

## • 药事管理 •

## 我院头孢曲松钠药物利用消耗和处方分析

杨樟卫<sup>1</sup>, 蔡 溱<sup>1</sup>, 张德莉<sup>1</sup>, 金 星<sup>2</sup> (1. 第二军医大学长海医院药学部, 上海 200433; 2. 第二军医大学药理学系 95 级, 上海 200433)

**摘要:** 目的: 调查和分析头孢曲松钠在本院的消耗和利用情况。方法: 采用计算机药品消耗数据处理和处方抽样调查分析。结果: 头孢曲松钠在临床的消耗逐年增多, 而且国产药与进口药的消耗量和处方日剂量有明显的区别。结论: 随着头孢曲松钠用量和市场占据份额的增加, 对其上市后的临床应用监察显得日益重要。

**关键词:** 头孢曲松钠; 药物利用; 处方分析

中图分类号: R978.1<sup>+</sup>1

文献标识码: B

文章编号: 1006-0111-(2000)02-0101-04

抗感染药物是临床治疗各种感染性疾病必不可少的药物, 也是近年来发展最快、上市品种最多、占用药品消耗金额最大的药物。这些药物的大量和广泛使用, 对控制各类感染性疾病起着重要的作用, 但与此同时, 伴随着可能存在的药物滥用而带来的细菌耐药等严重问题。因此, 不论从药品管理还是从临床合理用药的角度, 都需要对抗感染药物应用的合理性加以重点研究。鉴于临床应用的抗感染药物众多, 为便于问题的深入, 本文仅对头孢曲松钠这一种药物近年来在本院的利用情况加以分析和讨论。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

数据资料来自 1993~1998 年度本院药品库房的计算机药品消耗记录和 1997~1998 年度门诊处方数据。

### 1.2 方法

采用 FoxPro 数据库和 Excel 电子表格软件, 对药品库房历年的消耗记录加以分类和统计, 同时在处方药品消耗计算机记录分析的基础上, 采用抽样调查方法, 随机抽取 1997~1998 年度头孢曲松钠处方 2120 张, 其中国产药(商品名: 罗噻嗪)处方 1784 张, 进口药(商品名: 罗氏芬) 386 张。分别对处方中记录的患者年龄、性别、用药科室、用法用量和用药天数等项目加以补充统计。以药物利用指数 DUI (Drug Utili-

zation Index) 为判断是否合理用药的标准, 即 DUI 接近 1 为合理, 反之为不合理。计算公式为:  $DUI = \frac{DDD_s}{\text{用药天数}}$ ;  $DDD_s = \frac{\text{总用量}}{DDD \text{ 值}}$ 。根据 WHO 资料, 头孢曲松钠的 DDD 值为 2g。

## 2 结果与分析

### 2.1 总消耗分析

**2.1.1 消耗金额和位序分析** 经统计, 1993~1998 年度我院抗感染药物的消耗金额占全部药品消耗总金额的百分比分别为 25.00%、25.50%、26.96%、27.83%、28.25%、28.20%, 历年位居第一位, 所占比重略有上升。这与近年来大量使用进口抗感染药物, 尤其是大量应用第二代、第三代头孢菌素和喹诺酮类药物有关, 同时也说明抗感染药物的管理始终是医院药品管理的重点。在其中, 头孢曲松钠占抗感染药物的消耗总金额的百分比呈明显上升趋势, 但升中有降而趋于平稳, 在全部药品总金额的排序中迅速超过年度排名首位的第一代头孢菌素头孢环己烯(1993~1995 年)、进口诊断药碘普罗胺(1996 年)和血液制品人血白蛋白(1997 年), 在 1998 年, 头孢曲松钠不仅在抗感染药物中消耗金额排名第一, 而且在全部药品中消耗金额最大。见表 1。

**2.1.2 头孢曲松钠、头孢哌酮钠、头孢噻甲羧肟消耗数量比较** 经统计, 1993~1998 年度上述 3 种药物的消耗量见图 1:

表1 1993~1998年度头孢曲松钠消耗  
金额和位序变化情况

年度	消耗金额 (万元)	占全部药品总金额 百分比(%)	占抗感染药物总金额 的位序	占全部药品总金额 百分比(%)	占抗感染药物总金额 的位序
1993	41.46		27		7
1994	123.97		5		3
1995	340.04		3		2
1996	528.94		2		2
1997	547.50		2		1
1998	801.58		1		1

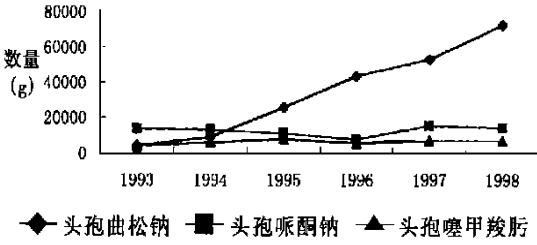


图1 1993~1998年度第三代头孢  
菌素消耗数量变化

头孢曲松钠、头孢哌酮钠、头孢噻甲羧肟3种药物同属第三代头孢菌素,都具有耐 $\beta$ 内酰胺酶、广谱和高效等特点。在本院各年度消耗量大,价格高,消耗金额位序靠前,具有一定的代表性。从药效学特性看,头孢曲松钠具有半衰期长、用量小的特点,尽管在抗绿脓杆菌、治疗胆道感染等方面逊于头孢噻甲羧肟和头孢哌酮钠,但文献报道认为它在应用时方便并具有经济性,因此近年来临床上较之其它两种药物更受欢迎。由图可明显看出,我院头孢曲松钠的消耗呈强劲的上升趋势,而其它两种药物消耗较为平稳,这一现象也符合上述的解释。

2.1.3 国产药与进口药消耗数量比较 进口的头孢曲松钠药品在我院引进后不久,国产的头孢曲松钠也迅速上市应用,但在1994年因质量问题曾在我院一度停用后又恢复,此后便与进口产品用量一道迅速攀升,其上升情况可见图2。

这一现象提示药品管理决策者应在国产和进口头孢曲松钠之间,进行产品质量和临床疗效两方面比较和判断,为药品采购提供科学依据。

## 2.2 处方分析

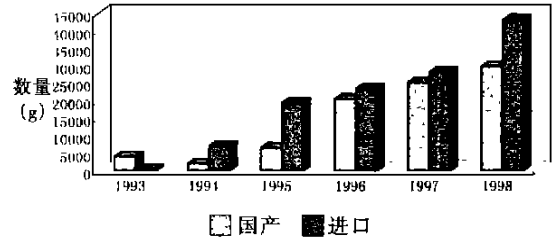


图2 1993~1998年度国产与进口头孢  
三嗪的消耗数量和总数

2.2.1 处方平均用量 1997~1998年门诊处方抽查统计,头孢曲松钠处方共8427张,其中中国产头孢曲松钠处方6883张,进口头孢曲松钠处方1544张。国产头孢曲松钠单张处方总金额平均315.12元,其中头孢曲松钠平均处方用量2.40g/张,占其处方总金额的72.95%;进口头孢曲松钠单张处方总金额平均456.67元,平均处方用量1.97g/张,占其处方总金额的70.02%。从单张处方用量上看,头孢曲松钠国产药明显高于进口药。同时,经抽样调查的统计和计算结果表明国产药DUI为1.2,而进口药为1.0,因此国产药存在用药不合理现象。其情况有两种可能:一是临床医生认为国产药疗效不如进口药,于是增加处方用量;二是存在临床药物滥用的问题,如医生在处方时,对该药的适应证方面把握不严或存在非适应证用药。待进一步的临床调查分析加以确认。

此外,综合门诊主要科室的头孢曲松钠的单张处方平均用量排序前10位分别为:神经外科,2.7g;普外科,2.5g;肾内科,2.4g;呼吸内科,2.0g;耳鼻喉科,2.0g;消化内科,1.9g;骨科,1.9g;泌尿科,1.8g;妇产科,1.8g;皮肤科,1.2g。可见各科的平均处方用量有明显的区别,总的说来外科用量明显高于内科。

2.2.2 患者用药各年龄段分析 统计结果表明,应用国产和进口头孢曲松钠的患者单张处方用量在性别上无明显区别,分别为男2.51g,女2.33g和男2.03g,女1.95g。但在各年龄段用量上有明显的区别,具体说明见表2。

国产药的用量在各年龄段均高于进口药,特别是在老年人和未成年人的用量明显高于头孢曲松钠所推荐的相应剂量。这也印证国产药

在用药上存在不合理,需加以进一步研究。

表 2 国产和进口头孢曲松钠在不同年龄段患者的平均处方用量(单位:g)

年龄段(a)	国产药	进口药
0~ 9	1.55	1.00
10~ 19	2.07	1.50
20~ 29	2.30	1.23
30~ 39	2.33	1.58
40~ 49	2.37	1.76
50~ 59	2.29	1.71
60~ 69	2.28	1.84
70~ 79	2.20	1.80
80~ 89	2.05	1.77
90~ 99	2.00	1.67

2.2.3 国产和进口头孢曲松钠日消耗和趋势分析 选择 1998 年第 3 季度共 3 个月头孢曲松钠处方逐日进行统计,得图 3 所示的日总消耗线图。为分析药品消耗变化和趋势,

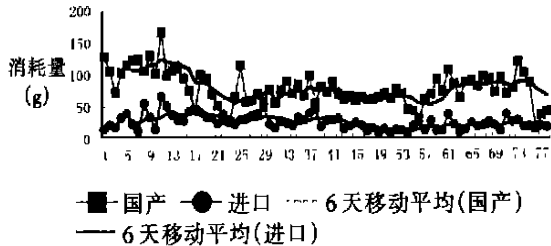


图 3 国产和进口头孢曲松钠 1998 年第三季度日消耗走势

在图中去除了周日并作周期移动平均线进行比较。从图中可见,当国产药用量上升时,进口药用量则往往下降,这显然是医生选择用药的结果。趋势线表明国产头孢曲松钠的用药呈不平滑的趋势,而进口药则相对平滑。说明该季度在我院药房药品供应充分的情况下,医生在门诊使用国产药较进口药受人为因素影响,如医

生的个人偏好、药品推销员的市场推动等影响更多,存在不合理用药的可能性更大。

### 3 结论与讨论

头孢曲松钠是第三代头孢菌素,其半衰期长,对肠杆菌素和链球菌的作用强。其药代动力学性能较少受年龄和肾功能不全的影响,有利于治疗成年人无并发症的,非隔离感染。文献报道认为,头孢曲松钠通常每天 1 次,每次 1~ 2g 或更少些,即可基本满足治疗需要。WHO 的约定日剂量也为 2g。本研究的结果表明我院门诊头孢曲松钠的处方用量,进口药基本符合推荐剂量,用法用量较为合理,而国产药却存在不合理现象,并需要进一步的临床调查和研究加以确认。

本研究同时提示,头孢曲松钠这种药物在临床上的应用正越来越受欢迎。但随着该药的大量应用,不合理用药如非适应证用药、过量或用量不足的问题必然存在,加上其价格昂贵(国产药 97 元/克,进口药 138 元/克),由此可能会在滥用该药产生细菌耐药性的同时,也造成医院和患者双方在金钱上的极大浪费,导致经济学和治疗上的双重后果。因此,从临床治疗和经济学两方面考虑,对其上市后的临床应用监察日益重要。同时,由于存在国产药和进口药的市场竞争,如何防止因经济利益驱动而导致的用药不合理增长,也是我们药品管理者今后研究的重点。

致谢:本文承蒙第二军医大学药学院张钧教授审阅。

收稿日期:1999- 11- 01

(上接第 98 页)

[11] 温瑞兴,李文,周向东.艾叶炮制品及其有效成分对血小板聚集性的影响[J].中国中药杂志,1992,17(7):406.

[12] 国家中医药管理局《中华本草》编委会.中华本草(精选本)[M].上海:科技出版社,1998.1864~ 67.

[13] Takuo Okuda, Tsutomu Hatano, Isao Agata. Tannis in *Artemisia montana*, A. princeps species of plant[J]. 药学杂志(日), 1987, 106(10): 894.

[14] Aina Lao, Yasuo Fujimoto, Takashi Tatsuno. Studies on the

constituents of *Artemisia argi* Levi et Vant[J]. 药学杂志(日), 1983, 103(6): 696.

[15] G. M. Nano, C. Biechi, C. Frattini, et al. On the composition of some oils from *Artemisia vulgaris*[J]. *Planta Med*, 1976, 30(2): 211.

[16] R. D. H. Murraray, M. Stefanovic. 6-methoxy-7,8-methylenedioxy coumarin from *Artemisia dracunculoides* and *Artemisia vulgaris*[J]. *J Nat Prod*, 1986, 49(3): 550.

收稿日期:1999- 12- 27