

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-9638. 2013. 03. 007

· 论 著 ·

2011 年四川省 248 所医院医院感染横断面调查

向 钱, 魏道琼, 周忠华, 刘 华, 代 敏, 陈蜀岚

(四川省医学科学院·四川省人民医院, 四川 成都 610072)

[摘 要] **目的** 了解四川省医疗机构 2011 年医院感染基本情况, 建立医院感染相关指标的参照体系。**方法** 2011 年 9 月 1—30 日, 四川省 248 所二级及二级以上医院参与医院感染现患率调查。参与调查的各医院自行确定调查日, 采取床旁调查和查阅住院病历相结合的方法, 对 248 所医院调查日(0:00—24:00)所有住院患者进行调查。**结果** 248 所医院应查人数 75 822 例, 实查 74 457 例, 实查率 98.20%。发生医院感染 1 966 例, 2 001 例次, 医院感染现患率为 2.64%, 例次现患率为 2.69%。不同规模医院医院感染现患率比较, 差异有统计学意义($\chi^2 = 46.70, P < 0.01$), 随着医院规模的增大, 医院感染现患率升高。医院感染部位居前 3 位者依次为呼吸道(55.77%)、泌尿道(12.79%)和手术切口(11.99%); 医院感染现患率较高的科室依次为: 肿瘤科(4.52%)、外科(3.28%)和内科(3.02%); 医院感染患者病原学送检率为 42.13%(843/2 001); 调查当日共 39 440 例患者使用抗菌药物, 医院抗菌药物使用率为 52.97%, 其中 11 209 例(15.05%)患者预防用药, 28 231 例(37.92%)患者治疗用药。医院治疗用抗菌药物者送细菌培养率为 21.63%(6 105/28 231)。**结论** 此次调查有助于了解四川省各医院医院感染的基本情况, 建立各指标的参照体系, 供各医院参考比对, 可指导医院感染防控工作。

[关 键 词] 医院感染; 横断面调查; 现患率; 感染部位; 抗菌药物

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2013)03-0186-05

Cross-sectional survey on healthcare-associated infection in 248 hospitals of Sichuan province in 2011

XIANG Qian, WEI Dao-qiong, ZHOU Zhong-hua, LIU Hua, DAI Min, CHEN Shu-lan (Sichuan Academy of Medical Science & Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610072, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the prevalence of healthcare-associated infection(HAI) in the healthcare settings of Sichuan province in 2011, and establish the reference system of HAI indicators. **Methods** 248 hospitals of Sichuan province participated in HAI prevalence survey in September 1st-30th, 2011. Hospitals were surveyed for a given day(0:00—24:00)decided by each hospital, point prevalence of HAI among all hospitalized patients were investigated by combination of bed-visiting and medical records checking. **Results** 75 822 patients in 248 hospitals should be surveyed, 74 457 patients (98.20%)were actually surveyed. 1 966 patients had 2 001 times of HAI, HAI rate and case rate was 2.64% and 2.69% respectively; HAI prevalence rates of hospitals with different sizes were statistically different ($\chi^2 = 46.70, P < 0.01$), and HAI prevalence rate increased with the increase of hospital size. The top 3 HAI sites were respiratory tract (55.77%), urinary tract (12.79%) and surgical site (11.99%); HAI were high in oncology department (4.52%), surgery department (3.28%) and internal medicine department (3.02%); pathogenic detection rate of specimens from HAI patients was 42.13%(843/2 001); 39 440 patients used antimicrobial agents on the day of survey, antimicrobial usage rate was 52.97%, of which 15.05% (11 209 cases) were prophylactic and 37.92% (28 231) were therapeutic. Pathogenic detection rate of specimens from patients receiving therapeutic antimicrobial agents was 21.63%(6 105/28 231). **Conclusion** This prevalence survey is helpful for

[收稿日期] 2012-04-22

[作者简介] 向钱(1980-),男(汉族),四川省乐山市人,助理研究员,主要从事医院感染流行病学研究。

[通讯作者] 陈蜀岚 E-mail: 3all@163.com

realizing the HAI state in healthcare settings of Sichuan province, and guide the prevention and control of HAI.

[Key words] healthcare-associated infection; cross-sectional survey; prevalence rate; infection site; antimicrobial agent

[Chin Infect Control, 2013, 12(3): 186-189, 210]

医院感染横断面调查常用于医院感染现况描述性研究。横断面调查节省人力、物力,便于实施,且准确性较好,在各医院广泛使用^[1-2]。虽然医院感染横断面调查的研究较为多见,但多以单个医院的医院感染现患率调查为主,具有地区性参考意义的横断面调查相对缺乏。四川省医院感染质量控制中心于 2011 年 9 月组织全省二级及二级以上医院进行了 2011 年医院感染现患率调查,全省共 248 所医院参与此次横断面调查,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2011 年 9 月 1—30 日,四川省共 248 所二级及二级以上医院参与医院感染现患率调查,其中规模 <300 张床位的医院 155 所,300 张~床位医院 61 所,600 张~床位医院 21 所,≥900 张床位医院 11 所。参与调查的各医院自行确定调查日。调查对象:248 所医院调查日(0:00—24:00)的所有住院患者。

1.2 调查方法 根据医院实际床位数,每 50 张床位配备 1 名调查人员。调查人员由医院感染控制专职人员和各病区主治及以上医生组成,2~3 名调查

人员为一组。所有临床调查人员随机分配到各小组,由医院感染控制专职人员任组长。调查前由本院感染控制专职人员对参与调查的人员进行统一培训。逐床逐项填写四川省医院感染质量控制中心制定的调查表格,各医院通过网络在线信息录入平台汇总、上报资料至中心,进行统计分析。

1.3 诊断标准 按照卫生部 2001 年颁发的《医院感染诊断标准(试行)》对医院感染进行诊断。

1.4 统计方法 应用 SPSS 15.0 软件进行统计分析。率的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 一般资料 共 248 所医院参与调查,应查人数 75 822 例,实查 74 457 例,实查率 98.20%。发生医院感染 1 966 例,2 001 例次,医院感染现患率为 2.64%,例次现患率为 2.69%。

2.2 不同规模医院医院感染现患率 不同规模医院医院感染现患率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 46.70, P < 0.01$)。随着医院规模的增大,医院感染现患率升高。见表 1。

表 1 不同规模医院医院感染现患率

Table 1 HAI prevalence rate in hospitals of different sizes

医院规模(床位数,张)	医院数(所)	实查病例数	感染例数	感染率(%)	百分位数(%)				
					P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
<300	155	20 403	437	2.14	0.72	1.42	2.21	4.08	5.67
300~	61	26 140	663	2.54	0.93	1.73	2.52	3.12	3.87
600~	21	14 633	432	2.95	1.68	2.11	2.91	3.73	4.33
≥900	11	13 281	434	3.27	1.40	2.29	3.36	3.67	4.53

2.3 不同规模医院患者的医院感染部位 居前 3 位的医院感染部位依次为呼吸道、泌尿道和手术切口。<300 张床位的医院,居前 3 位的医院感染部

位依次为:呼吸道、手术切口和泌尿道;≥300 张床位的医院,居前 3 位的医院感染部位与全省情况一致。见表 2。

表 2 不同规模医院医院感染部位分布(例次,%)

Table 2 Site distribution of HAI in hospitals of different sizes (No. of cases, %)

医院规模(床位数,张)	医院数(所)	感染总例次	感染部位						
			呼吸道	消化道	泌尿道	手术切口	皮肤和软组织	血液	其他
<300	155	437	238(54.46)	18(4.12)	53(12.13)	70(16.02)	43(9.84)	0(0.00)	15(3.43)
300~	61	680	376(55.29)	36(5.29)	90(13.24)	72(10.59)	48(7.06)	10(1.47)	48(7.06)
600~	21	432	240(55.55)	26(6.02)	53(12.27)	52(12.04)	25(5.79)	10(2.31)	26(6.02)
≥900	11	452	262(57.96)	46(10.18)	60(13.27)	46(10.18)	14(3.10)	10(2.21)	14(3.10)
合计	248	2 001	1 116(55.77)	126(6.30)	256(12.79)	240(11.99)	130(6.50)	30(1.50)	103(5.15)

2.4 不同科室医院感染现患率 医院感染现患率 和内科(3.02%),详见表 3。
较高的科室依次为:肿瘤科(4.52%)、外科(3.28%)

表 3 不同科室医院感染现患率

Table 3 HAI prevalence rate in different departments

科别	实查病例数	感染例数	感染率(%)
内科	28 845	871	3.02
外科	24 292	797	3.28
妇产科	5 623	65	1.16
儿科	4 081	44	1.08
眼科	1 054	4	0.38
耳鼻咽喉科	1 701	12	0.71
肿瘤科	1 968	89	4.52
其他	6 893	84	1.22
合计	74 457	1 966	2.64

2.5 不同规模医院病原学送检率 医院感染患者病原学送检率为 42.13%,详见表 4。不同规模医院医院感染病原学送检率间比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 24.17, P < 0.01$),其中 300 张~和 600 张~床位的医院病原学送检率较高,<300 和 ≥900 张床位的医院病原学送检率较低。

日全省二级及二级以上医院抗菌药物预防使用率为 15.05%。不同规模医院抗菌药物预防使用率间,差异有统计学意义($\chi^2 = 173.33, P < 0.01$),见表 6。

表 4 不同规模医院医院感染病原学送检率

Table 4 Pathogenic detection rate of HAI specimens in hospitals of different sizes

医院规模(床位数,张)	感染例次数	送检例数	送检率(%)
<300	437	155	35.47
300~	680	301	44.26
600~	432	213	49.31
≥900	452	174	38.50
合计	2 001	843	42.13

2.6 不同规模医院抗菌药物使用率 调查当日全省二级及二级以上医院抗菌药物使用率为 52.97%。不同规模医院抗菌药物使用率间存在统计学差异($\chi^2 = 1 138.02, P < 0.01$),随着医院规模的增大,抗菌药物的使用率降低。见表 5。

表 5 不同规模医院抗菌药物使用率

Table 5 Antimicrobial usage rate in hospitals of different sizes

医院规模 (床位数,张)	医院数(所)	实查 病例数	使用抗菌 药物例数	使用率(%)	百分位数(%)				
					P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
<300	155	20 403	12 803	62.75	46.80	57.38	71.59	82.73	94.57
300~	61	26 140	13 499	51.64	30.25	41.79	54.91	67.41	74.96
600~	21	14 633	6 772	46.28	26.68	37.00	51.98	59.57	64.49
≥900	11	13 281	6 366	47.93	32.93	49.26	59.98	62.15	66.21
合计	248	74 457	39 440	52.97					

表 6 不同规模医院抗菌药物预防使用率

Table 6 Prophylactic antimicrobial usage rate in hospitals of different sizes

医院规模 (床位数,张)	医院数(所)	实查 病例数	预防用药 例数	预防 用药率(%)	百分位数(%)				
					P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
<300	155	20 403	3 458	16.95	3.61	9.11	17.61	28.55	44.41
300~	61	26 140	3 511	13.43	3.12	7.01	12.74	18.74	25.60
600~	21	14 633	1 988	13.59	8.05	10.13	13.51	15.26	22.61
≥900	11	13 281	2 252	16.96	9.84	11.88	13.86	21.20	25.90
合计	248	74 457	11 209	15.05					

2.8 不同规模医院抗菌药物治疗用药率 调查当日全省二级及二级以上医院抗菌药物治疗用药率为

37.92%。不同规模医院抗菌药物治疗用药率间存在统计学差异($\chi^2 = 981.25, P < 0.01$),随着医院规

模增大,其治疗用药率降低。见表 7。

表 7 不同规模医院抗菌药物治疗用药率

Table 7 Therapeutic antimicrobial usage rate in hospitals of different sizes

医院规模 (床位数,张)	医院数(所)	实查 病例数	治疗用药 例数	治疗 用药率(%)	百分位数(%)				
					P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
<300	155	20 403	9 345	45.80	22.22	38.27	47.73	63.26	85.78
300~	61	26 140	9 988	38.21	22.88	29.27	40.2	48.57	51.92
600~	21	14 633	4 784	32.69	17.36	27.92	31.85	43.44	48.02
≥900	11	13 281	4 114	30.98	20.65	28.33	33.50	45.63	48.28
合计	248	74 457	28 231	37.92					

2.9 不同规模医院治疗用抗菌药物者细菌培养送检率 调查当日全省二级及二级以上医院治疗用抗菌药物者细菌培养送检率为 21.63%。不同规模医院治疗用抗菌药物者细菌培养送检率比较,差异有

统计学意义($\chi^2 = 721.17, P < 0.01$)。随着医院规模增大,其治疗用抗菌药物者细菌培养送检率升高。见表 8。

表 8 不同规模医院治疗用抗菌药物者细菌培养送检率

Table 8 Pathogenic detection rate of HAI specimens in patients receiving therapeutic antimicrobials in hospitals of different sizes

医院规模 (床位数,张)	医院数(所)	治疗用抗菌 药物例数	送检例数	送检率(%)	百分位数(%)				
					P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
<300	155	9 345	1 167	12.49	2.34	4.76	12.50	32.05	50.43
300~	61	9 988	2 450	24.53	4.06	8.90	24.13	39.69	47.67
600~	21	4 784	1 326	27.72	12.89	17.66	26.29	36.44	49.16
≥900	11	4 114	1 162	28.25	18.34	21.42	24.04	37.40	43.37
合计	248	28 231	6 105	21.63					

3 讨论

四川省各医院的医院感染管理工作水平参差不齐,大部分医院的医院感染监测工作起步较晚。2011 年,四川省医院感染质量控制中心在四川省卫生厅的支持下正式成立,旨在提高全省的医院感染管理工作水平。2011 年 9 月,四川省医院感染质量控制中心组织全省二级及二级以上医院进行医院感染现患率调查,并统一制定调查方案、调查表,确定调查时间,通过网络数据录入平台进行数据分析。通过此方法带动全省医院规范进行医院感染监测工作,取得较好效果。

调查结果显示,四川省二级及二级以上医院 2011 年医院感染现患率为 2.64%,随着医院规模的增大,医院感染现患率升高;医院感染部位居前 3 位者依次为:呼吸道、泌尿道和手术切口;调查当日医院感染病原学送检率为 42.13%;抗菌药物使用率为 52.97%,其中预防用药率为 15.05%,治疗用药率为 37.92%,治疗用抗菌药物者细菌培养送检率

为 21.63%。

本次调查的医院感染现患率较全国医院感染横断面调查结果^[1-7](约 5%)低。原因为此次参与调查的医院基本为规模较小的非教学医院,600 张床位以下的医院占 87.10%,小规模的非教学医院其医院感染现患率往往较低;其次,每个医院独立开展横断面调查,在医院感染病例的判断上易将患者在其他医院获得的医院感染不纳入本院的医院感染,造成部分医院感染病例数据的流失。医院感染的主要部位与国内相关报道^[2-6]一致。医院感染病原学送检率和治疗用抗菌药物送细菌培养率均较同类报道和卫生部的要求偏低^[4-6],说明医务人员的病原学送检意识仍有待提高,基层医院微生物实验室能力建设有待加强。

为向全省医院提供可借鉴参考的医院感染管理数据,本次所有的调查指标借鉴美国医院监测网(NHSN)和我国医院感染监测网的参考数据体系模式,按不同医院规模的百分位数表示,建立参照

($P < 0.05$)。通过培训、学习,推动了区域化消毒供应服务的正常开展,使工作人员充分认识到消毒供应室是医院感染管理监控网络的重要环节,其工作质量直接影响医疗护理质量和患者安危^[6]。根据 2011 年广东省卫生厅粤卫[2011]104 号文,不合格的消毒供应室要坚决取消其消毒供应服务;而区域化消毒供应既能通过科学规范的一体化管理模式确保医疗用品消毒灭菌的质量,有效控制医院感染发生,确保医疗质量安全;又能减少政府对各医院消毒供应室的重复投入,避免人、财、物各项资源的浪费,真正实现资源共享。我们主动邀请各医疗机构的领导、护士长参观消毒供应中心,让其了解消毒供应中心的环境、管理、设备及工作流程和标准,让其转变观念,明确可重复使用医疗器械实行集中式管理的重要性和必要性。

使用棉布包装材料成本高,有效期短,特别是基层医院,其无菌物品使用率低,周转慢,经常过期,包布回收率低,且经常有遗失现象。因此,建议医院首选成本低、有效期长的无纺布和纸塑包装材料。器械多的大无菌包首选无纺布,因手术时要铺无菌区;而单个小器械包可选用纸塑包装。但无论何种包装材料,无菌物品保存期限与工作人员的触摸频率有

直接关系^[7],在区域化供应过程中要不断进行相关知识的培训和宣教,保证无菌物品的使用效果。

随着区域化消毒供应中心工作的开展,针对相应的问题,不断改进,达到持续质量改进。安全的消毒供应服务有助于患者的康复,间接改善医患矛盾,从而提高医疗机构的信誉和效益。

[参 考 文 献]

- [1] 李六亿. 医院感染管理部门在推进消毒供应中心标准实施中的作用[J]. 中国护理管理, 2011, 11(1): 13-14.
- [2] Dowling G. Strategic imperatives for managing material into the next century[J]. Hosp Mater Manage Q, 1991, 12(4): 84-88.
- [3] 刘明秀, 蒋学伦, 舒昌惠. 防止手术室-供应室一体化器械生锈的流程化管理[J]. 中国感染控制杂志, 2012, 11(4): 307-308.
- [4] 刘玉桥. 除锈剂在医疗器械清洗应用中的效果观察[J]. 中国感染控制杂志, 2009, 8(4): 287-288.
- [5] 张静, 冯秀兰. 不同清洗方法对医疗器械清洗效果的研究[J]. 中国护理管理, 2011, 11(1): 17-19.
- [6] 陈承伟, 赵克辉. 香港医院中心供应室的管理[J]. 中国护理管理, 2006, 6(2): 53-55.
- [7] 杨水兰, 曾静, 邹晓妮. 纸塑包装物品在压力蒸汽灭菌时质量保存期限的探讨[J]. 中华医院感染学杂志, 2008, 18(1): 74-75.

(上接第 189 页)

体系^[7-8]。各医院可根据各自规模在参照体系中寻找相对应的医院感染管理数据进行比较,评估自身的医院感染管理工作状况。当医院的相关数据小于参照数据 P_{25} (尤其是 P_{10}) 时,首先确认数据是否准确及是否存在漏报等情况,在数据准确的情况下说明相应项目管理的优劣状况。同样,参照数据 P_{75} 和 P_{90} 具有同样的判断效果。

(致谢:对所有参加调查的医院及工作人员表示衷心感谢。)

[参 考 文 献]

- [1] 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): 6-10.
- [2] 吴安华, 任南, 文细毛, 等. 193 所医院医院感染现患率调查分

- 析[J]. 中华医院感染学杂志, 2002, 12(8): 561-564.
- [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): 16-18.
- [4] 陈明纯, 林伟青, 黄明通, 等. 医院感染现患率调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(7): 756-757.
- [5] 李勤, 杨瑞仪. 住院患者医院感染现患率调查与分析[J]. 国家医药卫生导报, 2012, 16(9): 1150-1152.
- [6] 马春花. 762 例住院患者医院感染横断面调查分析[J]. 中国危重病急救医学, 2011, 23(2): 108-109.
- [7] 任南, 文细毛, 吴安华, 等. 2008 年全国医院感染横断面调查报告[R]. 中国医院协会第十六届全国医院感染管理学术年会. 重庆, 2009: 396-399.
- [8] Edwards J R, Peterson K D, Mu Y, *et al.* National Healthcare Safety Network (NHSN) report: Data summary for 2006 through 2008, issued December 2009[J]. Am J Infect Control, 2009, 37(10): 783-805.