

# 注射用头孢菌素类抗生素临床使用情况及合理用药

靳菊玲<sup>1</sup> 陈颖<sup>2\*</sup>

1. 洋县中医医院药剂科 陕西 洋县 723300

2. 汉中市南郑区人民医院药剂科 陕西 汉中 723100

**【摘要】目的：**分析注射用头孢菌素类抗生素临床使用情况及合理用药。**方法：**收集2019年、2020年两年间我院使用注射用头孢菌素类抗生素的情况，按照《新编药理学》对抗生物进行分类，即第1代、第2代、第3代、第4代；采用用药频度分析法统计两年内此类抗生素的用药金额、用药频度（DDDs）并进行排序；统计年平均增长率。**结果：**2019年、2020年我院使用注射用头孢菌素类抗生素种类分别11种、14种，2019年第1代2种、第2代3种、第3代6种、第4代0种，2020年第1代2种、第2代4种、第3代8种、第4代0种。与2019年比较，2020年我院注射用头孢菌素类抗生素的临床使用种类增加。2019年，头孢噻肟的用药金额排在第一位，其次是头孢呋辛钠、头孢曲松钠；2020年，头孢西丁的用药金额排在第一位，其次是头孢替安、头孢噻肟，总用药金额高于2019年。2019年，DDDs排序前三位为头孢呋辛钠、头孢曲松钠、头孢噻肟；2020年，DDDs排序前三位为头孢替安、头孢噻肟、头孢西丁，DDDs总数高于2019年。头孢曲松钠、头孢噻肟、头孢西丁三种抗生物药物的增幅较大，头孢他啶的跌幅较大。**结论：**与2019年比较，2020年我院注射用头孢菌素类抗生素的临床使用种类增加，总用药金额、DDDs均增加，均呈上升趋势，大多数注射用头孢菌素类抗生素的用药金额、DDDs的年平均增长率呈正增长，极少数呈负增长。

**【关键词】**注射用头孢菌素类抗生素；临床应用；合理用药

**【中图分类号】**R978.1

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**2096-1685(2021)48-51-02

头孢菌素类抗生素是临床应用较频繁的一类抗生素，主要用于消化系统、呼吸系统、泌尿系统等系统感染以及软组织、皮肤感染等疾病的治疗中，其抗菌活性较强。研究显示，抗生素中头孢菌素类比青霉素的安全性更低且种类更丰富，不易引起过敏反应<sup>[1-2]</sup>。随着对抗生素的不断研究，头孢菌素类抗生素种类越来越多且已经有第4代药物，但临床滥用现象也越来越严重<sup>[3]</sup>。为安全、合理使用注射用头孢菌素类抗生素，现对2019年、2020年两年间我院使用注射用头孢菌素类抗生素的情况进行研究，确定具体应用特点，具体内容如下：

## 1 资料及方法

### 1.1 临床资料

从我院的药库管理系统中获取2019年、2020年两年间我院使用注射用头孢菌素类抗生素的情况，包括抗生素种类、数量、规格、使用剂量、方式、用药金额等信息。

### 1.2 方法

对注射用头孢菌素类抗生素进行分类，根据《新编药理学》的相关内容进行分类，将其分为四类，即第1代、第2代、第3代、第4代，其中第1代有头孢唑林、头孢噻肟、头孢硫脒；第2代有头孢替安、头孢孟多酯、头孢美唑、头孢尼西、头孢西丁、头孢呋辛钠；第3代有头孢唑肟、头孢他啶、头孢甲肟、头孢曲松钠、头孢米诺、头孢噻肟钠、孢哌酮钠舒巴坦钠、头孢噻肟、头孢哌酮、头孢地嗪；第4代有头孢吡肟。

分析用药频度（DDDs）。结合限定日剂量法以及抗生素说明书中规定的成人日平均剂量，由此确定限定日剂量<sup>[4]</sup>。DDDs计算即年消耗药品数/限定日剂量，其比值越大则表示使用频率越高，说明患者对此种抗生素具有更大的选择倾向性。

### 1.3 观察指标

1.3.1 统计2019年、2020年注射用头孢菌素类抗生素的使用种类、用药金额以及DDDs，并对DDDs进行排序汇总。

1.3.2 分析2019年、2020年两年间的不同注射用头孢菌素类抗生素的年平均增长率。年平均增长率=[(终止用药

时的年用量或者年费用/起始用药时的年用量或者年费用)-1]×100%<sup>[5]</sup>。

### 1.4 统计学

数据输入SPSS 20.0统计学软件，计数资料采用n(%)表示，以 $\chi^2$ 检验对比。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示，以t检验。P=0.05为分界值，低于此则表示有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 2019年、2020年注射用头孢菌素类抗生素的使用种类

2019年我院使用注射用头孢菌素类抗生素种类有11种，第1代2种，包括头孢唑林、头孢噻肟；第2代3种，包括头孢替安、头孢西丁、头孢呋辛钠；第3代6种，包括头孢唑肟、头孢他啶、头孢甲肟、头孢曲松钠、头孢噻肟钠、头孢噻肟；无第4代抗生素。

2020年我院使用注射用头孢菌素类抗生素种类有14种，第1代2种，与2019年一致；第2代4种，在2019年的基础上增加了头孢美唑；第3代8种，在2019年的基础上增加了头孢哌酮、孢哌酮钠舒巴坦钠；无第4代抗生素。

与2019年比较，2020年我院注射用头孢菌素类抗生素的临床使用种类增加。

### 2.2 2019年、2020年两年间的临床应用情况

2019年，头孢噻肟的用药金额排在第一位，其次是头孢呋辛钠、头孢曲松钠；2020年，头孢西丁的用药金额排在第一位，其次是头孢替安、头孢噻肟，总用药金额高于2019年。2019年，DDDs排序前三位为头孢呋辛钠、头孢曲松钠、头孢噻肟；2020年，DDDs排序前三位为头孢替安、头孢噻肟、头孢西丁，DDDs总数高于2019年。头孢曲松钠、头孢噻肟、头孢西丁三种抗生物药物的增幅较大，头孢他啶的跌幅较大。见表1。

## 3 讨论

头孢菌素类抗生素是临床最常用的抗菌药物之一，过敏率和毒性均较低，随着感染性疾病的发病率不断增加，此类抗菌药物的使用频率也在不断增加，尤其是注射用抗生素。但随着药物种类的增加，此类抗生素的滥用、乱用情况也越来越严重，从而出

现耐药性，不仅影响药效，也会增加院内感染病的发病率<sup>[6]</sup>。因此需要对充分了解注射用头孢菌素类抗生素的使用情况，采取合理的用药措施，改善以上情况。

表 1 2019 年、2020 年两年间的临床应用情况

抗生物药物种类	2019 年			2020 年			年平均增长率 (η%)		
	用药金额 (万元)	DDDs (万日人次)	DDDs 排序	用药金额 (万元)	DDDs (万日人次)	DDDs 排序	用药金额 (万元)	DDDs (万日人次)	
第 1 代	头孢唑琳	0.06	0.02	10	0.05	0.02	14	3.65	3.11
	头孢噻啉	44.22	0.23	8	86.67	0.37	9	26.76	4.26
第 2 代	头孢西丁	42.12	0.58	4	230.32	1.77	3	175.40	177.95
	头孢呋辛钠	86.34	1.97	1	60.65	1.18	4	- 12.54	- 32.76
第 3 代	头孢美唑	-	-	-	43.32	0.56	6	-	-
	头孢替安	30.23	0.43	6	190.67	2.01	1	50.76	48.77
	头孢唑肟	7.87	0.04	9	15.45	0.48	7	66.54	38.08
	头孢他啶	12.23	0.54	5	0.78	0.30	10	- 67.65	- 48.8
	头孢甲肟	0.28	0.002	11	34.34	0.42	8	180.76	183.21
	头孢曲松钠	65.87	1.32	2	88.76	1.20	11	2012.12	1976.40
	头孢噻肟	114.34	0.78	3	176.65	1.90	2	54.43	40.87
	哌喃酮钠舒巴坦钠	-	-	-	87.87	1.06	5	-	-
	头孢噻肟钠	23.23	0.35	7	44.32	0.04	13	29.65	40.33
	头孢哌酮	-	-	-	0.65	0.05	12	-	-
合计	426.79	6.26		1060.50	11.36				

本次研究显示，与 2019 年比较，2020 年我院注射用头孢菌素类抗生素的临床使用种类增加，总用药金额、DDDs 总数更高，其中第 3 代抗生素应用最为广泛。两年间，头孢曲松钠、头孢噻肟、头孢西丁三种抗生物药物的增幅较大，头孢他啶的跌幅较大。与第 1 代和第 2 代相比，第 3 代抗生素对格兰阴性杆菌的抗菌药效得到提升，对厌氧菌也有一定抗菌效果，多在中度感染的住院或者门诊患者中使用<sup>[7]</sup>。但是使用过量或者过于频繁，会增加临床耐药性的发生速度，且更易出现多重耐药性。有研究显示，肠杆菌对第 3 代注射用头孢菌素类抗生素的耐药率均在 40% 以上<sup>[8]</sup>。超广谱 β 内酰胺酶是第 3 代注射用头孢菌素类抗生素不合理使用引起危害因素，克雷伯菌、大肠埃希菌的阳性表达率分别有 4.7%、39.2%<sup>[9]</sup>。超广谱 β 内酰胺酶对第 3/4 代注射用头孢菌素类抗生素均具有灭活作用，对喹诺酮类、单酰胺环类抗生素也具有灭活作用，因此如何避免超广谱 β 内酰胺酶的产生是合理用药的关键<sup>[10]</sup>。

临床应用注射用头孢菌素类抗生素时应该建立完善的用药监督机制、实施标准以及评价标准，动态监测抗菌药物处方并实施超常预警干预。结合临床应用情况，合理规范头孢曲松钠、头孢噻肟、头孢西丁等增幅较大的抗生素的购用原则、使用强度、使用频率，对同代的注射用头孢菌素类抗生素进行筛选交替使用，以免过早出现耐药性<sup>[11]</sup>。另外，需制订分级管理原则，加强对相关工作人员的要求，监督医生使用抗生素同时加强药师培训，强化临床药学工作，科普宣传合理用药的重要性。

综上所述，与 2019 年比较，2020 年我院注射用头孢菌素类抗生素的临床使用种类增加，总用药金额、DDDs 均增加，呈上升趋势，大多数注射用头孢菌素类抗生素的用药金额、DDDs 的年平均增长率呈正增长，极少数呈负增长。为了提高药物使用的合理性，需要根据实际情况选择合适的药物种类，在保障治疗效果的同时确保安全性。

参考文献

[1] 范宝川. 临床应用头孢菌素类抗菌药物发生不良反应的原因

分析与合理用药研究 [J]. 中国实用医药, 2019, 14(19): 140-141.

[2] 谭国平. 涟水县人民医院 2018 年头孢菌素类抗菌药物应用情况分析 [J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(15): 22-24.

[3] Nguyen HM, Jones RN. Reanalysis of cefazolin surrogate susceptibility breakpoints utilized as guidances for oral cephalosporin treatments of uncomplicated urinary tract infections: caution concerning application to cefadroxil [J]. Diagn Microbiol Infect Dis. 2020, 97(3): 115053.

[4] 徐丽清, 黄文璐. 剖析第三代头孢菌素类抗菌药物药理作用及其临床合理用药情况 [J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(24): 243-244.

[5] 周芳. 注射用头孢菌素类抗生素临床使用情况及合理用药研究 [J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(12): 215-217.

[6] Ali M, Naureen H, Tariq MH, et al. Rational use of antibiotics in an intensive care unit: a retrospective study of the impact on clinical outcomes and mortality rate. Infect Drug Resist. 2019, 26(12): 493-499.

[7] 刘冰冰. 第三代头孢菌素类抗菌药物药理作用及其临床合理用药的探讨 [J]. 中国医药指南, 2018, 16(30): 110-111.

[8] 彭建博, 余焕香, 李正富. 第三代头孢菌素类抗菌药物的药理作用特点及合理应用分析 [J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(31): 119-120.

[9] 王娇, 赵海侠, 魏建英. 2015—2017 年清华大学第一附属医院头孢菌素类抗菌药物应用分析 [J]. 中国医院用药评价与分析, 2018, 18(9): 1250-1252.

[10] 董明伟. 头孢菌素类抗菌药物门诊使用合理性情况探究 [J]. 海峡药学, 2018, 30(10): 253-254.

[11] 艾力哈木·艾山, 阿依古扎力·买买提. 头孢菌素类抗感染药物的临床合理应用分析 [J]. 世界最新医学信息文摘 (连续型电子期刊), 2018, 18(A5): 224.