30.77%。**结论** 通过调查初步了解了全市三级医院医院感染的基本特点, 应加强高风险科室、高危人群、高风险环节的识别, 落实医院感染预防与控制措施。

**[关键词]** 医院感染; 现患率; 调查; 监测

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2017)03-0211-04

## survey on point prevalence of healthcare-associated infection in 13 tertiary hospitals in Dongguan

ZHOU Mou-qing<sup>1,2</sup>, HU Ji-hua<sup>1,2</sup> (1 Healthcare-associated Infection Management Quality Control Center of Dongguan, Dongguan 523110, China; 2 Tungwah Hospital, Dongguan 523110, China)

**[Abstract]** **Objective** To survey the point prevalence of healthcare-associated infection(HAI) in 13 tertiary hospitals in Dongguan, understand the occurrence of HAI in tertiary hospitals, so as to provide guidance for the prevention and control of HAI. **Methods** Through bedside investigation and medical record reviewing, HAI among inpatients in 13 tertiary hospitals in Dongguan at 0:00-24:00 of September 24, 2014 were investigated. **Results** A total of 11 344 patients were investigated, 379 patients developed 404 times of HAI, HAI rate was 3.34%, HAI case rate was 3.56%. Incidence of HAI in the intensive care unit was highest (12.82%). The main infection site was respiratory tract( $n=173$ , 42.48%). The usage rate of antimicrobial agents was 30.50%, most were for therapeutic use (including therapeutic + prophylaxis) ( $n=2 545$ , 73.55%) and single use ( $n=2 689$ , 77.72%), pathogenic microorganism detection of specimens from patients receiving therapeutic antimicrobial use was 53.79%. A total of 299 strains of pathogenic organisms were detected from infected patients, the major were *Escherichia coli* ( $n=56$ , 18.73%), *Pseudomonas aeruginosa* ( $n=54$ , 18.06%), and *Klebsiella pneumoniae* ( $n=35$ , 11.71%), 92 strains of multidrug-resistant organisms (MDROs) were isolated, accounting for 30.77% of total isolated pathogens. **Conclusion** The basic characteristics of HAI in tertiary hospitals in this city were preliminarily investigated, identification of high risk departments, high risk population, and high risk links should be strengthened, HAI prevention and control measures should be implemented.

[收稿日期] 2016-01-24

[作者简介] 周谋清(1987-), 男(汉族), 安徽省宿州市人, 医师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 周谋清 E-mail: 510433217@qq.com

[Key words] healthcare-associated infection; prevalence; survey; monitoring

[Chin J Infect Control, 2017, 16(3): 211 - 214]

医院感染现患率调查能够帮助医院感染管理人员全面了解医院感染存在的隐患,为医院感染管理提供支持依据,是预防和控制医院感染的重要方法之一。为了解东莞市医院感染的现状,根据东莞市医院感染管理质量控制中心相关工作计划,质控中心于 2014 年 9 月 24 日统一开展了全市三级医院的医院感染现患率调查。现将东莞市 13 所三级医院医院感染的现患率总结报告如下。

### 1 对象与方法

1.1 调查对象 调查东莞市 13 所三级医院 2014 年 9 月 24 日 0:00 - 24:00 期间的住院患者(包括当日出院、转科、死亡的患者,不包括当日入院的患者),13 所医院中包括妇幼保健院、中医医院、精神病医院各一所,其余均为综合医院。

1.2 调查方法 按每 50 张床位配备 1 名调查人员,调查人员由医生和护士组成,调查前先从质控中心对各级医院医院感染控制专职人员进行培训,然后再由医院感染控制专职人员对各医院组织调查人员进行培训,采取床旁调查和查阅病历相结合的调查方式。调查结束后,各医院将数据上传至市质控中心,由质控中心统一审核数据并进行统计分析。

1.3 诊断标准 依据卫生部 2001 年颁发的《医院感染诊断标准(试行)》<sup>[1]</sup>进行医院感染病例诊断,多重耐药菌判断标准依据参考文献<sup>[2]</sup>。

1.4 统计方法 所有数据由专人进行检查、审核及汇总。应用 SPSS 19.0 统计软件进行分析,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 本次应调查住院患者 11 349 例,实际调查 11 344 例,实查率为 99.96%。发生医院感染 379 例,404 例次,医院感染现患率为 3.34%,例次现患率为 3.56%。各科室感染例次率以重症监护病房(ICU)最高(12.82%),其次为内科(4.52%)、外科(4.36%)。ICU 与其他科室医院感染现患率比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 105.533, P < 0.001$ ),新生儿科与儿科医院感染现患率比较差异无统计学意义( $\chi^2 = 7.787, P = 0.053$ )。妇产科

医院感染现患率相对较低,除与儿科比较差异无统计学意义外( $\chi^2 = 0.979, P = 0.323$ ),与内科、外科、新生儿科、五官科相比差异均有统计学意义( $\chi^2$  分别为 59.782、57.370、28.231、7.848,均  $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 东莞市 13 所三级医院医院感染现患情况

Table 1 Occurrence of HAI of 13 tertiary hospitals in Dongguan

标准科室	应监测例数	监测例数	实查率(%)	医院感染例数	现患率(%)	感染例次	例次现患率(%)
ICU	234	234	100.00	25	10.68	30	12.82
内科	3 341	3 341	100.00	147	4.40	151	4.52
外科	3 833	3 832	99.97	155	4.04	167	4.36
新生儿科	435	435	100.00	15	3.45	16	3.68
儿科	608	608	100.00	6	0.99	6	0.99
妇产科	1 829	1 829	100.00	11	0.60	11	0.60
五官科	211	207	98.10	5	2.42	5	2.42
其他科室	858	858	100.00	15	1.75	18	2.10
合计	11 349	11 344	99.96	379	3.34	404	3.56

2.2 医院感染部位分布 医院感染部位位于前三位的依次为呼吸道(173 例次,占 42.82%)、泌尿道(66 例次,占 16.34%)、手术部位(58 例次,占 14.36%)。见表 2。

表 2 东莞市 13 所三级医院医院感染部位分布

Table 2 Site distribution of HAI of 13 tertiary hospitals in Dongguan

感染部位	例次数	构成比(%)
呼吸道	173	42.82
下呼吸道	147	36.39
上呼吸道	26	6.44
泌尿道	66	16.34
皮肤软组织	47	11.63
手术部位	58	14.36
表浅切口	39	9.65
深部切口	14	3.46
器官腔隙	5	1.24
血液	28	6.93
胃肠道	8	1.98
腹腔内组织	5	1.24
其他部位	19	4.70
合计	404	100.00

2.3 抗菌药物使用情况 调查患者 11 344 例,当日使用抗菌药物的患者为 3 460 例,抗菌药物使用

率为 30.50%。其中治疗用药(包括治疗 + 预防用药)患者 2 545 例(占 73.55%),预防用药患者 915 例(26.45%);其中一联用药 2 689 例(77.72%),二

联用药 681 例(19.68%),三联及以上用药 90 例(2.60%)。治疗用药患者病原微生物标本送检率为 53.79%(1 369/2 545)。见表 3。

表 3 东莞市 13 所三级医院抗菌药物使用及治疗用药病原微生物标本送检情况

Table 3 Antimicrobial use and specimen sent for pathogenic detection in patients receiving therapeutic antimicrobial use in 13 tertiary hospitals in Dongguan

科室	监测例数	抗菌药物使用例数	抗菌药物使用目的			联用情况				治疗用药送检例数	治疗用药标本送检率(%)
			治疗用药	预防用药	治疗 + 预防	一联用药	二联用药	三联用药	四联及以上		
内科	3 575	989	945	1	43	710	225	12	42	541	54.76
外科	3 832	1 065	480	416	169	840	212	5	8	293	45.15
妇科	1 829	636	210	356	70	538	76	15	7	76	27.14
儿科	1 043	594	514	64	16	465	129	0	0	413	77.92
五官科	207	90	45	34	11	73	17	0	0	14	25.00
其他科室	858	86	29	44	13	63	22	1	0	32	76.19
合计	11 344	3 460	2 223	915	322	2 689	681	33	57	1 369	53.79

2.4 医院感染病原体分布 医院感染病例共检出 299 株病原菌,主要为大肠埃希菌(56 株,占 18.73%)、铜绿假单胞菌(54 株,占 18.06%)、肺炎克雷伯菌(35 株,11.71%)等。多重耐药菌(MDR)共检出 92 株,占有病原菌的 30.77%,其中 34 株鲍曼不动杆菌中有 19 株为 MDR,占 55.88%。医院感染前 10 位病原体及多重耐药菌检出情况见表 4。

表 4 东莞市 13 所三级医院医院感染前 10 位病原体及多重耐药菌检出情况

Table 4 The top 10 pathogens causing HAI and detection of MDROs in 13 tertiary hospitals in Dongguan

病原体	株数 (n = 299)	构成比 (%)	多重耐药菌 株数
大肠埃希菌	56	18.73	26
铜绿假单胞菌	54	18.06	18
肺炎克雷伯菌	35	11.71	12
鲍曼不动杆菌	34	11.37	19
金黄色葡萄球菌	18	6.02	5
白假丝酵母菌	15	5.02	1
肠杆菌属	13	4.35	2
肠球菌属	11	3.68	2
其他凝固酶阴性葡萄球菌	10	3.34	4
表皮葡萄球菌	8	2.68	1
合计	254	84.95	90

### 3 讨论

本次医院感染现患率调查是东莞市第一次组织的规模较大的现患率调查。全市共 13 所三级医院参与,应查住院患者 11 349 例,实查 11 344 例,实查率 99.96%,因此,本次调查结果具有代表性,调查资料可靠。结果表明,13 所三级医院医院感染现患

率和例次现患率分别为 3.34%、3.56%,略低于 2010 年全国医院感染监测网报道的 3.6%<sup>[3]</sup>,可能存在以下原因:(1)参与调查的 13 所三级医院中有 1 所规模相对较大的精神病专科医院;(2)各所医院的病例资料都存在不同程度的缺陷,比如:病程记录不及时、不详细,疑似医院感染的病例未送检病原微生物或行影像学检查等;(3)综合性医院的医院感染现患率差异较大,提示各家医院医院感染监控专、兼职医生对医院感染病例诊断标准的理解程度可能有差异。这些原因提示我们应加强医院感染基础知识培训,同时继续完善并进行每年 1 次的现患率调查,从而帮助我们了解医院感染情况并采取相应的整改措施。

医院感染例次现患率位于前 5 位的科室为 ICU、内科、外科、新生儿科、五官科,重点科室中的 ICU、新生儿科的现患率较高,与国内相关报道一致<sup>[4]</sup>,主要与 ICU 住院患者基础疾病重、卧床时间长、免疫功能低下和侵入性操作多有关,因此 ICU、新生儿科患者医院感染风险较高,妇产科医院感染风险相对较低。医院感染部位排名前 5 位的依次为呼吸道、泌尿道、手术部位、皮肤软组织、血液,与我国多数地区医院感染的流行状况基本符合<sup>[5]</sup>。

本次调查中,抗菌药物日使用率为 30.50%,低于吴安华等<sup>[3]</sup>报道的 49.63%。一联用药占 77.72%,二联用药占 19.68%,三联及以上用药占 2.60%,与全国调查水平基本一致<sup>[6-8]</sup>。表明该市三级医院对抗菌药物临床使用的管理相对比较恰当,应继续加强抗菌药物管理。

医院感染病例送检培养标本共分离出 299 株病

原菌,位于前 5 位的分别为大肠埃希菌、铜绿假单胞、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、金黄色葡萄球菌;因此革兰阴性菌是引起医院感染的主要病原体(占 59.87%)。在分离的 299 株病原菌中,MDR 共检出 92 株,占有病原菌的 30.77%,MDR 检出较多的为鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌、铜绿假单胞,其中 34 株鲍曼不动杆菌中有 19 株为 MDR,占 55.88%。多重耐药菌所占比例较高,提示各级医院应继续重视 MDR 医院感染的预防与控制工作,严格落实好消毒隔离措施,严格规范抗菌药物的临床合理使用,并确实提高全体医务人员手卫生依从性等基础工作,才能有效降低医院感染风险<sup>[9]</sup>。

综上所述,医院感染监测指标基本可以评估医疗机构医院感染现状,通过定期的调查分析,不仅能了解各三级医院医院感染的一般情况,而且能为卫生行政部门有针对性的进行医院感染管理提供决策性依据。医院感染质量控制中心定期发布本地区的医院感染监测信息,有利于各医疗单位及时比较分析,从而促进医院感染管理水平的不断提高。

#### [参 考 文 献]

(本文编辑:孟秀娟)

[1] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[S]. 北京,

2001.

- [2] 李春辉, 吴安华. 医疗机构耐药菌 MDR/XDR/PDR 的国际标准化定义专家建议(草案)[J]. 中国感染控制杂志, 2011, 10(3):238-240.
- [3] 吴安华, 李春辉, 文细毛, 等. 2010 年中国 740 所医院住院患者抗菌药物日使用率调查[J]. 中国感染控制杂志, 2012, 11(1):7-11.
- [4] 文细毛, 任南, 吴安华. 2010 年全国医院感染横断面调查感染病例病原分布及其耐药性[J]. 中国感染控制杂志, 2012, 11(1):1-6.
- [5] 丁丽丽, 热衣汗·巴吾东, 李云秋. 不同科室医院感染现患率调查结果与分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(9):1268-1270.
- [6] 高志凌, 俞兴群, 李远, 等. ICU 院内感染医源性危险因素分析[J]. 安徽医学, 2008, 2(5):563-564.
- [7] 刘丽. 医院感染横断面调查[J]. 中国感染控制杂志, 2011, 10(2):152-153.
- [8] 高芳, 张杰, 吴艳艳, 等. 4249 例住院患者医院感染现患率调查[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(3) 250-252.
- [9] 中华人民共和国卫生部. 卫生部办公厅关于加强多重耐药菌医院感染控制工作的通知 [EB/OL]. (2008-06-27)[2008-07-15]. <http://www.nhfp.gov.cn/mohyzs/s3593/200807/37328.shtml>.

(上接第 210 页)

- [20] Lin DM, Lu JK. Anesthetic management in pregnant patients with severe idiopathic pulmonary arterial hypertension [J]. Int J Obstet Anesth, 2014, 23(3): 289-900.
- [21] Wren SM, Martin M, Yoon JK, et al. Postoperative pneumonia-prevention program for inpatient surgical ward [J]. J Am Coll Surg, 2010, 210(4): 491-495.
- [22] 赵松, 张岩, 李向楠, 等. 老年食管癌患者术后肺部感染的临床分析[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(7):1809-1810.
- [23] López-CausapéC, Rojo-Molinero E, Mulet X, et al. Clonal dissemination, emergence of mutator lineages and antibiotic resistance evolution in *Pseudomonas aeruginosa* cystic fibrosis chronic lung infection [J]. PLoS One, 2013, 8(8): e71001.
- [24] 牟丹辉, 余方宇. 机械通气患者肺部感染影响因素调查分析[J]. 实用预防医学, 2014, 21(6):729-731.

- [25] 闫向真, 温慧敏, 刘新健, 等. 急性哮喘患儿肺部感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(14):3436-3437, 3440.
- [26] 谢朝云, 闫飞, 熊永发, 等. 骨科患者多药耐药菌感染分布与危险因素 logistic 回归分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(11):2529-2531, 2534.
- [27] 蔡乐, 陈英, 卢俊丽, 等. 清洁手术预防使用抗菌药物对术后感染的影响研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(8):1877-1878, 1884.
- [28] 范少东. 老年肿瘤患者医院肺部感染危险因素与预防对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(4):784-786.

(本文编辑:周鹏程)