

某三级综合医院医院感染现患率调查分析

A survey of nosocomial infection prevalence in a grade A hospital

赵丽霞(ZHAO Li-xia), 杨 乐(YANG Le), 宋 舸(SONG Ge), 吴云亚(WU Yun-ya)

(南京医科大学附属常州第二人民医院, 江苏 常州 213003)

(Changzhou NO. 2 People's Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Changzhou 213003, China)

[摘 要] **目的** 通过现患率调查,了解医院感染的实际情况,发现医院感染管理中存在的问题,为制定医院感染防控措施提供依据。**方法** 统一培训调查人员。采用床旁逐个调查和查阅在架病历相结合的方法,填写统一的个案调查表和床旁调查表,对调查日处于医院感染状态的病例进行统计分析。**结果** 本次调查住院患者 1 110 例,发现医院感染 61 例,64 例次,医院感染现患率为 5.50%,例次现患率为 5.77%。感染高发部位依次为下呼吸道(43.75%)、皮肤软组织(12.50%)、上呼吸道(9.38%)、浅表切口(9.38%)、泌尿道(6.25%)、深部切口(6.25%);在医院感染部位构成比中,此次调查与以往前瞻性医院感染监测相比,上呼吸道、胃肠道、浅表切口、深部切口和皮肤软组织差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。当日抗菌药物使用率为 42.07%,治疗性用药病原学送检率为 37.72%。**结论** 长期住院、反复感染的患者会显著增加现患感染率;需加强重点科室、重点部位的感染管理,合理、规范使用抗菌药物。

[关 键 词] 医院感染;现患率;感染部位

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2010)06-0453-04

为了解一定时期内住院患者医院感染的实际情况,发现医院感染管理中存在的问题,为制定医院感染防控措施提供依据,同时也配合 2010 年全国医院感染监测网横断面调查,我院于 2010 年 7 月 22 日开展了医院感染现患率调查,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 调查对象 2010 年 7 月 22 日 0—24 时所有住院患者(包括期间出院患者,不包括期间新入院患者)均列入调查范围。调查个案登记表及床旁调查表,由全国医院感染监控管理培训基地、卫生部全国医院感染监测网统一提供。

1.2 调查方法 采用横断面调查的方法。按每 50 张床位配备 1 名调查人员的要求,由感染管理科专职人员 4 人及临床各科感染监控小组医生 24 人(均为高年资的主治或副主任医师),共 28 人组成 4 个调查组,每组负责 7 个病区的现患率调查,专职人员担任组长。调查前 3 天由感染管理科统一培训,培训内容为:医院感染诊断标准、调查方法及调查表填

写要求。采用床旁逐个调查和查阅在架病历相结合的方法,认真填写统一的个案调查表、床旁调查表。所有调查对象中,处于医院感染状态的患者均计入医院感染,如出现诊断疑问,由小组讨论确定。

1.3 诊断标准 医院感染的诊断参照 2001 年卫生部颁布的《医院感染诊断标准(试行)》执行。

1.4 数据处理 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>)汇总分析。采用 SPSS10.0 软件包进行统计。

2 结果

2.1 医院感染现患率 医院开放床位 910 张,调查日住院患者共 1147 人,实查 1110 人,实查率为 96.77%,达到 2010 年全国医院感染监测网横断面调查实查率不低于 96%的要求。全院共发现医院感染患者 61 例,64 例次,医院感染现患率为 5.50%,例次现患率为 5.77%。

2.2 全院各科室医院感染现患率 见表 1。感染率居前 6 位的科室依次为重症监护室(ICU)B 区、

[收稿日期] 2010-09-02

[作者简介] 赵丽霞(1963-),女(汉族),河北省柏乡县人,副主任护师,主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 杨乐 E-mail:eygrglk@126.com

神经外科、ICUA 区、骨二科、神经内科、血液肿瘤科;感染率居后 6 位的科室分别为急诊病区、五官科、新生儿科、胸外科、肝胆普外二科、消化科,共调查 192 人,无感染病例(感染率 0.00%)。前后 6 位科室的平均医院感染发病率之差异有显著性($P<0.05$)。

表 1 全院各科室医院感染现患率

科室	实查人数	感染人数	现患率(%)	感染例次	例次现患率(%)
ICU B 区	3	1	33.33	1	33.33
神经外科	42	12	28.57	14	33.33
ICU A 区	8	2	25.00	3	37.50
骨二科	41	8	19.51	8	19.51
神经内科	53	6	11.32	6	11.32
血液肿瘤科	64	7	10.94	7	10.94
烧伤整形科	28	3	10.71	3	10.71
肝胆普外一科	42	4	9.52	4	9.52
胃肠普外二科	39	3	7.69	3	7.69
骨三科	40	2	5.00	2	5.00
肾内、风湿、介入科	40	2	5.00	2	5.00
泌尿外科	50	2	4.00	2	4.00
呼吸科	56	2	3.57	2	3.57
儿科	34	1	2.94	1	2.94
骨一科	35	1	2.86	1	2.86
心内二科	43	1	2.33	1	2.33
妇科	47	1	2.13	1	2.13
内分泌科	51	1	1.96	1	1.96
放疗科	55	1	1.82	1	1.82
胃肠普外一科	70	1	1.43	1	1.43
心内一科	43	0	0.00	0	0.00
干部病区	34	0	0.00	0	0.00
消化科	44	0	0.00	0	0.00
肝胆普外二科	42	0	0.00	0	0.00
胸外科	35	0	0.00	0	0.00
新生儿科	10	0	0.00	0	0.00
五官科	41	0	0.00	0	0.00
急诊病区	20	0	0.00	0	0.00
合计	1 110	61	5.50	64	5.77

2.3 医院感染部位构成比 感染高发部位依次为下呼吸道(43.75%)、皮肤软组织(12.50%)、上呼吸道(9.38%)、浅表切口(9.38%)、泌尿道(6.25%)、深部切口(6.25%)。现患率调查医院感染部位构成比与过去一年(2009 年 7 月 1 日—2010 年 6 月 30

日)前瞻性全面综合性监测医院感染部位构成比对比统计见表 2;两者在上呼吸道、胃肠道、浅表切口、深部切口和皮肤软组织 5 个部位存在差异(均 $P<0.05$)。

表 2 现患率调查与前瞻性全面综合性监测医院感染部位构成比对比分析

感染部位	现患率调查		前瞻性监测		χ^2	P
	感染例次	构成比(%)	感染例次	构成比(%)		
上呼吸道	6	9.38	418	30.92	13.518	<0.05
下呼吸道	28	43.75	519	38.39	0.741	>0.05
泌尿道	4	6.25	73	5.40	0.086	>0.05
胃肠道	0	0.00	75	5.55	3.749	<0.05
腹腔内组织	3	4.68	29	2.15	1.788	>0.05
胸膜腔	0	0.00	5	0.37	0.238	>0.05
浅表切口	6	9.38	41	3.03	7.660	<0.05
深部切口	4	6.25	10	0.74	18.954	<0.05
器官腔隙	0	0.00	6	0.44	0.285	>0.05

续表 2

感染部位	现患率调查		前瞻性监测		χ^2	P
	感染例次	构成比(%)	感染例次	构成比(%)		
血管导管	0	0.00	11	0.81	0.525	>0.05
皮肤软组织	8	12.50	59	4.36	8.974	<0.05
血液	2	3.13	36	2.66	0.050	>0.05
烧伤部位	0	0.00	3	0.22	0.142	>0.05
颅内	0	0.00	1	0.08	0.047	>0.05
其他	3	4.68	66	4.88	0.005	>0.05
合计	64	100.00	1 352	100.00		

2.4 医院感染病原体 64 例次医院感染中,共检出病原菌 42 株,其中革兰阳性菌 13 株(30.95%),以金黄色葡萄球菌为主(7 株,53.85%),且 6 株为耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA);革兰阴性菌 29 株(69.05%),居前 3 位的为铜绿假单胞菌(10 株,34.48%)、肠杆菌科(7 株,24.14%)、肺炎克雷伯菌(5 株,17.24%)。

2.5 抗菌药物使用情况 所调查的 1 110 人中,467 人正在使用抗菌药物,横断面抗菌药物使用率为 42.07%。其中治疗用药 197 人,占 42.18%;预防用药 239 人,占 51.18%;既有治疗又有预防用药 31 人,占 6.64%。228 例治疗用药者中有 86 例送病原学检查,病原学送检率为 37.72%;单一用药 319 例(68.31%),二联用药 148 例(31.69%)。内科系统共有 119 人使用抗菌药物,治疗用药 95 人(79.83%);外科系统共有 261 人使用抗菌药物,治疗用药 70 人(26.82%),经比较,两者差异有显著性($P<0.05$)。

3 讨论

本次现患率调查中,医院感染现患率为5.50%,例次现患率为 5.77%,与吴安华等^[1]报道的结果基本符合。过去一年的前瞻性全面综合性监测共发现医院感染病例 1 191 例,1 352 例次,医院感染率为 3.61%,例次感染率为 4.10%。上述 2 种调查方法所得到的医院感染率之差异有显著性($P<0.05$)。分析原因,此次调查发现的 61 例医院感染患者中有 9 例(14.75%)为长期住院(住院时间>1 个月)患者,在以往的前瞻性全面综合性监测中,这类数据都未在当月数据内显示,这也是导致现患感染率高于前瞻性全面综合性监测感染率的原因之一。

医院感染科室分布调查显示,ICU B 区、神经外科、ICU A 区医院感染现患率均在 20%以上。ICU 是各类重症患者集中治疗的场所,其感染率

高,与患者病情重、各种侵入性操作(动静脉插管、留置导尿、气管切开等)的实施、广谱抗菌药物的使用有关。神经外科的感染主要集中为下呼吸道感染,14 例次的医院感染中,下呼吸道感染占 9 例次(64.29%),其原因是神经外科患者手术创伤大、卧床时间长,多神志昏迷,正常的吞咽、咳嗽反射不同程度减弱或消失,痰及血、呕吐物等不易排出,加之呼吸道侵袭性操作的反复实施使黏膜损伤,另高血压脑出血患者常伴有呼吸道的慢性疾病^[2]。以上人群是医院感染的高危人群,进一步加强上述科室的医院感染管理,有利于更好地控制医院感染;在开展前瞻性全面综合性监测时,应将上述科室作为重点监测对象,其次兼顾感染率较低的科室。

医院感染高发部位依次为下呼吸道、皮肤软组织、上呼吸道、浅表切口、泌尿道、深部切口。与过去一年前瞻性全面综合性监测医院感染部位构成比较,上呼吸道和胃肠道感染构成比有所下降,考虑与医院自 6 月份开始执行限时限制家属探视有关;皮肤软组织、浅表切口和深部切口感染构成比有所上升,首先认为与部分Ⅱ类及以上手术切口患者术后切口或皮肤软组织感染并长期住院有关,其次考虑现患率调查采取的是床旁与在架病历相结合的调查方法,弥补了部分外科医生病程记录不详、漏报、漏检的情况。因此,要加强围术期预防用药的管理,严格执行无菌操作规程及手卫生规范,减少手术部位感染的发生;同时,临床医生手术后对手术切口要仔细观察,发现切口感染应及时送病原学检查并报告感染管理科。

医院感染病原体以革兰阴性菌占主导地位,其构成比达 69.05%,其中又以铜绿假单胞菌、肠杆菌科、肺炎克雷伯菌多见;革兰阳性菌中分离到金黄色葡萄球菌 7 株,其中 6 株为 MRSA。MRSA 已成为许多国家和地区医院感染的主要病原菌^[3],其传播

- virus infection [J]. J Virol, 2009, 15(6):103.
- [11] Zhu H, Elyar J, Floss R, *et al.* Primary human hepatocyte culture for HCV study [J]. Methods Mol Biol, 2009, 510:373 – 382.
- [12] Binder M, Quinkert D, Bochkarova O, *et al.* Identification of determinants involved in initiation of hepatitis C virus RNA synthesis by using intergenotypic replicase chimeras [J]. J Virol, 2007, 81(10):5270 – 5283.
- [13] Fredericksen B, Akkaraju G R, Foy E, *et al.* Activation of the interferon-beta promoter during hepatitis C virus RNA replication [J]. Viral Immunol, 2002, 15(1):29 – 40.
- [14] Koo B C, McPoland P, Wagoner J P, *et al.* Relationships between hepatitis C virus replication and CXCL-8 production in vitro [J]. J Virol, 2006, 80(16):7885 – 7893.
- [15] Manna D, Aligo J, Xu C, *et al.* Endocytic Rab proteins are required for hepatitis C virus replication complex formation [J]. Virology, 2010, 398(1):21 – 37.
- [16] Gretton S, Hughes M, Harris M. Hepatitis C virus RNA replication is regulated by Ras-Erk signaling [J]. J Gen Virol, 2010, 91(Pt 3):671 – 680.
- [17] Pflugheber J, Fredericksen B, Sumpter R, *et al.* Regulation of PKR and IRF-1 during hepatitis C virus RNA replication [J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2002, 99(7): 4650 – 4655.
- [18] Foy E, Li K, Wang C, *et al.* Regulation of interferon regulatory factor-3 by the hepatitis C virus serine protease [J]. Science, 2003, 300(5622):1145 – 1148.
- [19] Abe K, Ikeda M, Dansako H, *et al.* cDNA microarray analysis to compare HCV subgenomic replicon cells with their cured cells [J]. Virus Res, 2005, 107(1):73 – 81.
- [20] Koutsoudakis G, Kaul A, Steinmann E, *et al.* Characterization of the early steps of hepatitis C virus infection by using luciferase reporter viruses [J]. J Virol, 2006, 80(11):5308 – 5320.
- [21] Korf M, Meyer A, Jarczak D, *et al.* Inhibition of HCV subgenomic replicons by siRNAs derived from plasmids with opposing U6 and H1 promoters [J]. J Viral Hepat, 2007, 14(2): 122 – 132.
- [22] Ray R B, Kanda T. Inhibition of HCV replication by small interfering RNA [J]. Methods Mol Biol, 2009, 510:251 – 262.
- [23] Lin W, Kim S S, Yeung E, *et al.* Hepatitis C virus core protein blocks interferon signaling by interaction with the STAT1 SH2 domain [J]. J Virol, 2006, 80(18):9226 – 9235.
- [24] Hazari S, Chandra P K, Poat B, *et al.* Impaired antiviral activity of interferon alpha against hepatitis C virus 2a in Huh-7 cells with a defective Jak-Stat pathway [J]. J Virol, 2010, 7: 36.
- [25] Mo H, Lu L, Pilot-Matias T, *et al.* Mutations conferring resistance to a hepatitis C Virus (HCV) RNA-dependent RNA polymerase inhibitor alone or in combination with an HCV serine protease inhibitor in vitro [J]. Antimicrob Agents Chemother, 2005, 49(10):4014.

(上接第 455 页)

途径主要是通过污染的手(尤其是医务人员手)导致人与人之间的传播。因此,临床应及时发现 MRSA 感染者及携带者,并将其隔离,给予有效治疗,及时清除携带状况,防止细菌在医院环境中传播,导致医院感染的暴发流行。同时,各科室一定要加强抗感染药物的使用管理,合理使用抗感染药物,以减少耐药菌株的产生。

抗菌药物使用中,内科系统治疗用药率为 79.83%,外科系统为 26.82%,两者比较,差异有显著性($P<0.05$)。说明该三级综合医院抗菌药物的使用,在内科系统多以治疗为目的,外科系统多以预防为目的。病原微生物送检率较低,在治疗性用药中仅占 37.72%,低于《江苏省抗菌药物临床应用管理规范》中要求治疗用药病原送检率应达到 60% 的规定。抗菌药物的管理是一项系统工程,要在实践中加以研究和总结^[4]。加强医护人员医院感染知识

与抗菌药物合理使用知识的培训,将抗菌药物使用率及治疗性用药的微生物送检率纳入科室的质量控制,加大合理使用抗菌药物的管理力度;提高病原学送检率;严格掌握围术期用药的适应证及方法,方能 使抗菌药物的应用更合理、更规范。

【参 考 文 献】

- [1] 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 – 563.
- [2] 李春红,沈黎,姜亦虹,等. 1990~2002 年神经外科医院感染监测情况分析[J]. 中国感染控制杂志, 2005, 4(1):41 – 43.
- [3] 徐秀华. 临床医院感染学[M]. 长沙:湖南科学技术出版社, 2005:68 – 463.
- [4] 林小聪,詹永忠,谢杨,等. 医院感染现患率调查与监控研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2004, 14(3):265.