

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20195336

· 论 著 ·

## 内蒙古地区医院感染现患率调查分析

刘卫平, 赵宇平, 杨永芳, 邢慧敏, 李昊雪, 焦月英, 张 帅, 包 欢

(内蒙古自治区人民医院医院感染控制科, 内蒙古 呼和浩特 010010)

**[摘要]** **目的** 了解内蒙古地区医院感染现状, 为制定医院感染管理措施提供依据。**方法** 采用横断面调查方法, 依据全国医院感染监测网 2018 年医院感染现患率调查要求, 内蒙古地区所有三级、二级综合医院和专科医院自愿参加调查, 自主选取调查日期填写统一调查表。**结果** 2018 年内蒙古地区共有 169 所医院参加现患率调查, 调查患者 61 469 例, 1 016 例(1 100 例次)发生医院感染, 医院感染现患率为 1.65%, 例次现患率为 1.79%。 $\geq 900$  张床位医院的医院感染现患率较高, 为 2.60%。医院感染现患率位于前三位的科室为综合 ICU(12.70%)、血液病科(6.55%)、儿科新生儿组(5.98%)。医院感染部位主要为下呼吸道(44.82%)、泌尿道(16.82%)、上呼吸道(10.82%)等。抗菌药物使用率为 28.04%, 不同规模医院的抗菌药物使用率比较, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 650.353, P < 0.001$ )。治疗性使用抗菌药物患者病原学送检率为 36.08%。规模越大的医院的治疗用病原体送检率越高, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 449.309, P < 0.001$ )。治疗使用抗菌药物位于前 3 位的科室为儿科非新生儿组 1 821 例(98.11%)、呼吸科 2 463 例(97.62%)和肾内科 334 例(96.53%); 预防使用抗菌药物较多的科室为产科 484 例(82.59%)、妇科 395 例(66.72%)和骨科 1 106 例(64.68%)。共检出医院感染病原体 457 株, 其中革兰阴性菌 325 株(71.12%)、革兰阳性菌 82 株(17.94%)、真菌 30 株(6.57%)。医院感染主要病原体为肺炎克雷伯菌(82 株)、大肠埃希菌(81 株)、铜绿假单胞菌(76 株)等。**结论** 本次现患率调查结果较全国及其他地区低。医院感染管理部门可针对重点科室、主要感染部位采取有效的感染预防与控制措施, 提高规模较小医院的治疗性使用抗菌药物病原学送检率。

**[关键词]** 医院感染; 现患率; 病原体; 抗菌药物

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2

## Prevalence rate of healthcare-associated infection in Inner Mongolia

LIU Wei-ping, ZHAO Yu-ping, YANG Yong-fang, XING Hui-min, LI Hao-xue, JIAO Yue-ying, ZHANG Shuai, BAO Huan (Department of Healthcare-associated Infection Control, Inner Mongolia People's Hospital, Hohhot 010010, China)

**[Abstract]** **Objective** To understand the current situation of healthcare-associated infection(HAI) in Inner Mongolia, and provide basis for formulating management measures for HAI. **Methods** According to the requirement of national HAI surveillance network in 2018, all tertiary and secondary general hospitals and specialty hospitals in Inner Mongolia voluntarily participated in cross-sectional survey on prevalence rate of HAI, independently selected survey date and filled in unified questionnaire. **Results** In 2018, a total of 169 hospitals in Inner Mongolia participated in prevalence rate survey, 61 469 patients were investigated, 1 016 patients had 1 100 cases of HAI, prevalence rate and case prevalence rate of HAI were 1.65% and 1.79% respectively. Prevalence rates of HAI in hospitals  $\geq 900$  beds was 2.60%. The top three departments with higher prevalent rates of HAI were general intensive care unit (ICU) (12.70%), department of hematology (6.55%), and neonatal group of department of pediatrics (5.98%). The main HAI sites were lower respiratory tract (44.82%), urinary tract (16.82%), and upper respiratory tract (10.82%). Antimicrobial usage rate was 28.04%, there was a significant difference in antimicrobial

**[收稿日期]** 2019-04-02

**[基金项目]** 内蒙古自治区自然科学基金项目[2017MS(LH)0845]; 内蒙古自治区卫生计生科研计划项目(201703006); 内蒙古自治区人民医院博士科研启动资金项目(BS201804); 中国老年医学学会感染防控研究基金项目(GRYJ-LRK2018021)

**[作者简介]** 刘卫平(1970-), 女(汉族), 内蒙古呼和浩特人, 主任医师, 主要从事医院感染管理研究。

**[通信作者]** 焦月英 E-mail: jiaoyueying\_2003@163.com

usage rate among hospitals of different sizes ( $\chi^2 = 650.353, P < 0.001$ ). Pathogenic detection rate of patients with therapeutic antimicrobial use was 36.08%. The larger scale of hospitals, the higher rate of pathogenic detection in patients with therapeutic antimicrobial use, difference was statistically significant ( $\chi^2 = 449.309, P < 0.001$ ). The top three departments with higher therapeutic antimicrobial use were non-neonatal group of department of pediatrics ( $n = 1\ 821, 98.11\%$ ), department of respiratory medicine ( $n = 2\ 463, 97.62\%$ ) and department of nephrology ( $n = 334, 96.53\%$ ); department with more antimicrobial use were departments of obstetrics ( $n = 484, 82.59\%$ ), departments of gynecology ( $n = 395, 66.72\%$ ) and departments of orthopaedics ( $n = 1\ 106, 64.68\%$ ). A total of 457 pathogens causing HAI were detected, including 325 strains (71.12%) of gram-negative bacteria, 82 (17.94%) gram-positive bacteria and 30 (6.57%) fungi. The main pathogens causing HAI were *Klebsiella pneumoniae* ( $n = 82$ ), *Escherichia coli* ( $n = 81$ ), and *Pseudomonas aeruginosa* ( $n = 76$ ). **Conclusion** The prevalence rate of this survey is lower than the whole country and other regions. HAI management departments can take effective measures to prevent and control infection in key departments and main infection sites, and improve pathogenic detection rate of therapeutic antimicrobial use in small hospitals.

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

医院感染不仅会增加患者的经济负担和疾病负担,延长平均住院日,甚至可能直接导致患者死亡。医院感染现患率调查是医院感染全面监测的重要手段,根据《医院感染监测规范》<sup>[1]</sup>的要求每年应开展一次调查,通过现患调查可准确掌握医院感染动态,较真实地反映医院感染的基本情况,发现日常监测工作中存在的问题。内蒙古地区从 2010 年开始每年开展医院感染现患率调查以来,经过多年的实践总结,建立了以医院感染现患率调查与目标性监测相协同促进的医院感染管理监控方法。可以使内蒙古地区的医院管理者和医院感染监控专职人员及时了解本地区医院感染情况及其影响因素、管理的薄弱环节,更有效的进行检查、督导,落实医院感染控制措施。根据全国医院感染监测网 2018 年医院感染现患率调查要求,内蒙古地区持续规范医院感染管理,继续开展内蒙古地区医院感染现患率调查。现将 2018 年内蒙古地区 169 所医院的医院感染现患率调查结果进行比较分析,报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 调查对象 内蒙古地区所有三级、二级综合医院和专科医院自愿参加调查。凡参加的医院自主选择调查日期,调查当日 0:00~24:00 的住院患者(不包括当日入院患者)。本次横断面调查经伦理委员会审核,资料和方法符合医学伦理要求,患者和家属了解情况并同意。

1.2 调查方法 严格按照全国医院感染监测网统一制定的调查方案实施调查,采用横断面调查方法,各参加调查的医院在 2018 年 7 月 1 日—10 月 31 日

中任选一天作为调查日。各医院应每 50 张床位配备 1 名调查员,由医院感染管理专职人员对调查员统一培训,然后进行随机分组。采取床旁逐人调查和查阅住院病历相结合的方法,调查小组床旁逐一调查患者并访谈管床医生,疑难病例由调查小组人员讨论确定,之后查阅住院病历并填写调查表。

1.3 诊断标准 医院感染病例诊断依据 2001 年版《医院感染诊断标准(试行)》<sup>[2]</sup>进行。诊断为医院感染的病例是调查当日存在医院感染的住院患者。诊断为社区感染的是未达到医院感染诊断标准的存在其他感染患者。

1.4 调查内容 调查患者的基本信息(姓名、病历号、住院科室等)、医院感染发生状况、病原微生物耐药情况和抗菌药物使用情况。调查所有送检患者的病原微生物鉴定结果,须注意治疗性使用抗菌药物患者是否送病原学培养。连续 2 次培养出同一菌株即被确认为致病微生物。药敏试验结果按美国临床实验室标准化协会(CLSI)标准<sup>[3]</sup>进行判读。

1.5 质量控制 所有个案调查表经医院感染监控专职人员检查合格后,录入 WEB 数据处理系统(oa.yygr.cn)完成调查并上报,由参与调查的医院感染监控专职人员填写《调查方法执行登记表》,确认各参与调查医院按统一调查计划实施,并作为审核资料合格的指标之一。由专人对各参与调查医院上报的数据进行审核,对审核合格医院的数据进行汇总。

1.6 统计学方法 数据应用 SPSS 19.0 软件进行统计分析,计数调查资料用例或百分比(%)表示,样本率的比较采用卡方检验。 $P \leq 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 基本情况 2018 年内蒙古地区参加医院感染现患率调查的医院有 169 所,其中三级医院 59 所,

二级医院 110 所。共调查患者 61 469 例,1 016 例(1 100 例次)发生医院感染,医院感染现患率为 1.65%,例次现患率为 1.79%。不同规模医院的医院感染现患率比较,差异有统计学意义( $\chi^2 = 238.336, P < 0.001$ ),见表 1。

表 1 2018 年内蒙古地区不同规模医院医院感染现患情况

Table 1 Prevalence of HAI in hospitals of different scales in Inner Mongolia in 2018

医院床位数(张)	医院数(所)	监测例数	感染例数	现患率(%)	感染例次数	例次现患率(%)
<300	104	12 812	105	0.82	112	0.87
300~599	39	16 891	185	1.10	200	1.18
600~899	9	6 761	75	1.11	78	1.15
≥900	17	25 005	651	2.60	710	2.84
合计	169	61 469	1 016	1.65	1 100	1.79

2.2 不同科室医院感染现患情况 医院感染现患率位于前五位的科室为综合 ICU(12.70%)、血液病科(6.55%)、儿科新生儿组(5.98%)、神经外科(5.73%)和烧伤科(2.95%)。见表 2。

2.3 医院感染部位构成情况 医院感染部位主要为下呼吸道(44.82%)、泌尿道(16.82%)、上呼吸道(10.82%)、表浅切口(5.45%)和皮肤软组织(3.82%)等。见表 3。

表 2 2018 年内蒙古地区不同科室医院感染现患情况

Table 2 Prevalence of HAI in different departments in Inner Mongolia in 2018

科室	科室数	监测例数	感染例数	现患率(%)
综合 ICU	50	504	64	12.70
血液病科(组)	26	779	51	6.55
儿科新生儿组	43	569	34	5.98
神经外科	59	1 834	105	5.73
烧伤科	14	237	7	2.95
胸外科	35	898	25	2.78
普通外科	132	4 810	106	2.20
泌尿外科	56	1 293	28	2.17
肿瘤科	44	1 718	32	1.86
肾病科(组)	65	1 569	27	1.72
神经内科(组)	103	6 441	104	1.61
其他外科	69	1 168	18	1.54
其他科	155	7 568	106	1.40
骨科	115	5 364	69	1.29
其他内科	479	19 149	196	1.02
妇科	105	1 895	19	1.00
产科	89	1 888	10	0.53
儿科非新生儿组	101	2 295	10	0.44
五官科	135	1 490	5	0.34
合计	-	61 469	1 016	1.65

表 3 2018 年内蒙古地区医院感染部位构成情况

Table 3 Constituent ratios of HAI sites in Inner Mongolia in 2018

感染部位	感染例次数	构成比(%)
下呼吸道	493	44.82
泌尿道	185	16.82
上呼吸道	119	10.82
表浅切口	60	5.45
皮肤软组织	42	3.82
深部切口	34	3.09
胃肠道	33	3.00
血液	33	3.00
腹腔内组织	38	3.45
器官腔隙	7	0.64
其他	56	5.09
合计	1 100	100.00

2.4 抗菌药物使用及治疗性使用抗菌药物病原菌送检情况 61 469 例患者中有 17 235 例患者使用抗菌药物,抗菌药物使用率为 28.04%。不同规模医院的抗菌药物使用率比较,差异有统计学意义( $\chi^2 = 650.353, P < 0.001$ )。治疗性使用抗菌药物患者 13 411 例,其中 4 839 例送病原学培养,病原学送检率为 36.08%。不同规模医院的治疗性使用抗菌药物病原学送检率比较,差异有统计学意义( $\chi^2 = 449.309, P < 0.001$ )。见表 4。

**表 4** 2018 年内蒙古地区不同规模医院抗菌药物使用情况及治疗性使用抗菌药物病原学送检情况

**Table 4** Antimicrobial use and pathogenic detection rates of therapeutic antimicrobial use in hospital of different scales in Inner Mongolia in 2018

医院床位数(张)	医院数(所)	抗菌药物			治疗用药病原学送检		
		监测例数	使用例数	使用率(%)	应送检例数	送检例数	送检率(%)
<300	104	12 812	4 211	32.87	3 287	775	23.58
300~599	39	16 891	5 001	29.61	3 924	1 299	33.10
600~899	9	6 761	1 086	16.06	923	357	38.68
≥900	17	25 005	6 937	27.74	5 277	2 408	45.63
合计	169	61 469	17 235	28.04	13 411	4 839	36.08

2.5 不同科室抗菌药物使用情况 各科室的抗菌药物使用情况统计结果显示,治疗性使用抗菌药物排前 3 位的科室为儿科非新生儿组 1 821 例(98.11%)、呼吸科 2 463 例(97.62%)和肾内科 334 例(96.53%);预防使用抗菌药物较多的科室为产科 484 例(82.59%)、妇科 395 例(66.72%)和骨科 1 106 例

(64.68%)。治疗性使用抗菌药物细菌培养送检率前 3 位的科室为儿科新生儿组 222 例(64.91%)、综合 ICU 155 例(63.79%)和血液病科 119 例(60.71%)。治疗性使用抗菌药物前送细菌培养较好的科室前 3 位为儿科新生儿组 204 例(91.89%)、肾内科 154 例(90.59%)和产科 13 例(86.67%)。见表 5。

**表 5** 2018 年内蒙古地区不同科室抗菌药物使用情况及治疗性使用抗菌药物病原学送检情况[例(%)]

**Table 5** Antimicrobial use and pathogenic detection rates of therapeutic antimicrobial use in different departments in Inner Mongolia in 2018 (No. of cases[%])

科室	抗菌药物使用目的			抗菌药物联用				治疗性使用抗菌药物病原学送检		
	治疗	预防	治疗+预防	一联	二联	三联	四联及以上	是	否	用药前送检
呼吸科(组)	2 463(97.62)	34(1.35)	26(1.03)	1 750(69.36)	729(28.89)	40(1.59)	4(0.16)	1 447(58.14)	1 042(41.86)	976(67.45)
消化科(组)	493(85.44)	56(9.71)	28(4.85)	443(76.78)	128(22.18)	4(0.69)	2(0.35)	128(24.57)	393(75.43)	62(48.44)
心血管科(组)	808(93.63)	38(4.40)	17(1.97)	746(86.44)	113(13.10)	4(0.46)	0(0.00)	245(29.70)	580(70.30)	193(78.78)
内分泌科(组)	251(94.01)	10(3.74)	6(2.25)	214(80.15)	51(19.10)	2(0.75)	0(0.00)	84(32.68)	173(67.32)	58(69.05)
肾内科(组)	334(96.53)	3(0.87)	9(2.60)	280(80.93)	60(17.34)	6(1.73)	0(0.00)	170(49.56)	173(50.44)	154(90.59)
感染病科(组)	251(92.28)	3(1.10)	18(6.62)	172(63.24)	90(33.09)	7(2.57)	3(1.10)	143(53.16)	126(46.84)	83(58.04)
血液病科(组)	174(81.31)	18(8.41)	22(10.28)	146(68.22)	48(22.43)	15(7.01)	5(2.34)	119(60.71)	77(39.29)	95(79.83)
神经内科(组)	594(95.96)	16(2.59)	9(1.45)	520(84.01)	93(15.02)	5(0.81)	1(0.16)	191(31.67)	412(68.33)	109(57.07)
其他内科	1 030(92.38)	60(5.38)	25(2.24)	895(80.27)	209(18.74)	10(0.90)	1(0.09)	320(30.33)	735(69.67)	215(67.19)
普通外科	1 264(60.92)	541(26.07)	270(13.01)	1 355(65.30)	690(33.25)	27(1.30)	3(0.15)	291(18.97)	1 243(81.03)	217(74.57)
胸外科	202(62.93)	93(28.97)	26(8.10)	249(77.57)	66(20.56)	5(1.56)	1(0.31)	76(33.33)	152(66.67)	46(60.53)
神经外科	173(45.53)	167(43.95)	40(10.52)	323(85.00)	51(13.42)	4(1.05)	2(0.53)	114(53.52)	99(46.48)	71(62.28)
骨科	439(25.67)	1 106(64.68)	165(9.65)	1 523(89.06)	161(9.42)	24(1.40)	2(0.12)	149(24.67)	455(75.33)	82(55.03)
泌尿外科	439(62.45)	213(30.30)	51(7.25)	641(91.18)	60(8.54)	2(0.28)	0(0.00)	167(34.08)	323(65.92)	139(83.23)
肿瘤科	174(67.18)	59(22.78)	26(10.04)	202(77.99)	51(19.69)	6(2.32)	0(0.00)	62(31.00)	138(69.00)	42(67.74)
其他外科	255(55.55)	161(35.08)	43(9.37)	347(75.60)	108(23.53)	3(0.65)	1(0.22)	51(17.11)	247(82.89)	36(70.59)
妇科	167(28.21)	395(66.72)	30(5.07)	401(67.73)	187(31.59)	3(0.51)	1(0.17)	41(20.81)	156(79.19)	30(73.17)
产科	79(13.48)	484(82.59)	23(3.93)	524(89.42)	60(10.24)	2(0.34)	0(0.00)	15(14.71)	87(85.29)	13(86.67)
儿科新生儿组	328(89.13)	26(7.07)	14(3.80)	290(78.80)	72(19.57)	6(1.63)	0(0.00)	222(64.91)	120(35.09)	204(91.89)
儿科非新生儿组	1 821(98.11)	23(1.24)	12(0.65)	1 538(82.87)	316(17.02)	2(0.11)	0(0.00)	456(24.88)	1 377(75.12)	394(86.40)
五官科	238(50.32)	223(47.14)	12(2.54)	419(88.58)	52(11.00)	2(0.42)	0(0.00)	52(20.80)	198(79.20)	41(78.85)
综合 ICU	208(72.47)	44(15.33)	35(12.20)	194(67.60)	86(29.96)	6(2.09)	1(0.35)	155(63.79)	88(36.21)	108(69.68)
其他科	303(81.89)	51(13.78)	16(4.33)	280(75.68)	84(22.70)	6(1.62)	0(0.00)	141(44.20)	178(55.80)	101(71.63)
合计	12 488(72.46)	3 824(22.19)	923(5.35)	13 452(78.05)	3 565(20.68)	191(1.11)	27(0.16)	4 839(36.08)	8 572(63.92)	3 469(71.69)

2.6 医院感染病原体构成情况 共检出医院感染病原体 457 株,其中主要为革兰阴性菌 325 株(71.12%)、革兰阳性菌 82 株(17.94%)、真菌 30 株(6.57%)。检出位于前五位的病原体分别为肺炎克雷伯菌(82 株)、大肠埃希菌(81 株)、铜绿假单胞菌(76 株)、鲍曼不动杆菌(52 株)、金黄色葡萄球菌(33 株)。见表 6。

表 6 2018 年内蒙古地区医院感染现患调查医院感染病原体检出情况

Table 6 Detection of HAI pathogens in HAI prevalence survey in Inner Mongolia in 2018

病原菌	株数	构成比(%)
<b>革兰阴性菌</b>	<b>325</b>	<b>71.12</b>
肺炎克雷伯菌	82	17.94
大肠埃希菌	81	17.72
铜绿假单胞菌	76	16.63
鲍曼不动杆菌	52	11.38
肠杆菌属	10	2.19
嗜麦芽窄食单胞菌	9	1.97
变形杆菌属	4	0.88
其他革兰阴性菌	11	2.41
<b>革兰阳性菌</b>	<b>82</b>	<b>17.94</b>
金黄色葡萄球菌	33	7.22
表皮葡萄球菌	10	2.19
其他凝固酶阴性葡萄球菌	9	1.97
尿肠球菌	9	1.97
粪肠球菌	7	1.53
其他链球菌	6	1.31
其他革兰阳性菌	8	1.75
<b>真菌</b>	<b>30</b>	<b>6.57</b>
白假丝酵母菌	10	2.19
热带假丝酵母菌	4	0.88
其他假丝酵母菌	5	1.09
其他真菌	11	2.41
<b>支原体</b>	<b>5</b>	<b>1.09</b>
<b>衣原体</b>	<b>2</b>	<b>0.44</b>
<b>其他病原体</b>	<b>13</b>	<b>2.84</b>
<b>合计</b>	<b>457</b>	<b>100.00</b>

### 3 讨论

自 2010 年起内蒙古地区开展医院感染横断面调查至今,共进行了 8 次全区横断面调查。参与调

查的医院数量不断增多,由 2010 年的 40 所增加至 2018 年的 169 所,增加的医疗机构中以二级医疗机构为主。按医院床位数分,主要以 300 张病床以下的医疗机构增加数量最多。

本次调查结果显示,内蒙古地区医院医院感染现患率较 2017 年 151 所医院的医院感染现患率调查结果(1.90%)略有降低,低于 2014 年全国医院感染现患率(2.67%)<sup>[4]</sup>,低于 2016 年山西省医院感染现患率(1.89%)<sup>[5]</sup>,低于瑞典 135 所医院的现患率(7.80%~10.00%)<sup>[6]</sup>,与国外报道的不同规模医院的医院感染现患率为 1.40%~16.50%<sup>[7]</sup>的结果也存在一定差异。床位数<300 张、床位数 300~599 张、床位数 600~899 张和床位数≥900 张的医院感染现患率分别为 0.82%、1.10%、1.11%和 2.60%。除床位数≥900 张医院的现患率高于此次调查的平均水平(1.65%)外,其余规模医院均低于平均水平。床位数≥900 张医院的医院感染现患率最高,原因可能与大型综合医院收治患者多、病情复杂、且疑难危重病例多、住院时间长和易感因素多等有关。

本次调查显示,床位数 600~899 张的 9 所医院,共调查患者 6 761 例,发生医院感染仅 75 例,部分医院医院感染现患率很低,可能存在漏报、漏诊的现象。本次参加调查的 169 所医院中,部分医院是首次参加全区的医院感染现患率调查,调查人员经验不足、调查前对临床医生培训不到位、未对患者逐个进行床旁调查等,是导致现患率低于平均水平的因素。全区各医院应在常规医院感染监测中积累经验,全面、准确的掌握医院感染诊断标准,并将诊断标准进行全院宣贯,以便准确对医院感染进行诊断。

医院感染现患率居首位的科室为综合 ICU(12.70%),与国内外报道<sup>[4-6]</sup>一致。综合 ICU 患者一般病情较重,住院时间长,侵入性操作较多,且 ICU 患者中很多患者长期使用抗菌药物,大部分为多重耐药菌感染,极易造成交叉感染。其次是血液科,血液科患者因大多需要化学治疗,且患者自身免疫抑制,使其对外界病原体抵抗力低,容易发生医院感染。神经外科也是医院感染高发科室,连续几年现患率均排在前五位科室中。神经外科患者大多处于无意识和昏迷的状态,病情比较危重,是医院感染的高发科室;发生感染多为颅内感染,不易发现而持续存在的脑脊液漏、复杂性头部创伤等危险因素是发生颅内感染的主要诱因。因此,在日常监测中,要加强对上述重点科室的监测,针对患者病情特点和科室预防控制薄弱环节,采取有效的预防控制措施,

降低医院感染风险。

通过多年连续性现患率调查发现,调查的部分科室医院感染率明显高于日常监测医院感染率。追踪其原因发现,是由于部分医生医院感染诊断标准掌握不准确,在患者发生医院感染后,医生只注重感染控制往往忽略了医院感染病例的上报,甚至在病程中也没有记录,导致日常监测医院感染率不高。通过每年开展一次的医院感染现患率调查,不仅可以了解和掌握全院各科室医院感染现状,也使临床医生对医院感染监测的参与程度得到一定提升,显著提高了临床医生对医院感染诊断标准的熟悉和掌握程度,增强了上报意识。

近年来下呼吸道感染和泌尿道感染一直居于医院感染前列,与国内相关报道<sup>[4-8]</sup>一致。手术部位感染率相对较高,可能与备皮时间和方式、手术种类、手术时间、术中是否保温和围手术期抗菌药物应用有关。调查结果提示呼吸道感染、泌尿道感染及手术部位感染的监测、防控与干预仍是重点,工作中需进一步落实感染防控的具体措施,如充分掌握置管适应证,每日评估导管存在的必要性,无菌操作中严格执行无菌操作及手卫生等。

抗菌药物使用率较 2017 年 151 所医院的医院感染现患率调查结果(27.35%)略有升高,低于全国 2014 年医院感染现患率调查结果(35.01%)<sup>[4]</sup>,低于 2014 年武汉地区(39.94%)<sup>[9]</sup>、2016 年漳州地区(38.12%)<sup>[10]</sup>、2016 年山西省(28.58%)<sup>[5]</sup> 现患率调查结果。此次监测数据说明内蒙古地区对抗菌药物的严格管理已取得了一定成效,抗菌药物使用情况逐渐趋于合理,但是仍需要加强抗菌药物临床应用的管理与监测。床位数<300 张、床位数 300~599 张、床位数 600~899 张和床位数≥900 张的抗菌药物使用率分别为 32.87%、29.61%、16.06%和 27.74%,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。数据显示,规模较小医院的抗菌药物使用率较高,分析原因可能是规模较小的医院社区感染病例较多,也可能与抗菌药物管理在规模较小医院管理不严有关。

治疗性使用抗菌药物患者中病原学送检率较 2017 年 151 所医院医院感染现患率调查结果(34.08%)略有提高,低于全国 2014 年医院感染现患率调查结果(45.89%)<sup>[4]</sup>,低于 2014 年湖北省(52.13%)<sup>[11]</sup> 调查结果。床位数<300 张、床位数 300~599 张、床位数 600~899 张和床位数≥900 张的医院治疗性使用抗菌药物病原学送检率分别为 23.58%、33.10%、38.68%和 45.63%,差异具有统

计学意义( $P<0.05$ )。病原学送检率床位数≥900 的医院达到 45.63%,接近全国 2014 年医院感染现患率调查结果,低于 2011 年上海市 72 所医院医院感染现患率调查结果<sup>[8]</sup>。调查结果显示,不同规模医院治疗使用抗菌药物病原学送检率存在差异,规模越大的医院病原学送检率高,这与规模较大医院患者发生感染性疾病较重、耐药性较高有关,也与临床医生送检意识较强、检验水平高有关。床位数<900 张的医院医务人员对细菌培养送检意识不强,送检率低于全国平均水平,各医院还需增强依据药敏结果指导用药的观念,进一步提高治疗性使用抗菌药物者中病原学送检率。

检出医院感染病原体位于前五位的依次为铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、金黄色葡萄球菌,前四种病原体均为革兰阴性菌,说明革兰阴性菌仍然是医院感染的重要病原体,与 2015 年河北省(253 所医院)、2012 年福建省的调查结果相同<sup>[12-13]</sup>。患者下呼吸道标本中分离最多的病原体是铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌和鲍曼不动杆菌,大肠埃希菌主要来自于泌尿道标本,金黄色葡萄球菌主要来自患者手术部位标本。

本次调查为全区医院提供可借鉴参考的医院感染现患率调查结果,所有的调查指标借鉴我国医院感染监测网的参考数据体系模式,以医院规模分组,分析医院感染现患率、主要医院感染部位等在内的七大类数据,并进行全面分析。各个规模医院可在参照体系中寻找相对应的医院感染监测数据进行比较,评估医院感染管理工作状况,找出弱项与短板,进一步提高医院感染监控管理水平。

致谢:向本次自愿参加内蒙古自治区医院感染现患率调查的医院、医院感染管理专兼职人员和全体医务人员致以最真诚的感谢!

#### [参 考 文 献]

- [1] 中华人民共和国卫生部. 医院感染监测规范:WS/T 312-2009[S]. 北京, 2009.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[S]. 北京, 2001.
- [3] Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing standards: Twenty-fourth informational supplement[S]. 2014, M100-S24.
- [4] 任南, 文细毛, 吴安华. 2014 年全国医院感染横断面调查报告[J]. 中国感染控制杂志, 2016, 15(2):83-87.

- [5] 申俊萍, 杨芸, 薛平. 山西省 2012—2016 年医院感染现患率及抗菌药物使用变化趋势及分析[J]. 现代医院管理, 2017, 15(2):5-8.
- [6] Tammelin A, Qvarfordt I. Point-prevalence surveillance of health-care-associated infections in Swedish hospitals, 2008 - 2014. Description of the method and reliability of results[J]. J Hosp Infect, 2015, 91(3): 220 - 224.
- [7] Alavi SM, Bakhtiarinia P, Eghtesad M, et al. A comparative study on the prevalence and risk factors of tuberculosis among the prisoners in khuzestan, South-west Iran[J]. Jundishapur J Microbiol, 2014, 7(12): e18872.
- [8] 沈燕, 胡必杰, 高晓东, 等. 上海市 72 所医院 3 年医院感染现患率调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(7):1503 - 1506.
- [9] 宫雅琪, 谭莉, 刘小丽, 等. 武汉地区 2010—2014 年医院感染横断面调查研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2018, 28(13): 2044 - 2048.
- [10] 杨榕源, 叶小玲, 江燕琼. 漳州地区医院 2014—2016 年感染现患率调查分析[J]. 临床合理用药, 2017, 10(12C):112 - 114.
- [11] 刘小丽, 邓敏, 梁建生, 等. 2010—2014 年湖北省医院感染现患率与抗菌药物使用变化趋势[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(10):941 - 945.
- [12] 刘晓, 王彤, 蒋怡芳, 等. 河北省 253 所医院住院患者医院感染与社区感染现患率比较[J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(12):1126 - 1129, 1136.
- [13] 徐秀莉, 曾邦伟, 战榕, 等. 2010—2012 年福建省医院感染横断面调查分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(22):5543 - 5545.

(本文编辑:陈玉华)

**本文引用格式:**刘卫平, 赵宇平, 杨永芳, 等. 内蒙古地区医院感染现患率调查分析[J]. 中国感染控制杂志, 2019, 18(6):531 - 537. DOI:10. 12138/j. issn. 1671 - 9638. 20195336.

**Cite this article as:** LIU Wei-ping, ZHAO Yu-ping, YANG Yong-fang, et al. Prevalence rate of healthcare-associated infection in Inner Mongolia[J]. Chin J Infect Control, 2019, 18(6): 531 - 537. DOI:10. 12138/j. issn. 1671 - 9638. 20195336.