

2015—2019年西安市第一医院β-内酰胺酶抑制剂复方制剂临床应用合理性分析

王丹, 王颖丽, 段石硕

西安市第一医院 药剂科, 陕西 西安 710002

摘要: **目的** 对西安市第一医院β-内酰胺类抗生素/β-内酰胺酶抑制剂复方制剂(简称β-内酰胺酶抑制剂复方制剂)的临床应用情况、用药趋势及合理性进行分析,为其规范化管理和临床合理用药提供参考。**方法** 对2015—2019年西安市第一医院β-内酰胺酶抑制剂复方制剂的销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)、药品排序比(B/A)和科室分布等进行统计和分析,并抽取β-内酰胺酶抑制剂复方制剂住院病例500份,对其合理性进行评价。**结果** β-内酰胺酶抑制剂复方制剂销售金额和DDDs总体呈增长趋势,其中注射用美洛西林钠舒巴坦钠和注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠位居前2位。DDC从2017年起有不同程度的下降,各品种间DDC差异较大。注射用美洛西林钠舒巴坦钠和注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠B/A为1.00,同步性较好;注射用哌拉西林钠舒巴坦钠和注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠B/A小于1.00,使用成本较高;注射用阿莫西林钠克拉维酸钾和阿莫西林克拉维酸钾分散片B/A大于1.00,使用成本较低。β-内酰胺酶抑制剂复方制剂科室分布于呼吸内科、泌尿外科、肾脏内分泌科、神经内科、神经外科、重症医学科、心血管内科、干部病房、康复医学科、儿科等,临床应用较广泛。抽取的500份应用β-内酰胺酶抑制剂复方制剂住院病例,有53例存在用药不合理的情况,其中适应症不适宜45例(9%),用药疗程不适宜4例(0.8%),用法用量不适宜3例(0.6%),联合用药不适宜1例(0.2%)。**结论** 西安市第一医院β-内酰胺酶抑制剂复方制剂临床应用基本合理,但仍存在选择抗菌药物价格高和起点高的问题,今后应进一步加强β-内酰胺酶抑制剂复方制剂的管理。

关键词: β-内酰胺酶抑制剂复方制剂; 临床应用; 合理性; 注射用美洛西林钠舒巴坦钠; 注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠

中图分类号: R978.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5515(2020)12-2467-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2020.12.036

Evaluation of the rationality of clinical application of β-lactamase inhibitors compound in the First Hospital of Xi'an during 2015 — 2019 period

WANG Dan, WANG Ying-Li, DUAN Shi-wan

Department of Pharmacy, Xi'an No.1 Hospital, Xi'an 710002, China

Abstract: Objective To analyze the clinical application and trend of β-lactamase inhibitors compound in the hospital, and to provide reference for standardized management and rational clinical use of drug. **Methods** The data of utilization of β-lactamase inhibitors compound in the First Hospital of Xi'an from 2015 to 2019 were collected and analyzed statistically, and consumption sums, frequency of drug use (DDDs), defined daily cost (DDC), drug sequence ratio (B/A) and department distribution were calculated and analyzed. A retrospective analysis was made of 500 medical records of the patients using β-lactamase inhibitors compound, and the medication rationality of β-lactamase inhibitors compound was evaluated. **Results** The consumption sums and DDDs of β-lactamase inhibitor compound showed an overall growth trend, among which meloxicillin sodium sulbactam sodium for injection and cefoperazone sodium sulbactam sodium for injection were the top two. Since 2017, DDC has decreased to different degrees, and there was a big difference in DDC among varieties. B/A values of meroxicillin sodium sulbactam sodium for injection and cefoperazone sodium sulbactam sodium for injection were 1, indicating good synchronization. B/A values of piperacillin sodium sulbactam sodium for injection and piperacillin sodium tazobactam sodium for injection were less than 1, the use cost was higher; B/A values of amoxicillin sodium potassium clavulanate for injection and amoxicillin potassium clavulanate dispersible tablets were more than 1. The β-lactamase inhibitor compound was widely used in respiratory medicine, urology, kidney endocrinology, neurology, neurosurgery,

收稿日期: 2020-08-25

作者简介: 王丹(1984—),女,主管药师,硕士,研究方向为临床药学。E-mail: wangd66@yeah.net

intensive medicine, cardiovascular medicine, cadre ward, rehabilitation medicine, pediatrics, etc. There were 53 cases of irrational use records, in which, improper indications (9%), appropriate course of treatment (0.8%), irrational dosage (0.6%) and improper drug combination (0.2%) were the major problems. **Conclusion** The clinical application of β -lactamase inhibitor compounds is basically reasonable in the hospital, but there are still problems of high price and high starting point for the selection of antibiotics, so the management of β -lactamase inhibitor compounds should be further strengthened in the future.

Key words: β -lactamase inhibitor compounds; clinical application; rationality; meloxicillin sodium sulbactam sodium for injection; cefoperazone sodium sulbactam sodium for injection

革兰阴性菌及少数革兰阳性菌对 β -内酰胺类抗生素耐药的最重要机制是产生各种 β -内酰胺酶。 β -内酰胺酶抑制剂能够抑制部分 β -内酰胺酶, 避免 β -内酰胺类抗生素被水解而失活。因此, β -内酰胺类抗生素/ β -内酰胺酶抑制剂复方制剂(简称 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂)是临床治疗产 β -内酰胺酶细菌感染的重要选择^[1]。按照《关于做好抗菌药物临床应用管理工作的通知》^[2-3]要求, 鼓励医疗机构对含酶抑制剂复方制剂进行重点监控, 纳入专档管理, 因此, 本研究对本院 2015—2019 年 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂使用情况进行分析, 进一步了解 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂应用现状及用药趋势, 为临床合理应用提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料

资料来源于西安市第一医院信息管理系统提供的全院 2015 年 1 月 1 日—2019 年 12 月 31 日 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂的实际消耗数据。

1.2 方法

采用回顾性分析方法, 对西安市第一医院 2015—2019 年 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂的销售金额、用药频度 (DDDs)、日均费用 (DDC)、排序比 (B/A) 进行分析。统计采用世界卫生组织 (WHO) 推荐的限定日剂量 (DDD) 分析法, 计算每种 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂的 DDDs、DDC 及 B/A (DDDs = 某药品的年消耗量/该药的 DDD 值, DDC = 某药品的年消耗金额/该药的 DDDs 值, B/A = 销售金额排序/DDDs 排序), 评价相关药物使用情况。DDD 值参照原卫生部参考 DDD 值和药品说明书中推荐的平均日剂量制定。DDDs 值越大, 表示患者对该药的选择倾向性越大, 反之, 患者对该药选择性越小; DDC 反映患者应用该药的日均费用, DDC 值越大, 表示患者的经济负担越重。并通过药品销售总金额排序 (B) 与各药的 DDDs 排序 (A) 得出其排序比 (B/A)。B/A 反映该药销售金额与使用

人次的同步性, 比值越接近 1.00, 说明同步性越好。利用临床用药决策支持软件随机抽取使用注射用美洛西林钠舒巴坦钠、注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠、注射用哌拉西林钠舒巴坦钠、注射用阿莫西林钠克拉维酸钾、注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠进行抗感染治疗的病例各 100 份, 病例数共计 500 份, 对适应症、给药剂量、给药频次、用药疗程、溶媒及用量、联合用药等情况进行分析评价。

2 结果

2.1 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂目录

本院 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂包含 3 个含舒巴坦钠制剂, 分别为注射用美洛西林钠舒巴坦钠、注射用哌拉西林钠舒巴坦钠和注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠; 1 个含他唑巴坦钠制剂为注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠; 2 个含克拉维酸钾制剂, 分别为注射用阿莫西林克拉维酸钾和阿莫西林克拉维酸钾分散片。根据《抗菌药物临床应用管理办法》^[4]、《抗菌药物临床应用指导原则》(2015 年)^[5]、《陕西省抗菌药物临床应用分级管理目录(试行)》^[6], 将注射用阿莫西林克拉维酸钾和阿莫西林克拉维酸钾分散片纳入非限制使用级抗菌药物目录, 将注射用美洛西林钠舒巴坦钠、注射用哌拉西林钠舒巴坦钠、注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠和注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠纳入限制使用级抗菌药物目录。

2.2 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂总销售金额和构成比

β -内酰胺酶抑制剂复方制剂总销售金额总体呈上升趋势, 但 2017 年较 2016 年有所下降。 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂总销售金额占抗菌药物销售金额比例为 13.88%~17.87%。具体数据见表 1。

2.3 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂销售金额、构成比和排序

由表 2 可见, β -内酰胺酶抑制剂复方制剂销售金额 2015—2018 年连续 4 年排名顺序一致, 排名从 1~6 分别为注射用美洛西林钠舒巴坦钠、注射用头

表 1 β-内酰胺酶抑制剂复方制剂总销售金额及构成比
Table 1 Consumption sum and constituent ratio of β-lactamase inhibitor compounds

年份	抗菌药物销售 金额/万元	β 内酰胺酶抑制剂复 方制剂销售金额/万元	构成 比/%
2015	1 898.15	263.40	13.88
2016	2 071.42	358.43	17.30
2017	1 886.53	337.19	17.87
2018	2 078.27	350.41	16.86
2019	2 760.13	443.44	16.07

孢哌酮钠舒巴坦钠、注射用哌拉西林钠舒巴坦钠、注射用阿莫西林钠克拉维酸钾、注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠和阿莫西林克拉维酸钾分散片。

2.4 β-内酰胺酶抑制剂复方制剂 DDDs、构成比及排序

由表 3 可见, 2016—2019 年 β-内酰胺酶抑制剂复方制剂 DDDs 排名顺序一致, 排名从 1~6 分别为注射用美洛西林钠舒巴坦钠、注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠、注射用阿莫西林钠克拉维酸钾、注射用哌拉西林钠舒巴坦钠、阿莫西林克拉维酸钾分散片和注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠。

表 2 β-内酰胺酶抑制剂复方制剂销售金额、构成比及排序
Table 2 Sales amount, composition ratio, and ranking of β-lactamase inhibitor compounds

药品名称	2015 年			2016 年			2017 年			2018 年			2019 年		
	金额/ 万元	构成 比/%	排序												
注射用美洛西林钠舒巴坦钠	138.79	52.69	1	179.66	50.13	1	178.07	52.81	1	191.91	54.77	1	190.50	42.96	1
注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠	51.14	19.41	2	89.14	24.87	2	74.61	22.13	2	71.07	20.28	2	134.84	30.41	2
注射用哌拉西林钠舒巴坦钠	39.74	15.09	3	48.54	13.54	3	39.14	11.61	3	39.07	11.15	3	38.59	8.70	4
注射用阿莫西林钠克拉维酸钾	25.70	9.76	4	24.83	6.93	4	24.43	7.25	4	26.95	7.69	4	42.77	9.64	3
注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠	5.27	2.00	5	14.15	3.95	5	19.15	5.68	5	20.15	5.75	5	27.25	6.15	5
阿莫西林克拉维酸钾分散片	2.77	1.05	6	2.09	0.58	6	1.77	0.53	6	1.26	0.36	6	9.49	2.14	6
合计	263.40			358.43			337.19			350.41			443.44		

表 3 β-内酰胺酶抑制剂复方制剂 DDDs、构成比及排序
Table 3 DDDs, composition ratio, and ranking of β-lactamase inhibitor compounds

药品名称	DDD/g	2015 年			2016 年			2017 年			2018 年			2019 年		
		DDD/g	构成 比/%	排序												
注射用美洛西林钠舒巴坦钠	6.0	7 814.6	44.71	1	10 116.3	48.91	1	11 108.1	49.02	1	12 439.4	51.69	1	14 291.7	37.05	1
注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠	4.0	3 456.0	19.77	2	4 194.4	20.28	2	4 826.6	21.30	2	4 678.1	19.44	2	7 339.1	19.02	2
注射用阿莫西林钠克拉维酸钾	3.0	2 629.6	15.05	3	2 525.8	12.21	3	2 880.0	12.71	3	3 285.2	13.65	3	4 886.8	12.67	3
阿莫西林克拉维酸钾分散片	1.5	1 833.5	10.49	4	1 385.6	6.70	5	1 297.9	5.73	5	963.4	4.00	5	905.0	2.97	5
注射用哌拉西林钠舒巴坦钠	14.0	1 539.3	8.81	5	1 880.4	12.21	4	1 681.3	7.42	4	1 745.2	7.25	4	1 984.6	5.14	4
注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠	14.0	205.1	1.17	6	580.1	2.80	6	867.6	3.83	6	954.8	3.97	6	1 026.0	2.66	6
合计		17 478.1			20 682.6			22 661.5			24 066.1			30 433.2		

2.5 β-内酰胺酶抑制剂复方制剂 DDC 及 B/A

由表 4 可见, β-内酰胺酶抑制剂复方制剂的 DDC 从 2017 年起有不同程度的下降, 各品种间 DDC 差异较大。其中注射用哌拉西林钠舒巴坦钠和

注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 DDC 较大, 说明这 2 种药物使用成本较高, 患者负担较重。除口服片剂外, 注射剂型中注射用阿莫西林克拉维酸钾 DDC 最低, 使用成本最低。

2015—2019 年 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂 B/A 为 0.6~3.0, 其中注射用美洛西林钠舒巴坦钠和注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠 B/A 为 1.00, 注射用哌拉西林

钠舒巴坦钠和注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 B/A 小于 1.00, 注射用阿莫西林钠克拉维酸钾和阿莫西林克拉维酸钾分散片 B/A 大于 1.00。具体数据见表 4。

表 4 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂 DDC 及 B/A
Table 4 DDC and B/A of β -lactamase inhibitor compounds

药品名称	2015 年		2016 年		2017 年		2018 年		2019 年	
	DDC/元	B/A								
注射用美洛西林钠舒巴坦钠	177.6	1.00	177.6	1.00	160.3	1.00	154.3	1.00	133.3	1.00
注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠	148.0	1.00	212.5	1.00	154.6	1.00	151.9	1.00	183.7	0.67
注射用哌拉西林钠舒巴坦钠	258.2	0.60	258.2	0.75	232.8	0.75	223.9	0.75	194.4	0.80
注射用阿莫西林钠克拉维酸钾	97.7	1.33	98.3	1.33	84.8	1.33	82.0	1.33	87.5	0.75
注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠	257.2	0.83	243.9	0.83	220.8	0.83	211.0	0.83	265.6	0.83
阿莫西林克拉维酸钾分散片	15.1	1.50	15.1	1.20	13.7	1.20	13.1	1.20	10.5	3.00

2.6 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂临床应用科室分布情况

注射用美洛西林钠舒巴坦钠临床应用主要科室为呼吸内科、泌尿外科、急诊病房、干五病区、神经外科、消化内科；注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠临床应用主要科室为心血管五病区、神经外科、重症医学科、心血管三病区、肾脏内分泌科、呼吸内科、神经内科、干三病区；注射用哌拉西林钠舒巴坦钠临床应用主要科室为呼吸内科、干五病区、干三病

区、消化内科、心血管三病区、心血管二病区；注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠临床应用主要科室为肾脏内分泌科、呼吸内科、神经外科、干三病区、康复医学科、泌尿外科；注射用阿莫西林钠克拉维酸钾临床应用主要科室为消化内科、呼吸内科、急诊病房、心血管五病区、康复医学科、儿科；阿莫西林克拉维酸钾分散片主要在门诊使用，主要应用科室为儿科门诊、呼吸科门诊、消化科门诊。具体数据见表 5。

表 5 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂临床应用科室分布
Table 5 The department distribution of clinical application of β -lactamase inhibitor compounds

药品名称	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
注射用美洛西林钠舒巴坦钠	呼吸内科	呼吸内科	呼吸内科	呼吸内科	呼吸内科
	神经外科	泌尿外科	泌尿外科	泌尿外科	神经外科
	消化内科	急诊病房	干五病区	神经外科	泌尿外科
注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠	心血管五病区	心血管五病区	心血管五病区	神经外科	神经外科
	呼吸内科	神经外科	心血管三病区	心血管五病区	神经内科
	干三病区	重症医学科	肾脏内分泌科	呼吸内科	重症医学科
注射用哌拉西林钠舒巴坦钠	呼吸内科	呼吸内科	呼吸内科	呼吸内科	呼吸内科
	干三病区	干五病区	干五病区	干三病区	消化内科
	心血管二病区	干三病区	干三病区	心血管三病区	心血管三病区
注射用阿莫西林钠克拉维酸钾	消化内科	消化内科	消化内科	消化内科	消化内科
	消化内科	呼吸内科	呼吸内科	呼吸内科	儿科
	急诊病房	心血管五病区	康复医学科	儿科	呼吸内科
注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠	肾脏内分泌科	肾脏内分泌科	肾脏内分泌科	康复医学科	神经外科
	呼吸内科	呼吸内科	干三病区	神经外科	肾脏内分泌科
	泌尿外科	神经外科	康复医学科	肾脏内分泌科	康复医学科

2.7 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂临床应用合理性评价

抽取的 500 份应用 β -内酰胺酶抑制剂复合制剂住院病例, 其中适应症不适宜 45 例, 用法用量不适宜 3 例, 用药疗程不适宜 4 例, 联合用药不适宜 1 例。

表 6 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂临床合理性评价

Table 6 Evaluation of clinical rationality of β -lactamase inhibitor compounds

存在问题	n/例	构成比/%
适应症不适宜	45	9.0
用药疗程不适宜	4	0.8
用法用量不适宜	3	0.6
联合用药不适宜	1	0.2
溶媒选择不适宜	0	0

3 讨论

3.1 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂销售金额和 DDDs

从 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂销售金额和 DDDs 来看, 总体呈上升趋势, 一方面可能是近年来随着医院发展, 收住病人每年递增, 中重度感染患者数目增多, 另一方面也可能与患者既往病史和抗菌药物使用史相关, 本院感染病人以老年人居多, 部分患者既往有基础疾病, 也可能在院外已经使用过抗菌药物, 针对此类患者初始治疗临床更倾向于选择 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂。 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂销售金额占抗菌药物销售金额 13.88%~17.87%, 也表明 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂在本院抗感染治疗中占有重要地位。注射用美洛西林钠舒巴坦钠和注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠销售金额和 DDDs 连续 5 年均位居前 2 位, 可以看出临床更倾向于使用注射用美洛西林钠舒巴坦钠和注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠。

3.2 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂 DDC 和 B/A

从 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂 DDC 及 B/A 来看, 从 2017 年起 DDC 有不同程度的下降, 这可能是由于 2017 年 4 月 1 日起陕西省实施药品零加成后, 药品价格有所下调。注射用哌拉西林钠舒巴坦钠和注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 DDC 最大, 说明这 2 种药物使用成本较高, 患者负担较重。阿莫西林克拉维酸钾分散片 DDC 最低, 其次是注射用阿莫西林克拉维酸, 说明这 2 种药物使用成本最低。2015—2019 年 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂 B/A 为 0.60~3.00, B/A 反映药物使用金额与用药天数是否

同步的指标, 比值接近 1.00, 表明同步性较好, 反之则差。注射用美洛西林钠舒巴坦钠和注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠 B/A 为 1.00, 同步性较好。注射用哌拉西林钠舒巴坦钠和注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠 B/A 小于 1.00, 说明用药天数较少, 消耗金额高, 价格比较昂贵。注射用阿莫西林钠克拉维酸钾和阿莫西林克拉维酸钾分散片 B/A 大于 1.00, 表明用药天数多, 消耗金额低, 属于价格比较低廉的药物。

3.3 科室分布

从科室分布看, 注射用美洛西林钠舒巴坦钠临床应用主要科室为呼吸内科、泌尿外科、急诊病房、干五病区、神经外科、消化内科; 注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠临床应用主要科室为心血管五病区、神经外科、重症医学科、心血管三病区、肾脏内分泌科、呼吸内科、神经内科、干三病区; 注射用哌拉西林钠舒巴坦钠临床应用主要科室为呼吸内科、干五病区、干三病区、消化内科、心血管三病区、心血管二病区; 注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠临床应用主要科室为肾脏内分泌科、呼吸内科、神经外科、干三病区、康复医学科、泌尿外科。注射用美洛西林钠舒巴坦钠、注射用哌拉西林钠舒巴坦钠、注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠和注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠抗菌谱相似, 对甲氧西林敏感葡萄球菌、流感嗜血杆菌、大肠埃希菌、克雷伯菌属、肠杆菌属等肠杆菌细菌, 铜绿假单胞菌以及拟杆菌属等厌氧菌具有良好抗菌活性。临床适用于肠杆菌科细菌、铜绿假单胞菌和甲氧西林敏感金黄色葡萄球菌所致血流感染、下呼吸道感染、皮肤及软组织感染、尿路感染、腹腔感染、盆腔感染和骨、关节感染^[5]。结合抗菌谱、适应症及科室分布情况, 本院上述药物临床应用基本合理。阿莫西林克拉维酸钾分散片主要在门诊使用, 主要应用科室为儿科门诊、呼吸科门诊、消化科门诊。注射用阿莫西林钠克拉维酸钾临床应用主要科室为消化内科、呼吸内科、急诊病房、心血管五病区、康复医学科、儿科。阿莫西林克拉维酸钾对甲氧西林敏感葡萄球菌, 粪肠球菌, 流感嗜血杆菌, 卡他莫拉菌, 淋病奈瑟菌, 脑膜炎奈瑟菌, 大肠埃希菌, 沙门菌属等肠杆菌科细菌, 脆弱拟杆菌、梭杆菌属等厌氧菌具良好抗菌作用。口服制剂适用于流感嗜血杆菌和卡他莫拉菌所致鼻窦炎、中耳炎和下呼吸道感染; 大肠埃希菌、克雷伯菌和肠杆菌属所致的尿路、生殖系统感染; 甲氧西林敏感金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌和克雷伯菌

属所致皮肤及软组织感染。注射剂除上述适应症的较重病例外,还可用于上述细菌所致腹腔感染、血流感染和骨、关节感染^[5]。从科室分布来看,阿莫西林克拉维酸钾口服制剂和注射剂在消化科的应用较多,临床主要用于幽门螺旋杆菌(*Helicobacter pylori*, Hp)感染,据文献报道^[7],阿莫西林克拉维酸钾在 Hp 感染治疗中的疗效优于阿莫西林。但目前指南^[8-10]推荐抗 Hp 治疗是阿莫西林,并且从经济性考虑,阿莫西林价格低廉,治疗成本较低,因此建议临床优先选择阿莫西林治疗 Hp 感染。

3.4 住院病例合理性评价

主要存在的问题是适应症不适宜,占 9%,如注射用美洛西林钠舒巴坦钠在泌尿外科手术后预防用药;上呼吸道感染和急性支气管炎初始经验治疗选择注射用美洛西林钠舒巴坦钠、注射用哌拉西林钠他唑巴坦钠及注射用哌拉西林钠舒巴坦钠;另有个别病例无感染诊断。其次是用药疗程问题,有 4 例患者用药疗程超过 3 周,与该疾病的治疗指南推荐疗程不符,可能会增加耐药菌产生,同时增加医疗费用。第三是用法用量不适宜,如一日一次给药及肾功能不全患者剂量偏大。第四是联合用药不适宜,有 1 例高龄支气管炎合并心力衰竭患者使用注射用头孢哌酮钠舒巴坦钠和盐酸莫西沙星片联合抗感染,支气管炎属于单一药物可以有效治疗的感染,不需要联合用药,此外心衰患者选择莫西沙星治疗应慎重,文献报道^[11]莫西沙星对心衰合并社区获得性肺炎(CAP)患者 QT 间期影响高于单纯 CAP 而心功能正常者,影响心衰患者 QTcd 的因素为心衰本身。心衰合并 CAP 患者应用莫西沙星时应在严密监测心电图的基础上应用。

综上所述,本院 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂临床应用较广泛,临床应用基本合理,但仍存在选择抗菌药物价格高和起点高的问题,今后应进一步加强 β -内酰胺酶抑制剂复方制剂的管理和耐药监测,严格掌握其适应证,此类药物应主要用于因产 β -内酰胺酶而对 β -内酰胺类药物耐药的细菌感染,

不推荐用于对复方制剂中抗生素敏感的细菌感染和非产 β -内酰胺酶的耐药菌感染。此外还应根据患者感染部位、病原体等因素,选择合适药物,从而减少资源浪费和抗生素滥用,避免细菌耐药。

参考文献

- [1] 《 β -内酰胺类抗生素/ β -内酰胺酶抑制剂复方制剂临床应用专家共识》编写专家组. β -内酰胺类抗生素/ β -内酰胺酶抑制剂复方制剂临床应用专家共识(2020年版)[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(10): 738-747.
- [2] 国家卫生健康委. 关于持续做好抗菌药物临床应用管理有关工作的通知 [EB/OL]. 2018-05-10. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/201805/c79c998bdf8f4744858051cdfd1e6818.shtml>.
- [3] 国家卫生健康委. 国家卫生健康委办公厅关于持续做好抗菌药物临床应用管理工作的通知 [EB/OL]. 2019-03-29. <http://www.nhc.gov.cn/zyygj/s7659/201903/1d487eb7b7c74abc9fcb104f8b0905f2.shtml>.
- [4] 卫生部. 抗菌药物临床应用管理办法 [EB/OL]. 2012-05-08. http://www.gov.cn/flfg/2012-05/08/content_2132174.htm
- [5] 《抗菌药物临床应用指导原则》修订工作组. 抗菌药物临床应用指导原则(2015版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [6] 陕西省卫生厅. 陕西省抗菌药物临床应用分级管理目录(试行)[S]. 2012.
- [7] 曾毅, 叶雨彤, 梁德森, 等. 阿莫西林与阿莫西林克拉维酸钾治疗幽门螺旋杆菌感染疗效的 Meta 分析 [J]. 宁夏医科大学学报, 2015, 37(4): 429-433.
- [8] 马小军, 徐英春, 刘正印. ABX 指南: 感染性疾病的诊断与治疗 [M]. 第 2 版. 北京: 科技文献出版社, 2012: 118-120
- [9] 范洪伟. 热病: 桑福德抗微生物治疗指南 [M]. 新译第 48 版. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2019: 21
- [10] 国家卫生计生委医政医管局, 国家卫生计生委合理用药专家委员会. 国家抗微生物治疗指南 [M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 107
- [11] 李含蓄, 王艳丽. 莫西沙星对心衰合并 CAP 患者 QT 间期及 QT 离散度影响的分析 [J]. 宁夏医科大学学报, 2014, 36(2): 220-222.