

我院2013—2015年烧伤患者感染的病原菌分布及耐药性分析

严 炯*(无锡市第三人民医院烧伤整形科,江苏 无锡 214041)

中图分类号 R826.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)35-4930-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.35.11

摘要 目的:了解我院烧伤患者感染的病原菌分布及耐药性,为临床合理使用抗菌药物提供参考。方法:采用简单随机抽样法选取2013年1月—2015年12月于我院就诊的烧伤患者389例,对其病原菌培养、鉴定及药敏试验结果进行回顾性分析。结果:我院389例烧伤患者共送检临床标本678份,有564份标本检出病原菌,阳性率为83.19%。共检出病原菌564株,其中革兰氏阴性菌367株(65.07%),以铜绿假单胞菌(158株)、大肠埃希菌(67株)、鲍曼不动杆菌(36株)和阴沟肠杆菌(31株)为主;革兰氏阳性菌177株(31.38%),以金黄色葡萄球菌(81株)、肠球菌属细菌(44株)和表皮葡萄球菌(26株)为主;真菌20株(3.55%),以白色假丝酵母菌(13株)为主。检出产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)大肠埃希菌42株(62.69%),产ESBLs肺炎克雷伯菌11株(40.74%)。革兰氏阴性菌对氨基糖苷类、 β -内酰胺类、四环素类和头孢菌素类抗菌药物的耐药率均较高;铜绿假单胞菌对硫酸粘菌素敏感,大肠埃希菌、阴沟肠杆菌和肺炎克雷伯菌对亚胺培南敏感,鲍曼不动杆菌对美罗培南敏感,耐药率均为0。革兰氏阳性菌对大多数常用抗菌药物的耐药率均较高;金黄色葡萄球菌对万古霉素敏感,表皮葡萄球菌对万古霉素、替考拉宁和米诺环素敏感,耐药率均为0。白色假丝酵母菌和热带假丝酵母菌对两性霉素B、5-氟胞嘧啶的耐药率 $\leq 5\%$ 。结论:我院烧伤患者感染的主要病原菌为革兰氏阴性杆菌,以铜绿假单胞菌最为常见;主要病原菌的产酶情况和耐药情况较为严重。应进一步规范抗菌药物的临床使用,并根据病原学检查结果和患者临床症状合理选择抗菌药物。

关键词 烧伤;感染;病原菌;分布;耐药性

Analysis of Pathogen Distribution and Drug Resistance of Burn Patients in Our Hospital from 2013 to 2015 YAN Jiong(Dept. of Burns and Plastic Surgery, Wuxi Third People's Hospital, Jiangsu Wuxi 214041, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the pathogen distribution and drug resistance of burn patients in our hospital, and to provide reference for rational use of antimicrobial agents in the clinic. METHODS: 389 burn patients were selected from our hospital during Jan. 2013 to Dec. 2015 by simple random sampling, and then analyzed retrospectively in respects of pathogen culture, identification and the results of sensitivity tests. RESULTS: 678 clinical specimen were collected from 389 burn patients of our hospital, 564 strains of pathogens were detected, with positive rate of 83.19%. Of 564 pathogens, there were 367 stains of Gram-negative bacteria (65.07%), mainly including *Pseudomonas aeruginosa* (158 strains), *Escherichia coli* (67 strains), *Acinetobacter baumannii* (36 strains), *Enterobacter cloacae* (31 strains); there were 177 strains of Gram-positive bacteria (31.38%), mainly including *Staphylococcus aureus* (81 strains), *Enterococcus* (44 strains) and *Staphylococcus epidermidis* (26 strains); there were 20 strains of fungus (3.55%), mainly including *Candida albicans* (13 strains). There were 42 strains of ESBLs *E. coli* (62.69%) and 11 strains of ESBLs *Klebsiella pneumoniae* (40.74%). Gram-negative bacteria were highly resistant to aminoglycosides, β -lactamase, tetracycline and cephalosporin. *P. aeruginosa* was sensitive to colistin sulphate. *E. coli*, *E. cloacae* and *K. pneumoniae* were sensitive to imipenem, *A. baumannii* was sensitive to meropenem, and their resistant rates were 0. Gram-positive bacteria were highly resistant to many common antimicrobial agents; *S. aureus* was sensitive to vancomycin, *S. epidermidis* sensitive to vancomycin, teicoplanin and minocycline, and their resistant rates were 0. Resistant rates of *C. albicans* and *C. tropicalis* to amphotericin B and 5-fluorocytosine were $\leq 5\%$. CONCLUSIONS: Main pathogen of infection in burn patients of our hospital is Gram-negative bacteria, mainly being *P. aeruginosa*. Producing enzymes and drug resistance of main pathogens are serious. It is necessary to standardize clinical application of antimicrobial agents and choose antimicrobial agents rationally according to etiological examination and clinical symptoms.

KEYWORDS Burn; Infection; Pathogen; Distribution; Drug resistance

[10] 王彩生,赵志清. 肝纤维化发病机制研究进展[J]. 内蒙古医学杂志,2010,42(3):331.

[11] 王伟静,谢青. 抗纤维化治疗的研究进展[J]. 肝脏,2011,16(1):65.

[12] Choi SY. Development of an educational program to prevent cervical cancer among immigrants in Korea[J]. *Asian Pac J Cancer Prev*,2013,14(9):5 345.

[13] 陈东,张瑞云,杨柳桦,等. 高效液相色谱法测定微量全血中维生素A[J]. 分析实验室,2008,27(3):76.

[14] 肖志雯,曹云,周子荣. 高效液相色谱法测定人血清中维生素A的方法研究[J]. 现代预防医学,2015,42(4):623.

[15] 王娅芳,刘利亚,黄培林. 高效液相色谱法测定血浆中维生素A的测量结果的不确定度评价[J]. 卫生研究,2011,40(6):768.

[16] 马红梅. 高效液相色谱法测定血清中的视黄醇[J]. 中国卫生检验杂志,2011,21(11):2 633.

* 主治医师。研究方向:烧伤整形外科。电话:0510-82607391。
E-mail:yan_wx@163.com (收稿日期:2016-01-05 修回日期:2016-09-19)
(编辑:张元媛)

感染是烧伤患者最常出现的并发症,也是威胁其生命的重要因素。虽然在临床上已有各种各样的消毒和隔离技术,但烧伤创面仍会出现病原菌感染的情况。近年来,引发烧伤患者感染的途径逐渐增多,病原菌的多样化及其对抗菌药物的耐药率不断上升,给临床治疗带来了很大的困难^[1]。因此,了解引发感染的病原菌种类、合理选择有效的抗菌药物是治疗烧伤患者感染的关键。烧伤患者由于体表、体内的防御屏障受损,机体免疫功能下降,出现广泛的组织坏死,使得大量菌群侵入,引发全身感染,进而威胁患者的生命安全^[2]。然而,医师在获得病原学检查结果之前,只能根据以往的病原学资料和经验筛选抗菌药物,但仅使用单一抗菌药物或不合理联用其他抗菌药物,极难达到清除创面病原菌的目标,再加之用药不当可能会引起更严重的细菌耐药性问题,以致多重感染菌的出现^[3-5],使烧伤患者的抗感染治疗更为棘手。故本研究通过回顾性分析我院2013—2015年烧伤患者感染的病原菌分布特征及其耐药性,为临床抗菌药物的合理选择提供参考和依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用简单随机抽样法选取2013年1月—2015年12月于我院就诊的烧伤患者389例,其中男性196例,女性193例,年龄18~76岁,平均年龄(41.5±10.5)岁,烧伤总体表面积为11%~96%,平均烧伤总面积为(41.6±12.8)%。纳入标准:(1)烧伤程度为Ⅱ~Ⅲ度;(2)患者年龄≥18岁;排除合并高血压、糖尿病、冠心病等慢性疾病的患者。

1.2 细菌的培养及鉴定

所有患者均在手术前或创面液化感染时,使用无菌棉拭子在其创面采集标本,按照《全国临床检验操作规程》(第3版)^[6]进行病原菌培养、分离与鉴定。使用法国生物梅里埃公司的Bact/ALERT® 3D全自动培养仪进行病原菌培养,使用该公司的Vitek-2 Compact全自动细菌鉴定仪[配套GN(用于革兰氏阴性杆菌鉴定)和GP(用于革兰氏阳性球菌鉴定)卡]、Vitek-2型全自动微生物分析系统进行病原菌鉴定、药敏试验和产超广谱β-内酰胺酶(ESBLs)的检测。采用纸片扩散(K-B)法对部分抗菌药物进行药敏试验。药敏试验结果参照2010年美国临床和实验室标准协会(CLSI)的标准^[7]进行判读。质控菌株选用由上海北诺生物科技有限公司提供的铜绿假单胞菌ATCC 27853、大肠埃希菌ATCC 25922、金黄色葡萄球菌ATCC 25923和肺炎克雷伯菌ATCC 700603。

1.3 数据处理

采用世界卫生组织(WHO)细菌耐药性监测中心所推荐的WHONET 5.4软件对药敏试验结果进行分析。

2 结果

2.1 病原菌分布

2013—2015年,我院389例烧伤患者共送检临床标本678份,其中检出病原菌的标本共564份,阳性率为83.19%。共分离出病原菌564株,其中革兰氏阴性菌367株,占65.07%,主要包括铜绿假单胞菌(158株)、大肠埃希菌(67株)、鲍曼不动杆菌(36株)和阴沟肠杆菌(31株);革兰氏阳性菌177株,占31.38%,主要包括金黄色葡萄球菌(81株)与肠球菌属细菌(44株);真菌20株,占3.55%,主要包括白色假丝酵母菌(13株)和热带假丝酵母菌(3株)。我院烧伤患者主要病原菌种类及分布见表1。

2.2 主要革兰氏阴性菌的耐药情况

革兰氏阴性菌对大部分常用抗菌药物表现出较高的耐药性,其中对氨基糖苷类、β-内酰胺类、四环素类和头孢菌素类抗

表1 我院烧伤患者主要病原菌种类及分布

Tab 1 Types and distribution of main pathogens of burn patients in our hospital

病原菌	菌株,株	比例,%
革兰氏阴性菌	367	65.07
铜绿假单胞菌	158	28.01
大肠埃希菌	67	11.88
鲍曼不动杆菌	36	6.38
阴沟肠杆菌	31	5.50
肺炎克雷伯菌	27	4.79
嗜麦芽寡养单胞菌	17	3.01
奇异变形杆菌	12	2.13
褪色沙雷菌	8	1.42
其他	11	1.95
革兰氏阳性菌	177	31.38
金黄色葡萄球菌	81	14.36
肠球菌属细菌	44	7.80
表皮葡萄球菌	26	4.61
微球菌属细菌	12	2.13
溶血葡萄球菌	5	0.89
其他	9	1.60
真菌	20	3.55
白色假丝酵母菌	13	2.30
热带假丝酵母菌	3	0.53
近平滑假丝酵母菌	2	0.35
曲霉菌	1	0.18
其他	1	0.18

菌药物的耐药率均较高。铜绿假单胞菌对硫酸粘菌素敏感,大肠埃希菌、阴沟肠杆菌和肺炎克雷伯菌对亚胺培南敏感,鲍曼不动杆菌对美罗培南敏感,耐药率均为0,可酌情选用;而铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对亚胺培南的耐药率则较高,分别为76.52%和64.36%;阴沟肠杆菌为条件致病菌,除对碳青霉烯类抗菌药物较为敏感外(耐药率<5%),对其他常用抗菌药物的耐药率均较高。主要革兰氏阴性菌对常用抗菌药物的耐药率见表2。

表2 主要革兰氏阴性菌对常用抗菌药物的耐药率(%)

Tab 2 Drug resistance rate of main Gram-negative bacteria to common antimicrobial agents(%)

抗菌药物	铜绿假单胞菌 (n=158)	大肠埃希菌 (n=67)	鲍曼不动杆菌 (n=36)	阴沟肠杆菌 (n=31)	肺炎克雷伯菌 (n=27)
环丙沙星	30.31	70.83	64.25	63.91	94.21
左氧氟沙星	40.72	75.34	43.00	36.13	85.90
庆大霉素	82.72	79.56	49.95	71.86	96.93
阿米卡星	81.51	28.92	56.82	41.11	91.31
复方磺胺甲噁唑	-	76.62	81.90	81.12	100
氯霉素	-	64.91	-	89.00	-
四环素	100	80.10	79.72	83.92	100
硫酸粘菌素	0	-	-	-	0
氨苄西林	-	100	-	-	-
氨曲南	75.31	83.11	-	89.00	100
哌拉西林钠他唑巴坦钠	77.74	33.90	88.82	45.01	96.72
美罗培南	45.65	1.63	0	4.13	87.22
亚胺培南	76.52	0	64.36	0	0
头孢噻肟	-	87.21	100	-	98.21
头孢西丁	100	38.13	100	-	96.94
头孢唑林	-	90.14	-	-	-
头孢他啶	77.00	87.21	95.81	-	94.22
头孢吡肟	78.27	81.72	74.00	81.00	93.91
头孢哌酮	82.44	85.12	93.12	81.23	92.12
头孢哌酮钠舒巴坦钠	100	57.00	86.03	47.82	87.90
哌拉西林	84.11	85.82	100	100	100
阿莫西林克拉维酸钾	-	86.33	-	85.00	96.70

注:“-”为药敏试验未推荐或天然耐药

Note:“-” means not recommended by drug sensitivity test or natural drug resistance

2.3 主要革兰氏阳性菌的耐药情况

药敏试验结果显示,金黄色葡萄球菌和表皮葡萄球菌对万古霉素的耐药率均为0,肠球菌属细菌对该药的耐药率为31.14%;金黄色葡萄球菌对庆大霉素、青霉素、环丙沙星和左氧氟沙星的耐药率高达100%;表皮葡萄球菌对万古霉素、替考拉宁和米诺环素敏感,耐药率均为0。主要革兰氏阳性菌对常用抗菌药物的耐药情况见表3。

表3 主要革兰氏阳性菌对常用抗菌药物的耐药率(%)
Tab 3 Drug resistance rate of main Gram-positive bacteria to common antimicrobial agents (%)

抗菌药物	金黄色葡萄球菌 (n=81)	肠球菌属细菌 (n=44)	表皮葡萄球菌 (n=26)
庆大霉素	100	-	100
利福平	83.91	58.10	53.14
红霉素	96.02	-	100
青霉素	100	50.00	100
夫西地酸钠	27.21	-	53.13
环丙沙星	100	48.00	91.25
万古霉素	0	31.14	0
替考拉宁	4.25	4.25	0
阿莫西林克拉维酸钾	96.13	62.92	83.00
左氧氟沙星	100	42.91	61.05
苯唑西林	94.82	-	96.13
氨苄西林	96.12	59.02	86.75
复方磺胺甲噁唑	34.83	-	86.73
四环素	96.11	58.43	31.13
米诺环素	81.13	-	0
克林霉素	82.23	-	53.63

注:“-”为药敏试验未推荐或天然耐药
Note:“-” means not recommended by drug sensitivity test or natural drug resistance

2.4 真菌的耐药情况

从烧伤患者送检标本中分离出的白色假丝酵母菌和热带假丝酵母菌对两性霉素B、5-氟胞嘧啶的耐药率分别均为0和5.00%,对这2种药物敏感;白色假丝酵母菌对酮康唑、氟康唑和伊曲康唑的耐药率分别为35.0%、31.0%和16.0%。

2.5 肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌产ESBLs菌株的检出情况

94株大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌中,共检出产ESBLs菌株53株,总检出率为56.38%。其中,检出产ESBLs大肠埃希菌42株(检出率为62.69%,42/67),产ESBLs肺炎克雷伯菌11株(检出率为40.74%,11/27)。

3 讨论

本研究共检出病原菌564株,其中革兰氏阴性菌367株,占65.07%,主要包括铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌和阴沟肠杆菌,与文献[8]报道一致。革兰氏阴性菌是烧伤病房的重要病原菌,对大部分抗菌药物均具有较高的耐药率。共检出革兰氏阳性菌177株,占31.38%,主要包括金黄色葡萄球菌和肠球菌属细菌,对万古霉素、替考拉宁较为敏感。共检出真菌20株,占3.55%。

367株革兰氏阴性菌中,以铜绿假单胞菌的检出率(158株,28.01%)最高。铜绿假单胞菌是医院感染的重要病原菌,该菌可感染患者的血液、泌尿、呼吸和中枢等系统,引发一系列病变,是烧伤患者在临床治疗中的一大难题^[9]。药敏试验结果显示,该菌对头孢哌酮钠舒巴坦钠、阿米卡星等常用抗菌药物的耐药率较高,临床抗感染治疗时应谨慎选用。本研究共检出产ESBLs菌株94株,对大部分抗菌药物的耐药率均较高,对亚胺培南敏感(耐药率均为0)。细菌对β-内

酰胺类抗菌药物产生耐药性的主要机制是产ESBLs。由于ESBLs由质粒介导,可通过接合、转化和转导等形式,使耐药基因在细菌中扩散,导致严重的医院获得性感染,具有很大的潜在危险^[10-12]。本研究共检出产ESBLs大肠埃希菌42株(62.69%,42/67),产ESBLs肺炎克雷伯菌11株(40.74%,11/27),临床应予以高度重视。此外,有研究结果显示,从烧伤患者创口中所分离出的大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的耐药性还可能与所用激素和医院感染有关^[13],所以为预防和减少产ESBLs菌致医院感染的发生,除合理规范使用抗菌药物和激素外,同时还应加强对医院感染的监控与管理。烧伤患者的免疫力低下,若大量使用免疫抑制剂和/或高效的广谱抗菌药物,可能会引发医院获得性真菌感染;若患者长期使用三唑类抗真菌药,则可能会导致真菌耐药^[14-15]。为预防患者出现真菌感染,烧伤病房应保持有良好的通风,充分暴露患者的烧伤创面,并督促护士和家属勤换药。若患者为大面积烧伤,且需长期、大量地使用抗菌药物,医护人员应密切监护,加强对真菌感染的监测,以避免真菌感染及耐药的发生。

虽然本研究纳入的样本量较少,但对近年来我院烧伤患者感染的病原菌分布及耐药性进行了较为系统的研究,对临床抗菌药物的选择具有一定的指导意义。本研究结果显示,我院2013—2015年烧伤患者感染的病原菌以革兰氏阴性菌为主,且对临床常用抗菌药物的耐药情况较为严重。因此,应进一步规范抗菌药物的合理使用,并以病原学检查结果和患者临床症状为依据指导抗感染药物的选择。

参考文献

[1] 陈雪观,蔡泳,陈国强,等. 烧伤病房3年间病原菌耐药性与抗菌药物使用情况[J]. 中华烧伤杂志,2014,30(3):273.
[2] 徐庆连,方林森. 进一步加强烧伤感染综合性防治[J]. 中华烧伤杂志,2015,31(1):9.
[3] 刘芳,曹晋桂,何晓峰,等. 烧伤整形外科患者感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 实用口腔医学杂志,2013,29(3):408.
[4] 倪俊,顾海峰,许献荣,等. 烧伤病房不同病种患者创面病原菌分布及耐药性对比研究[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(19):4832.
[5] 李涛,颜保松,杨小丽,等. 烧伤科患者医院感染病原菌的变迁及原因分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(7):1709.
[6] 卫生部医政司. 全国临床检验操作规程[M]. 3版. 南京:东南大学出版社,2006:474-548.
[7] Clinical and Laboratory Standard Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing[S]. 2010-01-30.
[8] 蒲虹妃,贺全勇,罗成群,等. 2011—2013年中南大学湘雅三医院烧伤科病房致病菌耐药情况及流行病学分析[J]. 中国烧伤创疡杂志,2014,26(5):307.
[9] 王公明,蔺景双,郝兴亮. 严重烧伤患者铜绿假单胞菌感染的临床分析与耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志,2015,25(15):3383.
[10] 韩松涛,曾德鹏,徐梅,等. 产超广谱β-内酰胺酶大肠埃希菌的耐药机制研究[J]. 检验医学与临床,2016,13(12):1638.
[11] 郑港森,刘赞赞,张加勤,等. 大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌质粒型AmpC酶基因型的检测分析[J]. 国际检验医学

我院114例严重的药品不良反应分析^Δ

庄红艳^{1*},刘珊珊¹,郝红兵¹,果伟¹,马辛^{2#}(1.首都医科大学附属北京安定医院药事部,北京 100088;2.首都医科大学附属北京安定医院院部办公室,北京 100088)

中图分类号 R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)35-4933-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.35.12

摘要 目的:了解精神专科医院严重的药品不良反应(ADR)的特点,为临床有效、安全用药提供参考。方法:回顾性分析我院2004—2015年114例严重的ADR,对患者一般情况、原患疾病、给药途径、剂型、药品种类、ADR累及器官/系统及临床表现、引起ADR最多的前5种药品及主要临床表现等进行统计分析。结果:114例严重的ADR中,女性患者多于男性(71/43);患者年龄主要集中在21~30岁(35例,30.70%);原患疾病以精神分裂症为主(54例,47.37%);口服给药引发的ADR更常见(103例次,90.35%);涉及的药品种类中,抗精神病药75例,占比最高(65.79%);累及器官/系统以消化系统最多(53例次,42.74%),奥氮平片致严重的ADR发生率最高(23例次,18.55%),主要临床表现均为肝功能异常;新的严重的ADR有8例(7.02%);大多数ADR经停药或采取治疗措施后可痊愈好转,无致死病例。结论:精神科药物在治疗精神疾病的同时可引发严重的ADR,其中奥氮平片致严重的ADR发生率最高,以消化系统症状为主。建议临床使用时应加强严重的ADR监测,促进临床安全用药。
关键词 精神科药物;严重的;药品不良反应;分析与监测;合理用药

Analysis of 114 Cases of Serious ADR in Our Hospital

ZHUANG Hongyan¹, LIU Shanshan¹, HAO Hongbing¹, GUO Wei¹, MA Xin²(1. Dept. of Pharmacy, Beijing Anding Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100088, China; 2. Hospital Administration Office, Beijing Anding Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100088, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the characteristics of serious ADR in psychiatric hospital, and to provide reference for effective and safe use of drugs in the clinic. METHODS: 114 cases of serious ADR in our hospital from 2004 to 2015 were analyzed retrospectively in terms of general information, primary disease, route of administration, dosage form, drug types, organs or systems involved in ADR and clinical manifestations, top 5 ADR-inducing drugs and main clinical manifestations, etc. RESULTS: Of 114 serious ADR cases, the number of female was more than that of male (71/43). Patients aged 21-30 years old took up the greatest proportion (35 cases, 30.70%). The main involved primary disease was schizophrenia (54 cases, 47.37%). Oral administration-induced ADR was most common (103 cases, 90.35%). The main involved drugs were antipsychotics, occupying the greatest proportion (75 cases, 65.79%). Digestive system involved was the most common (53 cases, 42.74%), Olanzapine tablets had the highest incidence of serious ADR (23 cases, 18.55%), the main clinical manifestation were both abnormal liver function. There were 8 cases of new serious ADR (7.02%). Most of the ADR can be cured after drug withdrawal or countermeasures, no death case was found. CONCLUSIONS: Psychiatric drugs can induce serious ADR as treat psychiatric disease, among which the incidence of ADR induced by Olanzapine tablets is the highest and mainly manifestes digestive system symptoms. It is suggested to strengthen serious ADR monitoring to promote the safe use of drugs.
KEYWORDS Psychiatric drugs; Serious; ADR; Analysis and monitoring; Rational drug use

世界卫生组织(WHO)国际药物监测合作中心指出,药品不良反应(ADR)是指在预防、诊断、治疗疾病或调节生理功能过程中,患者接受正常剂量的药物时出现的任何有害的和与用药目的无关的反应^[1]。我国《药品不良反应报告和监测管理

杂志, 2015,36(11):1 505.
[12] 冯莉. 223株大肠埃希菌的耐药性分析及分布[J]. 中华实验和临床感染病杂志:电子版, 2014,8(3):424.
Δ 基金项目:北京市科技计划项目(No.Z151100004015180);北京市医院管理局临床医学发展专项项目(No.ZYLX201403);北京安定医院人才培养项目(No.YR-G201508)
* 主管药师。研究方向:精神科临床药学。电话:010-58303152。E-mail: zhuanghongyan8@163.com
通信作者:主任医师。研究方向:精神专科医院管理。电话:010-58303035。E-mail:bjadyylcyxz@126.com

[13] 宋海容,徐丽娟,孙莉,等. 医院感染的常见病原菌耐药性及危险因素分析[J]. 医药论坛杂志,2015,36(3):82.
[14] 王昊,吴大玮,刘乃政,等. 老年与中青年念珠菌血流感染患者抗真菌药物应用及预后比较[J]. 中华老年医学杂志,2014,33(8):866.
[15] 黄志斌,柳晖,陈武鹏,等. 伏立康唑治疗严重烧伤患者真菌感染临床疗效分析[J]. 中华医院感染学杂志,2015,25(23):5 380.
(收稿日期:2016-04-20 修回日期:2016-06-03)
(编辑:张元媛)