

## 2009—2011 年某院医院感染现患率调查分析

施 茜

(昆明市第一人民医院, 云南 昆明 650011)

**[摘要]** **目的** 了解某院医院感染发病情况, 为有效预防和控制医院感染提供依据。**方法** 按照卫生部全国医院感染监测网制定的全国医院感染现患率调查方案, 分别于 2009 年 9 月 22 日、2010 年 9 月 10 日、2011 年 9 月 7 日对该院所有住院患者进行医院感染现患率调查, 比较 3 年的调查资料。**结果** 2009—2011 年医院感染现患率分别为 4.93%、2.57%、2.46%, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 8.790, P = 0.011$ ); 感染例次现患率分别为 5.15%、2.77%、3.07%, 差异亦有统计学意义( $\chi^2 = 7.846, P = 0.020$ ), 均以 2009 年最高。医院感染部位构成比以下呼吸道居首位, 其中以 2010 年最高(70.37%), 2009 年和 2011 年分别为 65.95%、40.00%。医院感染病原体, 2009 年以铜绿假单胞菌及真菌为主, 各占 24.00%; 2010 年以肺炎克雷伯菌(42.10%)和金黄色葡萄球菌(26.31%)为主; 2011 年以大肠埃希菌及变形杆菌属细菌为主, 各占 20.00%。2009—2011 年抗菌药物使用率分别为 54.22%、57.45%、39.10%; 病原学送检率分别为 53.89%、24.11%、34.68%。**结论** 医院感染现患率调查有助于了解医院感染发病情况, 对落实医院重点科室和重点部位的医院感染防控规程, 减少医院感染的发生具有重要意义。

**[关键词]** 医院感染; 现患率; 感染部位; 病原体

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2012)06-0448-04

## Survey on prevalence rate of healthcare-associated infection in a hospital from 2009 to 2011

SHI Qian (The First People's Hospital of Kunming, Kunming 650011, China)

**[Abstract]** **Objective** To realize the condition of healthcare-associated infection(HAI)in a hospital, so as to provide reference for preventing and controlling HAI effectively. **Methods** According to the nationwide HAI prevalence survey project established by ministry of health, HAI prevalence rates were investigated on September 22, 2009, September 10, 2010, and September 7, 2011, respectively, data of three years were compared. **Results** The prevalence rate of HAI was 4.93%, 2.57%, and 2.46% respectively in three years ( $\chi^2 = 8.790, P = 0.011$ ), HAI case rate was 5.15%, 2.77%, and 3.07% respectively ( $\chi^2 = 7.846, P = 0.020$ ), the highest was in 2009, there was significant difference among 3 years. Lower respiratory tract infection was the most common infection, which accounting for 70.37% in 2010, secondly 65.95% in 2009 and 40.00% in 2011. The main pathogens in HAI in 2009 were *Pseudomonas aeruginosa* (24.00%) and fungi(24.00%), in 2010 were *Klebsiella pneumonia* (42.10%) and *Staphylococcus aureus* (26.31%), and in 2011 were *Escherichia coli* (20.00%) and *Proteus spp.* (20.00%); the usage rate of antimicrobial agents was 54.22%, 57.45%, and 39.10% respectively in three years; specimen delivery rate was 53.89%, 24.11%, and 34.68% respectively. **Conclusion** Survey on prevalence rate of HAI is beneficial to realizing the occurrence of HAI, and plays an important role in reducing the occurrence of HAI through monitoring on main departments and main sites of HAI.

**[Key words]** healthcare-associated infection; prevalence rate; infection site; pathogen

[Chin Infect Control, 2012, 11(6):448-450,453]

医院感染现患率调查已成为医院感染管理评价的重要指标。及时准确地掌握医院感染的发生与分布情况, 对确定医院感染的变化趋势与管理重点有

重要的意义。为了解本院医院感染的实际情况及变化趋势, 有效预防与控制医院感染, 提高医疗质量, 笔者对本院 2009—2011 年医院感染现患率调查资

[收稿日期] 2012-03-09

[作者简介] 施茜(1967-), 女(汉族), 云南省昆明市人, 副主任医师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 施茜 E-mail: rmyyshiqian@126.com

料进行了分析,现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 分别于 2009 年 9 月 22 日、2010 年 9 月 10 日、2011 年 9 月 7 日对本院所有住院患者进行医院感染现患率调查,包括调查当日出院患者,不包括当日新入院患者。

1.2 诊断标准 按照卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》对医院感染病例进行诊断。

1.3 调查方法 按照卫生部全国医院感染监测网、卫生部全国医院感染监控管理培训基地制定的调查方法进行。医院感染管理办公室负责整个调查的实施工作,每 50 张床位配备 1 名调查员。调查员由医院感染管理专职人员和各病区医院感染监控医生组成,3 名调查员为一组,采取床旁调查与病历调查相结合的方法进行调查。

1.4 统计方法 应用 SPSS 16.0 统计软件对数据

进行分析,计数资料采用  $\chi^2$  检验,所有检验均采用双侧检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 医院感染现患率 3 次调查,全院应调查住院患者 2 863 例,实际调查 2 863 例,实查率 100.00%。3 年共发现医院感染病例 94 例,104 例次,医院感染现患率为 3.28%,感染例次现患率为 3.63%。2009—2011 年医院感染现患率分别为 4.93%、2.57%、2.46%,差异有统计学意义( $\chi^2 = 8.790$ ,  $P = 0.011$ );感染例次现患率分别为 5.15%、2.77%、3.07%,差异亦有统计学意义( $\chi^2 = 7.846$ ,  $P = 0.020$ ),均以 2009 年最高,详见表 1。

2.2 各科室医院感染现患情况 2009—2011 年各科室医院感染现患率均以重症监护室(ICU)最高,详见表 2。

表 1 2009—2011 年医院感染现患率调查情况

Table 1 Prevalence rate of HAI between 2009 and 2011

年份	调查例数	感染例数	感染现患率(%)	感染例次数	感染例次率(%)
2009	913	45	4.93	47	5.15
2010	973	25	2.57	27	2.77
2011	977	24	2.46	30	3.07
合计	2 863	94	3.28	104	3.63

表 2 2009—2011 年各科室医院感染现患率(%)

Table 2 Prevalence rate of each department between 2009 and 2011(%)

科室	2009 年	2010 年	2011 年	合计
消化内科	5.88(2/34)	0.00(0/30)	0.00(0/33)	2.06(2/97)
心内科	3.08(2/65)	7.04(5/71)	0.00(0/75)	3.32(7/211)
内分泌科	0.00(0/30)	0.00(0/39)	0.00(0/30)	0.00(0/99)
神经内科	0.00(0/28)	1.82(1/55)	0.00(0/42)	0.80(1/125)
干部医疗科	12.37(12/97)	2.00(2/100)	0.95(1/105)	4.97(15/302)
肾内科	23.08(3/13)	0.00(0/41)	0.00(0/44)	3.06(3/98)
血液肿瘤风湿免疫科	11.77(4/34)	2.13(1/47)	6.38(3/47)	6.25(8/128)
中医科	0.00(0/24)	10.00(1/10)	0.00(0/36)	1.43(1/70)
呼吸一科	11.59(8/69)	3.45(2/58)	1.82(1/55)	6.04(11/182)
呼吸二科	2.94(1/34)	3.85(2/52)	0.00(0/49)	2.22(3/135)
普通外科	2.70(1/37)	0.00(0/30)	9.38(3/32)	4.04(4/99)
肝胆一科	6.06(2/33)	0.00(0/29)	0.00(0/32)	2.13(2/94)
肝胆二科	0.00(0/53)	4.00(1/25)	5.41(2/37)	2.61(3/115)
神经外科	6.98(3/43)	13.95(6/43)	17.14(6/35)	12.40(15/121)
骨科	1.32(1/76)	1.43(1/70)	0.00(0/81)	0.88(2/227)
泌尿外科	0.00(0/21)	0.00(0/27)	15.79(3/19)	4.48(3/67)
ICU	66.67(6/9)	33.33(3/9)	41.67(5/12)	46.67(14/30)

胸外科、乳腺科、整形美容科、妇科、产科、儿科、五官科未发现医院感染病例

2.3 医院感染部位 2009—2011 年医院感染部位均以下呼吸道居首位,其中 2010 年最高,占

70.37%;其次为泌尿道感染,2011 年占 20.00%。见表 3。

2.4 医院感染病原体 2009—2011 年共检出 59 株医院感染病原体, 详见表 4。

表 3 2009—2011 年医院感染部位构成(例次数, %)

Table 3 Distribution of site of HAI between 2009 and 2011 (No. of cases, %)

感染部位	2009 年	2010 年	2011 年
上呼吸道	6(12.76)	1(3.70)	0(0.00)
下呼吸道	31(65.95)	19(70.37)	12(40.00)
泌尿道	4(8.51)	2(7.41)	6(20.00)
胃肠道	0(0.00)	2(7.41)	3(10.00)
腹腔内组织	0(0.00)	0(0.00)	3(10.00)
表浅切口	1(2.13)	1(3.70)	0(0.00)
深部切口	1(2.13)	0(0.00)	1(3.33)
器官腔隙	1(2.13)	0(0.00)	0(0.00)
血管相关	0(0.00)	2(7.41)	1(3.33)
皮肤软组织	1(2.13)	0(0.00)	4(13.34)
血液	1(2.13)	0(0.00)	0(0.00)
其他	1(2.13)	0(0.00)	0(0.00)
合计	47(100.00)	27(100.00)	30(100.00)

表 4 2009—2011 年医院感染病原体构成(株数, %)

Table 4 Constituent rate of pathogen of HAI between 2009 and 2011(No. of isolates, %)

病原体	2009 年	2010 年	2011 年
金黄色葡萄球菌	5(20.00)	5(26.31)	2(13.33)
表皮葡萄球菌	0(0.00)	0(0.00)	1(6.67)
肺炎链球菌	2(8.00)	0(0.00)	0(0.00)
大肠埃希菌	3(12.00)	2(10.53)	3(20.00)
肺炎克雷伯菌	1(4.00)	8(42.10)	2(13.33)
肠杆菌属	1(4.00)	0(0.00)	0(0.00)
铜绿假单胞菌	6(24.00)	2(10.53)	2(13.33)
不动杆菌属	1(4.00)	0(0.00)	1(6.67)
变形杆菌属	0(0.00)	0(0.00)	3(20.00)
真菌	6(24.00)	2(10.53)	1(6.67)
合计	25(100.00)	19(100.00)	15(100.00)

2.5 抗菌药物使用率 2009—2011 年抗菌药物使用率分别为 54.22%、57.45%、39.10%;病原学送检率分别为 53.89%、24.11%、34.68%。治疗性用药、单一用药率比较,3 年差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ );预防性用药以 2010 年(34.70%)最高;二联、三联用药以 2009 年最高,分别占 32.12%、2.63%。

3 讨论

本院 2009—2011 年医院感染现患率分别为 4.93%、2.57%、2.46%,其中以 2009 年的医院感染现患率最高,主要是本院住院病房改造及 ICU、神经外科、肾内科收治患者病情较重,抵抗力差,呼吸道感染多所致。

3 次调查结果显示,医院感染部位均以下呼吸道居首位,其中 2010 年最高,占 70.37%,2009 年和

2011 年分别占 65.95%、40.00%;其次为泌尿道,以 2011 年感染率最高,占 20.00%,2009 年和 2010 年分别为 8.51%、7.41%。医院感染科室分布,以 ICU 现患率(46.67%)最高,2009—2011 年分别为 66.67%、33.33%、41.67%,与国内相关报道<sup>[1]</sup>一致。本院针对重点科室及重点部位,开展了目标性监测与干预,在控制 ICU 及呼吸道感染方面取得一定成效,但其他医院感染高发科室及重要部位医院感染现患率下降不明显,提示今后应继续加强对医院感染高发科室及重点部位的监测与干预,尽可能地降低医院感染发生。

3 次调查共检出病原体 59 株,2009 年以铜绿假单胞菌(24.00%)、真菌(24.00%)及金黄色葡萄球菌(20.00%)为主;2010 年以肺炎克雷伯菌(42.11%)和金黄色葡萄球菌(26.31%)为主;2011 年

### 3 讨论

调查结果显示,调查期间本院阑尾切除术手术部位感染率达 8.20%,与文献报道<sup>[3]</sup>一致。患者切口类型、皮下组织厚度、是否患有糖尿病、手术持续时间、阑尾病理类型及术中麻醉类型,与术后切口感染有关(均  $P < 0.05$ )。阑尾切除术多为急诊手术,一般采用硬膜外麻醉,术中患者处于清醒状态,对疼痛有一定耐受过程,而全身麻醉患者术后清醒,突然感到切口疼痛,肌肉瞬间收缩,易牵拉切口,不利于切口愈合。患者肥胖,皮下组织较厚,给手术增加难度;脂肪层厚,血供较少,不利于切口愈合,加上高频电刀的使用,易形成脂肪液化导致手术部位感染。患者患基础疾病,特别是糖尿病,糖代谢异常使机体的免疫力下降,切口愈合缓慢,而且高血糖影响炎性细胞迁移,增加感染的机会<sup>[4]</sup>。手术持续时间长的患者,多合并穿孔甚至腹膜炎或其他疾病,手术时间长,切口暴露久,创伤面大,易形成组织血肿,导致感染。污染切口及化脓坏疽穿孔性阑尾炎,大量细菌存在于阑尾,直接增加了手术部位感染的机会。

单因素分析结果显示,手术季节对切口感染有一定影响。本组手术部位感染病例中,夏季感染 17 例,感染率 13.49%,与其他季节感染率差异有统计

学意义( $P < 0.05$ )。可能与夏季空气潮湿,适合微生物生长,且天气炎热,患者和手术医生出汗较多,导致切口污染机会增加<sup>[5]</sup>有关,因此改善手术环境,可以减少切口感染。

合理使用抗菌药物,同时重视非药物预防措施,可以预防阑尾切除术后手术部位感染。术前做好患者其他基础疾病的处理,如控制血糖;加强手术室的消毒灭菌工作,做好手术部位的消毒;术中医护人员注意无菌操作和患者的保温,术后用无菌纱布覆盖;强化围术期护理,提高患者机体免疫力,可以减少手术部位感染的发生。

#### [参考文献]

- [1] 吴在德. 外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:466-475.
- [2] 夏穗生. 现代腹部外科学[M]. 武汉:湖北科学技术出版社,2007:332-334.
- [3] 刘昉阳,郭代红,陈超,等. 急性阑尾炎手术患者应用抗菌药物的经济学评价[J]. 中华医院感染学杂志,2006,16(12):1400-1402.
- [4] 雷泽华,张道宝,俞慎林. 外科手术切口感染的危险因素分析及其预防[J]. 现代预防医学,2010,37(4):195-197.
- [5] 叶惠韶,张常然,吴文辉,等. 外科手术切口感染因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(18):2782-2783.

(上接第 450 页)

以大肠埃希菌(20.00%)、变形杆菌属(20.00%)、金黄色葡萄球菌(13.33%)、铜绿假单胞菌(13.33%)及肺炎克雷伯菌(13.33%)为主。病原体主要分离自呼吸道、泌尿道及手术部位。金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌及肺炎克雷伯菌在医院感染病原体构成比中占主导地位,提示应加强对常见病原体的耐药性监测,加大对抗菌药物的监管力度。

2009—2011 年抗菌药物使用率为 50.16%。其中治疗性用药、单一用药率比较,3 年差异无统计学意义( $P > 0.05$ );预防性用药率以 2010 年(34.70%)最高;二联、三联用药率以 2009 年最高,分别为 32.12%、2.63%,较以往研究<sup>[2-3]</sup>高,提示医院应加强抗菌药物合理应用的管理及对医务人员合理使用抗菌药物知识的培训。

本组医院感染现患率调查资料真实地反映了本院医院感染情况,为今后针对性地开展目标性监测提供了可靠依据;对进一步落实重点科室和重点部位医院感染防控标准操作规程,减少医院感染的发生具有重要意义。

#### [参考文献]

- [1] 吴安华,任南,文细毛,等. 159 所医院医院感染现患率调查结果与分析[J]. 中国感染控制杂志,2005,4(1):12-16.
- [2] 任南,文细毛,吴安华,等. 178 所医院医院感染危险因素调查分析[J]. 中国感染控制杂志,2003,2(1):6-7.
- [3] 徐森花,孙平平,申桂娟. 我院医院感染现患率调查分析[J]. 中国感染控制杂志,2004,3(2):138-140.