

对造血系统有不良影响,其用药的安全性和副作用已引起医学界的重视和关注,目前世界上一些发达国家已经对安乃近作出了停止或限制使用的规定,这也制约了安乃近在临床的进一步应用。

**3.7** 在医院 DDD 数排序分析的研究中,一般确定某药 DDD 值时,其重点是要突出“主要治疗目的”、“成人”、“平均”等几个方面<sup>[9]</sup>。因此调查资料一般不涉及儿科等难以确定 DDD 值的用药。为较全面地反映近三年来 NSAIDs 的使用情况,本次调查的 NSAIDs 包含了儿科用药和外用制剂,儿科用药的 DDD 值按 3 岁患儿的日用量计<sup>[5]</sup>,外用制剂以药品说明书用量为依据,以此为指标进行测算分析。

**参考文献:**

[1] 史丽敏,黄祥,于孝容,等.北京 27 家医院解热镇痛非甾体抗炎药应用情况[J].药物流行病学杂志,1999,8(1):23.

[2] 施文,王永铭,程能能,等.上海地区非甾体抗炎药不良反应回顾与分析[J].中国临床药理学杂志,2004,20(2):144.  
 [3] 中华人民共和国卫生部药典委员会.中华人民共和国药典.临床用药须知[M].北京:化学工业出版社,2000,152~180.  
 [4] 陈新谦,金有豫,汤光.新编药理学[M].第 15 版.北京:人民卫生出版社,2003 180~199.  
 [5] 陈华,李各芳,唐芬.我院使用解热镇痛药的动态分析[J].儿科药理学杂志,2002,8(4):45.  
 [6] 卢荣桂,黎颖然.非甾体抗炎药及解热镇痛药用药情况分析[J].中国药师,2002,5(3):172.  
 [7] 陈妙英摘译.解热镇痛药的再评价[J].药物不良反应杂志,2002,(6):417.  
 [8] 黄世杰摘译.塞来昔布不比双氯芬酸好[J].国外医学·药学分册,2003,30(4):252.  
 [9] 邹豪,邵元福,朱才娟,等.医院药品 DDD 数排序分析的原理和利用[J].中国药房,1996,7(5):215.

收稿日期:2005-03-25

## 我院 2003 ~ 2004 年抗微生物药物使用频度分析

王 婧,周 萍,文 明,吴广通(上海市武警总队医院,上海 201103)

**摘要 目的:**了解我院抗微生物药物的应用情况及趋势,为临床医护人员及产、供、用单位有关人员提供参考。**方法:**以限定日剂量(DDD)、用药人次(DDDs)、消耗金额(元)、每日药费(元)为统计指标,对我院 2003 ~ 2004 年抗微生物药物的应用情况进行初步统计、分析。**结果:**2003 年 DDDs 排序前 20 位的品种有 14 个进入 2004 年的前 20 位,2003 年消耗金额排序前 20 位的品种有 16 个进入 2004 年的前 20 位;与 2003 年比较,2004 年抗微生物药物的品种增加了 14 种、消耗金额增加了 311%、人均日药费增加了 19.84%,口服制剂所占的 DDDs 和消耗金额比率略有下降,而注射制剂的情况正好相反。**结论:**我院抗微生物药物应用广泛,使用基本合理。

**关键词** 抗微生物药物;药物利用;限定日剂量;消耗金额;排序

中图分类号:R978.1 文献标识码:A 文章编号:1006-0111(2005)05-0291-04

## Analysis of applicational frequency of antimicrobial drugs in one hospital during 2003 ~ 2004

WANG Jing, ZHOU Ping, WEN Ming, WU Guang-tong (Shanghai Corps Hospital, Shanghai 201103, China)

**ABSTRACT Objective:** To investigate the application and trend of antimicrobial drugs in our hospital in order to provide some references for medical staffs and related unites. **Methods:** Taking DDD, DDDs, total expenditure (yuan) and daily cost as statistic index, the condition of antimicrobial drugs used in our hospital during 2003 ~ 2004 was counted and analyzed. **Results:** Of the variety which DDDs stood at the top 20 ranks in 2003, 14 drugs entered top 20 ranks of the year 2004. Of the variety which sales sum stood at the top 20 ranks in 2003, 16 drugs entered top 20 ranks of the year 2004. Compared with 2003, the variety of antimicrobial drugs in 2004 increased by 14, total expenditure increased by 311% and daily used drug cost increased by 16.93%. The ratio of DDDs and expenditure of oral preparation decreased, whereas those of injective preparation increased. **Conclusion:** Antimicrobial drugs have been widely used in our hospital. The condition of application is basically rational.

**KEY WORDS** antimicrobial drug; drug usage; DDD; total expenditure; ranking

作者简介:王婧(1976-),女,学士,药师, Tel: (021)62429837

抗微生物药物是医院应用最广泛的药物之一。为了解我院抗微生物药物的应用情况,笔者将我院2003~2004年此类药物应用的数据进行了比较分析,为临床合理用药及加强医院抗微生物药物的管理以及产供用单位有关人员提供参考。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 资料取自我院医院信息管理系统数据库。

**1.2 DDDs的确定** 由于每种药物应用的剂量不同,为了统一比较,均采用世界卫生组织推荐的限定日剂量(defined daily dose, DDD)值,个别品种参照《新编药理学》(第15版)及药品说明书确定。用药人次(DDD<sub>s</sub>) = 某药品总消耗量(g)/该药品的DDD值;日均药费 = 该药品消耗金额/DDD<sub>s</sub>。<sup>[1]</sup>

## 2 结果

我院2003和2004年抗微生物药物的总消耗金

额分别为246.21万元和1038.19万元,占当年总消耗金额的29.69%和24.33%。日均抗微生物药费增加了19.84%,见表1。2003~2004年抗微生物药物DDD<sub>s</sub>及消耗金额排序前20位的品种见表2;各类抗微生物药物的DDD<sub>s</sub>及消耗金额占抗微生物药物总DDD<sub>s</sub>及消耗金额的百分比和排序见表3;口服制剂及注射剂应用情况见表4。

表1 抗微生物药品消耗概况

	2004	2003
总DDD <sub>s</sub>	442 928	125 868
总消耗金额(元)	10 381 876(24.33%)*	2 462 127(29.69%)*
日均药费(元)	23.44	19.56

注:\*占当年所有药品消耗总额的比重。

表2 2003~2004年DDD<sub>s</sub>排序前20位的品种

排序	2004年			2003年		
	药名	DDD <sub>s</sub>	金额(元)	药名	DDD <sub>s</sub>	金额(元)
1	阿莫西林(OR)	65 015	168 258	阿莫西林(OR)	20 240	48 550
2	头孢拉定(OR)	43 141	193 776	头孢拉定(OR)	17 941	102 075
3	左氧氟沙星(OR)	39 077	393 966	克林霉素(OR)	7 953	86 849
4	头孢呋辛酯(OR)	30 405	285 683	头孢唑林钠(IJ)	7 804	103 407
5	头孢唑林钠(IJ)	21 980	290 118	甲硝唑(OR)	6 006	3 483
6	甲硝唑(OR)	18 012	10 491	左氧氟沙星(OR)	5 563	79 319
7	阿奇霉素(OR)	15 660	236 121	克拉霉素(OR)	5 217	182 396
8	克林霉素(OR)	14 451	107 742	环丙沙星(IJ)	4 819	204 258
9	诺氟沙星(OR)	13 150	14 998	诺氟沙星(OR)	4 778	5 733
10	罗红霉素(OR)	12 902	54 549	柳氮磺吡啶(OR)	3 897	21 911
11	头孢克洛(OR)	12 901	229 143	青霉素钠(IJ)	3 691	19 636
12	柳氮磺吡啶(OR)	12 093	67 382	阿莫西林-克拉维酸钾(IJ)	3 681	26 494
13	左氧氟沙星(IJ)	11 540	996 250	环丙沙星(OR)	3 408	7 133
14	泛昔洛韦(OR)	11 306	475 411	头孢拉定(IJ)	3 188	32 588
15	环丙沙星(OR)	9 694	16 777	阿奇霉素(OR)	3 042	60 971
16	青霉素钠(IJ)	9 387	49 274	甲硝唑(IJ)	2 385	35 294
17	环丙沙星(IJ)	8 173	234 858	复方新诺明(OR)	2 060	894
18	甲硝唑(IJ)	8 098	104 434	头孢氨苄(OR)	1 984	8 067
19	克林霉素(IJ)	7 457	938 958	吗啉呱(OR)	1 587	20
20	头孢拉定(IJ)	6 595	63 409	异烟肼(OR)	1 541	181
合计		371 037	4 931 598		110 785	1 029 259

注:OR-口服制剂;IJ-注射剂。

表3 2004年和2003年各类抗微生物药物使用频度统计

类别	2004年				2003年			
	DDD <sub>s</sub>	占总DDD <sub>s</sub> 比例(%)	消耗金额(元)	占总金额比例(%)	DDD <sub>s</sub>	占总DDD <sub>s</sub> 比例(%)	消耗金额(元)	占总金额比例(%)
头孢菌素类	137 255	30.99	4 349 859	42.96	34 761	27.60	1 018 369	41.36
氟喹诺酮类	81 497	18.50	1 700 220	16.79	18 693	14.84	311 503	12.65
青霉素类	79 492	17.95	757 389	7.48	29 366	23.31	264 912	10.76

类别	2004 年				2003 年			
	DDDs	占总 DDDs 比例 (%)	消耗金额 (元)	占总金额比例 (%)	DDDs	占总 DDDs 比例 (%)	消耗金额 (元)	占总金额比例 (%)
大环内酯类	37 734	8.52	444 418	4.39	9 260	7.35	254 287	10.33
硝基咪唑类	28 129	6.35	392 995	3.89	8 993	7.14	123 993	5.04
林可霉素类	22 593	5.10	1 047 849	10.35	9 310	7.39	242 452	9.85
磺胺类	18 244	4.12	70 648	0.70	5 956	4.73	22 805	0.93
抗病毒类	15 786	3.56	488 693	4.83	2 620	2.08	4 303	0.17
氨基糖苷类	10 658	2.41	418 414	4.13	2 737	2.17	66 102	2.68
抗结核药类	5 362	1.21	1 837	0.02	2 840	2.25	1 208	0.05
抗真菌药类	3 138	0.71	163 965	1.62	1 021	0.81	46 502	1.89
其他类	1 521	0.34	289 907	2.86	311	0.25	105 671	4.29
酰胺醇类	884	0.15	196	0.002	0	0	0	0
呋喃类	385	0.09	106	0.001	99	0.08	20	0.001
合计	442 928	100%	10 126 496	100%	125 967	100%	2 462 127	100%

表 4 抗微生物药物口服与注射制剂使用情况比较

剂型	2004 年			2003 年		
	品种数	DDDs (%)	金额 (%)	品种数	DDDs (%)	金额 (%)
口服制剂	33	73.86	24.87	26	74.71	29.67
注射剂	41	26.14	75.13	34	25.29	70.33

表 5 药品调价对抗微生物药物(同一规格、厂家)使用的影响

药名	单位	2004 年			2003 年		
		单价	DDDs	消耗金额	单价	DDDs	消耗金额
左氧氟沙星片	片	2.12	39 077(10.53%)	393 966(4.52%)	3.50	5 563(5.02%)	79 319(3.71%)
头孢呋辛酯片	片	2.23	30 405(8.19%)	285 683(3.28%)	3.0	18(0.0002%)	216(0.0001%)
头孢唑林钠针	支	2.20	21 980(5.92%)	290 118(3.33%)	3.50	7 804(7.04%)	103 407(4.84%)
克林霉素胶囊	粒	0.83	14 451(3.89%)	107 742(1.24%)	1.40	7 953(7.18%)	86 849(4.07%)
环丙沙星片	片	0.43	9 694(2.61%)	16 777(0.19%)	0.75	3 408(3.08%)	7 133(0.33%)
环丙沙星针	支	5.68	8 173(2.20%)	234 858(2.69%)	7.00	4 819(4.35%)	204 258(9.56%)
头孢拉定针	支	2.40	6 595(1.78%)	63 409(0.73%)	4.00	3 188(2.88%)	32 588(1.53%)

注:括号内数据位所占的百分比。

表 6 药品调价对抗微生物药物(不同规格、厂家)使用的影响

药名	单位	2004 年		2003 年	
		单价	DDDs	单价	DDDs
头孢哌酮钠针(1g,苏州东瑞)	支	22.40	136.8(51.85%)	39.90	36.3(90.63%)
头孢哌酮钠针(2g,苏州东瑞)	支	32.30	123.5(46.82%)	32.30	0(0.00%)
头孢哌酮钠针(1g,大连辉瑞)	支	61.40	3.5(1.33%)	76.80	3.75(9.37%)
头孢曲松钠针(1g,上海先锋)	支	11.40	3 893.5(77.02%)	42.00	358(56.92%)
头孢曲松钠针(1g,上海罗氏)	支	124.00	1161.5(22.98%)	139.00	221.5(35.251%)
头孢曲松钠针(0.5g,上海先锋)	支	10.75	0(0.00%)	21.50	49.5(7.87%)
头孢他定针(1g,珠海丽康)	支	50.00	2 996.8(85.57%)	54.90	0(0.00%)
头孢他定针(1g,苏州葛兰)	支	104.00	196(5.65%)	132.00	52.75(14.61%)
头孢他定针(1g,广州南新)	支	49.50	162.3(4.68%)	80.00	308.3(85.39%)
头孢他定针(2g,海南轻骑)	支	92.50	142(4.10%)	92.50	0(0.00%)
克林霉素针(0.9g,山东鲁抗)	支	65.00	4 591(61.57%)	65.00	0(0.00%)
克林霉素针(0.3g,河南天方)	支	19.10	2711.7(36.36%)	28.00	799.7(84.68%)
克林霉素针(0.6g,山东鲁抗)	支	41.80	154.3(2.07%)	65.00	144.7(15.32%)

注:括号内的数据位所占同名药的百分比

### 3 分析与讨论

3.1 品种、DDDs 及消耗金额变化情况 2003 年我院共有 60 个抗微生物药物,2004 年在此基础上增

加了 14 个,抗微生物药物的总 DDDs2004 年比 2003 年增加了 2.52 倍,消耗金额增加了 4.11 倍,原因是我院 2004 年门诊及住院病人大幅增加;2003 年我院门诊量每日约 400 ~ 500 人次,而 2004 年我院门

诊量每日约 900 ~ 1000 人次,2003 年我院住院病人每日约 150 ~ 200 人次,2004 年我院住院病人每日约 350 ~ 400 人次。虽然病人显著增加,但是我院 2004 年抗微生物药物的消耗金额占西药总金额的百分比却下降了 5.36 个百分点,这说明我院医生使用抗生素的处方习惯和用药水平较为稳定。

**3.2 排序前 20 位药物使用情况** 排序前 20 位的抗微生物药物的 DDDs 和消耗金额,占当年我院该类药物总 DDDs 和消耗金额的比率,2003 年分别为 87.95% 和 86.74%,2004 年分别为 83.77% 和 86.09%,这说明前 20 位的抗微生物药应重点管理,在临床用药管理和药品供应上应给予充分重视。2003 年消耗金额排序前 20 位中有 16 个与 2004 年相同,DDD<sub>s</sub> 排序有 14 个与 2004 年相同,这一方面说明我院医生的用药情况基本稳定,另一方面可能与近年大力宣传抗生素的合理应用有关,通过对合理使用抗生素的大力宣传使得医生能更好的了解抗生素,并能尽量避免超剂量超疗程使用抗生素,规范了抗生素的使用。排序表中也有异常现象值得注意,如泛昔洛韦。在 2003 年 DDD<sub>s</sub> 排名前 20 位的抗微生物药物中尚未见到泛昔洛韦,但在 2004 年已赫然列在第 14 位,消耗金额排序中列第 6 位(见表 2)。该药的治疗范围狭窄,仅适用于带状疱疹及生殖器疱疹,通常情况下相对用药频度不会很高。但 DDD<sub>s</sub> 排序急剧上升,究其原因一方面应该与我院性病病人急剧增加有关,另一方面可能存在医生不合理用药,但尚待进一步监测<sup>[2]</sup>。

**3.3 各类抗微生物药物使用情况** 由表 3 可见,头孢菌素类、氟喹诺酮类和青霉素类三大类药物的 DDD<sub>s</sub> 在 2004 年和 2003 年分别占抗微生物药物总 DDD<sub>s</sub> 的 67.44% 和 65.75%,说明这三类药物为临床抗微生物药物的主要用药。其中头孢菌素类和氟喹诺酮类的 DDD<sub>s</sub> 呈上升趋势,主要是这两类药物的品种众多,用药量大,抗菌谱广,耐青霉素酶,新品种不断上市,故发展很快,潜力很大。而青霉素类呈下降趋势,这可能因为青霉素类药物虽然高效低毒,价格低廉,但由于其较高过敏反应率、耐药以及需要注射等原因使它在临床的用药频度有所下降。

**3.4 口服制剂与注射制剂使用情况** 2003 年 60 个品种中,口服品种占 26 个,DDD<sub>s</sub> 占 74.71%,金额占 29.67%;而注射品种 34 个,所占比例分别为 25.29% 和 70.33%。2004 年 74 个品种中口服品种占 33 个,DDD<sub>s</sub> 占 73.86%,金额占 24.87%;而 41 个注射品种的 DDD<sub>s</sub> 和金额分别占 26.14% 和 75.13%(见表 4)。由此可以看出,口服剂型应用频度大,所占消耗金额比重小,价格低廉,患者使用方

便,易接受,故选择倾向大;注射剂型用药频度小,价格高,所占金额比重大,选择倾向小。一般轻度感染,首先要选择口服剂型抗微生物药物;中、重度感染患者应首选作用快的注射剂抗微生物药物,当感染控制后再用口服药继续控制感染,既提高疗效,又可减低患者经济负担<sup>[3]</sup>。

**3.5 药品调价对抗微生物药物使用的影响** 由表 5 可以看出,7 种只有一种规格厂家的抗生素降价后,左氧氟沙星片和头孢呋辛酯片占抗微生物药物总 DDD<sub>s</sub> 的比例相反增加,其余 5 种均下降。提示药品降价对无同名药替代的品种影响尚不明确。由表 6 可以看出,在存在同名药替代品的情况下,降价后一般药品占该药总 DDD<sub>s</sub> 的比例有所下降,而未降价的品种占该药总 DDD<sub>s</sub> 的比例增加,如头孢哌酮钠针(2g,苏州东瑞)、头孢他定针(2g,海南轻骑)和克林霉素针(0.9g,山东鲁抗)。说明药品的降价对存在同名药替代品的药品的消耗有一定的影响。当然同样存在例外,如头孢曲松钠针(1g,上海先锋)药品单价下降了 72.86%,使用频度反而上升。药品调价后药品的使用频度理论上不应有明显变化,但从排序表中还是可以看出商业因素应对药品调价(政策)使药品消耗产生了某些影响。当然药品的使用并不单纯的与药品价格有关,而可能与医生的用药习惯,临床的促销手段有关,此外还可能与药品本身的药效不良反应等多方面因素有关。至于药品调价后日均抗微生物药费上涨 19.84%,尚有待于从就诊人群、疾病种类等多方面寻找原因。

综上所述,2003 ~ 2004 年,我院应用抗微生物药物的主流产品为口服药品,以头孢菌素类、氟喹诺酮类、青霉素类的用药频度最高。由于医院积极地落实国家药品价格、医疗保险制度等有关政策,采取药品集中招标采购,在病人急剧增加的情况下抗微生物药物使用仍能保持基本稳定,切实维护了广大患者的利益。同时,我们也应看到我院个别品种的用药频度和消耗金额存在一些难以解释的异常现象,提示可能存在不合理用药,医院应对此加强管理,规范医生合理用药。

#### 参考文献:

- [1] 邹豪,邵元福,朱才娟,等. 医院药品 DDD 数排序分析的原理及应用[J]. 中国药房,1996,7(5):215.
- [2] 唐丽霞. 基层医院 1999 ~ 2001 年住院患者抗感染药使用分析[J]. 药物流行病学杂志,2003,12(4):209.
- [3] 葛春立,王佩,李玉珍. 我院实施药品招标前、后抗感染药物应用及经济学分析[J]. 中国医院用药评价与分析,2003,3(5):294.

收稿日期:2005-06-22