

# 我院2010—2012年住院患者头孢菌素类抗菌药物应用分析

安文婷<sup>1\*</sup>, 李元平<sup>1</sup>, 阎爱荣<sup>1#</sup>, 冀清清<sup>2</sup> (1. 山西省人民医院药学部, 太原 030012; 2. 山西省人民医院计算机室, 太原 030012)

中图分类号 R978.1<sup>+</sup>1; R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)22-2034-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.22.07

**摘要** 目的: 了解住院患者头孢菌素类抗菌药物使用现状及发展趋势, 为其进一步规范管理提供参考。方法: 依据医院药品信息库提供的数据, 对我院2010—2012年住院患者头孢菌素类抗菌药物的种类、用药金额、用药频度(DDDs)等进行统计分析。结果: 3年来, 我院住院患者头孢菌素类抗菌药物的品种数、销售金额逐年下降, 其中2012年出现大幅度下降; DDDs呈逐年下降趋势。从构成结构上看, 第二代头孢菌素在2012年取代第三代头孢菌素, 位居各类头孢菌素销售金额之首。3年来DDDs排序一直在前10位的药物有注射用头孢硫脒、注射用头孢哌酮/舒巴坦、注射用头孢孟多、注射用头孢替安4个品种。结论: 我院头孢菌素类抗菌药物以第二、三代为主, 第一代品种受限, 但属于第一代头孢菌素的注射用头孢硫脒DDDs排序一直靠前。注射用头孢硫脒存在过度使用现象, 这将会导致细菌耐药性的增加, 应引起有关部门的重视, 进一步加强管理和监测。

**关键词** 住院患者; 头孢菌素类; 抗菌药物; 用药频度; 限定日剂量

## Analysis of the Utilization of Cephalosporins in the Inpatient Department of Our Hospital during the Period of 2010—2012

AN Wen-ting<sup>1</sup>, LI Yuan-ping<sup>1</sup>, YAN Ai-rong<sup>1</sup>, JI Qing-qing<sup>2</sup> (1. Dept. of Pharmacy, Shanxi Provincial People's Hospital, Taiyuan 030012, China; 2. Computer Room, Shanxi Provincial People's Hospital, Taiyuan 030012, China)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To evaluate the status quo and the tendency of cephalosporins for inpatients in our hospital, and to provide reference for further standard management. **METHODS:** According to hospital database, the utilization of cephalosporins for inpatient in our hospital during 2010—2012 was analyzed statistically in respects of categories, consumption sum, DDDs, etc. **RESULTS:** During 3 years, both the categories and the consumption sum of cephalosporins for inpatients were decreasing year by year, and in 2012 this trend was the most obvious. DDDs was also decreasing year by year. The consumption sum of third-generation cephalosporins had gradually dominated the first places but was surpassed by that of the second-generation cephalosporins in 2012. Top 10 cephalosporins in the list of DDDs during 3 years were Cephathiamidine for injection, Cefoperazone/sulbactam for injection, Cefamandole nafate for injection and Cefotiam for injection. **CONCLUSIONS:** The consumption sum of the third-and the second-generation cephalosporins is dominating the first places. The use of the first-generation cephalosporins is restricted in categories, but Cephathiamidine for injection which belongs to the first-generation cephalosporins is always in the front part in the list of DDDs. Cephathiamidine for injection is overused somehow and thus leading to increase bacterial drug resistance. This situation should be taken seriously by the departments to strengthen management and monitoring.

**KEYWORDS** Inpatients; Cephalosporins; Antibiotics; DDDs; DDC

目前, 抗菌药物的广泛使用呈现出消耗量最大、销售金额占比最高、滥用最严重的趋势, 由此带来的耐药菌株增加、院内感染的病例数上升、患者身心痛苦和经济负担加重等一系列问题已引起社会各界的广泛关注。自《处方管理办法》实施以来, 我院药学部对处方审核结果也显示, 抗菌药物处方出现非合理用药比例最高。由此可见, 抗菌药物的滥用已成不争事实。2004年10月《抗菌药物临床应用指导原则》的发布, 旨在对抗菌药物的应用指征、给药方案等方面进行规范, 以期达

到规范管理抗菌药物的使用, 从而降低院内获得性感染几率、减缓耐药菌株产生及降低医药费用的目的。2012年依据《抗菌药物临床应用专项整治活动方案》而开展的专项整治活动中, 我院药学部及药事管理委员会对抗菌药物的购入品种进行了筛选, 在保证临床用药的同时停止了某些药品品种的采购供应, 同时对保留药品品种以月为单位应用计算机报警系统控制消耗量, 对特定部位的感染及手术期、围术期用药进行严格规范, 这些措施使得我院抗菌药物的使用由混乱无序逐

[10] 石禹. 临床药师参与ICU重症感染患者药学服务的实践

\* 主管药师。研究方向: 医院药学。电话: 0351-4960039。E-mail: 2896131284@qq.com/rmyy\_awt@126.com

# 通信作者: 主任药师, 硕士研究生导师。研究方向: 医院药学。电话: 0351-4960003。E-mail: airongyan@sina.com

和体会[J]. 中国药房, 2012, 23(26): 2494.

[11] Horn E, Jacobi J. The critical care clinical pharmacist: evolution of an essential team member[J]. *Crit Care Med*, 2006, 34(3 Suppl): 46.

(收稿日期: 2013-10-17 修回日期: 2013-12-13)

步步入了规律有序的轨道上来。头孢菌素类抗菌药物近年来发展最为迅猛,成为抗菌药物家族中的主力军。由于药物使用频度与细菌耐药之间有正向相关性<sup>[1]</sup>,头孢菌素类抗菌药物的大量使用使得细菌对此类抗菌药物的耐药性日趋严重,而我院作为省级“三甲”医院的性质决定了抗感染治疗的主战场为住院患者。为了解我院住院患者对此类药物的使用情况,现将我院2010—2012年包括专项整治前后住院患者的头孢菌素类抗菌药物数据进行分析总结,对住院患者头孢类抗菌药物使用现状及发展趋势进行评价,以期为此类药物的进一步规范管理提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

查阅我院住院药房上帐药品信息库,登记药名、规格、用量、金额等,利用Excel表进行统计分析。通用名相同、剂型相同的不同规格药品按同一种药品统计,含酶抑制剂的同一药品以酶的种类归属于不同品种,其限定日剂量(DDD)为该药品抗菌药物的DDD值。

### 1.2 方法

依据新编药理学<sup>[2]</sup>及我院用药实际,纳入本文统计的抗菌药物包括:抗生素、合成/半合成抗菌药物、抗厌氧菌药、抗结核药、抗真菌药。

头孢类抗菌药物分类依据抗菌谱,头孢西丁、头孢美唑、头孢米诺结构上均属于头霉素类,因前二者抗菌谱与第二代、后者抗菌谱与第三代头孢菌素类似<sup>[3]</sup>,为方便起见,将它们分别归属于第二、三代头孢进行统计;同样,拉氧头孢(属氧头孢烯类)归于第三代头孢统计。

DDD值采用卫生部抗菌药物临床应用监测网抗菌药物分类及规定日剂量查询表上的数值、药品说明书及我院临床实践计算。用药频度(DDDs)=药品消耗总量(g)/DDD值,该数

值越大,表明药物使用频度越高。日均费用(DDC)=某药品年销售金额/该药品的DDDs,表示患者使用该药品的平均日费用,体现了药品的价格水平。序号比=金额排序号/DDDs排序号,反映了药品金额与用药人次是否同步,序号比接近1,表明同步性好,反之则差。

## 2 结果与分析

### 2.1 头孢菌素类抗菌药物品种、金额及构成比

2010—2012年头孢菌素类抗菌药物品种、金额及构成比见表1。

表1 2010—2012年头孢菌素类抗菌药物品种、金额及构成比  
Tab 1 The categories, consumption sum and the ratios of cephalosporins during 2010—2012

年份	头孢菌素类抗菌药物品种数	头孢菌素类抗菌药物销售金额,万元	抗菌药物总金额,万元	药品总金额,万元	占抗菌药物金额百分比,%	占药品总金额百分比,%
2010	32	2 397.84	3 722.11	18 730.39	64.42	12.80
2011	30	2 002.50	3 272.70	21 735.06	61.19	9.21
2012	17	1 139.70	2 126.14	25 897.19	53.60	4.40

由表1可见,2010—2012年品种数由32下降为17,金额下降了52.47%。在总的药品销售金额(逐年增长)中的构成比逐年下降(12.80%~4.40%),其在抗菌药物中的构成比下降了10.82%,但仍占到53.60%的比例。江苏某医院报道:2009—2011年头孢菌素类构成比为66.2%、58.7%、60.6%<sup>[3]</sup>,与我院一致,略高。据文献报道<sup>[4]</sup>,杭州11家“三甲”及9家“二甲”医院联合统计,2009—2011年头孢菌素类构成比分别为45.62%、44.96%、38.77%,比我院略低,但也是接近40%~50%的比例。说明头孢菌素类在抗菌药物中仍然占有主要地位。

### 2.2 2010—2012年各类头孢菌素类抗菌药物使用情况

2010—2012年各类头孢菌素类抗菌药物使用情况见表2。

表2 2010—2012年各类头孢菌素类抗菌药物使用情况

Tab 2 The utilization of cephalosporins during 2010—2012

类别	2010年				2011年				2012年			
	品种数	金额,万元	排序	构成比,%	品种数	金额,万元	排序	构成比,%	品种数	金额,万元	排序	构成比,%
第一代头孢	7	669.64	3	27.93	7	499.06	3	24.92	2	110.65	3	9.71
第二代头孢	8	672.06	2	28.03	7	676.65	2	33.79	7	552.64	1	48.49
第三代头孢	15	986.00	1	41.12	14	767.34	1	38.32	7	454.10	2	39.84
第四代头孢	2	70.13	4	2.92	2	59.45	4	2.97	1	22.31	4	1.96

由表2可见,从构成比可知,第三代头孢菌素基本不变,为41.12%~39.84%;而第二代头孢菌素逐年上升,2012年超过第三代头孢菌素排第1位,占48.49%,比2010年提高了20.46%;第一代头孢菌素降幅明显,第四代头孢菌素基本不变。从用药品种上看,3年中共减少了15个品种,其中第三代头孢菌素减少了8种,第一代头孢菌素减少了5种,说明我院在2012年的抗菌药物专项整治活动中对头孢菌素类药物的调整有效。由于第三代头孢菌素的滥用现象严重,所以对其品种进行了大幅度的裁减,而细菌对第一代头孢菌素极易产生耐药性且副作用较大,所以其品种也进行了限制,2012年仅剩2个品种。这与其他医院结论<sup>[5]</sup>一致。从用药金额上看,除第二代头孢菌素2011年比2010年略有增加(4.59万元)外,其余各代销售额均逐年下降,且在2012年的下降幅度明显,出现加速下降趋势。第一~四代头孢菌素2011年比2010年降幅分别为24.38%、-0.68%、22.18%、15.23%;而2012年比2011年降幅分别为77.83%、18.33%、40.82%、62.47%。

### 2.3 头孢菌素类抗菌药物DDDs排序前20名及DDC

2010—2012年头孢菌素类抗菌药物DDDs排序前20名及DDC见表3。

由表3可见,DDDs前20名中,口服品种2010年2种,2011年1种,2012年4种。DDDs排序一直在前10位的药物有注射用头孢硫脒、注射用头孢哌酮/舒巴坦、注射用头孢孟多、注射用头孢替安4个品种,头孢孟多、头孢替安2个品种排名逐年靠前,值得关注。另外,第二代头孢菌素类的注射用头孢唑肟,其DDDs排序2010年未进入前20,但在2011年一跃排到了第2名,2012年更是排到了首位。第三代头孢菌素类的注射用头孢甲肟与之相反,2010、2011年分别排在2、3名,2012年则取消了该品种的采购,第三代头孢菌素类的注射用头孢地嗪DDDs和金额排序2010年为8、9,2011年为14、12,2012年也取消了该品种的采购。2012年停止采购的药品还有头孢米诺、头孢唑肟、头孢哌酮/他唑巴坦及口服品种如头孢他美酯片、拉氧头孢、头孢特仑新戊酯片等。第三代头孢菌素类DDDs排名

表3 2010—2012年头孢菌素类抗菌药物DDDs排序前20名及DDC

Tab 3 Top 20 cephalosporins in the list of DDDs and their DDC during 2010—2012

DDDs 排序	2010年					2011年					2012年				
	药品名称	DDDs	DDC, 元	金额 排序	序号比	药品名称	DDDs	DDC, 元	金额 排序	序号比	药品名称	DDDs	DDC, 元	金额 排序	序号比
1	注射用头孢硫脒	15 176.00	113.94	7	7.00	注射用头孢硫脒	18 551.00	124.22	1	1.00	注射用头孢呋辛	21 744.00	87.89	1	1.00
2	注射用头孢甲肟	14 345.75	165.05	2	1.00	注射用头孢呋辛	11 393.50	82.61	11	5.50	注射用头孢哌酮/ 舒巴坦	10 336.75	179.47	2	1.00
3	注射用头孢哌酮/ 舒巴坦	13 275.38	139.00	5	1.67	注射用头孢甲肟	8 639.50	163.47	6	2.00	注射用头孢曲松	7 458.00	131.40	6	2.00
4	注射用头孢替唑	10 523.58	241.76	1	0.25	注射用头孢美唑	8 029.88	217.44	2	0.50	注射用头孢硫脒	7 036.30	155.54	5	1.25
5	注射用五水头孢 唑林钠	10 325.67	172.57	6	1.20	注射用头孢西丁	7 564.33	138.70	9	1.80	注射用头孢他啶	6 213.38	217.68	3	0.60
6	注射用头孢噻吩	9 767.50	63.65	16	2.67	注射用头孢哌酮/ 舒巴坦	6 703.00	245.63	4	0.67	注射用头孢西丁	5 786.00	140.14	7	1.17
7	注射用头孢吡肟	8 245.75	79.26	15	2.14	注射用头孢替唑	6 603.40	242.43	5	0.71	注射用头孢孟多	4 405.00	302.97	4	0.57
8	注射用头孢地嗪	7 197.75	197.69	9	1.13	注射用头孢孟多	5 898.08	295.86	3	0.38	注射用头孢替安	3 768.25	213.45	8	1.00
9	注射用头孢替安	7 171.75	300.52	3	0.33	注射用头孢曲松	5 676.50	129.91	13	1.44	注射用头孢美唑	3 046.50	215.43	9	1.00
10	注射用头孢孟多	7 158.75	296.11	4	0.40	注射用头孢替安	5 617.50	226.75	7	0.70	注射用头孢吡肟	3 031.50	73.60	11	1.10
11	注射用头孢美唑	6 588.13	228.28	8	0.73	注射用五水头孢 唑林钠	5 614.20	173.95	10	0.91	注射用头孢唑林	1 834.50	6.60	14	1.27
12	注射用头孢西丁	6 156.17	142.15	13	1.08	注射用头孢吡肟	5 500.00	77.45	16	1.33	注射用头孢噻肟	1 831.00	36.20	12	1.00
13	注射用头孢他啶	4 388.25	241.58	12	0.92	注射用头孢他啶	5 372.25	226.39	8	0.62	注射用头孢哌酮	1 361.75	183.60	10	0.77
14	注射用头孢哌酮/ 他唑巴坦	4 265.00	271.02	11	0.79	注射用头孢地嗪	4 420.75	100.29	12	0.86	头孢呋辛片	992.00	7.49	16	1.14
15	注射用头孢唑肟	4 101.00	141.89	17	1.13	注射用头孢唑肟	3 280.00	146.08	15	1.00	头孢地尼胶囊	778.50	37.26	13	0.87
16	注射用头孢曲松	4 016.50	169.02	14	0.88	头孢地尼胶囊	2 773.67	42.28	20	1.25	头孢克肟干混剂/ 分散片	418.25	19.12	15	0.94
17	头孢地尼胶囊	2 773.67	42.28	19	1.12	注射用头孢唑林	2 431.00	6.60	24	1.41	头孢克洛缓释片/ 胶囊	135.00	14.04	17	1.00
18	注射用头孢唑林	2 751.33	6.76	25	1.39	注射用头孢哌酮/ 他唑巴坦	2 269.00	261.52	14	0.78					
19	注射用头孢哌酮	2 083.75	184.00	18	0.95	注射用头孢哌酮	1 835.00	183.79	17	0.89					
20	头孢呋辛片	1 764.00	7.30	26	1.30	注射用头孢噻吩	1 471.00	62.64	21	1.05					

前进较快的2个品种是头孢曲松和头孢他啶,由2010年的第16和13名排到了2012年的第3和第5名。这2种药物DDDs值逐年增加且排名逐年靠前的原因是:药动学特点为易透过血脑屏障<sup>[6]</sup>;与我院神经内、外科为优势科室,患者较多有关;有关治理整顿抗菌药物政策的出台<sup>[7-9]</sup>及我院对第三代头孢菌素品种的大幅裁减,可选品种受限制有关。从序号比及DDC上看,头孢曲松同步性更好,价格更便宜。这说明我院对第二、三代头孢菌素的使用是既有政策的引导,也有细菌变迁引起医师的重视两方面的因素。第一代头孢菌素虽然品种由2010和2011年的7种锐减到2012年的2种,但是第一代头孢菌素的注射用头孢硫脒,其DDDs在2010及2011年均排第1位,2012年也排在了第4位,说明其临床使用率偏高。DDDs前20名中,DDC在100元以上的品种3年来有所减少,分别为15、15、9种,占比由75%下降为52.95%;DDC最高值基本不变。说明我院医师习惯于高价位药品,这也与省城发展水平较高、医师的用药习惯有较大关系。序号比反映药品金额与用药人次是否同步的指标,序号比为1的品种3年分别为1、2、6种,说明同步性好的品种越来越多。

### 3 讨论

我院为省级“三甲”医院,抗菌药物的使用非常复杂。本文从金额消耗量最大的头孢菌素类入手,看到了我院在治理整顿抗菌药物、促进其合理规范使用方面取得的成果。头孢菌素类尤其第三代头孢菌素类抗菌药物依然是我院医师偏重

使用的一类抗菌药物。据文细毛等<sup>[10]</sup>报道,第三代头孢菌素的广泛使用,将会诱导产超广谱 $\beta$ -内酰胺酶(ESBLs)菌株的出现与扩散。故我们应当持续关注这类药物的消耗,关注细菌耐药率,一旦发现耐药率上升严重,应及时通报、引导医师慎用或停止采购该种抗菌药物。

依据原卫生部对常见手术预防用药的具体规定<sup>[7]</sup>,I类切口手术常用预防抗菌药物为头孢唑林或头孢拉定。而我院在专项整治后第一代头孢菌素类保留的2个品种为头孢硫脒和头孢唑林。头孢硫脒由于其自上市以来长期处于低利用状态,保护了细菌对其的敏感性,在治疗某些感染方面有显效,当然也不排除价格昂贵对个别医师的利益驱动,所以近3年来在临床使用中DDDs值一直居高不下。但必须认识到滥用一定会带来细菌耐药率升高和毒副作用的增加。而头孢唑林和头孢拉定由于曾出现过细菌广泛的耐药,这2种药近年来细菌对其敏感度有所回升,但大多数医师对此认识不够,所以选用较少。头孢唑林有时仅仅作为皮试用药而头孢拉定更没被采购入院。说明我院抗菌药物分级管理目录制定的合理性和对医师用药的引导或有待提高。建议对头孢硫脒采用限制使用级及合理的联合用药以保护细菌对其敏感度及减少耐药菌株的产生,并对我院抗菌药物分级管理目录进行调整,引导医师慎用该抗菌药物。

综上所述,第一代、第四代头孢品种的限制使用,第三代品种的锐减,这是从管理上保护细菌对该类药物敏感性的一

# 我院2012年12月—2013年6月住院患者抗肿瘤药物静脉配置不合理用药医嘱分析

马小花\*,郭小冬,刘兰萍,武新安(兰州大学第一医院,兰州 730000)

中图分类号 R979.1;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)22-2037-03  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.22.08

**摘要** 目的:对我院抗肿瘤药物静脉配置不合理医嘱情况进行调查分析,为临床抗肿瘤药物安全、有效、合理用药提供参考。方法:依据药物说明书等资料对我院2012年12月—2013年6月住院患者审配的9 180份静脉用药医嘱进行人工审核,将反馈并记录的不适宜性医嘱95份进行了整理分析。结果:我院各科室均存在静脉配置用药不合理情况,最严重为妇科(24.21%),其次为普外科(18.95%);不合理医嘱类型主要表现在溶媒种类(41.05%)、溶媒用量(34.74%)、给药剂量(15.79%)以及其他方面(8.42%)。结论:药师通过定期分析、总结,及时反馈临床抗肿瘤药物应用中存在的问题,并以提示单的形式或不合理医嘱的汇总形式与各病区沟通;同时提高审方能力,建立合理用药规范,从而避免或减少药品不良反应甚至用药事故的发生,确保抗肿瘤药物的安全合理使用。  
**关键词** 静脉配置中心;抗肿瘤药;不适宜用药

## Analysis of Unreasonable Medical Order of Antitumor Drugs in the Inpatients of Our Hospital from Dec. 2012 to Jun. 2013

MA Xiao-hua, GUO Xiao-dong, LIU Lan-ping, WU Xin-an(The First Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730000, China)

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To investigate and analyze irrational medical order of antitumor drugs in our hospital, and to provide reference for the safe, effective and rational use of anti-tumor drugs in the clinic. **METHODS:** 9 180 intravenous prescriptions for inpatients in our hospital during Dec. 2012—Jun. 2013 were checked manually according to drug package insert, and 95 unsuitable medical orders were fed back and recorded. **RESULTS:** Intravenous drug use was unreasonable in clinical departments of our hospital, especially in department of gynecology (24.21%), followed by the department of general surgery (18.95%); the irrational medical orders were mainly reflected in fields of solvent type (41.05%), solvent amount (34.74%), drug dosage (15.79%) and other problems (8.42%), etc. **CONCLUSIONS:** Through regular analysis and the summary, the problems of intravenous administration in the clinic could be attached to timely management, the communication between wards and pharmacists in the hint or the summary form of unreasonable orders can avoid or reduce adverse drug reaction or accidents of drug use, in order to guarantee the safety of drug use.

**KEYWORDS** PIVAS; Antitumor drug; Irrational use of drugs

近年来肿瘤发病率日益增加,但由于早期诊断技术不成熟等因素的限制,晚期发现者居多。化疗药物的系统治疗无疑挽救和延长了无数癌症患者的生命,但化疗药物安全范围

小、选择性低,作用机理和体内代谢动力学复杂,严重不良反应多,联合用药的情况普遍,临床用法、用量及给药方式等差别大,对药物的正确、合理使用要求高<sup>[1-3]</sup>。如何合理使用抗肿瘤

种措施。虽然我院从宏观上对药物品种进行了控制,也细化了各项管理制度<sup>[7-9]</sup>,但在实际操作中,由于医师的惯性用药、医患关系紧张、耐药形势严峻等因素,仍然存在预防用药时间过早、使用治疗药物疗程过长、医师选药存在偏好高端等问题,需要进一步严格控制及加强管理。

### 参考文献

- [1] 梁陈方,蒋利君,韦晓谋.第三代头孢菌素的用药频度与耐药现状分析[J].中国药物与临床,2005,5(3):192.
- [2] 陈新谦,金有豫,汤光.新编药理学[M].17版.北京:人民卫生出版社,2010:44.
- [3] 朱珊梅,郭米霞,蒋静.住院患者抗菌药物合理使用指标趋势分析[J].海峡药学,2011,23(12):209.
- [4] 柳琳,饶跃峰,马葵芬,等.2009—2011年杭州地区医院β-内酰胺类抗菌药物用药分析[J].药品评价,2012,9

\*药师,硕士。研究方向:药物分析。电话:0931-8356569。E-mail:maxiaohua1984@126.com

(32):17.

- [5] 李振知,赵志刚.北京地区56家社区医院2011年1—9月抗菌药物使用分析[J].医学综述,2012,18(16):2652.
- [6] 杨宝峰.药理学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2008:389.
- [7] 中华人民共和国卫生部.卫生部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知[S].2009-03-23.
- [8] 中华人民共和国卫生部.2012年抗菌药物临床应用专项整治活动方案[S].2012-03-06.
- [9] 中华人民共和国卫生部,国家中医药管理局,中国人民解放军总后勤部卫生部.抗菌药物临床应用指导原则[S].2004-08-19.
- [10] 文细毛,任南,徐秀华,等.全国医院感染监控网医院感染病原菌分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2002,12(4):241.

(收稿日期:2013-09-27 修回日期:2013-12-15)