

# 我院2011—2013年临床药师参与300例患儿应用抗菌药物会诊分析

唐双意<sup>1\*</sup>, 刘滔滔<sup>1#</sup>, 蒋霞<sup>1</sup>, 温燕<sup>1</sup>, 万瑞融<sup>1</sup>, 覃晓玲<sup>2</sup>(1. 广西医科大学第一附属医院药学部, 南宁 530021; 2. 广西医科大学, 南宁 530021)

中图分类号 R978.1;R985 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)46-4404-05  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.46.30

**摘要** 目的: 了解临床药师参与会诊的落实情况和结果, 为临床药师更好地参与临床工作提供依据。方法: 对2011—2013年我院临床药师参与300例16岁以下患儿临床感染疾病的会诊情况, 包括申请会诊目的及内容、会诊模式、肝肾功能、会诊科室、菌群分布、会诊建议是否采纳、治疗转归、使用前5位的抗菌药物、非肝肾受损不良反应等进行统计分析。结果: 申请会诊科室中以儿科普通病区最多(45.33%, 136/300), 其次为儿科重症病区(PICU); 申请会诊目的以指导选择、调整抗菌药物为主(87.67%, 263/300); 会诊建议被全部采纳的有253例(占84.30%), 部分采纳的有28例(占9.33%), 未采纳的有19例(占6.33%)。意见采纳后再行治疗, 痊愈50例(占16.66%), 好转127例(占42.33%), 效果不明显71例(占23.66%), 其他33例(占11.00%)。结论: 临床药师会诊已经成为临床治疗工作的一部分, 在感染疾病治疗中起到了积极作用。

**关键词** 儿童; 感染疾病; 抗菌药物; 会诊; 病例分析

## Analysis of Clinical Pharmacists Participating in 300 Cases of Children Antibacterial Drugs Consultation in Our Hospital during 2011—2013

TANG Shuang-yi<sup>1</sup>, LIU Tao-tao<sup>1</sup>, JIANG Xia<sup>1</sup>, WEN Yan<sup>1</sup>, WAN Rui-rong<sup>1</sup>, QIN Xiao-ling<sup>2</sup>(1. Dept. of Pharmacy, The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China; 2. Guangxi Medical University, Nanning 530021, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To probe into the practice and results of clinical pharmacists participating in consultations so as to provide reference for clinical pharmacists participating in clinical practice in the future. METHODS: The practice of clinical pharmacists participating in 300 cases of clinical consultation for the children under 16 years-old with infection disease during 2011—2013 were analyzed statistically in following aspects: purpose and contents for consultation, consultation mode, hepatorenal function, the departments of consultation, pathogens distribution, the acceptance of consultative suggestions, treatment outcome, top 5 antibacterial drugs, non-hepatorenal ADR, etc. RESULTS: Most consultation occurred in wards of general pediatrics (45.33%, 136/300), followed by pediatric intensive care unit (PICU). The main purpose was to adjust or guide the use of antibacterial drugs (87.67%, 263/300). A total of 253 cases of consultation comments (84.30%) were adopted completely, 28 cases (9.33%) were adopted partly, and 19 cases (6.33%) were refused. After the acceptance of consultations, 50 patients were cured (16.66%), 127 were improved (42.33%), 71 were invalid (23.66%), and the others were 33 cases (11.00%). CONCLUSIONS: The participation of clinical pharmacists in consultation has become a part of medical treatment, and plays an important active role in the treatment of infection disease.

**KEYWORDS** Children; Infection disease; Antibacterial drugs; Consultation; Case analysis

知识的不足, 对于复杂性、难治性感染会诊, 临床药师会承担较大压力。基于这种状况, 临床药师必须在不断学习本专业知识、提高临床药学水平的基础上, 加强疾病诊疗、转归及临床相关知识学习, 并多参与医师查房, 增加临床经验和分析病例的能力<sup>[5-6]</sup>; 同时, 加强与医师沟通, 从药学和医学不同角度充分交流, 发挥临床药学优势, 有效地协助医师解决问题, 成为医、药、护、患良好治疗团队中的一员。

### 参考文献

[1] 卫生部, 国家中医药管理局, 总后勤部卫生部. 关于印发

\* 副主任药师, 硕士。研究方向: 临床药学。电话: 0771-5356154。  
E-mail: tshy369@sina.com

# 通信作者: 主任药师, 硕士。研究方向: 临床药学。电话: 0771-5356154。E-mail: liutaota66@sohu.com

《医疗机构药事管理规定》的通知[S]. 2011-01-30.

[2] 吴永佩, 颜青, 李喜西. 论临床药师工作模式[J]. 中国临床药学杂志, 2010, 9(5): 321.

[3] 贺娟, 何菊英, 曾剑强, 等. 抗感染专业临床药师在临床药学工作中的实践与体会[J]. 中国药房, 2014, 25(6): 566.

[4] 李正翔. 临床药师的职业风险与合理用药[J]. 中国药房, 2013, 24(1): 1.

[5] 方欢, 施惠海, 储德节. 临床药师的基本素质、培养方法和工作模式[J]. 中国药房, 2012, 23(10): 945.

[6] 陆人杰, 王菲, 王燕龙, 等. 探讨临床药师的准确定位[J]. 药学服务与研究, 2012, 12(1): 70.

(收稿日期: 2014-09-05 修回日期: 2014-10-11)

原卫生部和国家中医药管理局2011年联合颁布的《医疗机构药事管理规定》中,明确临床药师要参与查房和会诊、参与危重患者的救治和病案的讨论,对药物治疗提出建议<sup>[1]</sup>。我院自2003年开展临床药师参与感染性疾病会诊。由于儿童的生理功能与成年人有很大差别,则更需临床药师根据儿童的生理特点制订个体化给药方案。现将2011—2013年我院临床药师参与300例16岁以下儿童感染疾病的抗菌药物应用会诊情况进行统计分析,并总结经验,为临床药师进一步深入临床工作提供参考,以提高会诊质量。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

2011年1月—2013年12月,我院临床药师参与感染性疾病会诊1 226例,其中16岁以下儿童的会诊300例,占24.47%。

### 1.2 方法

查阅临床药学组2011年1月—2013年12月临床药师参与各科室申请会诊单,选择0~16岁儿童为调研对象,记录患者住院号,按住院号查阅对应病历,同时结合临床药师会诊记录单,去除因病历外借、病历中会诊记录缺失的病例,余下300例病例。分别对性别、年龄、科室、会诊目的与内容、会诊模式、肝肾肾功能、菌群分布、会诊意见是否采纳、治疗转归、使用前5位的抗菌药物、非肝肾受损不良反应等情况,利用Excel表进行统计分析。

### 1.3 感染疗效评价标准

抗菌药物的疗效判断标准,目前基本根据我国1988年颁发的《抗菌药物临床研究指导原则》中的内容进行设定,即疗效判断标准按痊愈、显效、进步、无效4级进行评定。痊愈:症状、体征、实验室检查及病原学检查4项均恢复正常;显效:病情明显好转,但上述4项中有1项未完全恢复正常;进步:用药后病情有所好转,但不够明显;无效:用药72 h后病情无明显进步或有加重者。以痊愈和显效合计为有效,据此计算有效率<sup>[2]</sup>。由于显效和进步2项定义较模糊,在本次统计中统一归类为好转一组。

## 2 结果

### 2.1 性别与年龄

300例病例中,男性177例(占59.00%),女性123例(占41.00%);年龄最小者1 d,年龄最大者15岁。

表3 会诊内容(例)

Tab 3 The contents of consultation (case)

科别	肺部感染	二重感染	继发感染	脑炎	心内膜炎	其他	合计
内科系统	97	77	30	26	5	21	256
外科系统	1	1	30	0	2	10	44
合计,例(%)	98(32.67)	78(26.00)	60(20.00)	26(8.67)	7(2.33)	31(10.33)	300(100)

### 2.5 会诊模式

分析统计300例会诊记录单,总体上归纳出临床药师的会诊思路,即:(1)根据会诊申请单询问病史;(2)查阅临床实验室检查和影像学检查;(3)结合患者目前治疗方案、疗效和药敏结果;(4)制订下一步的治疗方案。

### 2.6 病原学检查情况

300例病例中,有阳性病原菌培养结果的有127例。各类标本培养为阳性有183例次,分别是痰培养阳性73例,血培养阳性31例,尿培养阳性25例,气管插管尖端培养阳性16例,脓性分泌物培养阳性13例,腹水培养阳性7例,脑脊液培养阳性

## 2.2 会诊科室

会诊科室分布见表1。会诊涉及13个临床科室,申请会诊次数最多的科室为普通儿科病区(45.33%),其次为儿科重症病区(Pediatric intensive care unit, PICU)。

表1 会诊科室

Tab 1 The consultation department

科室	例数	构成比, %
儿科	136	45.33
PICU	90	30.00
新生儿	26	8.67
神经外科	22	7.33
小儿外科	7	2.33
创伤骨科手外科	7	2.33
脊柱骨病外科	4	1.33
皮肤科	3	1.00
急诊重症监护室(EICU)	1	0.33
中医科	1	0.33
骨关节外科	1	0.33
烧伤整形外科	1	0.33
心胸外科	1	0.33
合计	300	100

## 2.3 会诊目的

临床药师参与会诊的病例中,主要以指导选择、调整抗菌药物为主(占87.67%),其次是指导使用抗真菌药(品种、剂量),详见表2。

表2 会诊目的

Tab 2 The purposes of consultation

会诊目的	例数	构成比, %
指导选择、调整抗菌药物	263	87.67
指导使用抗真菌药(品种、剂量)	14	4.67
药品不良反应	13	4.33
是否停用抗菌药物	7	2.33
是否使用抗菌药物	3	1.00
合计	300	100

## 2.4 会诊内容

300例会诊病例中,会诊的主要内容为肺部感染(肺炎),其次为二重感染、继发感染等。“其他”一栏主要指肾结石并肾积水、皮肤感染、尿路感染、支气管炎、脑积水、骨病、肠炎及病因待查等疾病,详见表3。

4例,骨髓细菌培养阳性3例,动脉导管尖端培养阳性2例,静脉导管尖端培养阳性2例,粪便培养阳性4例,咽拭子、胸腔抽取物及白带培养阳性各为1例。共检出病原菌182株(因有36例为混合感染,故病原菌株数大于病原学检查阳性病例数),其中革兰阳性菌58株,革兰阴性菌104株,真菌19株,支原体1株(肺炎支原体),详见表4、表5、表6。

## 2.7 抗菌药物使用情况

在会诊建议采纳后治疗有效的病例中,使用前5位的抗菌药分别是哌拉西林/他唑巴坦、美罗培南、万古霉素、头孢哌酮/舒巴坦、氨苄西林/舒巴坦。

表4 革兰阳性菌统计

Tab 4 Gram-positive bacteria

病原菌	株数	构成比, %
金黄色葡萄球菌	13	22.41
凝固酶阴性葡萄球菌	12	20.69
肠球菌	12	20.69
肺炎链球菌	7	12.07
溶血葡萄球菌	6	10.34
沃氏葡萄球菌	2	3.45
缓慢葡萄球菌	1	1.72
人葡萄球菌	1	1.72
缓症链球菌	1	1.72
口腔链球菌	1	1.72
华纳葡萄球菌	1	1.72
表皮葡萄球菌	1	1.72
合计	58	100

表5 革兰阴性菌统计

Tab 5 Gram-negative bacteria

病原菌	株数	构成比, %
肺炎克雷伯菌	28	26.92
铜绿假单胞菌	22	21.15
嗜麦芽窄食单胞菌	18	17.31
大肠埃希菌	15	14.42
鲍曼不动杆菌	12	11.54
阴沟肠杆菌	5	4.81
洋葱伯克霍尔德菌	2	1.92
芳香黄杆菌	1	0.96
人苍白杆菌	1	0.96
合计	104	100

表6 真菌统计

Tab 6 Statistics of fungus

病原菌	株数	构成比, %
白色念珠菌	10	52.63
光滑念珠菌	6	31.58
热带念珠菌	3	15.79
合计	19	100

### 2.8 会诊建议采纳情况、临床疗效及药品不良反应

会诊的300例病例中,会诊意见全部采纳的253例,占84.33%;部分采纳的28例,占9.33%;未采纳的19例,占6.33%。选择会诊建议被采纳(包括全部采纳和部分采纳)的病例,统计其临床疗效,详见表7(“其他”是指会诊后3d内因患者家属不同意使用抗菌药、自动要求出院、转院治疗、因缺药而换药、加用其他抗菌药物或病重死亡,而不能观察到临床疗效的病例<sup>[3]</sup>)。按会诊意见使用抗菌药物,出现药品不良反应的有23例,分别是肝功能受损8例,占2.67%;肾功能受损7例,占2.33%;非肝肾不良反应8例,占2.67%。

表7 会诊建议采纳率及其效果统计[例(%)]

Tab 7 Acceptance rate and effects of consultation suggestions[case(%)]

转归	全采纳	部分采纳	合计
痊愈	43(14.33)	7(2.33)	50(16.66)
好转	111(37.00)	16(5.33)	127(42.33)
无效	67(22.33)	4(1.33)	71(23.66)
其他	32(10.67)	1(0.33)	33(11.00)
合计	253(84.33)	28(9.33)	281(93.66)

## 3 讨论

### 3.1 会诊对象和会诊科室分布分析

与成人相比,儿童是一类特殊用药群体,其特殊表现在:(1)生理等机能方面:儿童处于不断成长发育的阶段,个体差异大,由年龄造成的差异也很明显;同时儿童发育不成熟,其应变、调节、免疫等能力较差,病程变化多样、涉及面广,对药物的吸收、分布、代谢、排泄及反应性等明显不同于成人,因此容易发生各种并发症<sup>[4]</sup>。(2)疾病种类及其进展方面:儿童患病种类与成人有很大差异,不同年龄儿童易患疾病也有差别。新生儿期多见遗传性和先天性疾病,且与围生期母亲的情况密切相关;婴幼儿期容易发生各种传染性和感染性疾病,如肺炎、肠炎、脑膜炎等;学龄前儿童则多见器质性疾病。心血管疾病儿童则以先天性心脏病为多见;肾病患者以急性肾炎、肾病综合征多见。另外,儿童起病多急骤突发,缺乏自限能力,容易转变为脓毒症<sup>[5]</sup>。(3)儿童药物选择受限:儿童正处于成长发育阶段,许多抗菌药对儿童存在严重不良反应,导致临床选择抗菌药物品种及其剂量具有局限性,如氨基糖苷类的耳毒性和肾毒性,氯霉素的骨髓抑制和灰婴综合征,喹诺酮类的软骨损害作用等。(4)儿童治疗需要监护人理解和许可,医患双方信任和配合方可顺利进行。正因为以上特殊性,在药学服务过程当中,临床药师在考虑治疗方案时需要兼顾上述特点。从本组资料来看,2011—2013年3年间,我院共会诊1226例感染性疾病,其中儿童占24.47%,比例较大;结合当前医患关系紧张的社会环境,一方面说明儿科医师对抗菌药的应用更加谨慎,另一方面提示儿科药物治疗逐渐凸显其重要性和复杂性<sup>[6]</sup>。从科室分布来看,主要集中在儿科普通病区 and PICU,两个科室会诊申请占据了3/4,在儿科普通病区病种以白血病、支气管肺炎、再生障碍性贫血、化脓性脑膜炎居多,在PICU以先天性心脏病、早产儿、重症肺炎、支气管肺炎多见,在新生儿病区以新生儿肺炎、化脓性脑膜炎、败血症、早产儿为主。这种分布特点与儿科普通病区病种的繁杂性和PICU患儿病情危重复杂性密切相关,从而需要更多的临床药学服务。因此,在药学服务人员配置上,要向这两个科室适当倾斜以满足临床需求;临床药师平常应加强对这些病种的业务学习,掌握相关病种的诊断、药物治疗知识,以便迅速给医师提供合理化建议。

### 3.2 会诊目的、会诊内容分析

本组资料显示,临床对于感染性疾病,需要的药学服务以指导选择、调整抗菌药物最多,占87.67%,说明:(1)儿童由于生理及疾病的一些特点,家长的期望值高。在抗菌药物的选择上,儿科医师希望和临床药师合作,充分发挥各自优势来保障患者的用药安全<sup>[7]</sup>。(2)抗菌药物疗效欠佳的原因很多,从药物本身来说,很多药物无儿童适用的剂型和规格,缺乏儿童疗效和安全性数据;在临床试验方面,由于面临低经济效益、受试者少、医学伦理等难题,很多药物未能在儿童身上进行,缺乏儿童药动学和药效学数据资料;加上上市后针对儿童的临床研究很少<sup>[8]</sup>。因此,临床医师更需要临床药师参与到治疗当中,利用其药学专业背景知识来以指导抗菌药物调整,减少因药物本身使用不合理所导致的疗效不佳,提高治疗的针对性和个体化。从会诊资料来看,会诊主要以儿科内科疾病多见,多为肺部感染,其次是二重感染和继发感染。这说明,肺炎在儿童人群疾病谱分布中占据很重要的位置,需要临床药师特别关注。同时,也要注意免疫力低下疾病如儿童肾病综合征、急性淋巴细胞白血病、再生障碍性贫血等,因药物治疗引发的二重感染。而在外科则需要侧重关注与手术治疗密切相关的

继发感染问题。

### 3.3 会诊模式分析

药师如何参与临床治疗目前在国内外均无成熟的固定模式与样板可循<sup>[6]</sup>。我院从2004年开始摸索临床药师进入临床的模式,以抗菌药物使用为切入点开展临床药学服务,经过多年摸索,在抗菌药物临床药学服务方面,已基本形成自己一定的固定模式。笔者总结近3年临床药师对儿童感染疾病书写的药历和会诊思路,基本上是按照以下思路过程进行:首先对患者主观、客观临床资料进行全面分析,评价前期药物治疗效果与存在的药学问题;然后根据患者与药物代谢/排泄密切相关的脏器功能等情况,制订下一步的治疗方案,包括选择/调整的药品名称、给药剂量、给药时间间隔、溶媒等具体信息。这与国际上报道的SOAP模式<sup>[6]</sup>基本类似,说明经过这么多年摸索与努力,临床药学服务已经积累了较丰富的经验。从会诊建议的采纳率来看,全部采纳的占84.33%(253/300),部分采纳的占9.33%(28/300);在能够追踪评估疗效的248例病例当中,有效率为71.37%(177/248),说明抗菌药临床药学服务已经得到临床医师的认可,而且治疗效果不错。但也要看到自身不足,如部分建议未被采纳(6.33%,19/300)。通过查阅病程资料,了解未采纳的原因有以下几类:(1)临床医师根据实验室检查结果如血常规、超敏C反应蛋白(HCRP)等,结合患儿的临床表现,考虑患儿病情稳定或者趋于好转,暂予观察处理而未更换抗菌药;(2)临床医师认为药师会诊建议所用的抗菌药级别偏高;(3)尽管抗菌药按治疗疗程理论上已经足够,但临床医师根据经验判断治疗未能达到满意程度或担心复发而适当延长使用时间;(4)对于某些持续低热而无明确感染灶的患儿,由于未造成严重后果,临床医师主张采取先观察、不接受先使用抗菌药物的治疗观点。结合药师会诊后仍然有28.63%(71/248)的无效率,提示临床医师的治疗经验也是一个重要的因素。同时说明,临床药师需要加强临床医学的相关知识的学习,多与临床医师沟通,积极参加临床的学术交流,积累经验,增强对疾病的诊疗、转归及综合分析的能力<sup>[7]</sup>。

### 3.4 病原菌检测结果分析

在我们统计的300例病例中,细菌培养阳性127例,总培养出病原菌182株。总体上,我院感染病例以革兰阴性杆菌多见。根据表3病原菌统计结果可知,革兰阳性菌检出前5位的依次为:金黄色葡萄球菌、凝固酶阴性葡萄球菌、肠球菌、肺炎链球菌、溶血性链球菌,这与2011年中国CHINET细菌耐药性监测革兰阳性菌统计结果<sup>[8]</sup>相一致。以上5种病原菌中。除肺炎链球菌外,其他4种病原菌的检出率儿童与成人无差异<sup>[9]</sup>。肺炎链球菌在儿童中检出率增高,与婴幼儿时期易患肺炎疾病<sup>[4]</sup>相关。革兰阴性菌检出前5位的为:肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、嗜麦芽窄食单胞菌、大肠埃希菌、鲍曼不动杆菌。该统计结果与2011年中国CHINET细菌耐药性监测统计的结果<sup>[8]</sup>相同,以上菌群在检出率上无儿童与成人的差异性。真菌以白色念珠菌为主,这与儿童的自身体抗力较弱有关。综上,大多细菌是常见的院内感染菌或者条件致病菌,说明随着抗菌药物在临床的广泛应用,未行细菌培养及药敏试验而经验性地应用抗菌药容易使耐药菌数量增加;广谱抗菌药的不合理应用常导致菌群失调,易致条件致病菌感染。

### 3.5 常用抗菌药物分析

在本次统计的会诊病例中,会诊排名靠前的科室如儿科普通病区中,培养阳性的细菌主要为肺炎克雷伯菌、大肠埃希

菌、铜绿假单胞菌、肠球菌;PICU以鲍曼不动杆菌、肺炎克雷伯菌、凝固酶阴性葡萄球菌、嗜麦芽窄食单胞菌占大多数。临床药师在参与临床会诊时,多数参照病原学检查阳性结果选择抗菌药物;如果暂时未获得病原学培养阳性结果,可根据该科室常见的病原菌经验性地选择抗感染药物,并以哌拉西林/他唑巴坦、美罗培南、万古霉素、头孢哌酮/舒巴坦、氨苄西林/舒巴坦等使用率最高。

例如,哌拉西林/他唑巴坦是针对多重耐药的非严重脓毒血症的大肠埃希菌感染的首选药<sup>[9-10]</sup>。产ESBLs克雷伯杆菌则首选美罗培南或亚胺培南/西司他丁<sup>[11]</sup>。而对于多重耐药的铜绿假单胞菌可首选哌拉西林/他唑巴坦、美罗培南<sup>[12-13]</sup>。

革兰阳性菌感染,如甲氧西林耐药的葡萄球菌(MRSA)首选糖肽类抗菌药物<sup>[12-14]</sup>。虽万古霉素具有明显的肾毒性,但仍然是经验治疗MRSA感染的一线抗菌药物<sup>[15]</sup>。

万古霉素和替考拉宁是临床治疗耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌最有效的抗菌药物<sup>[16]</sup>,因目前已有耐替考拉宁和万古霉素的凝固酶阴性葡萄球菌出现<sup>[17]</sup>,使药物治疗的难度大大增加。肠球菌属对万古霉素和替考拉宁保持较高的敏感性(敏感率>98%)<sup>[18]</sup>,且对替加环素的敏感率均>99%<sup>[19]</sup>。

## 4 结语

综上所述,临床药师在参与会诊时多参照药敏结果选择抗菌药物,并根据患儿的病情、药物的药动/药效学(PK/PD)原则、不良反应等特点,合理选择抗菌药,体现了临床药师在抗菌药物选择上的药学知识专长。

总之,2011年是抗菌药物专项整治活动的起始年,从参与会诊情况来看,临床药师在抗菌药物的规范和合理应用方面起到了积极的作用,其知识能力、临床经验和影响力都得到了较为全面的提升。临床药师应以抗菌药物临床合理应用作为参与临床的突破口,与临床科室建立良好的团队合作关系,同时要求临床药师加强临床知识和药学知识的学习,不断积累临床经验,才能提高会诊质量,发挥临床药师在感染疾病的药物治疗方面的作用。

## 参考文献

- [1] 韩敏珍,严进红,刘红艳.63例临床药师参与全院会诊的分析[J].重庆医学,2012,41(35):3754.
- [2] 谢松梅,赵明,杨进波,等.我国抗菌药物临床疗效评价标准的思考与确定[J].中国临床药理学杂志,2008,24(5):466.
- [3] 李雪芹,李运景,卢荣枝,等.临床药师参与317例细菌感染性病例会诊分析[J].中国药物应用与监测,2012,9(3):150.
- [4] 王卫平,桂永浩,赵正言.儿科学[M].北京:高等教育出版社,2008:23.
- [5] 王晓玲.儿童药物临床试验的国内外现状研究[J].中国药物评价,2013,30(3):167.
- [6] 孙淑娟.国内外临床药师工作概况及SOAP模型在药师会诊中的应用[J].中国药物应用与监测,2010,7(5):309.
- [7] 陈集志,游燕,李刚,等.临床药师参与128例病例讨论情况回顾分析[J].中国药师,2013,16(5):718.
- [8] 胡付品,朱德妹,汪复,等.2011年中国CHINET细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2012,12(5):321.
- [9] 韩来红.临床分离大肠埃希菌耐药性分析[J].内蒙古医学杂志,2012,44(3):289.

# 临床药师参与1例替加环素超说明书用药治疗肺部感染的临床实践

刘春河\*, 赵 瑛(武汉科技大学附属天佑医院, 武汉 430064)

中图分类号 R978.1;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)46-4408-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.46.31

**摘要** 目的:探讨替加环素超说明书用药的合理性。方法:根据患者的全程药物治疗监护,查阅相关文献,分析1例肺部感染患者使用超剂量替加环素的治疗情况。替加环素的正常给药剂量为首剂100 mg,然后50 mg、q12h,但在此例患者的治疗中,患者的肺部感染症状控制不佳。医师和药师结合患者的实际情况和药物特性,考虑抗菌药物浓度不足控制目前感染状态,为达到控制肺部感染的抗菌药物浓度,需超说明书剂量使用替加环素100 mg、q12h。结果:患者一般情况及症状较前好转。结论:药师参与患者的药物治疗过程,对替加环素超说明书用药有了进一步的认识,提高了药物的治疗水平。药师通过参与临床实践,可协助医师提高药物治疗的安全性和有效性,使患者获得优良的药学服务。

**关键词** 替加环素;超说明书用药;临床药师

## Practice of Clinical Pharmacists Participating in the Treatment for a Patient with Pulmonary Infection with Off-label Use of Tigecycline

LIU Chun-he, ZHAO Ying (The Affiliated Tianyou Hospital of Wuhan University of Science and Technology, Wuhan 430064, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To investigate the rationality of off-label use of tigecycline. METHODS: According to whole course pharmaceutical care for patient, referring to the literatures, the treatment of off-label use of tigecycline for a patient with pulmonary infection was analyzed. Normally, initial dose of tigecycline was 100 mg, and then adjusted to 50 mg, q12h. In this research, the pulmonary infection hadn't been controlled; physicians and clinical pharmacists considered that the concentration of antibiotics was not enough to control the infection according to patient's situation and drug characteristics. In order to control pulmonary infection, the dose of tigecycline was adjusted to be higher than drug dose in package inserts, i.e. 100 mg, q12h. RESULTS: The general situation and symptoms of patient were better than before. CONCLUSIONS: Through participating in drug therapy, clinical pharmacists have a further understanding on off-label use of tigecycline to improve the level of drug therapy. Through participating in clinical practice, assisting physicians to improve safety and efficacy of drug therapy, pharmacists can provide patients good pharmaceutical care.

**KEYWORDS** Tigecycline; Off-label use; Clinical pharmacists

替加环素是第一个甘氨酸环素类抗菌药,主要是通过与核糖体30S亚单位结合、阻止乙酰化N分子进入核糖体A位而抑制细菌蛋白质合成,限制细菌的生长。替加环素抗菌谱广,除了铜绿假单胞菌和变形杆菌以外,几乎覆盖了所有的革兰阴性菌、革兰阳性菌及厌氧菌,对多重耐药(Multidrug-resis-

tant, MDR)菌一直保持体外抗菌活性高度敏感,这些使得替加环素在如今细菌耐药、药物有限的情况下具有十分独特的地位<sup>[1]</sup>。然而,目前美国FDA及我国批准替加环素的适应证为复杂的腹腔内感染、皮肤和皮肤软组织感染和社区获得性细菌性肺炎;说明书中规定替加环素的用法为静脉滴注,推荐的给

- [10] 李峰. 大肠埃希菌耐药性变迁及其分析[J]. 医学论坛杂志, 2008, 29(23): 91.
- [11] Traub WH, Schwarze I, Bauer D. Nosocomial outbreak of cross-infection due to multiple-antibiotic-resistant klebsiella pneumoniae: characterization of the strain and antibiotic susceptibility studies[J]. *S Karger AG*, 2000, 46(1): 1.
- [12] 何鸽飞, 易爱纯, 刘丽华, 等. 临床药师参与151例难治性感染性疾病会诊分析[J]. *中南药学*, 2012, 10(2): 145.
- [13] 修清玉. 革兰阴性杆菌感染的现状及对策[J]. *解放军医学杂志*, 2010, 35(7): 769.
- [14] 施毅. 肺部革兰阳性球菌感染的诊治进展[J]. *解放军医学杂志*, 2010, 35(7): 763.

- [15] Giuliano C, Haase KK, Hall R. Use of vancomycin pharmacokinetic-pharmacodynamic properties in the treatment of MRSA infections[J]. *Expert Rev Anti Infect Ther*, 2010, 8(1): 95.
- [16] 罗润齐, 叶晓光, 廖云珍, 等. 耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌耐药谱动态分析[J]. *医学信息*, 2009, 22(4): 512.
- [17] Chang S, Sievert DM, Hagemen JC. Infection with vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus* containing the van A resistance gene[J]. *N Engl J Med*, 2003, 34(8): 1342.
- [18] 杨青, 俞云松, 倪语星, 等. 2007年中国CHINET肠球菌属耐药性监测[J]. *中国感染与化疗杂志*, 2009, 9(3): 175.
- [19] 温燕, 杨玉芳, 杨天燕, 等. 肠球菌属细菌的临床分布及药敏性分析[J]. *中国药师*, 2013, 16(4): 594.

(收稿日期: 2014-07-03 修回日期: 2014-09-05)

\* 主管药师。研究方向: 临床药学。电话: 027-51164797。E-mail: 3067973597@qq.com