

分医生和患者误认为该药为纯中药制剂,使用比较安全有关。实际上该药含有磺脲类降糖药格列苯脲,临床有较多发生严重低血糖、过敏性休克等副作用的报道<sup>[3,5]</sup>,有的临床医生对此并不十分了解。另一方面,通过分析日治疗费用,消渴丸与格列吡嗪缓释片、格列喹酮等新一代的降血糖药相持平,鉴于该药日益增多的不良反应报道,提示药事管理部门和临床药师需关注该药的临床使用情况,防止该药品的不正确使用。

#### 参考文献:

[1] 邹 豪,邵元福,朱才娟,等. 医院药品 DDDs 数排序分析的原

理及利用[J]. 中国药房,1996,7(5):215.

- [2] 查仲玲,张 玉. 药物利用研究[J]. 药物流行病学杂志,1996,5(2):112.
- [3] 蒋芝荣,郭海平. 降糖药物的合理使用[J]. 药学实践杂志,1998,16(5):270.
- [4] 张翠欣,王中孝. 降血糖药的研究进展[J]. 中国药学杂志,2002,37(5):328.
- [5] 彭向前,张 鉴,李 军. 口服降糖药的研究进展及临床评价[J]. 中国医院用药评价与分析,2005,5(1):19.

收稿日期:2006-02-22

## 我院 2002 ~ 2004 年抗菌药物的利用分析

傅 翔<sup>1</sup>,康鲁平<sup>1</sup>,文 雯<sup>2</sup>(1. 南京军区福州总医院药剂科,福州 350025;2. 第二军医大学 2002 届药学专业实习生,上海 200433)

**摘要 目的:**对我院抗菌药物的使用情况进行分析,促进抗菌药物合理使用。**方法:**收集 2002 ~ 2004 年我院抗菌药物使用的数据,采用 DDD 分析法和金额排序法进行统计和分析。**结果:**应用较多的抗菌类药物主要为头孢菌素类、喹诺酮类和青霉素类。DDD 排序前 30 位的多为费用较低,使用广泛的药物。金额排序前 30 位的多为价格较高,用量多的药物。**结论:**我院抗菌药物使用中存在的问题不容忽视。

**关键词** 抗菌药物;DDD 分析;金额排序

**中图分类号:**R956 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-0111(2006)02-0112-05

## Utilization analysis of antibacterials in our hospital during 2002 ~ 2004

FU Xiang<sup>1</sup>,KANG Lu-ping<sup>1</sup>,WEN Wen<sup>2</sup>(1. Department of Pharmacy, Fuzhou General Hospital, Nanjing Military Region, Fuzhou 350025, China)

**ABSTRACT Objective:**To analyze the situation the utility of antibacterials in order to promote the rational drug use. **Methods:**The data of the antibacterial use during 2002 ~ 2004 were study by the methods of DDD analysis and ranking of amount of money. **Results:** Cephalosporins, Fcuoquinolones and Penicillins are the most frequent among used antibacterials. In terms of the ranking of amount of money, most of the drugs ranking in the first 30 places were expensive or in large use. **Conclusion:** Some problems for application of antibacterials should not be ignored in our hospital.

**KEY WORDS** antibacterials; DDD analysis; ranking of amount of money

抗菌类药物是临床应用最广泛的一类药物之一,在医疗机构的药品收入中又占有较大的比重。近年来虽然新一代抗菌药物不断出现,但细菌的耐药性在不断增强,故抗菌药物使用的合理性问题引起社会的广泛关注。笔者对本院 2002 ~ 2004 年 3 年间抗菌药物的使用频率、金额排序等情况进行回顾性调查分析。希望能有助于发现问题,寻找解决

方法,为提高临床合理用药水平提供参考。

### 1 资料与方法

**1.1 数据来源** 从我院“军卫一号”药品综合查询分别调出 2002 ~ 2004 年的用药数据。用 Microsoft Excel 2000 进行数据分类、计算、排序、统计,按通用名对同品种不同规格和厂家的药品均折算为同一剂量单位后求和,作为该药消耗的总量。

**1.2 药物的限定日剂量(DDD)值<sup>[1]</sup>** DDD(define daily dose)值参照第 15 版《新编药理学》,采用其主

作者简介:傅翔(1972-),男,硕士,主管药师。  
Tel:(0591)22859458;E-mail:fuxiangmai@china.com

要适应证剂量范围的中间值,新药则根据药品说明书确定剂量。

### 1.3 药物的用药频度(DDD<sub>s</sub>)及治疗费用

DDD<sub>s</sub> = 总用量/该药的 DDD, 日费用 = 总金额/DDD<sub>s</sub> 见表 1~表 5。

## 2 结果

表 1 我院 2002~2004 年各类抗菌药物金额统计(万元)及百分比(%)

分类	2002 年		2003 年		2004 年	
	金额	百分比	金额	百分比	金额	百分比
青霉素类	211.21	8.7	330.49	10.5	283.66	7.4
头孢菌素类	1 408.23	57.7	1 661.88	52.6	1 876.93	49.2
喹诺酮类	440.71	18.1	675.38	21.4	955.40	25.0
氨基糖苷类	90.63	3.7	71.95	2.3	110.13	2.9
大环内酯类	49.64	2.0	72.89	2.3	82.54	2.1
硝基咪唑类	28.91	1.2	80.86	2.6	155.37	4.1
抗结核类	78.48	3.2	77.36	2.4	78.30	2.1
抗真菌类	77.00	3.2	98.50	3.1	160.85	4.2
其他类	53.53	2.2	88.98	2.8	116.40	3.0
合计	2 438.34	100	3 436.48	100	3 859.18	100

表 2 我院 2002~2004 年各类抗菌药物年消耗量和排序

分类	2002 年		2003 年			2004 年		
	年消耗量(g)	排序	年消耗量(g)	排序	增长率(%)	年消耗量(g)	排序	增长率(%)
头孢菌素类	304 476	1	371 593	1	22	395 241	1	6
青霉素类	213 833	2	336 330	2	57	187 713	2	-44
硝基咪唑类	82 155	3	82 571	3	0.5	83 249	3	0.8
喹诺酮类	55 956	4	65 628	4	17	82 249	4	25
抗结核类	28 247	5	26 859	6	-5	26 374	7	-2
大环内酯类	20 388	6	28 211	5	38	73 961	5	162
氨基糖苷类	7 980	7	8 579	8	8	9 456	9	10
抗真菌类	5 228	8	5 924	9	13	10 057	8	7
其他类	3 903	9	12 077	7	209	32 206	6	167

表 3 我院 2002~2004 年金额排序前 30 位的抗菌药物

位序	2002 年		2003 年		2004 年	
	药品名	金额(万元)	药品名	金额(万元)	药品名	金额(万元)
1	头孢噻肟/舒巴坦钠	228.68	左氧氟沙星	305.72	左氧氟沙星	381.52
2	左氧氟沙星	225.95	头孢曲松/舒巴坦钠	279.99	头孢唑肟	256.96
3	头孢噻肟	176.30	头孢哌酮/舒巴坦钠	273.49	头孢曲松/舒巴坦钠	181.90
4	头孢哌酮/舒巴坦钠	173.89	加替沙星	213.75	氟康唑	162.14
5	头孢米诺	163.38	头孢唑肟	97.66	替硝唑	136.27
6	头孢唑肟	161.62	头孢噻吩	96.02	头孢米诺	133.64
7	利福霉素	130.83	氟罗沙星	90.90	头孢他定	125.09
8	头孢曲松/舒巴坦钠	102.90	阿莫西林/舒巴坦钠	89.42	头孢噻肟	116.88
9	头孢哌酮	81.64	头孢哌酮	86.46	亚胺培南/西司他丁	98.81
10	氟康唑	63.59	氟康唑	85.12	头孢哌酮	98.78
11	阿莫西林/舒巴坦钠	55.56	利福霉素	75.51	氟罗沙星	95.87
12	头孢曲松	49.88	替硝唑	73.56	头孢曲松	95.35
13	头孢噻吩	49.63	美罗培南	66.26	阿莫西林/舒巴坦钠	85.45
14	环丙沙星	48.26	头孢曲松	53.92	洛美沙星	64.60
15	氟罗沙星	46.45	亚胺培南/西司他丁	46.74	头孢噻吩	63.10
16	依诺沙星	44.62	头孢拉定	39.99	美罗培南	58.86
17	头孢呋辛	41.12	头孢米诺	37.27	阿奇霉素	53.87
18	美罗培南	40.71	头孢克罗	36.85	奈替米星	50.02
19	亚胺培南/西司他丁	38.32	哌拉西林/他唑巴坦	34.83	头孢孟多酯	43.94
20	头孢西丁	35.79	哌拉西林/三唑西林	34.55	哌拉西林/舒巴坦钠	37.44
21	阿莫西林/双氯西林钠	31.34	阿莫西林/克拉维酸	31.66	头孢呋辛	30.60

位序	2002年		2003年		2004年	
	药品名	金额(万元)	药品名	金额(万元)	药品名	金额(万元)
22	头孢克罗	28.98	阿奇霉素	30.44	头孢克罗	29.06
23	阿莫西林	27.90	头孢噻肟	30.10	氨苄西林/舒巴坦钠	25.19
24	洛美沙星	27.60	头孢他定	29.06	诺氟沙星	23.18
25	培氟沙星	23.15	依替米星	28.94	阿莫西林/克拉维酸	19.31
26	头孢拉啶	22.25	头孢噻肟/舒巴坦钠	25.73	依替米星	17.27
27	阿莫西林/克拉维酸	21.76	洛美沙星	22.38	头孢唑啉	16.74
28	头孢他啶	19.69	头孢唑啉	19.15	甲硝唑	10.98
29	替硝唑	19.23	阿洛西林	17.14	头孢噻肟/舒巴坦钠	10.64
30	阿洛西林	13.67	氨苄西林/舒巴坦钠	17.02	阿洛西林	10.13

表4 我院2002~2004年用药频数排前30位的抗菌药物

排序	2002年			2003年			2004年					
	药品名	DDD(g)	DDDs	药品名	DDD(g)	DDDs	药品名	DDD(g)	DDDs	日均费用		
1	左氧氟沙星	0.2	76 695	29.46	左氧氟沙星	0.2	141 855	21.55	左氧氟沙星	0.2	198 630	74.44
2	诺氟沙星	0.6	40 342	0.51	阿奇霉素	0.5	120 936	2.52	甲硝唑	1	49 911	2.59
3	阿莫西林	2.5	37 420	7.46	甲硝唑	1	58 441	1.28	乙胺丁醇	0.15	42 460	0.16
4	头孢拉啶	2	35 115	5.17	头孢克罗	0.75	51 909	7.10	替硝唑	0.8	39 350	35.10
5	替硝唑	0.8	26 114	7.36	阿莫西林/克拉维酸	4	49 130	6.44	诺氟沙星	0.6	38 827	7.99
6	依诺沙星	0.5	12 474	35.77	诺氟沙星	0.6	42 592	2.90	阿莫西林	2.5	29 021	3.20
7	氧氟沙星	0.4	11 448	6.73	乙胺丁醇	0.15	42 460	0.08	头孢唑啉	1	25 532	108.74
8	利福霉素	0.5	11 292	115.86	阿莫西林	2.5	31 213	2.72	头孢曲松	1	23 630	43.03
9	头孢唑啉	205	10 735	15.18	替硝唑	0.8	29 420	25.00	阿莫西林/舒巴坦钠	3	22 154	41.17
10	头孢噻肟/舒巴坦钠	3.5	10 683	214.06	异烟肼	0.3	20 753	0.14	异烟肼	0.3	20 753	0.19
11	头孢哌酮/舒巴坦钠	3	10 240	169.81	罗红霉素	0.3	19 377	6.25	头孢他定	2	16 850	9.93
12	头孢噻肟	2.5	8 832	199.62	头孢哌酮/舒巴坦钠	3	16 295	167.80	头孢唑啉	2.5	16 899	94.91
13	阿莫西林/双氯西林钠	3	8 722	35.93	利福平	0.5	15 516	0.67	头孢克罗	0.75	13 180	22.31
14	甲硝唑	1	7 591	12.72	利福霉素	0.5	12 879	58.63	氨苄西林/舒巴坦钠	1.5	13 026	19.47
15	头孢唑啉	1	7 181	225.06	头孢唑啉	2.5	12466	9.40	氟康唑	0.2	12 940	187.71
16	头孢哌酮	5	7 049	115.82	头孢曲松	1	11 123	48.48	头孢噻肟	2.5	8 638	137.31
17	环丙沙星	0.2	6 230	77.46	头孢他定	2.5	9 624	30.19	头孢曲松/舒巴坦钠	3.5	8512	279.64
18	氟康唑	0.2	5 945	106.96	克拉霉素	0.5	9 252	6.71	头孢哌酮	5	6 504	162.74
19	头孢米诺	2	5 067	322.44	氟康唑	0.2	8 350	102.00	氟罗沙星	0.4	6 070	179.44
20	头孢曲松	1	5 026	99.23	头孢曲松/舒巴坦钠	3.5	8 109	345.30	红霉素	1.5	5 343	9.91
21	头孢氨苄	2.5	4 854	48.01	头孢唑啉	1	7 793	125.30	洛美沙星	0.4	5 173	136.32
22	阿莫西林/舒巴坦钠	3	3 782	146.90	氨苄西林/舒巴坦钠	1.5	7 432	22.90	头孢米诺	2	4 680	304.49
23	培氟沙星	0.4	3 738	61.93	氨苄青霉素	2	7 009	2.41	丁胺卡那霉素	1.5	4 389	40.48
24	氟罗沙星	0.4	3 538	131.28	洛美沙星	0.4	6 293	35.56	头孢唑啉	3	3 579	86.59
25	头孢唑啉	3	3 406	120.74	阿莫西林/舒巴坦钠	3	6 066	147.40	头孢唑啉	3	3 534	204.62
26	头孢曲松/舒巴坦钠	3.5	2 960	347.63	氟罗沙星	0.4	5 728	158.70	哌拉西林/舒巴坦钠	3	3 084	156.51
27	头孢噻吩	3	1 761	281.86	头孢哌酮	5	5 439	159.00	阿莫西林/双氯西林钠	4	2 392	35.29
28	头孢羟氨苄	1.5	1 513	18.30	加替沙星	0.4	5 305	402.90	依替米星	0.125	2 288	79.23
29	头孢他啶	2.5	1 395	141.55	头孢克肟	0.15	5 187	29.64	头孢氨苄	2.5	2 180	7.68
30	加替沙星	0.4	1 159	355.10	依诺沙星	0.5	4 952	26.54	克拉霉素	0.5	2 006	2.4

表5 我院主要革兰阴性杆菌的耐药率(%)<sup>1)</sup>

药物名称	肺炎克雷伯菌	大肠埃希菌	不动杆菌	嗜麦芽假单胞菌	阴沟肠杆菌	铜绿假单胞菌
阿莫西林	98.5	92.5	100.0	100.0	100.0	100.0
阿莫西林/克拉维酸	73.5	72.5	87.0	70.0	84.0	85.0
哌拉西林	82.5	88.5	96.0	100.0	100.0	96.0
哌拉西林/克拉维酸	33.0	30.0	81.5	71.0	71.5	34.0
头孢噻吩	90.0	90.0	100.0	100.0	100.0	100.0
头孢西丁	69.5	52.0	97.5	99.0	90.0	82.5
头孢噻肟	70.0	49.0	100.0	90.0	85.0	84.5
头孢他啶	34.5	38.5	86.5	86.5	80.0	23.5
头孢吡肟	31.5	35.0	85.5	88.0	76.5	23.0

药物名称	肺炎克雷伯菌	大肠埃希菌	不动杆菌	嗜麦芽假单胞菌	阴沟肠杆菌	铜绿假单胞菌
头孢唑肟	80.0	77.0	97.5	97.5	92.5	89.5
亚胺培南	0	0	0	100.0	0	27.5
美罗培南	0	0	0	100.0	0	27.5
复方新诺明	78.0	82.5	100.0	6.0	89.0	85.5
奈替米星	36.5	61.0	73.0	88.0	87.5	83.0
环丙沙星	45.0	69.0	75.5	26.0	78.5	43.0
舒普深	2.5	11.5	22.0	81.0	13.5	8.0

注:<sup>1)</sup>本院检验科提供的 2004 年 1~12 月药敏试验统计资料

表 6 我院葡萄球菌的耐药率(%)<sup>1)</sup>

药物名称	金黄色葡萄球菌	血浆凝固酶阴性葡萄球菌
青霉素	100.0	100.0
复方新诺明	41.5	30.5
红霉素	89.5	89.5
万古霉素	0	0
诺氟沙星	86.5	85.0
左氧氟沙星	70.0	87.0
克林霉素	85.0	60.0
环丙沙星	85.0	87.0

注:<sup>1)</sup>本院检验科提供的 2004 年 1~12 月药敏试验统计资料

### 3 讨论

**3.1** 由表 1 可见,青霉素、头孢菌素、喹诺酮类使用金额始终占据前 3 位,三者总和超过全部抗菌药物金额的 80% 以上,其中头孢菌素类药品各年所占金额的百分比均在 50% 左右。同时可见,青霉素与头孢菌素类所占金额比例逐年减少,而喹诺酮类却处于上升趋势。抗真菌药物的用药金额增幅较大,该类药品品种变化不大,提示使用量明显增多,这与目前广谱抗菌药物、免疫抑制剂及放疗、化疗等的大量使用,造成深度真菌感染率逐年上升相关,并和有关文献报道一致<sup>[2]</sup>。“其它类”的抗菌药物的金额数逐年提高是由于万古霉素等价格较高的药物使用增多所致。表 2 中抗菌药物消耗量分析结果与表 1 金额所占百分比的结果基本一致。我院消耗量排前四位抗菌药物依次为头孢菌素类、青霉素类、硝基咪唑类及喹诺酮类,3 年来基本保持不变。但 2004 年青霉素类消耗量已明显减少,而喹诺酮类的药物消耗量增加幅度明显,主要原因是近年来上市的新品种(如加替沙星、莫西沙星等)抗菌能力增强,投入临床使用增加。大环内酯类药物用量不断上升,此类药物(阿奇霉素、克拉霉素、罗红霉素等)常作为口服药物,生物利用度较高,不良反应较少,因而 3 年来其消耗量增长了近 2 倍。

**3.2** 由表 3、4 可见,就具体药物而言,左氧氟沙星作为第 3 代喹诺酮类药物的代表药物,由于具备抗

菌活性增强,抗菌谱扩大,价格适中,不需过敏试验,与常用抗菌药无交叉耐药等优点<sup>[2]</sup>,使用金额近 3 年来一直位居前二位,而使用频数 3 年均高居榜首。氟康唑作为第 3 代三唑类抗真菌药使用金额有了大幅度提高,而其中使用最多的就是合资品牌“大扶康”,如前所述,目前真菌深度感染患者增多与广谱抗菌药物的大量应用存在着一定的关系,其相关程度值得进一步分析。另一个值得一提的药物是阿奇霉素,是第一个 15 元大环内酯的抗菌药物,提高了对酸的稳定性,改善了药动学特征,属长效的大环内酯类抗菌素,其用药频数不断提高<sup>[3]</sup>,可供选择的剂型也较多,如适合儿童使用的分散片、颗粒剂、干混悬剂等,但同时也造成了同类品种过多的问题,容易造成不正当的竞争。青霉素类由于价格低廉、杀菌力强、毒性低、使用方便等优点是处理敏感菌所致各种感染的首选药物,但近 3 年除阿莫西林的用药频数的排名均在前十位外,其他青霉素类大多与  $\beta$  内酰胺酶抑制剂组成复合制剂才能排在 30 名之内,除去对青霉素耐药性增加的因素外,追求经济效益或“求新、求贵”也是不可回避的事实。一般来说,在用药频数排序中,排位靠前的药品主要为疗效确切,不良反应少,相对价廉的常用药品,我院近 3 年抗菌药物的使用基本反映了这一情况,如甲硝唑是防治厌氧菌感染的常规药物<sup>[4]</sup>,价格便宜,用量大,排位靠前。

**3.3** 表 5、6 可见,6 种革兰阴性菌对 16 种抗菌药物的药敏实验结果表明,耐药率超过 50% 的占全部结果的 2/3;主要革兰阴性杆菌对阿莫西林、哌拉西林、头孢噻吩等已全部耐药,而从前文可知,阿莫西林在近 3 年中用药频数的排位一直靠前;葡萄球菌对青霉素耐药率为 100%,而对万古霉素的敏感性甚好,这也解释了近 3 年来万古霉素的用量逐年增加的原因;更值得提醒的是,万古霉素在抗菌药物分级中属特殊使用品种,需倍加保护,不要轻易使用,以免细菌过快产生耐药而导致无药可用的严重后果。此外,要纠正“只选贵的”这一误区,抗菌药物价格的高低,抗菌谱的宽窄和抗菌疗效没有相关性。

如我院嗜麦芽假单胞菌对复方新诺明敏感而对亚胺培南与美罗培南的耐药率为 100%。因此,要更为抗菌药物使用前的药敏实验,减少盲目的经验治疗,提高细菌标本的送检率。

**3.4** 通过以上对我院的抗菌药物的利用分析,虽然不能否认大部分的用药是合理有效的,但一些问题不容忽视:①抗菌药物的分级管理尚不严格,某些限制用药和特殊用药的用量偏大,使用面偏广,甚至存在无指征使用的情况。②对微生物检测和药敏实验缺乏重视,送检率不高,在药物选用上仍以广覆盖的经验性治疗为主。③某些抗菌药物在 3 年间用量存在明显波动,受价格等市场因素的影响过大。

由于抗菌药物的不合理使用存在着一定的普遍性,并受多种复杂因素的影响,要解决这个问题,从各方面加强监管和干预是必不可少的。对照《抗菌

药物临床应用指导原则》,结合定期的药物利用分析,将有助于为有关部门和机构的监管干预提供有说服力的数据,促进合理用药。

#### 参考文献:

- [1] 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,2003:609~619.
- [2] 陈惠英,杨果岚,向波,等. 1997 年我院抗感染药物用药分析[J]. 广东药学,1998,8(4):29.
- [3] 杨丽,刘东麟,严宝霞,等. 1995~1997 年度北京地区主要抗感染药物使用调查研究[J]. 中国新药杂志,1999,8(4):282.
- [4] 刘文生. 我院 1993~1996 年抗菌药物用药分析[J]. 天津药学,1998,10(4):71.

收稿日期:2005-07-04

(上接第 106 页)

**1.5 容易造成药品浪费** 现在的胶囊剂、片剂很多都是铝箔压膜包装,在剥除包装过程中,容易把胶囊壳挤碎,片子断裂,及掉落地上而造成严重浪费。临床工作中因特殊情况需要更改医嘱时,由于中心摆药模式是提前 1 d 摆药,一旦停药,无法退药,只好废弃,造成浪费。

## 2 应对措施

**2.1 中心摆药室实行洁净化管理** 药品是按照 GMP 的要求进行生产的,但病人服的药是否达到了 GMP 标准下的质量呢?因此我们应对药品质量进行全程控制。按药品质量和卫生学管理要求对中心摆药室进行改造,净化空气,保证摆药室适宜的温度湿度。摆药(对药)护士(药师)戴帽戴口罩上岗,统一摆(对)完毕后将摆(对)好的药品放在经过洁净消毒密闭性能良好的摆药杯或一次性摆药杯中。务必做到采用消毒过的药匙摆药或戴上橡胶手套,切忌直接用手抓药。

**2.2 严格摆药室药品的存储管理** 药品根据消耗,少量勤领,对每批装入磨口瓶中的药品要在瓶上注明药名、剂量、效期、批号、分装日期;不同厂家,不同批次药品,不能混合放置同一装置内。对遇光易变色变质的药品如氨茶碱、甲氧氯普安、肾上腺素等应尽量带原包装发药或装在棕色瓶中,并置于阴暗处或遮光的木柜中,针剂应放在遮光的纸盒内;有的药品如维生素 B<sub>1</sub> 片、复方甘草片、苯妥英钠等药品需

密封保存的,开启后应立即塞紧或封固,在夏天这类药保存不当尤其容易变质;有的药品需低温贮藏如胰岛素类、血液制品、栓剂等放冰箱 2~8℃ 保存,应摆药前取出,尽快使用并尽量做到不退药;许多药品尤其是抗生素类在包装上都要求阴凉处保存。在炎热的夏天,有条件的应该将中央空调 24h 打开。

**2.3 药品包装规格应适应摆药的要求** 建议药厂生产适合中心摆药的小剂量分装模式的药品,国外许多厂家对常规口服的一次剂量在洁净条件下进行批量包装,大大减少了污染,同时也方便了病人。如果国内有厂家能将工作做得更精细,更贴近实际工作,不仅能在激烈竞争中捷足先登,而且也能节约昂贵的包装费用。开发引进适合中心摆药室的自动药品摆药分装设备,与电脑联网,按医生医嘱自动摆药,并将摆好的药自动进行包装封口,将是一个医院自动化设备研究的新课题。

**2.4 加强对摆药人员的教育和培训** 现在大多数医院中心摆药室的摆药人员一般以护士为主,药学知识相对薄弱,应加强对药品的药理知识、不良反应、相互作用、贮藏保管等方面的教育培训。还应加强卫生学方面知识的教育,严格做到无菌操作,以此保证中心摆药工作的药品质量。

#### 参考文献:

- [1] 刘晓燕,任丽娟,王志,等. 摆药室工作人员手带菌情况调查分析[J]. 齐鲁医学杂志,2003,18(3):263.

收稿日期:2005-08-26