

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-9638. 2013. 01. 009

· 论 著 ·

某院住院患者感染及抗菌药物使用横断面调查

李 雪, 李临平, 王正兰, 段秋红

(山西省人民医院, 山西 太原 030012)

[摘要] **目的** 调查某院住院患者医院感染现患率及社区感染情况, 为医院感染防控提供依据。**方法** 采用床旁调查与查阅病历相结合的方法, 调查 2011 年 9 月 26 日 0:00—24:00 该院所有住院患者。**结果** 应调查住院患者 1 331 例, 实际调查 1 309 例, 实查率为 98.35%。发现感染患者 237 例, 其中医院感染 57 例(4.35%), 60 例次(4.58%); 社区感染 181 例(13.83%), 183 例次(13.98%); 同时存在医院和社区感染者 1 例。医院感染部位居前 3 位的是下呼吸道(48.33%)、器官腔隙(16.67%)和泌尿道(8.33%)。社区感染率居前 3 位的科室分别为: 呼吸科(84.44%)、儿科(71.43%)、重症监护室(50.00%); 感染部位以下呼吸道(45.36%)和皮肤软组织(15.30%)多见。共分离病原体 65 株, 其中医院感染 33 株, 社区感染 32 株; 其中铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌合计分别占医院感染和社区感染的 72.73%(24/33)、78.13%(25/32)。抗菌药物日使用率为 27.43%(359 例), 其中预防用药占 52.92%, 治疗用药占 43.45%, 预防+治疗用药占 3.62%; 以单一用药为主, 占 88.02%, 二联用药占 11.98%。病原学送检率为 61.54%(104/169)。**结论** 感染现患率调查有助于全面了解医院感染及社区感染现状和抗菌药物使用情况, 有利于针对性地开展监测。

[关键词] 医院感染; 社区感染; 现患率; 病原学; 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)01-0034-04

Cross-sectional survey on infection and antimicrobial application in patients in a hospital

LI Xue, LI Lin-ping, WANG Zheng-lan, DUAN Qiu-hong (Shanxi Provincial People's Hospital, Taiyuan 030012, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the point prevalence of healthcare-associated infection(HAI) and community-associated infection (CAI) in patients in a hospital, so as to provide basis for the prevention and control of HAI. **Methods** By combination of bedside survey and medical record reviewing, all patients who were hospitalized between 0:00 and 24:00 o'clock of September 26, 2011 were investigated. **Results** 1 331 patients should be surveyed, 1 309 (98.35%) were actually surveyed. 237 patients were infected, 57 (4.35%) of whom developed 60 episodes (4.58%) of HAI; 181 (13.83%) of whom developed 183 episodes (13.98%) of CAI; 1 patient developed both HAI and CAI. The top three infection sites of HAI were lower respiratory tract(48.33%), organ space (16.67%) and urinary tract (8.33%). CAI were common in the following three departments: department of respiration medicine(84.44%), pediatric department(71.43%) and intensive care unit(50.00%); the main infection sites of CAI were lower respiratory tract(45.36%) and skin and soft tissue(15.30%). A total of 65 pathogenic strains were isolated, 33 of which were HAI isolates and 32 were CAI isolates; *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* altogether accounted for 72.73%(24/33) of HAI and 78.13%(25/32) of CAI. The daily antimicrobial usage rate was 27.43%(359 cases), 52.92% of which were for prophylactic use, 43.45% for therapeutic use, and 3.62% for both prophylactic and therapeutic use; 88.02% of antimicrobial application were single dose, and 11.98% were the combination of two agents. Pathogen detection rate was 61.54%

[收稿日期] 2012-01-22

[作者简介] 李雪(1982-), 女(汉族), 山西省太原市人, 医师, 主要从事医院感染控制与目标性监测研究。

[通讯作者] 李雪 E-mail:lixue200199@126.com

(104/169). **Conclusion** Survey of point prevalence of infection is helpful to the realizing of the current state of HAI and CAI and application of antimicrobial agents, and is beneficial to the target surveillance of infection.

[Key words] healthcare-associated infection; community-associated infection; point prevalence; etiology; antimicrobial agent

[Chin Infect Control, 2013, 12(1): 34-37]

医院感染监测是预防和控制医院感染的重要手段。横断面调查是全面性医院感染监测的方法之一,可在短时间内完成。通过横断面调查,可以了解和掌握医院感染的发生情况,分析其相关危险因素,指导临床采取相应的干预措施,使医院感染率降至最低水平。为了解本院医院感染现患情况,2011年9月26日,对本院住院患者进行医院感染现患率调查,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 本院 2011 年 9 月 26 日 0 : 00 — 24 : 00 的住院患者,包括当日出院、转科、死亡患者,不包括当日新入院患者。

1.2 调查方法 5 名医院感染管理专职人员与 26 名临床各病区监控医生,经培训后按全国医院感染监测网的要求,采用床旁调查与病历调查相结合的方法进行调查,逐一填写调查表项目。如遇诊断疑问,经小组讨论后确定。由医院感染管理专职人员

负责资料的收集、整理及统计工作。

1.3 诊断标准 以卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》为诊断依据。

1.4 统计学处理 将调查数据录入全国医院感染横断面调查数据处理系统(<http://oa.yygr.cn>),进行整理分析。

2 结果

2.1 一般情况 应调查住院患者 1 331 例,实际调查 1 309 例(男性 740 例,女性 569 例),实查率为 98.35%。发生感染患者 237 例,其中医院感染 57 例,60 例次,医院感染现患率为 4.35%,例次现患率为 4.58%;社区感染 181 例,183 例次,感染率为 13.83%,例次感染率为 13.98%;同时存在医院和社区感染者 1 例,医院和社区感染者中有 2 个部位感染的患者分别为 3 例、2 例。

2.2 不同科室医院感染现患率 不同科室医院感染现患情况见表 1。

表 1 不同科室医院感染现患情况

Table 1 Distribution of point prevalence of HAI in each department

Department	No. of surveyed patients	No. of infection cases	Prevalence rate (%)	Department	No. of surveyed patients	No. of infection cases	Prevalence rate (%)
Intensive care unit	6	1	16.67	Thoracic surgery	34	6	17.65
Hematology	37	3	8.11	General surgery 16	50	4	8.00
Cardiovascular	37	2	5.41	General surgery 18	52	4	7.69
Nephrology	39	2	5.13	Orthopaedics	126	9	7.14
Gastroenterology	106	3	2.83	Urology	37	2	5.41
Respiration	45	1	2.22	Ear, nose and throat	29	1	3.45
Radiotherapy	55	1	1.82	Obstetrics and gynecology	36	1	2.78
Neurology	88	1	1.14	Others	427	0	0.00
Neurosurgery	105	19	18.10	Total	1 309	60	4.58

2.3 医院感染部位 医院感染病例中,下呼吸道感染占 48.33%(29 例),器官腔隙感染占 16.67%(10 例),泌尿道感染占 8.33%(5 例),表浅切口、皮肤软组织感染各占 6.67%(4 例),深部切口感染占 5.00%(3 例),胆管胆囊炎、上呼吸道、胃肠道、口腔、腹腔内组织感染各 1 例,共占 8.33%。

2.4 医院感染病原菌 共分离病原菌 65 株,其中

医院感染病原菌 33 株。医院感染病原菌中,革兰阴性菌占 80%以上,其中铜绿假单胞菌 9 株,鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌各 5 株,其他病原菌 9 株。

2.5 社区感染情况

2.5.1 社区感染科室及部位分布 社区感染率居前 5 位的科室分别为:呼吸科(84.44%)、儿科

(71.43%)、重症监护室(50.00%)、血管外科(36.59%)、泌尿外科(24.32%)。见表 2。

表 2 社区感染科室分布情况

Table 2 Distribution of CAI in each department

Department	No. of surveyed patients	No. of infection episodes	Prevalence rate(%)	Department	No. of surveyed patients	No. of infection episodes	Prevalence rate(%)
Respiration	45	38	84.44	Urology	37	9	24.32
Pediatrics	29	20	68.97	Thoracic surgery	34	8	23.53
Intensive care unit	6	3	50.00	Ear,nose and throat	29	6	20.69
Hematology	37	6	16.22	Heart surgery	11	2	18.18
Nephrology	39	6	15.38	General surgery 18	50	8	16.00
Cardiovascular 1	37	5	13.51	General surgery 16	51	9	17.65
Dermatology	8	1	12.50	Anorectal	37	4	10.81
Neurology	87	7	8.05	Obstetrics	28	3	10.71
Traditional Chinese medicine	53	4	7.55	Orthopaedics	126	13	10.32
Gastroenterology	106	7	6.60	Neurosurgery	105	6	5.71
Stomatology	26	2	7.69	Others	240	0	0.00
Cardiovascular 2	47	1	2.13	Total	1 309	183	13.98
Vascular surgery	41	15	36.59				

2.5.2 社区感染部位 社区感染中,下呼吸道感染占 45.36%(83 例),皮肤软组织感染占 15.30%(28 例),上呼吸道感染占 8.74%(16 例),泌尿道感染占 7.10%(13 例),器官腔隙感染占 6.56%(12 例),胆管胆囊感染占 4.37%(8 例),切口、腹腔内组织、血液等其他部位感染占 12.57%(23 例)。

2.5.3 社区感染病原菌 分离社区感染病原菌 32 株,其中肺炎克雷伯菌 8 株,铜绿假单胞菌 6 株,大肠埃希菌 6 株,鲍曼不动杆菌 5 株,其他病原菌 7

株。革兰阴性菌占 78.13%。

2.6 抗菌药物使用情况 共 359 例患者使用抗菌药物,抗菌药物日使用率为 27.43%。其中预防性用药 190 例(52.92%),治疗用药 156 例(43.45%),预防+治疗用药 13 例(3.62%);使用一种抗菌药物者占 88.02%,二联用药占 11.98%。在治疗和预防+治疗用药的 169 例患者中,104 例做了病原学检测,病原学送检率为 61.54%。不同科室抗菌药物使用情况见表 3。

表 3 不同科室抗菌药物使用情况

Table 3 Application of antimicrobial agents in each department

Department	No. of actually surveyed cases	Antimicrobial use		Purpose of use(No. of cases)			Combined use(No. of cases)		
		No. of cases	Usage rate(%)	Treatment	Prophylactic	Prophylactic and treatment	One agent	Two agents	Three agents
Internal medicine	503	96	19.09	69	26	1	87	9	0
Surgery	713	200	28.05	70	119	11	173	27	0
Obstetrics and gynecology	64	45	70.31	2	42	1	38	7	0
Pediatrics	29	18	62.07	15	3	0	18	0	0
Total	1 309	359	27.43	156	190	13	316	43	0

3 讨论

本次医院感染横断面调查,调查人员均经专门培训,调查结果能准确反映本院医院感染的实际发生情况以及抗菌药物使用、细菌培养送检情况,为本院医院感染防控工作提供了有效的依据。本次调查的医院感染现患率为 4.35%,与任南等^[1]报道的全国医院感染监测网医院感染现患率(4.77%)相

似;高于本院同期医院感染率(1.22%),提示本院医院感染日常监测中可能存在医院感染漏报病例,应加强监督管理和培训,增强临床医生医院感染填报意识。

本院外科系统医院感染现患率以神经外科最高(18.10%),其次是胸外科(17.65%);内科系统医院感染现患率以综合 ICU 最高(16.67%),其次是血液科(8.11%),与国内相关报道^[2]一致。神经外科

医院感染现患率高于本院同期平均医院感染率,感染部位主要为下呼吸道(术后肺炎)及器官腔隙(颅内),考虑主要是由于患者病情重,气管切开、脑室引流等侵入性操作多,对感染患者及气管切开患者未及时隔离,普通病房陪护、探视人员多,神经外科重症监护室医务人员流动性大,部分医务人员手卫生依从性差等原因导致感染率升高。发现问题后,采取一系列有效措施进行控制,新发感染人数下降,但仍维持在较高水平。

调查结果显示,本院医院感染部位以下呼吸道居首位,占 48.33%;其次为手术后器官腔隙、泌尿道、表浅切口等,与本院近几年的日常监测结果基本一致。感染患者主要为术后、气管切开及反复住院的危重患者,提示医院对免疫屏障受损及免疫力低下的患者应及时采取保护性隔离措施,并定期对医务人员进行培训,加强气管切开及术后患者的护理,加强重点科室、重点部位的监督管理,预防和减少此类患者医院感染的发生。泌尿道感染率有所下降,是因为科室对留置导尿管患者每日进行评估,及时拔除不需要留置的导尿管,减少了患者留置导尿管的时间,降低了感染机会;部分重点科室因患者病情重,长期卧床,将普通尿袋更换为抗反流的尿袋,降低了尿液反流的机会;同时,医务人员无菌意识增强,手卫生依从性提高,有效地控制了病原菌的传播^[3]。

本次调查病原学送检率为 61.54%(104/169),其中 52 例病原学培养阳性,阳性率为 50.00%;培养菌株 65 株。送检标本培养阴性者,可能与采集标本前患者已使用抗菌药物,抑制了细菌生长有关;同时,培养的阳性率与采样方法、标本的采集部位及时机均相关,采样过程中任何一处错误都可能造成培养阴性的结果^[4]。因此,在今后的医院感染知识培训和考核中,标本的采集及送检方法是重点内容之一。本组医院感染病原菌居前 3 位者分别为铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌及肺炎克雷伯菌,提示本院目前最主要的病原菌为革兰阴性菌。

社区感染患者的感染部位以呼吸道(>50%)为主;科室分布以呼吸科(84.44%)、儿科(71.43%)和重症监护室(50.00%)较多;居前 4 位的病原菌为肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌和鲍曼不动杆菌。呼吸科和儿科的住院患者多因各种原因引起的呼吸道感染而住院,因此,调查中社区感染人数比

例大。重症监护室住院患者来源包括两部分,一部分是接收的医院其他科室的转科患者,以危重患者居多,大部分有不同程度的多器官功能障碍,且已发生了医院感染;一部分是直接收入 ICU 住院的患者,此部分患者多有严重的基础病史,曾反复住院。本组社区感染病原体并不是以常见的肺炎链球菌、流感嗜血杆菌等为主,而是与医院感染常见病原体一致。分析原因主要是:(1)三级综合医院多为病情复杂、严重的住院患者,一般病情较轻的患者多在地方医院、社区诊所或三级医院门诊就诊治疗;(2)研究^[5]认为,社区感染的一个重要来源是医院感染,由医院向社区扩散所致,它是医院感染通过患者和医院的工作人员向院外传播的结果。由于很多患者反复住院,医院感染的常见病原体已定植,易造成病原体向院外传播;医院陪护、探视人员不受限制,防护意识差,是病原体传播的载体;医务人员长期在医院感染的环境中,极易接触并将病原体携带至院外。以上情况都可导致医院感染向院外扩散,因此,医院感染常见病原体也成为社区感染的一部分。

调查当日抗菌药物使用率为 27.43%,低于本院 2010 年横断面调查的抗菌药物使用率 40.98%。由于部分病种实行临床路径的管理方式及医院严格执行《抗菌药物临床应用指导原则》,减少了患者术前住院时间,规范了抗菌药物的使用;另外,医务人员无菌技术、手卫生意识逐渐增强。外科预防性用药占 50%以上,但一般预防用药时间<24 h。抗菌药物的使用以单一用药为主,占 88.02%,无三联用药,说明本院抗菌药物使用日趋规范化。

[参考文献]

- [1] 任南,文细毛,吴安华.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):17-18.
- [2] 许亚茹,郑秀芬,段海丽.医院感染现患率调查分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(8):1526-1528.
- [3] 董明驹,史莉,杨富强,等.医务人员洗手依从性管理与医院感染[J].中华医院感染学杂志,2011,21(3):508-509.
- [4] 胡必杰,郭燕红,高光明,等.医院感染预防与控制标准操作规程[M].上海:上海科学技术出版社,2010:140-147.
- [5] Salmenlinna S, Lyytikäinen O, Vuopio-Varkila J. Community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, Finland [J]. Emerg Infect Dis, 2002,8(6):602-607.