

儿科美罗培南临床应用评价标准的建立与应用分析

过晓雯, 周佳* (上海交通大学医学院附属新华医院药学部, 上海 200092)

摘要: **目的** 建立医院儿科美罗培南临床应用评价标准, 并分析评价该药物临床应用现状。**方法** 在药品说明书的基础上, 结合儿科临床相关感染特点, 参照相关感染性病种的诊治指南及专家共识, 建立医院儿科美罗培南临床应用评价标准。采用回顾性研究方法, 对上海交通大学医学院附属新华医院 2017 年 12 月—2018 年 5 月使用美罗培南的 232 例患儿进行临床应用现状分析与评价。**结果** 该药使用总体合理率 77.16%。用药指征符合率 96.98%, 联合用药合理率 89.22%, 用法用量正确率 100%, 病原学与疗效评估合理率 73.28%, 考核管理合理率 99.57%。**结论** 建立的儿科美罗培南临床应用评价标准可用于规范该类抗菌药物的使用。该院美罗培南临床应用情况一般, 针对存在的问题, 临床药师应加强此类药物专项点评与监护, 促进临床用药安全合理。

关键词: 美罗培南; 碳青霉烯类抗菌药物; 儿童; 临床应用

中图分类号: R969.3

文献标志码: B

文章编号: 1007-7693(2020)02-0242-06

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2020.02.022

引用本文: 过晓雯, 周佳. 儿科美罗培南临床应用评价标准的建立与应用分析[J]. 中国现代应用药学, 2020, 37(2): 242-247.

Establishment and Application Analysis of Evaluation Standard for Clinical Application of Meropenem in Pediatrics

GUO Xiaowen, ZHOU Jia* (*Department of Pharmacy, Xinhua Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200092, China*)

ABSTRACT: OBJECTIVE To establish clinical application evaluation criteria for meropenem in pediatrics, analyze and evaluate the current status of clinical use for this drug. **METHODS** Based on meropenem instruction, combined with the characteristics of clinically relevant infections in pediatrics, as well as related infectious disease guidelines and expert consensus, clinical application evaluation criteria for meropenem in pediatrics was established. A retrospective study was used to analyze and evaluate the clinical application status of 232 children with meropenem from December 2017 to May 2018. **RESULTS** The reasonable rate of using this drug in the hospital was 77.16%. The coincidence rate of medication indication was 96.98%, the reasonable rate of combined medication was 89.22%, the correct usage rate was 100%, the rational rate of pathogen and efficacy evaluation was 73.28%, and the reasonable rate of assessment management was 99.57%. **CONCLUSION** Established clinical application evaluation criteria for meropenem can standardize the clinical utilization of such drugs. The clinical application of meropenem in this hospital is general. In response to existing problems, clinical pharmacists shall strengthen the special evaluation and monitoring of such drugs to promote safe and rational use of drugs.

KEYWORDS: meropenem; carbapenem antibiotics; children; clinical application

美罗培南为碳青霉烯类抗菌药物, 对各种革兰阳性球菌、革兰阴性杆菌(包括铜绿假单胞菌、不动杆菌属)和多数厌氧菌具有强大抗菌活性。根据全国抗菌药物临床应用监测网数据, 2011 年—2017 年, 多数类别抗菌药物包括第三代头孢菌素、喹诺酮类的使用强度均呈下降趋势, 同期碳青霉烯类抗菌药物使用强度上升, 且部分细菌如不动杆菌属细菌对其耐药性呈上升趋势, 肠杆菌科细菌中亦出现部分碳青霉烯类耐药。

通过与临床沟通发现, 尽管国家发布了《碳青霉烯类抗菌药物临床应用评价细则》, 但是不少儿科临床医师对于该类药物在具体感染性疾病的

应用情境还存在不少细节上模糊不清之处。为有效促进临床合理使用该类抗菌药物, 本研究对儿科美罗培南 232 份使用病例进行专项点评, 通过制订药物临床应用评价标准来帮助临床医师提高使用合理性, 以期为该特殊使用级抗菌药物在儿科临床的合理使用提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

通过上海交通大学医学院附属新华医院 HIS 系统查询 2017 年 12 月—2018 年 5 月使用注射用美罗培南(美平[®], 住友制药有限公司, 批号: 201711061, 201712074, 201802008; 规格: 每支

作者简介: 过晓雯, 女, 药师 Tel: (021)25077155 E-mail: guoxiaowen@xinhumed.com.cn *通信作者: 周佳, 女, 硕士, 主管药师 Tel: (021)25077155 E-mail: zhoujia@xinhumed.com.cn

0.5 g; 倍能[®], 深圳市海滨制药有限公司, 批号: 9170713107, 9171024161, 9180128023; 规格: 每支 0.25 g)的患者信息, 其中儿科住院患者 232 例。根据病史填写评价表, 详细记录患者基本信息、用药情况、病原学检查、病程记录等各项资料信息。所有病例都需勾选或填写相应用药依据, 对无指征用药及其他用药不适宜, 需备注说明。

1.2 评价标准的建立

根据《关于进一步加强抗菌药物临床应用管理遏制细菌耐药的通知》(2017 年 10 号文)、《抗菌药物临床应用指导原则(2015 年版)》、《国家抗微生物治疗指南》(第 2 版)、美平[®]中文说明书、倍能[®]中文说明书、2018 年《碳青霉烯类抗菌药物临床应用专家共识》及评价细则, 同时结合相关感染性疾病的诊治指南, 制定笔者所在医院儿科碳青霉烯类药物临床应用评价标准^[1-7]。

1.2.1 用药指征 可用于病原菌尚未查明的免疫缺陷患者的中重度感染; 可用于需氧菌与厌氧菌混合感染的重症患者; 多重耐药革兰阴性菌所致严重感染。不可用于手术预防用药。

严重感染的诊断, 需结合相关疾病重症感染标准填写具体信息, 包括但不限于下列病种:

重症肺炎^[8-9](存在下述任意 1 项): ①一般情况差; ②有拒食或脱水症; ③有意识障碍(嗜睡、昏迷、惊厥); ④呼吸频率明显增快(婴儿呼吸频率每分钟 >70 次, 年长儿 >50 次); ⑤有紫绀; ⑥有呼吸困难(呻吟、鼻翼煽动、三凹征); ⑦肺浸润范围(多肺叶受累或超过 2/3 肺); ⑧有胸腔积液; ⑨血氧饱和度 <92%(未吸氧下); ⑩有肺外并发症。

严重败血症^[10](符合①~④中任意 2 项, 且符合⑤~⑦中任意 1 项): ①体温 >38.5 °C 或 <36 °C; ②心动过速, 定义为平均心率超过正常年龄的 2 个标准偏差; ③肺部进展迅速, 平均呼吸频率超过正常值 2 个标准偏差或需要机械通气; ④白细胞计数 >12×10⁹·L⁻¹ 或 <4×10⁹·L⁻¹; ⑤伴有心血管功能障碍; ⑥急性呼吸窘迫综合征; ⑦2 种或多种其他器官系统功能障碍。

化脓性脑炎^[11]: 院内手术后的继发性颅内感染或合并严重败血症。

重度急性胆管炎^[12](存在下述任意 1 项): ①低血压, 需要用多巴胺 >5 μg·kg⁻¹·min⁻¹ 维持, 或需要用多巴酚丁胺; ②意识障碍; ③氧合指数 300 mmHg; ④凝血酶原时间国际标准化比值 >1.5;

⑤少尿(尿量 <17 mL·h⁻¹), 血肌酐 >20 mg·L⁻¹; ⑥血小板 <10¹⁰·L⁻¹。

复杂性腹膜炎^[13]: 感染灶穿透腹腔内的空腔脏器, 进入腹膜腔, 伴有腹腔内脓肿形成或腹膜炎, 如伴有消化道穿孔的、急性穿孔性阑尾炎和结肠穿孔伴粪性腹膜炎。尤其是前期胃肠道手术后继发。

1.2.2 联合用药指征 单一使用本品不能有效控制的多病原菌混合感染或耐药菌的联合治疗。

1.2.3 用法用量 静脉滴注, 新生儿日龄 <7 d, 每次 20 mg·kg⁻¹, q12h; 日龄 7~28 d, 每次 20 mg·kg⁻¹, q8h, 用于脑膜炎治疗剂量加倍; 1 月龄以上儿童, 每次 10 mg·kg⁻¹(≤500 mg), q8h, 用于院内感染肺炎、腹膜炎、血流感染、粒细胞缺乏等, 剂量可加倍, 用于脑膜炎治疗, 每次 40 mg·kg⁻¹(≤2 g), q8h。肾功能不全时, 应根据内生肌酐清除率予以减量或延长给药间隔。疗程一般 3~14 d, 严重感染可酌情延长。

1.2.4 药物相互作用 由于碳青霉烯类抗菌药物可使丙戊酸的血药浓度及药理作用降低, 可能引起丙戊酸控制良好的癫痫患者再发作, 不推荐丙戊酸类药物与美罗培南合用。对确有需要合用的患者, 必须密切监测丙戊酸血药浓度。

1.2.5 病原学与疗效评估 用药前必须送检标本做病原学检查(有院外有效病原学证据除外); 经验治疗有对病情和病原学的分析和评价; 治疗过程中有对疗效进行评估的动态实验室检查, 并及时分析相关结果。

1.2.6 管理考核指标 病史中有《特殊使用级抗菌药物临床应用申请单》, 且医院医务部/抗菌药物管理小组专家签字盖章确认同意使用; 越级使用仅限 24 h 内, 有相应病程记录, 并由高级职称医师签字确认。

1.3 评价结果的判定

本标准共设 6 项考核内容, 对每一项考核内容及细则进行合理性判定, 不涉及指标权重, 不进行打分。在适应证判定中, 符合标准中的任意一条可判定为合理, 其中严重感染的诊断, 需结合相关疾病重症感染标准填写具体信息, 如不符合严重感染标准并使用美罗培南的, 判定为不合理。如属于手术预防用药, 判定为不合理。其余 5 项内容如有任一细则不合理, 则认定该病例使用美罗培南不合理。

1.4 数据处理

使用 Office Excel 2017 建库并录入数据。采用 SPSS 16.0 软件进行数据处理和分析评价标准的建立。

2 结果

2.1 患儿一般资料

本次调查涉及患儿年龄及科室分布构成见表 1, 其中婴幼儿(28 d~3 岁)124 例, 占总病例数的 53.45%。232 例住院患儿涉及 12 个科室, 分布前三位科室分别为小儿重症医学科、新生儿科及儿外科, 内外科科室分布比例为 1.3:1。

表 1 患儿年龄及科室分布构成

Tab. 1 Children's age and department distribution

科室	年龄					总计/例	占比/%
	<28 d	28 d-3 岁	4~7 岁	8~12 岁	13~18 岁		
儿重症	10	37	2	4		53	22.84
新生儿	39	9				48	20.69
儿外科	9	24	1	1		35	15.09
儿血液 肿瘤		12	16	3	2	33	14.22
儿神外	1	16	7	5	1	30	12.93
儿呼吸		9		1		10	4.31
儿神内		5	3	1		9	3.88
儿心内		5	1			6	2.59
儿泌尿		4				4	1.72
儿肾脏		2				2	0.86
儿普内		1				1	0.43
儿骨科			1			1	0.43
总计/例	59	124	31	15	3	232	100.00
占比/%	25.43	53.45	13.36	6.47	1.29	100.00	/

表 2 送检标本类型及各科室送检率统计

Tab. 2 Type of specimens to be sent and statistics of the inspection rates of each department

科室	标本/例						未送检/例	患者数/例	送检率/%
	血	痰	中段尿	脑脊液	粪便	其他			
儿重症	42	42	23	15	11	23		53	100.00
新生儿	30	24	14	33	5	7	1	48	97.92
儿外科	21	17	9	6	1	11	11	35	68.57
儿血液 肿瘤	16	5	3	6	5	4	14	33	57.58
儿神外	14	8	2	26		5	2	30	93.33
儿呼吸	5	8	1	2				10	100.00
儿神内	6	2	2	8			1	9	88.89
儿心内	4	6	2	1		3		6	100.00
儿泌尿	1	1	3					4	100.00
儿肾脏	1		2					2	100.00
儿普内							1	1	0.00
儿骨科	1					1		1	100.00
合计/例	141	113	61	97	22	54	30	232	87.07
占比/%	28.89	23.16	12.50	19.88	4.51	11.07	/	/	/

2.2 病原学检查情况

232 例病例中, 202 例在用药前进行了病原学送检, 送检率 87.07%, 共送检标本 488 例次, 送检标本类型及各科室送检率见表 2。送检标本类型前 3 位分别是血 141 例次(28.89%)、痰 113 例次(23.16%)和脑脊液 97 例次(19.88%)。106 例病例检出特异性病原菌, 检出阳性率为 45.69%, 检出病原菌前 3 位分别是肺炎克雷伯菌 39 例次(16.81%)、铜绿假单胞菌 26 例次(11.21%)和鲍曼不动杆菌 23 例次(9.91%), 耐碳青霉烯类药物菌株共计 70 例次。病原菌种类及耐药情况见表 3。

2.3 联合用药情况

232 例病例中, 59 例(25.43%)为单独使用美罗培南治疗, 合并 1 种用药者 99 例(42.67%), 以联合使用糖肽类药物居多, 合并 2 种用药者 52 例(22.41%), 合并 3 种及以上抗菌药物共 22 例(9.48%)。

2.4 不良反应记录情况

通过查阅医院药品不良反应信息系统, 根据国家药品不良发应监测系统数据, 2017—2018 年, 共计上报美罗培南相关的药品不良反应 13 例, 其中 2017 年 11 例, 2018 年 2 例。2017 年 11 例药品不良反应, 主要有皮疹 4 例, 肝酶升高 3 例, 血小板减少 1 例, 白细胞减少 1 例, 凝血时间延长 1 例, 血肌酐升高 1 例。男 8 例, 女 3 例。其中儿童(≤ 18 岁) 5 例。2018 年 2 例药品不良反应, 主要有剥脱性皮炎加重 1 例, 皮疹 1 例。其中儿童(≤ 18 岁)1 例。

表 3 病原菌种类及耐药情况

Tab. 3 Pathogen species and drug resistance

检出病原菌	标本/例	耐药情况/例			检出率/%
		产ESBLs酶	耐碳青霉烯	甲氧西林耐药	
肺炎克雷伯菌	39	6	28		16.81
铜绿假单胞菌	26		12		11.21
鲍曼不动杆菌	23		20		9.91
表面葡萄球菌	21			16	9.05
白色念珠菌	12				5.17
大肠埃希菌	11	4	2		4.74
嗜麦芽窄食单胞菌	8				3.45
尿肠球菌	7				3.02
金黄色葡萄球菌	7			3	3.02
近平滑念珠菌	7				3.02
溶血葡萄球菌	5			3	2.16
粪肠球菌	4				1.72
粘质沙雷菌	3				1.29
阴沟肠杆菌	3		2		1.29
产气肠杆菌	3		3		1.29
肺炎链球菌	3				1.29
头状葡萄球菌	3			1	1.29
人型葡萄球菌	3			1	1.29
卡他拉莫菌	2				0.86
其他杆菌属	10		2		4.31
其他病原菌	9		1		3.88

2.5 不合理用药情况

232 份病例中, 53 份(22.84%)病例存在用药不合理情况, 涉及 5 大类共 95 个问题, 住院患儿使用美罗培南病例点评结果见表 4。不合理用药现象主要分布于儿外科、儿血液肿瘤科、儿神经外科等。

表 4 住院患儿使用美罗培南点评汇总表

Tab. 4 Summary of review of meropenem used in hospitalized children

点评项目	具体问题	例次	构成比/%
适应证	无指征用药	7	3.02
联合用药	联合用药不合理	25	10.78
用法用量	用法用量错误	/	/
	疗程不当	/	/
药物相互作用	与丙戊酸类药物合用	/	/
病原学与疗效评估	用药前未进行标本送检	30	12.93
	未及时降阶梯治疗	9	3.88
	病程录中无检验指标分析	23	9.91
考核管理	无特殊使用级抗菌药物申请单	1	0.43
	越级使用超过 24 h	/	/

3 讨论

碳青霉烯类抗菌药物因其强大的抗菌谱和抗菌活性, 在治疗感染性疾病中发挥重要作用, 其临床使用数量逐年上升。客观上, 多重耐药菌感染患者及存在免疫缺陷或接受免疫抑制治疗的患者增多, 加大了药物使用几率。而临床某些不合理用药行为, 也起着推波助澜的作用。结合本次美罗培南临床应用合理性评价结果, 对医院儿科患者中使用该药物出现的一些问题进行点评分析。

3.1 无指征用药

从患儿临床诊断来看, 美罗培南主要用于儿童败血症、重症肺炎、化脓性脑膜炎、腹腔感染、外科手术术后感染等。结合病情描述及各项化验检验结果, 点评到 7 份病例缺乏用药指征。1 例病例术后第 1 天白细胞、C 反应蛋白较高, 经头孢吡肟抗感染 3 d 后, 各项炎症指标已有明显好转。患儿使用抗菌药物前未进行任何标本送检或病原学检测, 病程录中未提及包括发热在内的感染相关症状和体征, 在无明显证据支持患儿为重症感染的情况下, 术后第 4 天将抗生素升级为美罗培南, 属于无指征用药。6 例病例在标本培养和药敏结果回报大肠埃希菌(头孢吡肟、美罗培南敏感)或肺炎克雷伯菌(ESBLs+, 哌拉西林他唑巴坦、亚胺培南敏感), 患儿一般情况可、生命体征相对平稳时, 直接升级至美罗培南, 遴选药物缺乏指征。

对于临床医师来说, 对感染严重程度的评估缺乏客观依据, 是临床抗感染治疗中评估欠缺的一个重要方面, 为帮助临床更好把握本类药物使用指征, 药师为临床制定了详细的评估标准, 这些评估细则将有助于医师准确把握本类药物使用情境。

3.2 联用抗菌药物不合理

本次点评中发现联合使用抗菌药物情况较多, 结合病原学检测结果, 联合用药主要体现在伴阳性菌和(或)真菌的混合感染, 以及多重耐药菌感染。点评到 25 份病例联用抗菌药物不合理。21 例为与甲硝唑联用抗感染。碳青霉烯类药物对厌氧菌包括脆弱拟杆菌、多形拟杆菌、消化链球菌属有很好的抗菌作用, 一般不需和甲硝唑联用, 根据 *Antibiotic Essentials 12th*, 碳青霉烯类对甲硝唑能覆盖的厌氧菌均有较好的覆盖, 临床应用推荐级别也较高^[14]。在复杂性腹腔感染的治疗中(包

括严重感染),碳青霉烯类药物可以单用,无需联合甲硝唑;但是若感染部位涉及胆道系统,由于碳青霉烯类药物在胆道中分泌比例不高(尤其是亚胺培南西司他丁),此时可以考虑2种药物联合用药。

其中部分病例为使用三代头孢+甲硝唑抗感染治疗效果不佳,根据药敏结果调整升级为美罗培南后,未停用甲硝唑,医师应当及时梳理医嘱,避免重复用药。4例为与青霉素、哌拉西林钠他唑巴坦、头孢哌酮钠舒巴坦钠等联用,这些患儿的病情,常规美罗培南治疗已可覆盖相关病原菌,无需再联用其他抗菌药物。

3.3 未进行病原学送检

本次点评使用美罗培南治疗前,病原学送检率达到87.07%,共送检标本488例次,送检标本类型包括血、痰、尿、脑脊液、粪便、导管、胸水腹水、伤口分泌物等多种类型。按照2012年抗菌药物专项整治要求,特殊使用级抗菌药物的临床送检率 $\geq 80\%$,临床科室总体标本送检意识较强,且无菌部位标本(血、尿、脑脊液)送检率较高,但仍有30例未在用药前进行相关标本送检,主要集中在儿血液科及儿外科。反映出部分医师对病原学诊断不够重视,使用抗菌药物以经验用药为主,例如对具有高危因素的中性粒细胞缺乏伴发热患者,选用美罗培南作为初始经验性抗菌药物治疗。经验治疗的目的在于降低细菌感染导致的严重并发症和病死率,而病原菌的确定及其药敏结果是选择合适抗菌药物的关键,在获得准确的病原学培养结果后,应当对药物进行调整或维持使用。部分临床科室微生物标本采样、送检意识淡漠,医师对抗菌药物合理使用了解不够透彻,未以病原学检测作为疾病判断的基础,导致标本送检率低。

值得注意的是,尽管病原学送检率总体达到87.07%,但从病史记录、医嘱信息发现,相当数量的患儿在入院后的前期治疗、门急诊就诊时期、外院转入前有使用抗菌药物的记录。基于我国临床抗菌药物使用现状,真正属于首剂抗菌药物使用前采样送检的比例可能会远低于该结果。医院可联合检验科、药剂科、医院感染管理相关部门,组织临床科室进行细菌培养、抗菌药物合理使用等培训。有临床药师进驻的科室,药师应主动提醒医生进行必要的病原学送检,并及时采集标本。

医院也可通过加强标本送检率考核、采用信息化管理等措施,完善抗菌药物使用前微生物标本送检流程。

3.4 检出耐碳青霉烯类菌株比例高

232份病例中,碳青霉烯耐药患者46例,检出耐碳青霉烯类药物菌株70例次,主要为肺炎克雷伯菌、不动杆菌、铜绿假单胞菌,与2017年全国儿童检测数据结果基本一致^[15]。耐药菌感染主要分布于小儿急危重症医学科、新生儿科(含新生儿重症监护)、儿外科等科室,与李朝晖^[16]、徐豪^[17]等报道基本一致。其原因可能包括:①医院儿科特色突出,不仅承担片区内各型患儿的救治任务,更收治大量外院及基层医院转诊的急危重症患儿,其中不乏抗感染治疗失败的重症感染患儿;②PICU及NICU的患儿病情危重、免疫功能低下、接受手术或机械通气等侵入性操作更多、住院时间更长,且监护室环境相对封闭,适宜的温湿度都为病原菌生长繁殖提供了有利条件,多种高危因素同时存在,抗菌药物耐药几率增高;③医务人员院内感染控制意识不强,忽视手卫生、未采取隔离措施或隔离不到位、疏于对易定植多重耐药菌的通风口或病房死角的清洁消毒等,也是导致耐药菌传播风险增加、抗菌药物耐药的危险因素。

按照《卫生部关于加强多重耐药菌医院感染控制工作的通知》要求,医院应严格院内感染管理,加强医务人员手卫生的宣传教育,严格执行隔离相关措施及环境消毒。对全院特别是高危病区定期进行多重耐药菌的监测并定期发布监测结果,以掌握细菌定植的规律、耐药情况及其流行病学特点,有助于临床医师合理应用抗菌药物,减少或者延缓多重耐药菌的产生,对控制多重耐药菌传播及防止院内感染暴发具有积极意义。

3.5 用药后未对疗效进行及时评估和降阶梯治疗

点评到9份病例未及时进行降阶梯治疗,如针对化疗后骨髓抑制、重度粒缺伴发热患儿,采用降阶梯方案经验性治疗2~4d后,如患儿病情稳定无发热,中性粒细胞恢复正常,可考虑转换为窄谱抗生素。23份病例的病程记录内容较为简单,有8份缺少对回报的病原学结果分析,19份对感染相关化验结果缺乏记录分析内容,这些病例从病程记录中无法体现用药72h后进行疗效评价。同时点评发现一些科室出入院诊断基本一致,多

为原发疾病。从合理使用碳青霉烯类药物、提高整体病史质量的角度,建议临床对确诊存在相关感染的患儿,应在病程录中及时补充相应感染性诊断,并在病程录中分析相关检验结果,根据临床症状或实验室数据调整(或维持)用药方案,用药后进行疗效评价。

3.6 无会诊记录或越级使用>24 h

医院设立医务部抗菌药物管理小组,临床科室如需使用特殊使用级抗菌药物,用药前需填写《特殊使用级抗菌药物临床应用申请单》,经管理小组专家同意后,方可开具相关药物。申请单一式2份,一份由药房存档,另一份归入患者病史档案。点评到1例病史档案中无美罗培南申请单,联系相关药房确认该病例确有提交过申请,且专家会诊后同意使用,考虑为临床管理不到位,归档时丢失。

由于笔者所在医院尚未在住院系统中对医师处方权限进行信息化设置,部分临床科室存在非高级职称医生开具特殊使用级抗菌药物的情况。基于此,一方面医院信息部门应加快相关软件升级,尽早完成处方权限信息化设置,另一方面通过医务部与各科室沟通,再次强调特殊使用级抗菌药物必须由高级职称医师开具,越级使用≤24 h,且病程录中应记录完整,且有高级职称医师签字盖章确认。

4 小结

通过本次调查,笔者所在医院儿科临床使用美罗培南总体情况一般,232份病例,179份合理,合理率77.16%。作为临床药师,除了定期做好专项处方点评工作之外,还要充分发挥自身专业知识,通过制定专项药物临床应用评价标准的方法,细化临床使用细则,将有助于临床医师提高用药的合理性。同时结合本次调查发现的问题,需要更积极地与医院相关职能部门进行沟通,包括加强对临床科室标本送检率及病史记录质量考核、加强医护人员院内感染控制意识、尽快完成处方权限信息化设置等。抗菌药物尤其是特殊使用级药物的合理应用是长期而艰巨的问题,多管齐下,形成有效且常态化的使用评价-监督机制,有很多细节值得医院药学人员思考和探索。

REFERENCES

- [1] 陈新谦,金有豫,汤光. 新编药理学[M]. 第17版. 北京:人民卫生出版社,2011.
- [2] 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.
- [3] (美)David N. Gilbert等著. 热病桑福德抗微生物治疗指南第46版[M]. 范洪伟等译. 北京:中国协和医科大学出版社,2017.
- [4] 国家卫生计生委部署进一步加强抗菌药物临床应用管理遏制细菌耐药工作[J]. 中国应急管理,2017(3): 38-39.
- [5] 国家卫生计生委,国家中医药管理局,总后勤部卫生部. 抗菌药物临床应用指导原则(2015版)[S]. 2015.
- [6] 国家卫生健康委. 碳青霉烯类抗菌药物临床应用专家共识[S]. 2018.
- [7] 国家卫生健康委. 碳青霉烯类抗菌药物临床应用评价细则[S]. 2018.
- [8] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童社区获得性肺炎管理指南(2013修订)(上)[J]. 中华儿科杂志,2013,51(10): 745-752.
- [9] 中华医学会儿科学分会呼吸学组. 儿童社区获得性肺炎管理指南(2013修订)(下)[J]. 中华儿科杂志,2013,51(11): 856-862.
- [10] LEVY M M, FINK M P, MARSHALL J C, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS international sepsis definitions conference [J]. Intensive Care Med, 2003, 29(4): 530-538.
- [11] LE SAUX N. Guidelines for the management of suspected and confirmed bacterial meningitis in Canadian children older than one month of age [J]. Paediatr Child Health, 2014, 19(3): 141-152.
- [12] YOKOE M, HATA J, TAKADA T, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis(with videos) [J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2017, 25(1): 41-54.
- [13] LEE S L, ISLAM S, CASSIDY L D, et al. Antibiotics and appendicitis in the pediatric population: an American Pediatric Surgical Association Outcomes and Clinical Trials Committee systematic review [J]. J Pediatr Surg, 2010, 45(11): 2181-2185.
- [14] Burke A C. Antibiotic Essentials [M]. 12th ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers, Inc, 2013.
- [15] FU P, WANG C Q, YU H, et al. Antimicrobial resistance profile of clinical isolates in pediatric hospitals in China: report from the ISPED surveillance program [J]. Chin J Evid Based Pediatr(中国循证儿科杂志), 2018, 13(6): 406-411.
- [16] LI Z H, KANG W Q, ZHANG Y D, et al. Unit analysis of multiple drug-resistant bacterial infection in 206 children in neonatal intensive care unit [J]. J Pediatr Pharm(儿科药理学杂志), 2018, 24(6): 44-48.
- [17] XU H, WANG Y F, SI P R, et al. Analysis of the distribution and drug resistance of multi-drug resistant bacteria in neonatal ward [J]. J Pediatr Pharm(儿科药理学杂志), 2018, 24(5): 39-42.

收稿日期: 2019-02-22

(本文责编: 沈倩)