

恶性血液病患者化疗后感染应用抗菌药物情况分析

魏润新*, 钱南萍(泰州市人民医院, 江苏 泰州 225300)

中图分类号 R969.3;R287;R971*.4 文献标志码 C 文章编号 1001-0408(2013)06-0497-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.06.07

摘要 目的:评价恶性血液病患者化疗后发生感染应用抗菌药物的合理性。方法:对我院2011年4月—2012年4月58例恶性血液病患者化疗后发生感染应用抗菌药物的情况进行回顾性分析。结果:单个部位感染者41例,合并2个及2个以上部位感染者9例,未明确感染部位者8例。中性粒细胞 $<0.5 \times 10^9/L$ 伴发热体征者34例,高危患者29例,低危患者5例。抗菌药物应用率达100%,使用强度为71.84 DDDs/100人/天。治疗药物包括碳青霉烯类和第3、4代头孢菌素、氨基糖苷类等。结论:所有患者应用抗菌药物进行抗感染治疗是必需的。29例高危患者中,有10例与相关指南的推荐标准吻合;非高危患者所应用的抗菌药物级别和档次偏高,给药途径单一,与相关指南及管理要求存在一定差距,需引起重视。

关键词 恶性血液病;化疗;感染;抗菌药物

Analysis of the Utilization of Antibiotics for Infection in Patients with Malignant Hematological Disease after Chemotherapy

WEI Run-xin, QIAN Nan-ping (Taizhou People's Hospital, Jiangsu Taizhou 225300, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To evaluate the rationality of antibiotics for infection in patients with malignant hematological disease after chemotherapy. METHODS: The utilization of antibiotics for infection in 58 patients with malignant hematological disease after chemotherapy in our hospital during Apr. 2011—Apr. 2012 were investigated and analyzed retrospectively. RESULTS: 41 cases suffered from infections in one part, 9 cases in two or more than two parts and 8 cases had no confirmed infection parts. There were 34 patients with neutrophils $<0.5 \times 10^9/L$ complicating with fever, 29 high-risk patients and 5 low-risk patients. The utilization ratio of antibiotics was 100%. The AUD of antibiotics use was 71.84 DDDs/100 persons/day. The antibiotics were carbapenem, third or fourth generation cephalosporin, aminoglycosides, etc. CONCLUSION: It is necessary to use antibiotics for anti-infection treatment. Among 29 high-risk patients, 10 cases are consistent with the recommended standard of related guidance. For low-risk patients, the grade of antibiotics is too high, the route of administration is little, which are different from the guideline and management. This should be taken seriously.

KEY WORDS Malignant hematological disease; Chemotherapy; Infection; Antibiotics

均有强大的抗菌活性^[14]。第3代大环内酯类药的开发,可能进一步引起大环内酯类药甚至整个抗菌药物应用格局的变化。

参考文献

- [1] 陈新谦,金有豫,汤光.新编药理学[M].16版.北京:人民卫生出版社,2007:85-91,754-758.
- [2] 邹国利,母连军.大环内酯类的免疫调节作用[J].国外医药抗生素分册,2005,26(4):181.
- [3] 朱德妹,汪复,胡付品,等.2010年中国CHINET细菌耐药监测网[J].中国感染与化疗杂志,2011,11(5):321.
- [4] 卫生部合理用药专家委员会,国家食品药品监督管理局药品审评中心.中国医师药师临床用药指南[M].1版.重庆:重庆出版社,2009:134-151.
- [5] 刘春亮,季宁.大环内酯类抗生素的细菌耐药性[J].淮海医药,2011,29(6):564.
- [6] Song JH, Lee NY, Ischiyama S, et al. Spread of drug resistant streptococcus pneumoniae in asian countries: asian network for surveillance of resistant pathogens (ANSORP) study[J]. Clin Infect Dis, 1999, 28(6):1 206.
- [7] Song JH, Baek JY, Cheong HS, et al. Incorrect identification of streptococcus pneumoniae and its effect on antimicrobial resistance rates[J]. Int J Antimicrob Agents, 2009, 33(1):93.
- [8] 吴铨,任美端.抗菌药物细菌耐药性监测报道: II [J].中国药事,1993,7(3):190.
- [9] 朱德妹,张婴元,汪复.2003年上海地区细菌耐药性监测[J].中国抗感染化疗杂志,2005,5(1):4.
- [10] 朱德妹,张婴元,汪复.2007年上海地区细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2008,8(6):401.
- [11] Sutcliffe J, Tait Kamaradt A, Wondrack L. Streptococcus pneumoniae and streptococcus pyogenes resistant to macrolides but sensitive to clindamycin: a common resistance pattern mediated by an efflux system[J]. Antimicrob Agents Chemother, 1996, 40(8):1 817.
- [12] 孙路路.第2代大环内酯类抗生素的临床应用评价[J].中国医院用药评价与分析,2004,4(2):79.
- [13] 张宇,夏海,王仲.长效安全的大环内酯类抗生素:地红霉素[J].中国临床药理学杂志,2011,27(6):467.
- [14] 张建民.第3代大环内酯酮内酯类抗生素市场机遇[J].上海食品药品监管情报研究,2007(1):22.

* 主任药师。研究方向:临床药学。电话:0523-86361351。E-mail:wyawrx_01@sina.com

(收稿日期:2012-05-25 修回日期:2012-09-06)

抗菌药物合理应用是近年来关注的重点和热点,2011年及2012年专项治理工作都要求对不同科室、不同病种进行有针对性的管理。2012年的专项治理进一步向纵深推进,《卫生部办公厅关于继续深入开展全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》[卫办医政发(2012)32号]新的要求之一就是加大对专科医院的用药管理,其中要求肿瘤医院住院患者抗菌药物应用率不超过40%,使用强度(AUD)力争控制在30(DDD_s)/100人/天以下。我院肿瘤科有放疗、化疗、生物治疗、综合、血液5个病区,相当于一个小型专科医院。笔者统计的我院2011年肿瘤科的抗菌药物应用率平均为38.12%,而血液肿瘤科为44.41%。根据卫生部办公厅“卫办医政发[2009]38号”文件规定的特殊使用级抗菌药物品种,对132例应用特殊使用级抗菌药物的病例进行调查分析后发现,血液肿瘤科的应用率为33.30%,是所有病区中使用频率最高的^[1]。恶性血液病患者自身免疫力较低,化疗后因中性粒细胞减少而发生院内感染的几率较大,需应用抗菌药物特别是特殊使用级抗菌药物来治疗。本文拟对我院2011年4月—2012年4月血液肿瘤科恶性血液病患者应用抗菌药物的情况进行调查分析,旨在为有针对性的管理提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

选取我院血液肿瘤科2011年4月—2012年4月的恶性血液病住院病例。恶性血液病病种根据《血液病诊断及疗效标准》^[2]判断,包括急性白血病、慢性白血病、霍奇金病、非霍奇金病、多发性骨髓瘤等。

1.2 感染的判定

采用卫生部于2001年颁布的《医院感染诊断标准》。

1.3 中性粒细胞减少、发热及高危患者的定义

中性粒细胞减少性发热是指单次口温测定 $\geq 38.3\text{ }^{\circ}\text{C}$,或体温 $\geq 38.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 持续超过1h。中性粒细胞减少是指中性粒细胞绝对值(ANC) $< 500\text{ 细胞}/\text{mm}^3$ (ANC $< 0.5 \times 10^9/\text{L}$),或以后48h预期ANC减少至 $< 500\text{ 细胞}/\text{mm}^3$ (ANC $< 0.5 \times 10^9/\text{L}$)^[3]。评估为高危患者的因素包括:发热 $\geq 38.0\text{ }^{\circ}\text{C}$,中性粒细胞 $< 0.5 \times 10^9/\text{L}$ 情况的患者中,预期中性粒细胞持续缺乏 $> 7\text{ d}$,病情不稳定,合并其他内科疾病;评估为低危患者的因素包括:发热 $\geq 38.0\text{ }^{\circ}\text{C}$,中性粒细胞 $< 0.5 \times 10^9/\text{L}$ 情况的患者中,预期中性粒细胞持续缺乏 $\leq 7\text{ d}$,病情稳定,无内科合并症。

1.4 抗菌药物合理应用判断标准

《抗菌药物临床应用指导原则》、《抗菌药物临床应用管理办法》、《关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》、《2012年抗菌药物临床应用专项整治活动方案》、《亚太地区中性粒细胞减少伴不明原因发热治疗指南解读》^[4]、《美国国立综合癌症网络(NCCN)治疗指南》、美国传染病学会(IDSA)2010年更新的《中性粒细胞减少肿瘤患者抗菌药物应用临床指南实践》等。

1.5 研究方法

将患者的住院号、住院时间、性别、年龄、疾病类型、原发疾病、中性粒细胞计数、发热程度及持续时间、感染部位、病原学检查结果、抗菌药物应用类型和方法进行列表统计分析。

2 结果

2.1 基本情况

共有58例纳入统计分析范畴,其中男性28例,女性30例;年龄最小者16岁,最大者83岁,平均(50 \pm 4)岁;急性早幼粒细胞性白血病15例,急性髓细胞白血病9例,急性淋巴细胞白

血病6例,急性单核细胞白血病5例,慢性淋巴细胞白血病4例,多发性骨髓瘤5例,恶性淋巴瘤7例,血管免疫母细胞淋巴瘤2例,骨髓异常增生4例,华氏巨球蛋白血症1例。

2.2 感染情况

单个部位感染41例(70.69%),合并2个及2个以上部位的感染9例(15.52%),未明确感染部位8例。上呼吸道感染23例,肺部感染12例,口腔感染、肛周感染、胆道感染、胃肠道感染、心脏感染、会阴感染各1例,上呼吸道合并口腔感染6例,肺部合并肛周感染3例,其他感染8例。

2.3 病原学检查结果

革兰阴性(G⁻)菌23例(39.66%),包括鲁氏不动杆菌、嗜麦芽窄食单胞菌、嗜水气单胞菌、肺炎克雷伯菌、阴沟肠杆菌、鲍曼不动杆菌、大肠杆菌、铜绿假单胞菌;革兰阳性(G⁺)菌13例(22.41%),包括金黄色球菌如耐甲氧西林球菌、草绿色链球菌、肺炎链球菌、化脓性链球菌;G⁺菌合并G⁻菌感染8例(13.79%);细菌合并真菌感染8例(13.79%),其中真菌均为白假丝酵母菌;未明确检查出病原菌感染的有6例(10.34%)。

2.4 中性粒细胞减少程度与感染性发热的关系

患者的中性粒细胞计数范围、体温波动情况、发热持续时间等情况见表1。

表1 患者中性粒细胞计数及体温变化情况

Tab 1 Changes of neutrophil count and temperature

中性粒细胞计数,L	体温波动, $^{\circ}\text{C}$	发热持续时间,d	例数	比例,%
$< 0.5 \times 10^9$	$> 38.5 \sim 39.5$	> 15	34	58.62
$0.5 \times 10^9 \sim 1.5 \times 10^9$	$38.5 \sim 39.0$	$10 \sim 15$	11	18.97
$1.5 \times 10^9 \sim 2.0 \times 10^9$	$38.0 \sim 38.5$	$5 \sim 10$	9	15.52
$> 2.0 \times 10^9$	$37.5 \sim 38.0$	< 5	4	6.89

2.5 患者应用抗菌药物情况

中性粒细胞 $< 0.5 \times 10^9/\text{L}$ 的患者应用抗菌药物情况见表2;中性粒细胞 $> 0.5 \times 10^9/\text{L}$ 的患者应用抗菌药物情况见表3。

表2 中性粒细胞 $< 0.5 \times 10^9/\text{L}$ 的患者应用抗菌药物情况

Tab 2 Drug use in patients with neutrophils less than $0.5 \times 10^9/\text{L}$

中性粒细胞数及持续缺乏	患者例数	用药情况	药品名称	应用例数
$< 0.5 \times 10^9/\text{L}$,持续缺乏时间 $> 7\text{ d}$	29	单用	碳青霉烯类、头孢他啶、头孢吡肟中的任意1种	10
		二联用药(单用+另一种药)	+阿奇霉素/依替米星	4
			+万古霉素/利奈唑胺/夫西地酸	7
		三联(二联+抗真菌药)	+伊曲康唑/伏立康唑/氟康唑	4
$< 0.5 \times 10^9/\text{L}$,持续缺乏时间 $\leq 7\text{ d}$	5	单用	碳青霉烯类、头孢他啶、头孢吡肟中的任意1种	4
		二联用药	+氟康唑	1

表3 中性粒细胞 $> 0.5 \times 10^9/\text{L}$ 的患者应用抗菌药物情况

Tab 3 Drug use in patients with neutrophils more than $0.5 \times 10^9/\text{L}$

中性粒细胞数	患者例数	用药情况	药品名称	应用例数
$0.5 \times 10^9 \sim 1.5 \times 10^9$	11	单用	亚胺培南/西司他丁、比阿培南、头孢他啶、头孢曲松中的任意1种	5
1.5×10^9		二联用药	+依替米星/氨曲南/阿奇霉素/夫西地酸/万古霉素	5
		三联用药	+伊曲康唑	1
$1.5 \times 10^9 \sim 2.0 \times 10^9$	9	单用	头孢他啶、阿奇霉素、依替米星、氨曲南中的任意1种	5
2.0×10^9		二联用药	+夫西地酸	3
		三联用药	+伊曲康唑	1
$> 2.0 \times 10^9$	4	单用	头孢他啶、阿莫西林/克拉维酸钾、莫西沙星中的任意1种	4

2.6 抗菌药物总体应用情况

根据我院抗菌药物管理办公室的督查情况显示,我院2011年4月—2012年4月抗菌药物总应用率为64.10%,AUD为52.00 DDDs/100人/天;血液科抗菌药物总应用率为44.41%,AUD为29.20 DDDs/100人/天。本研究58例患者抗菌药物应用率达100%,总住院时间为1 189 d,总DDD为805.25,AUD为71.84 DDDs/100人/天。应用特殊使用级抗菌药物情况如下:头孢吡肟2例、头孢匹罗3例、亚胺培南/西司他丁11例、比阿培南16例、万古霉素6例、利奈唑胺3例、伊曲康唑5例、伏立康唑3例、替考拉宁1例,具体见表4(表中药品均为注射剂)。

表4 总体应用抗菌药物情况

Tab 4 The whole situation of antibiotics use

药品名称	日剂量,g	DDD,g	DDDs
头孢他啶	4	4	144.5
万古霉素	1.5	2	72.5
夫西地酸	1.5	1.5	66.0
氨曲南	4	4	61.0
伊曲康唑	0.4	0.2	60.0
亚胺培南/西司他丁	1	2	50.5
头孢曲松	4	2	50.0
比阿培南	0.9	1.2	49.0
阿奇霉素	0.5	0.5	42.5
头孢比肟	4	2	41.0
依替米星	0.2	0.3	39.7
氟康唑	0.4	0.2	38.0
伏立康唑	0.6	0.4	21.0
莫西沙星	0.4	0.4	18.0
头孢哌酮/舒巴坦	9	4	15.0
利奈唑胺	0.6	1.2	14.5
左氧氟沙星	0.4	0.5	12.0
头孢西丁	4	6	4.7
磺苄西林	12	15	4.4
替考拉宁	0.2	0.4	1.0
合计			805.3

3 讨论

3.1 患者应用抗菌药物的合理性

恶性血液病患者化疗过程中应用的一些细胞毒性药和免疫抑制剂,大多可引起骨髓抑制进而引起中性粒细胞减少导致感染几率增加^[5-7]。中性粒细胞减少期间出现的发热可能是潜在感染的一个重要征象。一旦发生感染,进展就非常迅速,很难控制。凡符合粒细胞缺乏伴发热定义的患者均需要经验性抗菌治疗,经验性用药强调降阶梯的治疗策略^[8]。从表1可以看出,58例患者中有54例中性粒细胞 $<2.0 \times 10^9/L$,其中有34例 $<0.5 \times 10^9/L$;有54例出现发热症状,所以本研究中应用抗菌药物控制感染是合理的、必需的。

3.2 高危病例应用抗菌药物情况

中性粒细胞 $<0.5 \times 10^9/L$ 伴发热体征的患者共34例,其中被评估为高危的患者29例,低危患者5例。高危患者需要静脉应用抗菌药物治疗,首先经验性静脉单一应用碳青霉烯类或头孢他啶、头孢吡肟中的任意1种。从表2可以看出,29例高危患者中10例单一应用抗菌药物和相关指南的推荐标准吻合;而另外19例除了初始经验治疗和指南一致外,在调整和二联用药时,选择了比指南范围更广的品种。其中9例在病原学及药敏试验结果明确的情况下,未针对病原菌选药,而是选用

了第4代头孢菌素和喹诺酮类药,不符合相关标准。

3.3 低危患者应用抗菌药物情况

被评估为低危的患者,在门诊给予口服喹诺酮类药和阿莫西林/克拉维酸制剂,对于胃肠不能耐受或住院确诊感染的患者进行静脉用药。本组中包括被评估为低危的5位患者及其他24位患者均静脉应用了1~2种抗菌药物,无口服给药的患者,应用的品种和高危患者类似,有4例中性粒细胞 $>2.0 \times 10^9/L$ 、发热 $37.5 \sim 38.0 \text{ } ^\circ\text{C} < 5 \text{ d}$ 的患者也静脉应用了头孢他啶、阿莫西林/克拉维酸、莫西沙星等,均属于不规范用药。对于这类患者,给药前应尽可能进行病原学检查,针对病原菌选用非限制使用类抗菌药物,并以口服给药为主。

3.4 抗菌药物选择的合理性

高危患者单一应用广谱抗菌药物后,可以待病情稳定下来,根据病情、CT、病原菌检查结果再调整用药。有研究^[9]表明,血液病患者医院感染G⁺菌、G⁻菌、真菌分别占28.2%、59.8%、12.0%,前5位分别为大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、肠杆菌属、肺炎克雷伯、肠球菌。本研究58例患者的病原学检查结果示G⁺菌、G⁻菌、真菌感染分别占22.4%、39.7%、13.8%,合并G⁺菌、G⁻菌感染占13.8%,和文献报道^[10]类似。对我院致病菌分析^[10]表明,我院常见致病菌为大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、金黄色葡萄球菌、粪肠球菌。亚胺培南治疗血液肿瘤患者中性粒细胞缺乏伴发热安全、有效^[11];利奈唑胺是治疗恶性血液病患者中性粒细胞减少期并发G⁺菌感染的良好选择^[12-13];第3代头孢菌素加用氨基糖苷类则是对消化道感染或泌尿道感染的经验性治疗方案^[9]。由表2、表3可知,在应用的药物中有针对G⁺菌的利奈唑胺、万古霉素,有针对G⁻菌的氨基糖苷类、其他 β -内酰胺类(氨曲南),另外还有碳青霉烯类和第3、4代头孢菌素、夫西地酸等,这些药物的抗菌范围对恶性血液病患者化疗后感染的病原菌是有针对性的,也和相关指南、文献报道^[10-13]选用的抗菌药物是相似的。

3.5 抗真菌治疗情况

对无法解释的长期高热,又明确检测出真菌孢子的,应接受预防性抗真菌治疗。2010 IDSA 指南表明,对于应用抗菌药物4~7 d仍有持续性或反复性发热的患者,以及中性粒细胞减少 $>7 \text{ d}$ 者,应考虑经验性治疗及进行侵袭性真菌感染的调查。本研究病原学检查结果,确诊真菌感染的有8例,均接受了抗真菌治疗,如口服伊曲康唑,静脉滴注伏立康唑、氟康唑。其他的未规范进行预防性抗真菌治疗。

3.6 综合治疗以降低抗菌药物临床应用相关指标

血液肿瘤科抗菌药物总应用率为44.4%,AUD为29.20 DDDs/100人/天。即使58例患者全部应用了抗菌药物,其AUD也只有71.84 DDDs/100人/天,这和这类患者住院时间较长有关。因此,血液肿瘤科抗菌药物AUD控制在标准30 DDDs/100人/天以下是完全能达到的。要降低血液肿瘤科抗菌药物临床应用相关指标,除了需考虑应用抗菌药物外,同时要患者做好自我防护,改善营养状况,输注丙种球蛋白、血小板等提高机体免疫力,配合应用集落细胞刺激因子^[16-18],以缩短粒细胞缺乏的时间,从而降低医院感染、降低抗菌药物临床应用相关指标。

4 结语

通过对58例恶性血液病患者化疗后感染应用抗菌药物情况进行分析,结果表明我院血液科抗感染治疗基本合理,但也

某“三甲”医院2006—2011年抗抑郁药应用分析

王映辉*,张俊芳,佃少娜(广东省医学科学院/广东省人民医院药学部,广州 510080)

中图分类号 R969.3;R287;R971*.4

文献标志码 C

文章编号 1001-0408(2013)06-0500-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.06.08

摘要 目的:评价某“三甲”医院抗抑郁药的应用情况。方法:对某“三甲”医院2006—2011年抗抑郁药的销售金额、用药频度(DDDs)等进行回顾性统计、分析。结果:该院抗抑郁药销售金额呈逐年上升趋势,由2006年的110.41万元增加到2011年的431.93万元,增幅达292%。其中,选择性5-羟色胺(5-HT)再摄取抑制剂(SSRI)稳居第1位,5-HT及去甲肾上腺素再摄取抑制剂(SNRI)销售金额增长最快,而三环类抗抑郁药(TCA)的销售金额一直处于较低水平。所应用的15个品种中,年销售金额以舍曲林、帕罗西汀、文拉法辛一直处于较高水平,度洛西汀销售金额增长最快。结论:该院所应用的抗抑郁药以新型抗抑郁药为主流。
关键词 抗抑郁药;应用;分析

Analysis of the Utilization of Antidepressants in a Third-grade Class-A Hospital during 2006—2011

WANG Ying-hui, ZHANG Jun-fang, DIAN Shao-na (Dept. of Pharmacy, Guangdong Provincial People's Hospital & Guangdong Academy of Medical Sciences, Guangzhou 510080, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To evaluate the utilization of antidepressants in a third-grade class-A hospital. METHODS: The utilization of antidepressants in a third-grade class-A hospital during 2006—2011 were analyzed retrospectively in terms of consumption sum, DDDs, etc. RESULTS: The consumption sum of antidepressants increased year by year, from 1 104 100 yuan in 2006 to 4 319 300 yuan in 2011 with growth rate of 292%. SSRI kept taking up the first place; the consumption sum of SNRI increased most quickly, while that of TCA had been falling behind. Among 15 types of drug used, annual consumption sum of sertraline, paroxetine and venlafaxine were comparatively high, and that of duloxetine increased most quickly. CONCLUSION: The main antidepressants in our hospital are the new antidepressants.

KEY WORDS Antidepressant; Application; Analysis

存在一些不当之处。对于高危患者,预防用抗真菌药不够;对于非高危患者,所选用药物的级别和档次偏高,给药途径单一,与相关指南、《抗菌药物临床应用指导原则》及抗菌药物专项治理等要求存在一定差距,需持续改进。抗感染治疗对于恶性血液病患者粒细胞减少期间伴发热是必需的,但如何正确选用抗菌药物很关键,只有遵循相关指南,结合临床实践,积极寻找感染的证据,明确感染源,通过综合方案有的放矢地控制感染,才可降低血液肿瘤科抗菌药物临床应用相关指标。

参考文献

- [1] 魏润新,朱丽皎,王维忠,等.对132例临床应用“特殊使用级”抗菌药物的分析[J].药学与临床研究,2011,19(2):126.
- [2] 张之楠,沈悌.血液病诊断及疗效标准[M].3版.北京:科学出版社,2007:1.
- [3] Hughe WT, Amstrong D, Bodey GP, et al. 2011 Guidelines the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer[J]. *Clin Infect Dis*, 2011, 52(4): 56.
- [4] 刘代红.亚太地区中性粒细胞减少伴不明原因发热治疗指南解读[J].中国实用内科杂志,2007,27(20):1 573.
- [5] 屈玲,府伟灵.急性白血化疗后医院感染及抗感染治疗

- 分析[J].中华医院感染学杂志,2005,15(4):399.
- [6] 王丽昕,王育红.恶性血液病患者化疗后医院内感染的临床分析[J].山西医科大学学报,2011,42(3):226.
- [7] 文细毛,王曼平,吴安华,等.恶性肿瘤患者医院感染与白细胞数的关系及其防治[J].中华医院感染学杂志,2007,17(10):1 219.
- [8] 金玲,张永红.粒细胞减少伴发热患者的抗感染治疗[J].临床药物治疗杂志,2011,9(1):12.
- [9] 王继军,胡凯,汪整辉,等.血液病患者医院感染的病原学变迁[J].中国实验血液学杂志,2010,18(4):1 031.
- [10] 魏润新,高灵宝,许静,等.2006—2008年我院常见6种致病菌耐药性分析[J].药学与临床研究,2010,18(1): 75.
- [11] 肖扬,蒋祖军,肖浩文,等.亚胺培南与美罗培南治疗血液肿瘤中性粒细胞缺乏伴发热对照研究[J].中国实用内科杂志,2008,28(6):468.
- [12] 程毅敏,姚一芸,唐勇,等.利奈唑胺治疗恶性血液病患者粒细胞减少期并发革兰阳性菌感染的疗效观察[J].中国感染与化疗杂志,2010,10(1):35.
- [13] 王秀丽,徐明珠,吴德沛,等.利奈唑胺治疗中性粒细胞减少血液病革兰阳性球菌感染76例临床分析[J].中国实用内科杂志,2011,31(1):76.

* 主管药师。研究方向:医院药学与合理用药。电话:020-81884713-80230。E-mail:wangyinghui09@163.com

(收稿日期:2012-05-29 修回日期:2012-07-18)