

· 管理科学 ·

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2019.05.029

碳青霉烯类抗菌药物管理效果研究*

赵斌,王远波,尹军明,王振华

(山东省潍坊市中医院,山东 潍坊 261041)

摘要:目的 评价抗菌药物管理(AMS)对碳青霉烯类抗菌药物使用管理的效果。方法 回顾性分析医院2016年至2017年实施AMS前后出院患者碳青霉烯类抗菌药物用药频度(DDDs)、使用强度(AUD)、限定日费用(DDC)、使用金额等的变化。结果 实施AMS后,碳青霉烯类药物使用量呈持续下降趋势且总抗菌药物DDDs和AUD总体有下降趋势,总抗菌药物、碳青霉烯类抗菌药物使用金额和DDC呈总体下降趋势。结论 实施AMS可显著降低碳青霉烯类药物DDDs和AUD,效果显著。

关键词:抗菌药物科学化管理;碳青霉烯类药物;用药频度;使用强度;限定日费用;药房管理

中图分类号:R954;R978.1

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2019)05-0085-03

Effect of Antimicrobial Stewardship on Carbapenem Antibiotics

ZHAO Bin, WANG Yuanbo, YIN Junming, WANG Zhenhua

(Weifang Traditional Chinese Medicine Hospital, Weifang, Shandong, China 261041)

Abstract: Objective To evaluate the effect of antimicrobial stewardship(AMS) on the use and management of carbapenem antibiotics. **Methods** The changes of DDDs, AUD, DDC and the cost of carbapenem antibiotics used by discharged patients before and after the implementation of AMS from 2016 to 2017 were retrospectively analyzed. **Results** After the implementation of AMS, the use of carbapenem antibiotics showed a continuous downward trend, and the DDDs, AUD of the total antibiotics had a downward trend. The cost and DDC of total antibiotics and carbapenem antibiotics showed a general downward trend. **Conclusion** The implementation of AMS can significantly reduce the DDDs and AUD of carbapenem antibiotics, and the effect is remarkable.

Key words: antimicrobial stewardship; carbapenem antibiotics; DDDs; AUD; DDC; pharmacy management

细菌耐药已成为全球公共健康领域面临的重大挑战,也是各国政府和社会广泛关注的世界性问题。2016年召开的“G20”杭州峰会上,细菌耐药问题被列入主要议题,并写入最后公报。为积极应对细菌耐药带来的挑战,提高抗菌药物管理(AMS)水平,遏制细菌耐药发展与蔓延,我国积极探索和制订一系列管理措施来保证抗菌药物的合理应用。《国家卫生计生委办公厅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》(国卫办医发〔2017〕10号文件)提出,对碳青霉烯类抗菌药物实施严格管理措施。

碳青霉烯类抗菌药物对大多数革兰阳性菌、阴性菌、厌氧菌具有较强的抗菌活性,对超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)和头孢菌素酶(Amp C)稳定,被誉为治疗革兰阴性菌感染的“最后一道防线”^[1-2]。近年来,耐碳青霉烯革兰阴性菌引起的医院感染不断增加^[3]。美国疾病预防控制中心的监测数据显示,49.5%的鲍曼不动杆菌、19.2%的铜绿假单胞菌和7.9%的肺炎克雷伯菌对碳青霉烯耐药^[4]。世界卫生组织(WHO)2014年的《全球细菌耐药报告》显示,所有成员国均报告了耐碳青霉烯肺炎克雷伯菌(carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae*, CRKP),一些国家肺炎克雷伯菌对碳青霉烯的耐药率甚

至超过50%^[5]。耐碳青霉烯革兰阴性菌等多重耐药菌的肆虐流行,已成为严重的公共卫生问题,也带来了沉重的社会负担,需要积极应对。

为使碳青霉烯类抗菌药物能更持久地在治疗革兰阴性菌感染中发挥作用,延缓革兰阴性菌对碳青霉烯类抗菌药物耐药性的增长,需要严格管理、合理应用碳青霉烯类抗菌药物。依据《山东省抗菌药物科学化管理专家共识》精神,本研究中通过回顾性分析“AMS工作模式”实行前后我院所有住院患者碳青霉烯类药物的用药频度(DDDs)、抗菌药物使用强度(AUD)、限定日费用(DDC)及碳青霉烯类占全部抗菌药物消耗金额比例(%)的变化,以评估AMS的效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 药物分类方法

药物分类按照WHO药物统计方法整合中心指定并定期发布的药物解剖学、治疗学及化学(ATC)分类体系标准^[6],碳青霉烯类抗菌药物ATC编码为J01DH,我院使用品种包括美罗培南(ATC编码为J01DH02)、比阿培南(J01DH05)、亚胺培南/西司他丁(J01DH51)和帕尼培南/倍他米隆(J01DH55)。

*基金项目:山东省潍坊市科技发展计划项目[2017YX046];2014年度山东省潍坊市卫生和计划生育委员会科研项目[2014120]。

第一作者:赵斌,男,硕士研究生,主管药师,研究方向为临床药学,(电话)0536-8190023(电子信箱)zb417124446@126.com。

1.2 数据来源

数据来源于潍坊市中医医院的医院信息系统(HIS)采集的2016年1月1日至2017年12月31日住院患者碳青霉烯类抗菌药物使用数据,包括碳青霉烯类抗菌药物的名称、规格、使用量、销售金额、出院患者平均住院日、同期总出院人数等,并分为两组。2016年1月1日至12月31日为AMS管理前组,2017年1月1日至12月31日为AMS管理后组。

1.3 方法

1.3.1 药物利用分析方法

从药物使用情况和经济负担2个维度进行分析。使用情况用DDDs^[7]和AUD^[8]2个指标进行衡量。DDDs可反映不同年度的用药动态和用药结构,其值越大,说明该药的使用频率越高,倾向性越大。AUD主要用于测算住院人群暴露于抗菌药物的广度和强度。DDDs=抗菌药物消耗量(g)/该药的DDD值;AUD=DDDs×100/同期收治患者人天数。经济负担用使用金额和DDC^[9]2个指标进行测算。使用金额是抗菌药物在某个时期消耗的总金额,限定日费用代表的是药品的总体价格水平,表示患者应用该药的平均日费用,其值越大,说明患者的经济负担越重。DDC=抗菌药物销售总金额(元)/该药的DDDs值。

1.3.2 AMS工作模式的建立

AMS强调多部门合作及小组化管理:我院抗菌药物管理工作组、医务处和医院感染管理科三大职能部门分工明确,密切配合,发挥管理职能。感染科、临床药学科、微生物科作为三大技术支撑体系,在各自领域为促进抗菌药物的合理应用发挥着技术支撑作用,同时依托多学科会诊模式(MDT),提高了疑难复杂感染的诊疗水平。

制定医院抗菌药物使用的指南性或指导性文件:临床科室严格按照文件的要求使用抗菌药物,坚持抗微生物(菌)药物使用策略,即适宜的药物、适宜的剂量、适宜的疗程、降阶梯用药。根据患者个体特点、病原微生物种类、感染部位,以及药物本身的药代动力学和药物效应学特征,优化抗菌药物给药方案,包括剂量(负荷量、维持量)、给药方法、疗程等。

突出临床药师在药物治疗中的作用:从多个角度开展抗菌药物相关培训、审核处方(医嘱)、药物治疗方案(PK/PD原理)设计、用药指导、纠正医师和患者的用药误区、广泛宣传合理用药理念等,促进抗菌药物合理使用和减少医疗费用支出。

充分利用信息化手段: HIS可通过整合患者的微生物培养和药敏数据、肝肾功能数据、药物间的相互作用信息等,有效提高抗菌药物决策水平。同时,实现特殊使

用级抗菌药物网络在线审批,可反映完整的患者用药情况及病历资料,专家可充分掌握用药适应证的评估依据。

落实行政和经济奖惩:根据各专科特点,对碳青霉烯类抗菌药物使用率、微生物送检率等标准进行规范,将合理用药纳入科室综合目标管理责任制考核,并由抗菌药物管理委员会定期分析院内碳青霉烯类药物详细使用情况,落实考核。

1.4 统计学处理

采用Excel 2007录入数据,SPSS 17.0统计软件进行分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,组间比较采用成组t检验;计数资料用率表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果与分析

2.1 碳青霉烯类药物合理使用情况

实施AMS前后,我院总抗菌药物DDDs和AUD总体有下降趋势,但差异无统计学意义。而碳青霉烯类药物的DDDs和AUD呈持续下降趋势,差异有统计学意义($P < 0.01$)。详见表1。

表1 AMS管理前后医院碳青霉烯类药物合理使用情况比较

组别	时间	DDDs($\times 10^3$)		AUD		碳青霉烯类药物占比(%)
		总抗菌药物	碳青霉烯类药物	总抗菌药物	碳青霉烯类药物	
AMS管 理前组	1季度	82.97	1.89	46.86	1.07	2.28
	2季度	83.11	1.92	40.32	0.92	2.30
	3季度	90.09	2.13	45.81	1.09	2.36
	4季度	74.23	1.80	47.90	1.16	2.43
	$\bar{X} \pm s$	82.60 ± 41.81	1.93 ± 0.98	45.22 ± 3.38	1.06 ± 0.10	2.34 ± 0.07
AMS管 理后组	1季度	87.14	1.30	43.31	0.64	1.49
	2季度	68.44	1.19	42.10	0.72	1.73
	3季度	62.95	0.99	39.35	0.62	1.58
	4季度	73.08	1.24	40.90	0.69	1.69
	$\bar{X} \pm s$	72.90 ± 10.36	1.18 $\pm 0.13^*$	41.42 ± 1.69	0.67 $\pm 0.05^*$	1.62 $\pm 0.11^*$

注:与AMS管理前组相比,* $P < 0.01$ 。

2.2 碳青霉烯类药物经济负担情况

我院实施AMS前后总抗菌药物、碳青霉烯类抗菌药物使用金额、DDC总体有下降趋势,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。详见表2。

3 讨论

DDDs和AUD均为判断抗菌药物合理使用的指标,其中DDDs较以往单纯的药品金额和消耗量更为合理,不会受药品销售价格、包装剂量及各种药物每日剂量不同的影响,可以较好地反映药物使用频度。而AUD相对于DDDs更有优势,能更加精确地测算住院患者暴露于抗菌药物的广度及强度,是全世界卫生部门推荐的用以监测医院抗菌药物使用情况的重要指标,可更准确地反映抗菌药物使用情况。