

南京地区33家医院2009—2011年抗真菌药利用分析

秦海艳^{1*}, 罗 璨², 东 良^{1#}(1.江苏淮安市第一人民医院药剂科, 江苏淮安 223300; 2.江苏省人民医院药学部, 南京 210029)

中图分类号 R969.3;R287;R978.1 文献标志码 C 文章编号 1001-0408(2013)30-2815-04
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.30.10

摘要 目的:了解南京地区医院抗真菌药的利用情况及趋势。方法:采用销售金额和用药频度(DDDs)分析及排序法,对南京地区33家医院2009—2011年抗真菌药的利用情况进行统计、分析。结果:该地区医院抗真菌药销售金额占抗菌药物总销售金额的比例呈逐年上升趋势。三唑类深部抗真菌药的销售金额构成比最大,年均增长率达14.66%,其中棘白霉素类药物年均增长率最大(18.67%)。抗真菌药以进口品种为主,DDDs排序靠前的为三唑类药物氟康唑和伊曲康唑,以及浅部抗真菌药特比萘芬。结论:该地区医院抗真菌药销售金额呈增长趋势,三唑类增长较为明显,提示临床应防范其耐药性的发生。

关键词 抗真菌药;利用分析;南京地区;销售金额;用药频度

Analysis of the Utilization of Antifungal Agents in 33 Hospitals of Nanjing Area from 2009 to 2011

QIN Hai-yan¹, LUO Can², DONG Liang¹ (1.Dept. of Pharmacy, Huaian First People's Hospital of Jiangsu Province, Jiangsu Huaian 223300, China; 2. Dept. of Pharmacy, Jiangsu Provincial People's Hospital, Nanjing 210029, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To analyze the utilization and development trend of antifungal drugs in Nanjing area. METHODS: The utilization of antifungal drugs in 33 hospitals from Nanjing area during 2009—2011 was analyzed statistically in terms of consumption sum, DDDs and ranking. RESULTS: The proportion of consumption sum of antifungal agents in total consumption sum of antimicrobial agents increased year by year. The proportion of consumption sum of triazole was the highest with annual growth rate of 14.66%, among which maximum annual growth rate of echinocandina was up to 18.67%. The referred antifungal agents were mainly imported. Triazole antifungal agent fluconazole and itraconazole, terbinafine which belonged to the superficial antifungal agent took the lead in terms of DDDs. CONCLUSIONS: The consumption sum of antifungal agents, especially the triazole, appears increasing trend in Nanjing area, which alerts clinicians to prevent the occurrence of drug resistance.

KEY WORDS Antifungal agent; Utilization analysis; Nanjing area; Consumption sum; DDDs

真菌感染分为浅部真菌感染和深部真菌感染。前者主要侵犯皮肤、指(趾)甲和口腔等部位,容易观察;后者主要侵犯皮肤深层组织和内脏器官,如肺、脑、消化道等器官,可导致全身性感染。近年来临床深部真菌感染有逐年增多的趋势,这与广谱抗菌药物、糖皮质激素、抗肿瘤药、免疫抑制剂及侵入性操作的大量应用有关^[1-3]。随着患病人数的上升,以及不合理用药造成的抗真菌药耐药性的增加^[4],抗真菌治疗面临着较

大困难。在抗真菌药的使用量及品种越来越多的情况下,如何合理用药以缓解抗真菌治疗的困境值得探讨。本文对南京地区33家医院2009—2011年抗真菌药的使用情况进行统计分析,以了解目前抗真菌药的使用特点,并从药物经济学角度为临床抗真菌药的合理使用提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

- 中国执业药师,2010,7(9):7.
- [7] 伍亚平,王砚.我院2007—2009年止血药使用情况分析[J].中国现代应用药学,2011,28(13):1368.
- [8] 雪君.金额及DDD排序两种用药分析方法在药物利用研究中的利用及比较[J].中国民康医学,2008,20(14):1669.
- [9] 王兆钺.注射用凝血酶体内外止血作用的研究[J].中国医院用药评价与分析,2012,12(6):486.
- [10] 曹金铨.注射用凝血酶临床应用的国内文献综述[J].中国医院用药评价与分析,2012,12(6):485.

- [11] 单瑞芹,王冰,刘翠英,等.酚磺乙胺用于减少剖宫产术后出血的临床研究[J].中国妇幼保健,2006,21(4):546.
- [12] 裴振娥,杨乐,纪立伟,等.维生素K₁注射液的安全性[J].临床药物治疗杂志,2011,9(5):44.
- [13] 蔡雪峰,伍三兰.围手术期止血药的合理应用[J].中国医院药学杂志,2010,30(14):1226.
- [14] 白云霞,齐薛红,帅武平.卡络磺钠在4种输液中的稳定性考察[J].中国医院药学杂志,2006,26(11):1436.
- [15] 李佩艳.云南白药胶囊减少围手术期出血[J].中国实用医药,2010,5(11):176.
- [16] Bao BH, Zhang L, Ding AW. Advances in studies on hemostatic components in Chinese material medica[J]. *Chin Tradit Herb Drugs*, 2009, 40(8):1324.

(收稿日期:2012-09-01 修回日期:2013-05-15)

* 药师。研究方向:临床药学。电话:0517-83812055。E-mail: 313766412@qq.com

通信作者:副主任药师。研究方向:临床药学。电话:0517-80872440。E-mail: 353881318@qq.com

南京地区33家样本医院(其中三级医院17家、二级医院13家、一级医院3家)2009—2011年上报的抗真菌药购药原始数据,由上海市食品药品监督管理局科技情报研究所提供。在进行用药频度(DDDs)分析时,外用药剔除滴眼液、软膏及霜剂,保留阴道片剂及栓剂。

1.2 方法

采用金额排序法和DDDs排序法分析抗真菌药在南京地区医院的应用情况,包括品种、金额及DDDs的增长情况,同时比较单药的金额与DDDs的一致性。其中,限定日剂量(DDD)主要取自2008年版《药物临床信息参考》^[5]和第16版《新编药理学》^[6]规定的成人常用剂量。DDDs=某药的年消耗量/该药的DDD值,是指以DDD为单位的某药品的消耗量。DDDs值越大,表示该药的使用频率越高,反映临床对该药的选择性倾向大。本文的原始数据采用Microsoft Excel 2003软件处理。

2 结果与分析

2.1 抗真菌药销售金额及增长情况

各年度抗真菌药销售金额占抗菌药物总销售金额的比例及增长率统计见表1。

表2 各年度抗真菌药各亚类销售金额与构成比及其增长率统计

Tab 2 Consumption sum, constituent ratio and its growth rate of sub-categories of antifungal agents during 2009—2011

药品类别	主要药品	2009年		2010年		2011年		增长率,%		
		金额,万元	构成比,%	金额,万元	构成比,%	金额,万元	构成比,%	2009—2010	2010—2011	年均
深部抗真菌药	三唑类	3 360.56	63.82	4 031.89	63.61	4 418.43	63.64	19.98	9.58	14.66
	棘白菌素类	581.16	11.04	812.55	12.82	818.39	11.79	39.82	0.72	18.67
	两性霉素B	32.35	0.61	37.46	0.59	36.03	0.52	15.80	-3.82	5.53
	其他	3.94	0.07	4.11	0.06	4.17	0.06	4.31	1.46	2.88
浅部抗真菌药	特比萘芬	385.81	7.33	407.01	6.42	408.74	5.89	5.49	0.43	2.93
	其他	901.75	17.12	1 044.93	16.49	1 256.80	18.10	15.88	20.28	18.06
合计		5 265.56	100	6 337.95	100	6 942.55	100	20.37	9.54	14.83

由表2可见,深部抗真菌药主要有三唑类、棘白菌素类及两性霉素;浅部抗真菌药主要有特比萘芬及其他咪唑类药。深部抗真菌药的销售金额远大于浅部抗真菌药,其中三唑类销售金额最大;棘白菌素类的年均增长率最大(18.67%),尤以2009—2010年增长率最大(39.82%);两性霉素B的年均增长率则逐年下降,2010—2011年呈负增长。浅部抗真菌药特比萘芬的构成比逐年下降,由2009年的7.33%下降至2011年的5.89%;其他咪唑类浅部抗真菌药的构成比则逐年增大,年均增长率为18.06%。总体看来,抗真菌药的年均增长率呈下降趋势,由20.37%降至9.54%,用药增长趋于平缓。

2.3 各年度抗真菌药的销售金额及排序

各年度抗真菌药的销售金额及排序统计见表3。

从表3可看出,三唑类是深部抗真菌药的主力军,始终占据销售金额的前3位,其中伏立康唑的销售金额大幅增加;排在第4位的是卡泊芬净,而另一种棘白菌素类药米卡芬净则呈先升后降趋势;浅部抗真菌药以特比萘芬为主,其他咪唑类的销售金额也有所增加,主要是由于阴道片使用增多;硝咪太尔/制霉菌素排名上升较快,由2009年的第13位上升至2011年的第8位,严格来讲,硝咪太尔/制霉菌素不单纯属于抗真菌药,其中的硝咪太尔是硝咪唑类抗菌药物,对滴虫感染也有效;其他药品的排名情况变化不大。

2.4 各年度不同生产厂家抗真菌药的销售金额及排序

各年度不同生产厂家抗真菌药的销售金额及排序统计见表4。

表1 各年度抗真菌药销售金额占抗菌药物总销售金额的比例及增长率统计

Tab 1 The proportion of consumption sum of antifungal agents in total consumption sum of antimicrobial agents and its growth rate during 2009—2011

年度	抗真菌药总销售金额,万元	年增长率,%	抗真菌药销售金额,万元	占抗菌药物总销售金额比例,%	年增长率,%
2009年	119 577.63		5 265.56	4.40	
2010年	132 309.23	9.62	6 337.95	4.79	16.90
2011年	129 232.53	-2.38	6 942.55	5.37	8.70

由表1可见,该地区医院抗菌药物总销售金额呈先升后降的趋势,抗真菌药销售金额则逐年上升,占抗菌药物销售金额的比例也逐步递增。抗菌药物的销售金额可能是受到某些疾病及国家政策(如抗菌药物联合整治活动的开展)等因素的影响而使其年增长率下降;与此相反,抗真菌药的销售金额却始终保持小幅增长。

2.2 各年度抗真菌药亚类销售金额与构成比及增长情况

各年度抗真菌药各亚类销售金额与构成比及增长率统计见表2。

表3 各年度抗真菌药的销售金额及排序统计

Tab 3 Consumption sum of antifungal agents and its ranking during 2009—2011

排序	2009年		2010年		2011年	
	药品名称	金额,万元	药品名称	金额,万元	药品名称	金额,万元
1	氟康唑	1 678.73	氟康唑	2 059.5	伏立康唑	1 928.77
2	伊曲康唑	1 056.21	伊曲康唑	1 042.19	氟康唑	1 608.98
3	伏立康唑	625.61	伏立康唑	930.2	伊曲康唑	880.68
4	卡泊芬净	502.25	卡泊芬净	620.09	卡泊芬净	754.38
5	特比萘芬	385.81	特比萘芬	407.01	特比萘芬	408.74
6	硝酸咪康唑	280.27	硝酸咪康唑	298.46	克霉唑	301.82
7	克霉唑	272.72	克霉唑	272.12	硝酸咪康唑	266.12
8	益康唑/曲安奈德	157.53	米卡芬净	192.46	硝咪太尔/制霉菌素	213.64
9	酮康唑	91.65	益康唑/曲安奈德	177.66	益康唑/曲安奈德	184.91
10	米卡芬净	78.91	酮康唑	117.10	酮康唑	156.86
11	阿莫罗芬	38.89	硝咪太尔/制霉菌素	111.76	萘替芬/酮康唑	118.65
12	两性霉素B	32.34	萘替芬/酮康唑	47.98	米卡芬净	64.00
13	硝咪太尔/制霉菌素	32.20	两性霉素B	37.46	两性霉素B	36.03
14	益康唑	10.60	阿莫罗芬	8.37	布替萘芬	9.83
15	制霉菌素	10.06	制霉菌素	6.29	制霉菌素	4.04

由表4可知,生产厂家销售金额排序始终排在前2位的是美国辉瑞制药及西安杨森制药;国内药企珠海亿邦制药的抗真菌药销售金额呈逐年上升趋势,从2009年的第6位上升至2011年的第3位,主要是因为其旗下产品——伏立康唑的用量

表4 各年度不同生产厂家抗真菌药的销售金额及排序统计

Tab 4 Consumption sum of antifungal agents from different manufacturers during 2009—2011

排序	2009年		2010年		2011年	
	厂家名称	金额,万元	厂家名称	金额,万元	厂家名称	金额,万元
1	美国辉瑞制药	1 741.31	美国辉瑞制药	2 298.19	美国辉瑞制药	2 061.24
2	西安杨森制药	1 383.75	西安杨森制药	1 423.76	西安杨森制药	1 288.55
3	杭州默沙东制药	502.25	杭州默沙东制药	620.09	珠海亿邦制药	1 036.66
4	德国拜耳制药	238.30	珠海亿邦制药	245.63	杭州默沙东制药	754.38
5	北京诺华制药	223.40	德国拜耳制药	218.84	北京诺华制药	249.85
6	珠海亿邦制药	216.49	北京诺华制药	203.23	德国拜耳制药	205.94
7	江苏扬子江药业	165.75	日本山之内制药	192.46	北京朗依制药	181.55
8	山东齐鲁制药	130.89	山东齐鲁制药	175.10	大连辉瑞制药	179.67
9	四川成都倍特药业	95.48	大连辉瑞制药	154.70	山东齐鲁制药	134.41
10	大连辉瑞制药	85.96	江苏扬子江药业	147.12	重庆华邦制药	118.65

不断增大;其他排在前5位的厂家有德国拜耳制药、北京诺华制药及杭州默沙东制药,排在第6~10位的国内药企主要有江苏扬子江药业、山东齐鲁制药及北京朗依制药等。

2.5 各年度各种抗真菌药的DDD_s及排序

各年度各种抗真菌药的DDD_s及排序统计见表5。

表5 各年度各种抗真菌药的DDD_s及排序统计

Tab 5 DDD_s of antifungal agents and its ranking during 2009—2011

排序	2009年		2010年		2011年	
	药品名称	DDD _s	药品名称	DDD _s	药品名称	DDD _s
1	伊曲康唑	370.92	氟康唑	537.66	伊曲康唑	355.79
2	特比萘芬	243.64	伊曲康唑	372.43	特比萘芬	309.83
3	氟康唑	150.12	特比萘芬	287.70	氟康唑	150.64
4	克霉唑	110.38	咪康唑	87.44	克霉唑	99.28
5	咪康唑	109.50	克霉唑	77.90	咪康唑	62.59
6	制霉菌素	59.25	制霉菌素	40.60	制霉菌素	28.01
7	益康唑	37.68	益康唑	8.66	伏立康唑	17.86
8	两性霉素B	8.18	伏立康唑	8.01	益康唑	5.64
9	伏立康唑	5.08	两性霉素B	4.21	卡泊芬净	3.93
10	卡泊芬净	2.57	卡泊芬净	3.19	两性霉素B	1.79

由表5可知,DDD_s排在前3位的有深部抗真菌药三唑类药伊曲康唑与氟康唑及浅部抗真菌药特比萘芬;其他深部抗真菌药棘白菌素类卡泊芬净排名靠后,伏立康唑从2009年的第9位上升至2011年的第7位,呈逐年上升的趋势。金额排序与DDD_s排序稍有区别的原因可能是由于三唑类药伏立康唑价格偏高,以至于在DDD_s排序中落在特比萘芬之后。

3 讨论

通过对南京地区33家医院2009—2011年抗真菌药的品种、销售金额及DDD_s分析显示,抗真菌药的品种变化不大,但销售金额及DDD_s均有不同幅度的增加,且抗真菌药的销售金额占抗菌药物总销售金额的比例呈上升趋势,从侧面反映了医院感染中真菌感染的发生率在不断增加。最为常用的深部抗真菌药是三唑类药,以氟康唑、伊曲康唑为代表的三唑类抗真菌药是目前临床治疗深部真菌感染的首选,伏立康唑的使用量也逐年增加。近年新型棘白菌素类^[7]药在深部感染治疗中也取得了良好的效果。统计中的复方制剂排名呈上升趋势,提示临床开始关注复方抗真菌药,以从不同角度控制真菌感染。

经查阅国内部分相关文献^[8-10],从一些地区医院抗真菌药的应用分析结果可知,深部抗真菌药大部分以氟康唑与伊曲

康唑为主,伏立康唑的用量有逐渐上升的趋势,与本文的结果基本一致。究其原因,可能是由于深部真菌感染最常见的致病菌为念珠菌^[11],而念珠菌感染中,白色念珠菌仍是最常见菌种,因此唑类药仍是抗深部真菌感染的主要治疗药物,以氟康唑与伊曲康唑为主。从3年的用药分析数据也可看到上述药物的使用占据主要地位。但氟康唑由于抗菌谱较窄(对光滑念珠菌、克柔念珠菌无效)、临床应用时间长及广泛的经验性用药,对氟康唑耐药的白色念珠菌株逐渐增多,且由于不能兼顾防治曲霉感染,近年来氟康唑的临床使用呈下降趋势。

尽管白色念珠菌仍是最常见菌种,但深部真菌感染中非白色念珠菌检出比例逐渐增加。加上耐唑类菌株呈上升趋势,以及曲霉属、新生隐球菌易感人群的不断扩增,临床真菌感染治疗面临日益困难的严峻局面。三唑类中伏立康唑^[12]抗菌谱较广,对念珠菌属(包括光滑念珠菌及克柔念珠菌)、新生隐球菌、曲霉属、镰刀菌属和荚膜组织胞浆菌等致病真菌均有较好的抗菌活性,是各国指南中治疗侵袭性肺曲霉病的首选药物。伊曲康唑对酵母菌、曲霉菌和组织胞浆菌的抗菌活性较好,对镰刀菌活性较低,对毛霉菌感染无效。半合成棘白菌素类药卡泊芬净^[13]抗菌谱广,对白色念珠菌、非白色念珠菌及曲霉属均有很好的抗菌活性,对耐氟康唑或两性霉素B的念珠菌和曲霉菌也具有体外抗菌活性,且与唑类及多烯类无交叉耐药,但对新生隐球菌感染无效。随着临床真菌感染发病率的增加,病原学和药敏试验的展开,临床抗深部真菌感染药物的使用品种也越来越多。从3年的数据分析中不难看出,新型广谱抗真菌药的使用量和销售金额均呈逐年增加趋势。

综上,抗真菌药的使用不仅与易感人群和发病率增加有关,最主要的还是与药物本身的药理特点有关,如抗菌谱、药动学、不良反应等,同时也不能忽略真菌继发性耐药的影响。一种药物的临床使用及变化趋势往往反映了当时疾病的特点,从另一侧面也能反映药物治疗中的不合理现象。如早期氟康唑的大量使用,尤其是大规模经验性用药,使得耐氟康唑菌株增加,反而限制了氟康唑的继续使用,而伊曲康唑、伏立康唑等药逐渐成为较有前途的预防性用药。借鉴抗细菌药物使用中的经验和教训,估计不久的将来,随着伊曲康唑、伏立康唑等药物的广泛使用,对其耐药的真菌也必将增长,甚至影响这些药物的使用。医师、医疗机构和卫生行政部门应尽早意识到,抗真菌药的使用不能再重复抗细菌药物的道路,对不合理用药现象应及早发现、尽早预防并有效干预。

参考文献

- [1] 黄承乐,班副植,丁凯宏.医院真菌感染现状分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(1):188.
- [2] 魏雪芳,桂淑玉,李家斌,等.87例医院获得性下呼吸道感染真菌感染分析[J].中华医院感染学杂志,2008,18(12):1 695.
- [3] 李梦,廖万清.侵袭性真菌感染治疗新进展[J].中国真菌学杂志,2012,7(1):47.
- [4] 张石革.抗真菌药的进展与临床应用评价[J].中国医院用药评价与分析,2008,8(2):85.
- [5] 四川美康医药软件研究开发有限公司.药物临床信息参考[M].2008年版.成都:四川科学技术出版社,2008:256.
- [6] 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,2007:754.
- [7] 朱光发,刘双,张蔚,等.卡泊芬净治疗侵袭性真菌病的临

西安地区37家医院2012年第2季度抗菌药物利用分析

陈晟^{1*},李琛²,杨效宇¹,张广江¹,王惠川^{1#}(1.西安市第四医院,西安 710004;2.西安市卫生局,西安 710006)

中图分类号 R969.3;R287;R978.1

文献标志码 C

文章编号 1001-0408(2013)30-2818-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.30.11

摘要 目的:了解西安地区医院抗菌药物的利用情况。方法:参照“2012年全国抗菌药物临床应用专项整治活动”中规定的抗菌药物合理应用指标,对西安地区37家医院2012年第2季度的抗菌药物合理应用指标和抗菌药物种类、销售金额、用药频度(DDDs)及日均费用(DDC)等进行回顾性分析。结果:该地区37家医院目前应用的抗菌药物品种都能控制在规定范围内,住院患者抗菌药物使用强度(AUD)指标达标率为41.67%,门诊患者抗菌药物处方比例指标达标率为45.94%,I类切口手术预防用药率指标达标率为3.03%,I类切口手术预防用药的品种选择、给药时机和疗程合理率指标达标率分别为48.48%、63.64%、36.36%,介入手术目前还不能完全做到不预防用抗菌药物,二级医院细菌病原学送检率较低。头孢菌素、喹诺酮类、广谱青霉素及其复方制剂的销售金额较多、DDDs较大。销售金额排序前20位的药物中注射剂占95%;DDDs排序前20位的药物中为口服常释剂型且DDC<50元的占65%。结论:该地区医院应继续加强住院患者抗菌药物AUD、门诊患者抗菌药物处方比例、I类切口手术预防用药率、I类切口手术预防用药疗程合理率、介入手术预防用药率、限制使用级和特殊使用级抗菌药物使用前微生物送检率等指标的控制;同时加强第3、4代头孢菌素和喹诺酮类药物的管理;继续保持在临床中以使用普通、主流的抗菌药品种和以口服给药为主的抗菌药物合理使用优势;在抗菌药物目录调整中注意对一些价格低廉、使用率高的品种进行保留,以促进该地区抗菌药物的进一步合理应用。

关键词 抗菌药物;销售金额;用药频度;分析

Analysis of the Application of Antimicrobial Drugs in 37 Hospitals from Xi'an Area during Second Quarter in 2012

CHEN Sheng¹, LI Chen², YANG Xiao-yu¹, ZHANG Guang-jiang¹, WANG Hui-chuan¹(1. Xi'an Forth Hospital, Xi'an 710004, China; 2. Xi'an Health Bureau, Xi'an 710006, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the application of antimicrobial drugs in the hospitals from Xi'an area. METHODS: By using retrospective method, the utilization of antimicrobial drugs in 37 hospitals during 2nd quarter in 2012 were analyzed statistically in terms of rational use index, types, consumption sum, DDDs and DDC, according to rational use index of antimicrobial drugs stated in National Clinical Use of Antimicrobial Drugs Special Rectification in 2012. RESULTS: The use of antimicrobial drugs in 37 hospitals was all in line with the limit standard; 41.67% of inpatients AUD was up to the standard; 45.94% of hospitals had ideal proportion of outpatient antimicrobial drugs; 3.03% of hospitals had ideal prophylactic use of drugs in type I incision; the qualification rate of type selection, medication timing and reasonable treatment course were 48.48%, 63.64% and 36.36% in type I incision, respectively; some interventional operation still needed to use antimicrobial drugs; delivered rate of secondary hospital was in low level. Cephalosporin, quinolone, broad spectrum penicillin and its compound preparations had great consumption sum and DDDs. Among top 20 antimicrobial drugs in the list of consumption sum, 95% of them were injections; among top 20 drugs in the list of DDDs, 65% were oral regular-release dosage form and DDC lower than 50 yuan. CONCLUSIONS: AUD, outpatient antibiotic usage rate, clean perioperative prophylaxis rate and its treatment period, interventional procedures prophylaxis rate and Pathogenic detection rate should be controlled more strictly in Xi'an area. The management of 3rd (4th) generation cephalosporins and quinolones should be strengthened; common and mainstream types of antimicrobial drugs and oral administration should be mostly adopted in the use of antimicrobial drugs. Cheap and frequently used antimicrobial drugs should be reserved in the antimicrobial drugs list, in order to further improve rational use of antimicrobial drugs in the area.

KEY WORDS Antimicrobial drugs; Consumption sum; DDDs; Analysis

- 床研究[J].中国感染与化疗杂志,2011,15(5):381.
- [8] 班立丽,谭晓笠.2006—2008年我院抗真菌药应用分析[J].中国医院用药评价与分析,2010,10(3):209.
- [9] 孙岩芳.2006—2010年我院住院患者抗真菌药应用分析[J].首都医药,2011,11(22):43.
- [10] 于美玲,毛凯,万春梅,等.某院呼吸科2007—2009年抗真菌药应用调查[J].中国药房,2011,22(2):111.
- [11] 周颖杰,李光辉.念珠菌病处理临床实践指南:美国感染病学会2009年更新[J].中国感染与化疗杂志,2009,9(3):161.
- [12] 任晓蕾,张海英,李玉珍.抗真菌新药伏立康唑[J].临床药物治疗杂志,2007,5(1):47.
- [13] 倪坚军,徐颖颖.卡泊芬净治疗耐氟康唑深部真菌感染疗效分析[J].中华医院感染学杂志,2012,22(5):1 023.
- (收稿日期:2012-11-16 修回日期:2013-06-03)

* 药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:029-87480635。E-mail:chen_sheng@stu.xjtu.edu.cn

通信作者:主任药师。研究方向:临床药学。电话:029-87480866