

医院抗菌药物使用强度及其影响指标研究

毛静怡*, 柳丽丽(天津市第三中心医院药剂科, 天津 300170)

中图分类号 R969.3;R978.1;R95

文献标志码 A

文章编号 1001-0408(2014)18-1641-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.18.03

摘要 目的:研究影响抗菌药物使用强度(AUD)的相关指标,以降低医院抗菌药物的使用。方法:回顾性收集我院全院及呼吸科2011年1—8月与2012年1—8月的AUD及其影响指标的数据,采用Excel 2003软件电子表格进行分类、汇总及筛选,评价相关指标对AUD的影响。结果:我院2012年1—8月全院及呼吸科的AUD及相关指标较2011年1—8月均有降低趋势。结论:降低抗菌药物使用率、每日医嘱用量与限定日剂量的比值(PDD/DDD)、人均使用累积时间、人均使用抗菌药物的品种数及平均住院时间等指标,有助于降低AUD。

关键词 抗菌药物使用强度;限定日剂量;措施;用药分析

Study on AUD and Its Influential Indicators in the Hospital

MAO Jing-yi, LIU Li-li (Dept. of Pharmacy, Tianjin Third Central Hospital, Tianjin 300170, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To study the relevant indicators which influence the antibacterial use density (AUD), and to reduce the use of antibacterial in the hospital. METHODS: By retrospective study, AUD and influential indicators in respiration department of our hospital during Jan.—Aug. in 2011 and Jan.—Aug. in 2012 were collected, classified, summarized and selected by using Excel 2003 software; the influence of related indicators on AUD was evaluated. RESULTS: AUD and relevant indicators in Jan. to Aug. in 2012 in the hospital and respiratory department had decreased, compared with in 2011. CONCLUSIONS: Measures which reduce the following indicators help to reduce AUD: rate of antibacterial use, ratio of prescribed daily dose to DDD (PDD/DDD), per capita cumulative number of days, varieties of per capita antibacterial, average hospitalization days.

KEYWORDS Antibacterial use density; DDD; Measures; Analysis of drug use

众所周知,细菌耐药与抗菌药物的使用有关。为了减少细菌耐药的发生,各大医院采取相应措施,如成立抗菌药物专家小组、分科分级控制抗菌药物使用强度(AUD)等,来降低AUD^[1-3]。我院自2011年7月开始响应原卫生部的号召^[4],采取相应措施,如降低抗菌药物使用率、每日医嘱用量(PDD)^[5]等,来降低抗菌药物的使用,结果表明我院采取的相应措施能更加直观地降低AUD。现将我院全院及呼吸科2011年1—8月与2012年1—8月的AUD及其影响指标进行比较分析,总结降低AUD的措施及方法,以供大家参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

从我院信息中心调取全院及呼吸科2011年1—8月与2012年1—8月抗菌药物使用情况的相关数据(滴眼剂、滴耳剂、软膏剂等外用制剂及抗真菌药和抗结核药未列入本次分析范围)。

1.2 方法

况基本合理,格列齐特、二甲双胍、预混胰岛素、 α -糖苷酶抑制剂均为临床常用品种,占有主导地位。在用药适宜性方面基本合理,但在药物选择、给药剂量和联合用药方面有不合理用药现象。提示药师在审核调配该类药品处方时应重点对药物的选择、用法用量、联合用药等方面进行处方审核和干预,以提高用药的合理性。

参考文献

*主任药师。研究方向:医院药学。电话:022-84112505。E-mail:maojingyi@medmail.com.cn

根据世界卫生组织(WHO)定义的解剖治疗化学(ATC)分类和限定日剂量(DDD)^[6],计算抗菌药物用药频度(DDDs)和AUD。DDDs=某药的总用量/该药的DDD值;AUD=DDDs \times 100/(同期出院患者人数 \times 同期患者平均住院时间);抗菌药物使用率=总抗菌药物使用人数/总出院人数 \times 100%;PDD=规格 \times 数量/使用时间;人均使用累积时间=总使用时间/总出院人数;人均使用抗菌药物的品种数=出院患者使用抗菌药物总品种数/总出院人数;平均住院时间=总住院时间/总出院人数。此处由于计算机统计数据的误差,总使用时间为所有抗菌药物的使用时间累积之和。将以上相关数据运用Excel 2003软件电子表格进行分类、汇总及筛选,评价相关指标对AUD的影响,分析我院降低AUD的措施是否有效。

2 结果

2.1 全院抗菌药物使用情况

全院2012年1—8月较2011年同期的抗菌药物使用率、每日医嘱用量与限定日剂量的比值(PDD/DDD)、人均使用累

- [1] Bergman U. The history of the drug utilization research group in Europe [J]. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 2006, 15(2):95.
- [2] 胡童童, 金昌立. 2008—2010年本院口服降糖药应用分析 [J]. *安徽医药*, 2012, 16(6):847.
- [3] 刘超, 王昆. 胰岛素起始治疗模式的选择 [J]. *药品评价*, 2012, 9(22):170.
- [4] 周广义, 王观春. 不同磺脲类药物的量效关系 [J]. *药品评价*, 2012, 9(4):130.

(收稿日期:2014-01-10 修回日期:2014-02-10)

积时间、人均使用抗菌药物的品种数及平均住院时间均有所降低,见表1。

2.2 呼吸科抗菌药物使用情况

呼吸科除2012年4月抗菌药物使用率较2011年4月升高,2012年6、7月平均住院时间较2011年6、7月升高以外,其

余月份2012年的相关数据均较2011年同期有所降低,且总体趋势为降低,见表2。

2.3 全院与呼吸科抗菌药物AUD变化情况

全院及呼吸科2012年1—8月较2011年同期AUD均有所降低,见表3。

表1 2011年1—8月与2012年1—8月全院抗菌药物指标对比

Tab 1 Comparison of antibacterial index in the hospital between Jan.—Aug. in 2011 and Jan.—Aug. in 2012

月份	抗菌药物使用率,%		PDD/DDD		人均使用累积时间,d		人均使用抗菌药物的品种数		平均住院时间,d	
	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年
1	66.6	55.3	0.83	0.76	15	12	1.3	1.0	10	10
2	65.5	55.7	0.81	0.74	6	5	1.3	0.9	10	9
3	62.8	52.4	0.83	0.74	6	5	1.2	0.9	10	9
4	63.8	52.2	0.84	0.78	7	5	1.2	0.9	10	9
5	64.2	50.7	1.18	0.74	7	5	1.2	0.9	10	9
6	58.8	48.7	0.85	0.77	6	4	1.1	0.8	10	9
7	56.7	48.1	1.05	0.76	6	4	1.0	0.7	10	9
8	57.7	45.9	1.06	0.75	6	4	1.0	0.7	10	9

表2 2011年1—8月与2012年1—8月呼吸科抗菌药物指标对比

Tab 2 Comparison of antibacterial index in respiratory department between Jan.—Aug. in 2011 and Jan.—Aug. in 2012

月份	抗菌药物使用率,%		PDD/DDD		人均使用累积时间,d		人均使用抗菌药物的品种数		平均住院时间,d	
	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年
1	100	99.3	1.06	0.84	23.4	18.2	3.4	2.2	16.3	13.6
2	100	97.8	1.06	0.80	24.4	16.2	3.4	2.1	15.9	12.2
3	98.8	97.5	1.01	0.79	23.0	16.0	3.1	2.1	18.2	12.9
4	97.9	98.1	1.21	0.83	20.3	18.3	3.2	2.4	15.1	12.9
5	98.8	97.0	1.04	0.82	19.1	18.0	2.7	2.1	14.2	13.0
6	100	96.4	0.97	0.86	18.3	15.8	2.3	1.9	12.5	13.4
7	100	96.3	0.95	0.84	18.2	17.5	2.3	1.9	12.1	15.0
8	100	99.3	0.90	0.77	19.1	17.9	2.3	2.0	13.3	13.1

表3 2011年1—8月与2012年1—8月全院与呼吸科AUD对比(DDD/100人/天)

Tab 3 Comparison of AUD between Jan.—Aug. in 2011 and Jan.—Aug. in 2012 in hospital and respiratory department(DDDs/100 persons/day)

科别	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月	
	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年	2011年	2012年
全院	59	46	57	43	54	32	56	44	58	38	51	37	49	36	40	38
呼吸科	153	112	163	112	127	99	162	126	140	112	143	101	156	98	130	106

3 讨论

AUD以DDD作为测量单位,较以往单纯的药品金额和消耗量更合理,不会受到药品销售价格、包装剂量以及各种药物每日剂量不同的影响。它解决了因为不同药物一次用量不同、一日用药次数不同而无法比较的问题,可以更好地反映出抗菌药物的DDDs,是监测抗菌药物使用情况的一项重要指标。医院掌握抗菌药物使用情况,对促进合理应用抗菌药物具有十分重要的意义,而合理应用抗菌药物对降低AUD又显得至关重要。本次研究显示,降低以下指标都有助于降低AUD:抗菌药物使用率、PDD/DDD、人均使用累积时间、人均使用抗菌药物的品种数及平均住院时间。我们所采取的措施较以往文献中所提到的行政措施^[9-5],便于临床医师对AUD更好地理解,使他们朝着更加直观准确的方向降低AUD。

本研究我们可以看出,2012年1—8月AUD较2011年同期均有所降低,说明医院采取的相应措施对降低AUD起到重要作用。由于呼吸科为抗菌药物使用量巨大的科室,对医院抗菌药物的使用起到了不可忽视的作用。我们将呼吸科2012年与2011年1—8月的相应数据同时进行了整理,发现呼吸科AUD2012年较2011年同期也相应降低,说明降低抗菌药物使用比重大的科室——呼吸科的AUD有助于降低全院AUD。

由于AUD=DDDs×100/(同期出院患者人数×同期患者平均住院时间),因此,降低DDDs或者提高患者平均住院时间都有助于降低AUD。但是,提高住院时间显然是不可行的,所以需要降低DDDs。DDDs=某药的总用量/该药的DDD值,因此,降低抗菌药物使用量的措施都会降低AUD。我院采取的降低AUD的措施指标检测之后,发现全院微生物送检率2012年较2011年升高,说明提高微生物送检率有助于间接降低抗菌药物的使用,使抗菌药物使用率降低,从而降低AUD。而降低人均使用累积时间与人均使用的抗菌药物种数均有助于直接降低抗菌药物的使用,从而降低AUD。从本次研究的数值中我们可以看出,PDD/DDD很多都小于1,与临床情况并不完全相符^[7-9]。在此我们分析了一下原因:PDD=规格×数量/使用时间,计算机统计数据时,如果某种药物的使用频率为q12h,但使用时有可能是从1月1日晚8点用1次,而1月2日早晨8点用药1次后停药,但计算机统计数据时使用时间算作2天,从而使PDD数值相较于实际数值低;同理,使用频率为q8h的药物也有可能出现此类情况,从而降低了PDD的实际数值。由于计算机统计数据的误差,并不能代表实际用药情况,并不能说明实际应用的PDD低于DDD值,本文仅作为参考数据研究变化趋势,分析影响结果。

目前需要有效的抗菌药物使用数据,以确定其使用情况,并

上海市119家医院2010—2012年抗真菌药应用分析

张顺国^{1*}, 杜蕾², 黄堃²(1.上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心药剂科, 上海 200127; 2.上海市食品药品监督管理局科技情报研究所, 上海 200040)

中图分类号 R978.5;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)18-1643-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.18.04

摘要 目的:了解上海市抗真菌药的应用情况及变化趋势,为临床应用抗真菌药提供参考。方法:从销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)等方面分析上海市119家医院2010—2012年抗真菌药的应用情况。结果:3年间抗真菌药的DDDs略有降低,但用药金额和DDC的年复合增长率分别为15.70%、16.16%。这种增长不一致的现象主要来自卡泊芬净和伏立康唑,口服品种中唯一金额增长的是伏立康唑,而注射剂的金额增长主要来自卡泊芬净和伏立康唑。结论:应加强抗真菌药的利用评价工作,进一步促进其合理使用。

关键词 抗真菌药;销售金额;用药频度;日均费用;应用分析

Analysis of the Utilization of Antifungal Agents in 119 Hospitals of Shanghai during 2010—2012

ZHANG Shun-guo¹, DU Lei², HUANG Kun² (1. Dept. of Pharmacy, Shanghai Children's Medical Center, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200127, China; 2. Institute of Scientific and Technologic Information, Shanghai Food and Drug Administration, Shanghai 200040, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To investigate the utilization and tendency of antifungal agents in Shanghai, and to provide reference for rational use of antifungal agents in the clinic. METHODS: The utilization of antifungal agents in 119 hospitals of Shanghai during 2010—2012 were investigated in respect of consumption sum, DDDs and DDC, etc. RESULTS: The compound annual growth rate of consumption sum and DDC of antifungal agents in 119 hospitals of Shanghai were 15.70% and 16.16%, in spite of the DDDs of antifungal agents decreased slightly. This phenomenon was caused by caspofungin and voriconazole; voriconazole was the only one of oral agents which increased in consumption sum, and caspofungin and voriconazole were injections which increased in consumption sum. CONCLUSIONS: The utilization and evaluation of antifungal agents should be emphasized to promote the rational use of them.

KEYWORDS Antifungal agents; Consumption sum; DDDs; DDC; Utilization analysis

反馈给临床医务工作者;研究抗菌药物的使用和耐药之间的关系,设计和评估干预措施,并决定哪些干预是行之有效的^[9-10]。因此,本次研究对确定有问题的领域及其改善具有重要意义。然而,作为指示AUD的指标,抗菌药物使用率、PDD/DDD、人均使用累积时间、人均使用抗菌药物的品种数及平均住院时间可能不能完全代表AUD,不能完全阐释“抗菌药物滥用”和“耐药性”之间的相关性。因此,需要更多的研究,以确定抗菌药物使用各项指标值与抗菌药物使用及耐药性之间的关系。

参考文献

- [1] 王穗琼,肖大立,张琳,等.降低我院产科抗菌药物使用强度的方法研究[J].中国药房,2012,23(34):3 183.
- [2] 刘丽英.综合干预前后我院抗菌药物使用强度分析[J].中国现代药物应用,2012,6(20):71.
- [3] 黄华斌,郭淑敏,杨艳玲,等.分科分级控制抗菌药物使用强度,促进医院抗菌药物管理[J].中国医院药学杂志,2012,32(4):309.
- [4] 卫生部.2011年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案[S].2011-04-18.
- [5] Schön T, Sandelin LL, Bonnedahl J, et al. A comparative

* 副主任药师。研究方向:临床药学、药物代谢。电话:021-38625710。E-mail:zsguocn@aliyun.com

study of three methods to evaluate an intervention to improve empirical antibiotic therapy for acute bacterial infections in hospitalized patients[J]. *Scand J Infect Dis*, 2011,43(4):251.

- [6] de With K, Bestehorn H, Steib-Bauert M, et al. Comparison of defined versus recommended versus prescribed daily doses for measuring hospital antibiotic consumption[J]. *Infection*, 2009,37(4):349.
- [7] Grimmshann T, Himmel W. Relation between defined daily doses (DDD) and prescribed daily doses: a 3-month analysis of outpatient data from a statutory health insurance company[J]. *Gesundheitswesen*, 2010,72(7):412.
- [8] Valcourt K, Norozian F, Lee H, et al. Drug use density in critically ill children and newborns: analysis of various methodologies[J]. *Pediatr Crit Care Med*, 2009, 10(4):495.
- [9] 史桂玲,张惠娟,孙秀颖,等.我院住院患者2008—2010年抗菌药物使用强度分析[J].中国药房,2012,23(6):510.
- [10] 窦学梅,白雪,宋巍,等.医院政策干预对抗菌药物使用强度的影响[J].中华医院感染学杂志,2012,22(10):2 160.

(收稿日期:2013-10-15 修回日期:2013-11-25)