

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2016.11.004

· 论 著 ·

2014 年贵州省各地区医院感染相关指标调查

游灿青, 查筑红, 李凌竹, 罗光英, 王青青, 陈璐, 冷应蓉

(贵州医科大学附属医院 贵州省医院感染管理质量控制中心, 贵州 贵阳 550004)

[摘要] **目的** 了解贵州省各地区医院医院感染基本情况, 为各医院制定医院感染预防与控制措施提供参考。**方法** 2014 年 1 月 1 日—9 月 30 日以调查表形式对贵州省 9 个地区 118 所二级及以上医疗机构进行调查, 整理分析 118 所医院医院感染现患率、抗菌药物使用情况、手术部位及器械相关感染等数据。**结果** 共调查在院患者 52 531 例, 发生医院感染 1 175 例, 医院感染现患率 2.24%。51 735 例住院患者抗菌药物使用率为 39.02%, 其中治疗性使用抗菌药物患者细菌培养送检率为 38.81%。8 119 例手术患者术后肺部感染率 0.71%, 切口感染率 2.50%。目标性监测尿管相关尿路感染、呼吸机相关肺炎、中心静脉导管相关血流感染发病率分别为 2.56%、7.62% 和 1.12%。不同地区间治疗性使用抗菌药物细菌培养送检率、术后肺部感染率和切口感染率比较, 差异均具有统计学意义 (χ^2 值分别是 1 128.459、16.086、31.360, 均 $P < 0.05$)。**结论** 贵州省不同地区医院术后肺部感染、切口感染、器械相关感染和治疗性使用抗菌药物微生物送检意识等方面存在一定差异, 各医疗机构应进一步规范医院感染病例监测, 加强医院感染预防与控制措施, 缩小地区间差距。

[关键词] 医院感染; 横断面调查; 抗菌药物使用; 目标性监测; 预防与控制

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2016)11-0821-05

Quality control indicators for healthcare-associated infection in different regions of Guizhou Province, 2014

YOU Can-qing, ZHA Zhu-hong, LI Ling-zhu, LUO Guang-ying, WANG Qing-qing, CHEN Lu, LENG Ying-rong (The Affiliated Hospital of Guizhou Medical University, Quality Control Center of Healthcare-associated Infection Management of Guizhou Province, Guiyang 550004, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the basic situation of healthcare-associated infection (HAI) in hospitals in different regions of Guizhou Province, so as to provide basis for making HAI prevention and control measures. **Methods** From January 1 to September 30, 2014, 118 secondary or above level medical institutions in 9 regions of Guizhou Province were investigated through the use of questionnaires, data about prevalence rate of HAI, antimicrobial use, surgical site infection (SSI), and device-associated infection were summarized and analyzed. **Results** A total of 52 531 patients were surveyed, 1 175 cases of HAI occurred, prevalence rate of HAI was 2.24%, antimicrobial usage rate in 51 735 patients was 39.02%, microbiology specimen submission rate in patients receiving therapeutic antimicrobial agents was 38.81%. Postoperative pulmonary infection and SSI rates among 8 119 patients were 0.71% and 2.50% respectively. Targeted monitoring data showed the rates of catheter-associated urinary tract infection, ventilator-associated pneumonia, and central venous catheter-related bloodstream infection were 2.56%, 7.62%, and 1.12% respectively. Differences in specimen submission rate in patients receiving therapeutic antimicrobial agents, postoperative pulmonary infection rate, and SSI rate among different regions were statistically significant ($\chi^2 = 1 128.459, 16.086, 31.360$, respectively, all $P < 0.05$). **Conclusion** There remain some differences

[收稿日期] 2015-12-25

[基金项目] 贵州省科技厅社会公关计划基金资助项目(黔科合 SY 字[2013]3176 号)

[作者简介] 游灿青(1982-), 女(汉族), 贵州省贵阳市人, 主治医师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 冷应蓉 E-mail: 34365904@qq.com

in postoperative pulmonary infection, SSI, device-associated infection, and specimen submission rates among different regions. HAI monitoring, prevention, and control measures should be developed for all levels of medical institutions.

[Key words] healthcare-associated infection; cross-sectional investigation; antimicrobial use; targeted monitoring; prevention and control

[Chin J Infect Control, 2016, 15(11): 821-824, 829]

医院感染的发生可致患者住院日、病死率和住院费用的增加,严重影响患者安全和医疗质量^[1]。为做好贵州省医院感染监测和管理,逐步建立二级以上医疗机构医院感染监测信息数据库,定期向二级及以上各类医疗机构公布本省、本地区、同级别医疗机构医院感染监测指标的平均水平,为二级及以上各类医疗机构医院感染管理持续改进与追踪评价提供参考平台。贵州省医院感染质量控制中心于 2014 年 10—12 月调查全省二级及以上医院医院感染监测相关指标,现将调查数据汇总分析如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 贵州省各市州二级及以上医疗机构 118 所,其中三级医院 29 所,二级医院 89 所;按地区划分,贵阳市 25 所,遵义市 12 所,安顺市 10 所,黔南州 15 所,黔东南州 15 所,六盘水市 5 所,黔西南州 13 所,毕节市 10 所,铜仁市 13 所。

1.2 调查时间及内容 2014 年 1 月 1 日—9 月 30 日,医院感染管理监测相关指标包括横断面调查医院感染率、抗菌药物使用率、治疗用抗菌药物送检率、术后肺部感染率、术后切口感染率,目标性

监测导尿管相关尿路感染、呼吸机相关肺炎、中心静脉导管相关血流感染发病率。

1.3 调查方法 贵州省医院感染管理质量控制中心(简称省质控中心)4 月份对各医疗机构相关人员进行统一培训,要求各医疗机构于 2014 年 8—9 月根据省质控中心的调查方案和个案调查表组织医务人员对本院进行横断面调查,由医院感染管理科专职人员汇总数据后通过邮件、传真形式上传至省质控中心,由省质控中心审核、录入、分析。

1.4 统计分析 应用统计软件 SPSS 18.0 进行数据分析,计数资料的组间比较采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 横断面调查指标

2.1.1 医院感染现患率 参加调查二级及以上医院共 118 所,其中开展现患率调查 117 所,占 99.15%。共调查在院患者 52 531 例,平均实查率 99.41%,医院感染现患率为 2.24%,波动在 1.35%~3.18%。各地区数据详见表 1。

表 1 贵州省各市州二级及以上医院横断面调查医院感染情况

Table 1 Cross-sectional survey result of HAI in secondary or above level hospitals in Guizhou Province

地区	应查例数	实查例数	实查率(%)	医院感染例数	医院感染现患率(%)	医院感染例次数	例次感染现患率(%)
贵阳市	13 701	13 678	99.83	314	2.30	346	2.53
遵义市	9 983	9 962	99.79	221	2.22	245	2.46
安顺市	2 922	2 893	99.01	64	2.21	71	2.45
黔南州	4 526	4 477	98.92	70	1.56	74	1.65
黔东南州	6 221	6 146	98.79	159	2.59	163	2.65
六盘水市	2 344	2 325	99.19	42	1.81	43	1.85
黔西南州	4 415	4 401	99.68	140	3.18	145	3.29
毕节市	3 574	3 558	99.55	48	1.35	53	1.49
铜仁市	5 159	5 091	98.68	117	2.30	125	2.46
合计	52 845	52 531	99.41	1 175	2.24	1 265	2.41

2.1.2 抗菌药物使用情况 118 所二级及以上医院中,开展抗菌药物调查的医院 115 所(97.46%),抗菌药物平均使用率 39.02%,预防性用药使用率 27.27%,治疗性用药(包括治疗+预防,下同)使用

率 72.73%。治疗性使用抗菌药物患者细菌培养送检率 38.81%,不同地区之间送检率比较差异具有统计学意义($\chi^2 = 1 128.459, P < 0.001$)。详见表 2~3。

表 2 贵州省各市州二级及以上医院抗菌药物使用情况

Table 2 Antimicrobial use status in secondary or above level hospitals in Guizhou Province

地区	调查例数	抗菌药物使用例数	抗菌药物使用率(%)	预防用药例数	预防用药使用率(%)	治疗用药例数	治疗用药使用率(%)
贵阳市	13 181	3 873	29.38	877	22.64	2 996	77.36
遵义市	9 962	3 568	35.82	1 158	32.46	2 410	67.54
安顺市	2 893	1 469	50.78	429	29.20	1 040	70.80
黔南州	4 178	1 932	46.24	561	29.04	1 371	70.96
黔东南州	6 146	2 462	40.06	493	20.02	1 969	79.98
六盘水市	2 325	998	42.92	380	38.08	618	61.92
黔西南州	4 401	1 749	39.74	433	24.76	1 316	75.24
毕节市	3 558	1 649	46.35	476	28.87	1 173	71.13
铜仁市	5 091	2 487	48.85	698	28.07	1 789	71.93
合计	51 735	20 187	39.02	5 505	27.27	14 682	72.73

表 3 贵州省各市州二级及以上医院治疗性使用抗菌药物患者细菌培养送检情况

Table 3 Microbiology specimen submission status in patients receiving therapeutic antimicrobial agents in secondary or above level hospitals in Guizhou Province

地区	治疗用药例数*	微生物送检例数	治疗用药送检率(%)
贵阳市	2 611	1 517	58.10
遵义市	2 303	866	37.60
安顺市	875	302	34.51
黔南州	1 314	235	17.88
黔东南州	1 784	654	36.66
六盘水市	618	228	36.89
黔西南州	1 108	677	61.10
毕节市	999	191	19.12
铜仁市	1 628	468	28.75
合计	13 240	5 138	38.81

*:剔除了未设微生物室的 15 所医院的治疗用药例数

2.1.3 术后肺部、切口感染率 104 所医院开展术后感染监测,共调查手术患者 8 119 例,术后发生肺部感染 58 例,感染率为 0.71%,不同地区术后肺部感染率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 16.086, P = 0.041$);切口感染 203 例,感染率为 2.50%,不同地区切口感染率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 31.360, P < 0.001$)。见表 4。

表 5 贵州省各市州二级及以上医院器械相关感染发病率

Table 5 Incidence of device-associated infection in patients in secondary or above level hospitals in Guizhou Province

地区	导尿管相关尿路感染			呼吸机相关肺炎			中心静脉导管相关血流感染		
	留置导尿管日数	感染例数	发病率(%)	插管日数	感染例数	发病率(%)	置管日数	感染例数	发病率(%)
贵阳市	76 244	164	2.15	38 577	175	4.54	69 377	61	0.88
遵义市	22 239	75	3.37	10 474	79	7.54	18 958	49	2.58
安顺市	6 941	24	3.46	2 331	44	18.88	2 980	1	0.34
黔南州	2 756	6	2.18	504	10	19.84	1 174	1	0.85
黔东南州	17 926	61	3.40	2 283	39	17.08	11 974	5	0.42
六盘水市	5 475	14	2.56	2 133	30	14.06	3 752	2	0.53
黔西南州	35 559	65	1.83	8 248	73	8.85	21 390	23	1.08
毕节市	4 767	20	4.20	1 230	11	8.94	1 876	4	2.13
铜仁市	11 460	40	3.49	2 067	56	27.09	7 512	10	1.33
合计	183 367	469	2.56	67 847	517	7.62	138 993	156	1.12

表 4 贵州省各市州二级及以上医院术后肺部及切口感染情况

Table 4 Postoperative pulmonary infection and SSI in patients in secondary or above level hospitals in Guizhou Province

地区	手术例数	术后肺部感染例数	术后肺部感染率(%)	切口感染例数	切口感染率(%)
贵阳市	2 238	23	1.03	54	2.41
遵义市	909	11	1.21	9	0.99
安顺市	230	1	0.43	3	1.30
黔南州	563	4	0.71	20	3.55
黔东南州	774	5	0.65	32	4.13
六盘水市	795	4	0.50	8	1.01
黔西南州	1 267	2	0.16	41	3.24
毕节市	633	1	0.16	18	2.84
铜仁市	710	7	0.99	18	2.54
合计	8 119	58	0.71	203	2.50

2.2 目标性监测结果 参与调查的 118 所医院,78 所医院(66.10%)开展了重点部位目标性监测,留置导尿管日 183 367 d,感染 469 例,留置导尿管相关尿路感染发病率为 2.56%;呼吸机插管日 67 847 d,感染 517 例,呼吸机相关肺炎发病率为 7.62%;中心静脉置管日 138 993 d,感染 156 例,中心静脉导管相关血流感染发病率为 1.12%。见表 5。

3 讨论

近年来,随着信息化技术的运用,医院感染数据也将逐步实现标准化,区域性和国家级监测平台对医院感染管理质量控制指标的采集已在试点运行^[2]。贵州省医院感染质控中心通过对全省各级各类医院医院感染监测指标监测,定期分析并将结果反馈至国家卫生和计划生育委员会(卫计委)和各参加调查医院,不仅可以了解各地区医院感染特点和变化趋势,还可以为各医疗机构和卫生行政部门有针对性制定防控措施和考核方案给予充分的数据支持。

本组调查主要由横断面调查和 ICU 目标监测两部分数据构成。横断面调查数据可全面了解医院感染患病情况,明确感染特点,分析感染因素^[3-4]。本次调查 9 个地区共 118 所医院,117 所开展横断面调查,现患率 2.24%(1.35%~3.18%),所有调查医院医院感染率均低于卫生部二级医院低于 8%,三级医院低于 10% 的要求。

抗菌药物调查的目的是促进临床合理应用抗菌药物,控制细菌耐药,保障医疗质量和安全。本调查结果显示,贵州省住院患者抗菌药物平均使用率为 39.02%(11.68%~81.77%),较 2012 年^[5] 44.54% 有所降低,但仍有部分二级医院抗菌药物使用率高于卫计委规定 60% 的要求,与 2015 年医院感染能力调研工作中所发现的问题一致,县级医院抗菌药物使用较随意,达不到诊断标准也作感染诊断,并使用抗菌药物,尤其需要加强管理;治疗性使用抗菌药物全省细菌培养送检率 38.81%,虽总体达到国家卫计委不低于 30% 的要求,但各地区之间送检率存在差异,部分地区,如黔南州 17.88%、毕节市 19.12%,应引起重视,相关医院应加强临床微生物实验室的能力建设,提高临床医生的送检意识,使抗菌药物的应用更具针对性,减少因抗菌药物使用不当引起的医院感染,降低耐药菌的发生^[6]。

外科手术由于术前基础疾病的存在、手术失血和创伤、术后各种有创检查的应用、导尿管的存在及机械通气等因素的影响,术后患者容易产生各种感染,其中以肺部感染和切口感染较常见^[7],影响患者预后。本组调查显示,各地区术后肺部感染率、切口感染率比较,差异均有统计学意义,其中术后肺部感染率最高的 3 个地区为遵义市、贵阳市和铜仁市,分别为 1.21%、1.03% 和 0.99%;切口感染率最高的 3 个地区为黔东南州(4.13%)、黔南州(3.55%)、黔

西南州(3.24%),提示上述地区应严格遵照《外科手术部位感染预防与控制技术指南》要求,完善并严格落实相关制度;术后使用呼吸机的科室应积极按照呼吸机相关肺炎预防控制要求,做好术后护理和诊疗;医院感染管理专职人员应对手术科室开展目标性监测,评估术后感染的危险因素,以采取有效措施逐步降低感染发病率。

器械相关感染发病率数据显示,贵州省导尿管、呼吸机插管、中心静脉置管相关感染发病率分别为 2.56%、7.62%、1.12%。不同地区感染发病率各有特点:导尿管相关尿路感染发病率以毕节市(4.25%)最高,黔西南州(1.83%)最低;呼吸机相关肺炎发病率各地区差异较大,除贵阳市和遵义市在平均水平以下,其余各地区的均较总体水平高,以铜仁市(27.09%)最高,应引起该地区相关医疗机构高度重视,而后依次为黔南州、安顺市和黔东南州;中心静脉导管相关血流感染发病率,遵义市(2.58%)较全省平均水平高出一倍,毕节市(2.13%)和铜仁市(1.33%)略高于全省平均水平。侵入性操作所引起感染的影响因素颇多,无菌操作、手卫生、科室的环境卫生、适应证和拔管时机的严控等均为影响感染的常见因素,因此,各地区应进一步加强对《导尿管相关尿路感染预防与控制技术指南(试行)》、《呼吸机相关性肺炎诊断、预防和治疗指南》和《导管相关血流感染预防与控制技术指南》的学习,有针对性的开展目标监测,观察独立危险因素,并采取有效的防控措施降低感染发生率,逐步缩小与全省平均水平的差距。

本组调查所获取的数据较 2012 年有明显改善,但仍有少数不符合逻辑和缺失的数据,给后期数据汇总带来一定困难,因此,各地区感染专职人员仍需加强学习,不断提高医院感染的监测水平;另外,本组调查虽开展了术后感染的监测,并且发现了不同地区医院间的差异,但因为未细化到手术的类别和切口类型,所以很难进行感染原因的深入分析。今后可以结合实际需要充实监测的内容,为各医院制定切实可行的监测和感染控制提供充分的依据。

[参考文献]

- [1] Ozbek G, Gul HC, Karakas A, et al. Cost analysis of health-care associated infection in a training hospital[J]. Int J Infect Dis, 2014, 21(Suppl 1):402.
- [2] 刘也良. 院感控制进入大数据时代[J]. 中国卫生, 2015, (5): 59-61.

进行了比较,部分条目鉴别度不高,考虑删除;通过计算条目与总分相关性,对条目与问卷的同质性进行了检验,部分条目与总分相关较差,同质性不高,考虑删除;最后采用了因子分析法,观察条目与所在维度的聚合情况,最终确定了删除条目。并对部分条目所在维度进行了调整,将关系密切的条目合并为一个维度,使每个维度所包含条目之间的相关性更高,同质性更大,最终形成了正式调查问卷。

3.3 本研究的不足 本研究构建患者参与医疗机构手卫生促进调查问卷,用于测量患者、医务人员参与医疗机构手卫生认知、参与意愿及影响因素等,可为国内开展患者参与手卫生促进研究提供测量工具。本研究所开发的研究工具为初次开发的调查问卷,问卷编制存在以下不足:(1)问卷条目设计上,考虑到我国目前尚不透明的医院感染管理现状和对医患关系的顾虑,并未将患者医院感染经历作为影响因素设计入问卷。筛选条目时,考虑到我国目前尚未赋予住院患者自主选择医务人员的权利,担心问卷内容与现行政策的冲突,删除了条目医务人员手卫生执行情况对患者选择医院、医生和护士的影响。(2)患者问卷和医务人员问卷在条目数量上未达均衡,影响了部分结果的比较,对问卷进一步修订时需考虑条目数量的均衡性,将在今后的研究中加以改进。

[参 考 文 献]

- [1] Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention[J]. J Hosp Infect, 2009, 73(4): 305 - 315.
- [2] McGuckin M, Storr J, Longtin Y, et al. Patient empowerment and multimodal hand hygiene promotion: a win-win strategy[J]. Am J Med Qual, 2011, 26(1):10 - 17.
- [3] WHO. WHO guidelines on hand hygiene in health care[S]. Geneva: World Health Organization, 2009.
- [4] McGuckin M, Waterman R, Porten L, et al. Patient education model for increasing handwashing compliance[J]. Am J Infect Control, 1999, 27(4):309 - 314.
- [5] Schwappach DL. Review: engaging patients as vigilant partners in safety: a systematic review[J]. Med Care Res Rev, 2010, 67(2):119 - 148.
- [6] Julian KG, Subramanian K, Brumbach A, et al. Attitudes of healthcare workers and patients toward individualized hand hygiene reminders[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2008, 29(8):781 - 782.
- [7] 罗阳. 女性生殖道感染知行量表的初步研制[D]. 长沙:中南大学,2011.
- [8] 吴明隆. 问卷统计分析实务—SPSS 操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社,2010:158.
- [9] 孙振球,徐勇勇. 医学统计学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2010.

(本文编辑:左双燕)

(上接第 824 页)

- [3] 张国杰,孙芳艳,郭勤,等. 某三级甲等医院 3 年医院感染现患率调查[J]. 中国感染控制杂志,2014,13(9):544 - 547.
- [4] 张璟,徐潜,张耀文,等. 医院感染现患率调查变化趋势分析[J]. 中国感染控制杂志,2014,13(6):345 - 348.
- [5] 冷应蓉,游灿青,李凌竹,等. 贵州省 112 所医院医院感染质量控制指标调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(19):4890 - 4892.
- [6] 赵艳春,胡必杰,吴安华,等. 全国多中心 ICU 抗菌药物使用与

多药耐药菌监测分析[J]. 中华医院感染学杂志,2015,25(21):4867 - 4869.

- [7] 赵霞,王力红,张京利,等. 外科患者术后医院感染的调查及危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(21):5352 - 5354.

(本文编辑:付陈超)