

# 9家肿瘤专科医院2012年抗菌药物用药分析

刘颖\*,张艳华<sup>#</sup>(北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所药剂科/恶性肿瘤发病机制及转化研究教育部重点实验室,北京 100142)

中图分类号 R969.3; R979.1; R978.1

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2014)06-0508-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.06.10

**摘要** 目的:调查肿瘤专科医院抗菌药物的使用情况,为促进临床合理用药提供有用信息。方法:统计分析2012年中国药学会医院药学会专业委员会《医院处方分析合作项目》肿瘤专科项目组随机抽取的全国6个地区9家三级甲等肿瘤专科医院的抗菌药物处方及住院医嘱。结果与结论:9家肿瘤专科医院的抗菌药物数据显示,用药金额居前5位的药物种类为头孢菌素类、碳青霉烯类、青霉素类(含酶抑制剂)、喹诺酮类、三唑类等;住院患者用药金额占较大比例,最低的为61.6%,最高的为98.8%;用药频度居前5位的药品有阿莫西林、阿奇霉素、莫西沙星、头孢呋辛、头孢克洛等。随着抗菌药物临床应用专项整治活动的推进,肿瘤专科医院加强了抗菌药物品种品规的管理;某些抗菌药物的用法用量仍存在不合理现象。肿瘤专科医院应持续加强临床抗菌药物的管理及合理使用。

**关键词** 抗菌药物;肿瘤专科医院;用药分析

## Analysis of the Utilization of Antibacterial Drugs in 9 Cancer Special Hospitals in 2012

LIU Ying, ZHANG Yan-hua (Dept. of Pharmacy, Peking University Cancer Hospital & Beijing Institute for Cancer Prevention and Treatment/Key Lab of Carcinogenesis and Translational Research, Ministry of Education, Beijing 100142, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the application of antibacterial drugs in cancer special hospitals, and to provide useful information for rational use of drugs. METHODS: The prescriptions of antibacterial drugs and doctor's advice for inpatients were randomly collected from 9 third-grade class-A cancer special hospitals from 6 districts by cancer project team of *Hospital Prescription Analysis Cooperation Project* initiated by pharmacy committee of Chinese Pharmaceutical Association. RESULTS & CONCLUSIONS: The data showed that, top 5 drug varieties in the list of consumption sum were cephalosporins, carbapenems, penicillins (including enzyme inhibitors), quinolones, triazoles, etc. The consumption sum of inpatients occupied the large proportion, with lowest proportion of 61.6% and highest proportion of 98.8%. Top 5 drugs in the list of DDDs were amoxicillin, azithromycin, moxifloxacin, cefuroxime and cefaclor. With the advance of special rectification for clinical use of antibiotics, cancer special hospitals enhanced the management of antibacterial varieties and specification; there were some unreasonable application in usage and dosage. Cancer special hospital should continue to strengthen the management and rational use of antibacterial drugs.

**KEYWORDS** Antibacterial drugs; Cancer special hospitals; Analysis of drug use

为进一步加强医疗机构抗菌药物临床应用管理,促进抗菌药物合理使用,有效控制细菌耐药,保证医疗质量和医疗安全,国家卫生和计划生育委员会(原卫生部,以下简称“卫计委”)从2011年开始了为期3年的抗菌药物专项整治活动。从专项整治活动的第2年开始,根据2011年监测结果,卫计委加强了对专科医院抗菌药物使用相关指标的控制力度,其中包括肿瘤专科医院。为全面了解目前肿瘤专科医院抗菌药物的品种结构、临床选用及具体使用情况,本文对2012年全国9家三级甲等肿瘤专科医院的抗菌药物使用的相关数据进行了分析。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

2012年中国药学会医院药学会专业委员会《医院处方分析合作项目》肿瘤专科项目组随机抽取的全国6个地区的9家三级甲等肿瘤专科医院(北京、上海、广州各2家,四川、浙江、天津各1家)的抗菌药物处方及住院医嘱。

\* 主管药师, 硕士。研究方向:临床药学。电话:010-88196338。E-mail: mlflyo@gmail.com

# 通信作者:主任药师。研究方向:医院药事管理。电话:010-88196206。E-mail: zyh8812@163.com

### 1.2 方法

利用Excel2007对抽取的2012年全国9家肿瘤专科医院抗菌药物处方及住院医嘱进行统计分析,并计算各药品的用药频度(Defined daily doses, DDDs), DDDs=某药的消耗量/该药的DDD值。各药物的限定日剂量(Defined daily dose, DDD)参考2005年版《中国药典·临床用药须知》<sup>[1]</sup>、《新编药物学》(17版)<sup>[2]</sup>及药品说明书。

## 2 结果

### 2.1 抗菌药物主要品种分布

9家肿瘤专科医院的抗菌药物数据,共涉及97个药品,总用药金额为2 445.9万元,其中用药金额排序列前10位的药品种类详见表1。

### 2.2 抗菌药物处方金额统计

9家医院门诊与住院抗菌药物处方金额统计见表2。

### 2.3 抗菌药物DDD排序列前10位的药品统计

9家医院门诊和住院DDD排序列前10位的药品统计分别见表3、表4。

### 2.4 抗菌药物DDD排序列前10位的药品用法用量不合理统计

9家医院抗菌药物DDD排序列前10位(从医院总体用药

表1 9家医院抗菌药物用药金额排序前10位的药品种类

Tab 1 Top 10 antibacterial drug varieties in the list of consumption sum in 9 hospitals

| 排序 | 药品种类       | 金额,万元   | 金额比例,% | DDDs     |
|----|------------|---------|--------|----------|
| 1  | 头孢菌素类      | 1 252.9 | 51.2   | 94 769.6 |
| 2  | 碳青霉烯类      | 314.9   | 12.9   | 2 264.9  |
| 3  | 青霉素(含酶抑制剂) | 304.5   | 12.5   | 37 038.2 |
| 4  | 喹诺酮类       | 176.3   | 7.2    | 46 579.1 |
| 5  | 三唑类        | 172.1   | 7.0    | 6 312.9  |
| 6  | 糖肽类        | 72.0    | 2.9    | 1 356.8  |
| 7  | 氨基糖苷类      | 33.1    | 1.4    | 7 314.4  |
| 8  | 其他β-内酰胺类   | 32.8    | 1.3    | 1 231.3  |
| 9  | 磷霉素        | 26.7    | 1.1    | 3 394.1  |
| 10 | 棘白菌素类      | 23.8    | 1.0    | 145.0    |

表2 9家医院门诊与住院抗菌药物处方金额统计

Tab 2 The amount of outpatient and inpatient antibacterial prescriptions in 9 hospitals

| 医院编号 | 门诊处方金额,万元<br>(比例,%) | 住院处方金额,万元<br>(比例,%) | 合计,万元 |
|------|---------------------|---------------------|-------|
| 3002 | 5.3(1.2)            | 448.8(98.8)         | 454.1 |
| C003 | 166.6(38.4)         | 267.7(61.6)         | 434.4 |
| C004 | 7.7(2.2)            | 340.3(97.8)         | 348.0 |
| 3109 | 19.1(6.2)           | 287.6(93.8)         | 306.7 |
| 5103 | 29.0(10.2)          | 254.8(89.8)         | 283.8 |
| 1024 | 32.4(13.7)          | 203.6(86.3)         | 236.0 |
| C001 | 12.9(8.6)           | 137.1(91.4)         | 150.0 |
| C005 | 5.1(4.0)            | 122.5(96.0)         | 127.7 |
| C002 | 20.8(19.7)          | 84.5(80.3)          | 105.3 |

表3 9家医院门诊抗菌药物DDDs排序前10位的药品

Tab 3 Top 10 antibacterial drugs in the list of DDDs in outpatient department of 9 hospitals

| 排序 | 通用名   | DDDs     | 金额,元      |
|----|-------|----------|-----------|
| 1  | 左氧氟沙星 | 23 892.4 | 365 310.7 |
| 2  | 阿莫西林  | 10 880.5 | 22 653.5  |
| 3  | 头孢呋辛  | 10 509.2 | 415 200.9 |
| 4  | 头孢克洛  | 8 692.5  | 168 575.3 |
| 5  | 头孢拉定  | 5 417.0  | 57 782.9  |
| 6  | 阿奇霉素  | 5 077.4  | 56 766.1  |
| 7  | 头孢唑肟  | 4 587.0  | 837 656.9 |
| 8  | 莫西沙星  | 4 360.0  | 193 912.5 |
| 9  | 磷霉素   | 2 667.5  | 108 300.5 |
| 10 | 头孢丙烯  | 2 632.0  | 70 188.7  |

表4 9家医院住院抗菌药物DDDs排序前10位的药品

Tab 4 Top 10 antibacterial drugs in the list of DDDs in inpatient department of 9 hospitals

| 排序 | 通用名       | DDDs     | 金额,元        |
|----|-----------|----------|-------------|
| 1  | 头孢呋辛      | 11 053.6 | 1 094 568.4 |
| 2  | 左氧氟沙星     | 8 056.8  | 455 974.1   |
| 3  | 头孢唑肟      | 7 259.3  | 1 525 494.8 |
| 4  | 头孢硫脒      | 5 221.5  | 1 105 634.3 |
| 5  | 头孢哌酮/舒巴坦钠 | 3 887.3  | 1 286 062.7 |
| 6  | 氟康唑       | 3 744.4  | 841 617.8   |
| 7  | 莫西沙星      | 3 712.0  | 472 725.2   |
| 8  | 头孢克洛      | 3 638.7  | 72 982.8    |
| 9  | 庆大霉素      | 3 532.6  | 8 110.2     |
| 10 | 头孢替安      | 3 526.8  | 751 341.2   |

情况统计)的药品用法用量不合理情况统计见表5(表中,未对左氧氟沙星的给药频次作评价)。

表5 9家医院抗菌药物DDDs排序前10位的药品用法用量不合理情况统计

Tab 5 Irrational usage and dosage of top 10 antibacterial drugs in the list of DDDs in 9 hospitals

| 药品名称  | 处方数   | 单次剂量不正确 |      | 给药次数不正确 |      |
|-------|-------|---------|------|---------|------|
|       |       | 处方数     | 比例,% | 处方数     | 比例,% |
| 阿莫西林  | 751   | 81      | 10.8 | 271     | 36.1 |
| 阿奇霉素  | 937   | 55      | 5.9  | 132     | 14.1 |
| 莫西沙星  | 1 177 | 19      | 1.6  | 23      | 2.0  |
| 头孢呋辛  | 3 625 | 774     | 21.4 | 2 063   | 56.9 |
| 头孢克洛  | 1 506 | 671     | 44.6 | 628     | 41.7 |
| 头孢拉定  | 724   | 8       | 1.1  | 299     | 41.3 |
| 头孢硫脒  | 2 030 | 567     | 27.9 | 659     | 32.5 |
| 头孢替安  | 1 972 | 258     | 13.1 | 901     | 45.7 |
| 头孢唑肟  | 733   | 2       | 0.3  | 461     | 62.9 |
| 左氧氟沙星 | 4 065 | 24      | 0.6  |         |      |

### 3 讨论

#### 3.1 抗菌药物主要品种分布

表1显示9家肿瘤专科医院用药金额较大的品种分别为头孢菌素类、碳青霉烯类、青霉素类(含酶抑制剂)、喹诺酮类、三唑类,与文献报道<sup>[3-4]</sup>的相似。

文献报道的肿瘤患者院内感染的常见致病菌包括革兰阴性(G<sup>-</sup>)、革兰阳性(G<sup>+</sup>)及真菌,如大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌、葡萄球菌、链球菌、白假丝酵母菌等<sup>[5-6]</sup>。针对以上致病菌,治疗用药的选择也主要是以头孢菌素类、碳青霉烯类、青霉素类(含酶抑制剂)、喹诺酮类、三唑类等药物为主。因此,上述种类的抗菌药物的用药金额也较大。

#### 3.2 抗菌药物用药金额

表2显示,住院患者的抗菌药物用药金额所占比例较大,9家医院中除1家医院的住院用药金额比例为61.6%,其余8家医院均在80%以上,比例最大者占到98.8%。由此也可反映出肿瘤患者发生的感染多为院内感染。

#### 3.3 抗菌药物DDDs

表3、表4显示,9家医院门诊和住院对抗菌药物品种的选择有所区别,门诊多选择口服用药,以喹诺酮类及第1、2代头孢菌素为主;住院则以注射药物为主,倾向于选择第2、3代头孢菌素(含酶抑制剂)、喹诺酮类及抗真菌类药物。这与门诊与住院患者的感染程度及致病菌种类不同有关。

#### 3.4 药品用法用量分析

因为数据量较大,我们选择DDDs排序前10位的药品(共17 520条记录),针对单次剂量和给药次数进行了点评。其中给药次数不正确的问题较为突出:对于每日单次给药的药品,如莫西沙星,发生上述处方错误的比例相对较低;而对于每日多次给药的药品,主要是β-内酰胺类,容易出现处方错误。

目前临床上左氧氟沙星的使用较为混杂,而且关于其用法药品说明书和文献报道不一致,在此不作点评。本次抽查的用品种中有的说明书要求每日2次给药,有的说明书中写明可以每日3次给药,而国外该药的用药频次均为每日1次。有学者通过对喹诺酮类药物药理学、药效学特点分析后认为每日1次给药更合理<sup>[7-8]</sup>。

#### 3.5 其他

2012年抗菌药物专项整治活动加强了对专科医院的整治力度,相关控制指标中要求肿瘤专科医院的抗菌药物品种

# 我院2011—2012年病区用药医嘱点评结果分析

牡丹萍<sup>1\*</sup>, 谢红娟<sup>1</sup>, 吕丹<sup>1</sup>, 瞿慧君<sup>1</sup>, 朱彩凤<sup>2#</sup>(1.上海交通大学医学院附属同仁医院, 上海 200336; 2. 吉林延边大学药学院, 吉林延吉 133000)

中图分类号 R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)06-0510-03  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.06.11

**摘要** 目的:通过对我院病区用药医嘱的点评结果进行分析,了解我院病区用药情况,以促进临床合理用药,保障患者用药安全。方法:从我院2011—2012年所有出院病历中,每月随机抽取30份病历,共计720份,分析用药的合理性,将不合理用药问题进行归纳、总结、分析。结果:病区用药医嘱合理率从2011年的54.44%上升到2012年的70.83%;抗菌药物使用率从2011年的64.44%下降到2012年的53.61%;抗菌药物使用合理率从2011年的57.33%上升到2012年的61.66%。结论:我院2012年病区用药的合理性比2011年有所提高,临床药师在医院住院患者合理用药方面发挥着重要作用。

**关键词** 病区;点评;合理;用药

## Analysis of Medication Order Evaluation in Wards of Our Hospital from 2011 to 2012

DU Dan-ping<sup>1</sup>, XIE Hong-juan<sup>1</sup>, LYU Dan<sup>1</sup>, QU Hui-jun<sup>1</sup>, ZHU Cai-feng<sup>2</sup>(1. Tongren Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200336, China; 2. College of Pharmacy, Yanbian University, Jilin Yanji 133000, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the situation of drug use in our hospital by analyzing medication order evaluation in wards of our hospital so as to promote the rational drug use and ensure the safety of drug use. METHODS: From 2011 to 2012, 30 medical records were selected randomly each month, 720 cases in total. Rationality of drug use was analyzed to summarize and analyze irrational drug use. RESULTS: The rational rate of medication order in wards increased from 54.44% in 2011 to 70.83% in 2012; the rate of antibiotics use decreased from 64.44% in 2011 to 53.61% in 2012; the rational rate of antibiotic use increased from 57.33% in 2011 to 61.66% in 2012. CONCLUSIONS: Compared with 2011, the rationality of drug use in wards of our hospital increased in 2012. Clinical pharmacists play an important role in rational drug use of inpatients.

**KEYWORDS** Ward; Evaluation; Rational medication

由原来的50种降至35种。对此,本文对9家医院2012年上半年和下半年抗菌药物品种数的变化情况进行了统计,发现各家医院均根据专项整治要求对抗菌药物品种进行了筛选和精简,但也有个别医院的品种数目尚未达到要求。

恶性肿瘤患者由于疾病本身及所接受的相关治疗(包括手术、放疗等),机体免疫功能低下,成为感染性疾病的易感人群,且多为院内感染,发病率和死亡率相对较高<sup>[9-10]</sup>。因此,应高度关注肿瘤患者的感染及抗感染治疗问题。医院应根据肿瘤患者的感染特点尤其是院内感染的特点,优化抗菌药物的品种组成,满足临床需求;加强多部门协作,由医院职能部门、感染科、检验科以及药学部门共同做好抗菌药物临床合理使用的监管;利用各种平台向医护患宣传有效的感染防治手段及合理用药知识;另外,对于专科医院,在向综合医院借鉴经验的同时,应加强同其他专科医院的沟通。中国药学会医院药学专业委员会的《医院处方分析合作项目》搭建了很好的交流平台,但因为入组医院的数据量庞大,因此在处方筛选、数据录入等方面存在缺项、漏项等问题,导致难以对处方深入分析,建议项目组成员在今后的工作中能够保证处方信息的完整性,以加强处方分析的力度。

\* 药师。研究方向:临床药学。电话:021-62909911-3501。E-mail: danpingdu@163.com

# 通信作者:副主任技师。研究方向:药学。电话:0433-2436019。E-mail: caifengzhu@ybu.edu.cn

## 参考文献

- [1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典: 临床用药须知[S]. 2005年版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 812.
- [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, 2011: 721.
- [3] 马葵芬, 冯胜民, 张幸国. 2006—2008年杭州地区抗感染药用药分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2010, 10(2): 140.
- [4] 夏荣. 2008—2010年我院抗菌药物应用情况调查[J]. 中国药师, 2012, 15(8): 1 179.
- [5] 郑玉群. 恶性肿瘤患者医院感染原因分析及对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(11): 15 567.
- [6] 朱波, 王英, 陈艳华, 等. 恶性肿瘤患者化疗后医院感染分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(16): 2 421.
- [7] 王涛, 张克坚. 对唑诺酮类药物用药剂量及用药间隔的探讨[J]. 中国临床药理学杂志, 2003, 19(6): 471.
- [8] 王睿. 氟喹诺酮类PK/PD的研究进展[J]. 中国新药杂志, 2002, 11(11): 884.
- [9] 左丽, 黄抗美, 陶莉. 肿瘤专科医院恶性肿瘤院内感染123例临床分析[J]. 实用肿瘤杂志, 2012, 27(1): 83.
- [10] 张旭华, 曹培国. 恶性肿瘤患者合并感染的临床分析[J]. 中南大学学报: 医学版, 2010, 35(11): 1 183.

(收稿日期: 2013-11-01 修回日期: 2013-12-02)