

# 某“三甲”专科医院儿科2014年1—6月I类切口手术围术期预防使用抗菌药物分析

樊继山<sup>1\*</sup>, 刘丹宁<sup>2#</sup>, 王刚<sup>1</sup>, 黄晓英<sup>1</sup>, 董俊<sup>3</sup>(1.重庆医科大学附属儿童医院药学部, 重庆 400014; 2.重庆医科大学附属第二医院眼科, 重庆 400010; 3.西南药业股份有限公司, 重庆 400038)

中图分类号 R978.1; R969.3; R726.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)08-1036-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.08.10

**摘要** 目的:为儿科I类切口手术围术期预防使用抗菌药物提供参考。方法:回顾性分析2014年1—6月2893例I类切口手术患儿围术期预防使用抗菌药物情况,评估专项整治效果,并总结经验教训。结果:2893例患儿围术期预防使用抗菌药物率为19.56%,术后切口感染病例发生率为0.21%,预防使用抗菌药物主要涉及第一、二、三代头孢菌素和青霉素类及氧头孢烯类;预防用药时间多在术前2h以内,少量在2~24h和术后24h。结论:I类切口手术围术期预防使用抗菌药物仍然存在一定不合理性,但较整治前有了较大幅度的改善,抗菌药物专项点评等技术层面及医院行政管理层面的干预措施共同推动了抗菌药物合理使用。

**关键词** I类切口手术;围术期;抗菌药物;合理应用

## Analysis of Perioperative Prophylactic Application of Antibacterials in Pediatrics Type I Incision in a Third-level Grade-A Special Hospital during Jan.-Jun. 2014

FAN Ji-shan<sup>1</sup>, LIU Dan-ning<sup>2</sup>, WANG Gang<sup>1</sup>, HUANG Xiao-ying<sup>1</sup>, DONG Jun<sup>3</sup>(1. Dept. of Pharmacy, Children's Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China; 2. Dept. of Ophthalmology, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China; 3. Southwest Pharmaceutical Co., Ltd., Chongqing 400038, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To provide reference for perioperative prophylactic application of antibacterials in pediatric type I incision. METHODS: From Jan. to Jun. 2014, the perioperative prophylactic application of antibacterials in 2893 cases of type I incision was analyzed retrospectively, and the effect and experience of special rectification were evaluated and summarized. RESULTS: The perioperative prophylactic application rate of antibacterials was 19.56% in 2893 cases, and the incidence of postoperative incision infection was 0.21%. The types of prophylactic application of antibacterials were mainly first generation, second generation and third generation cephalosporin, penicillin and oxacephem; the most of cases applied antibacterials within 2 h before operation, and a few cases applied antibacterials within 2-24 h and 24 h after operation. CONCLUSIONS: Though the unreasonable problems still exist in perioperative prophylactic application of antibacterials in type I incision, significant improvement have been obtained after rectification. Intervention measures, including technical aspect as antibacterials special evaluation, administrative management aspect, promote rational use of antibacterials.

**KEYWORDS** Type I incision operation; Perioperative period; Antibiotics; Rational use

按照原卫生部相关规定的要求<sup>[1-2]</sup>,外科手术中I类切口手术一般不需预防性应用抗菌药物,确需应用时应根据《抗菌药物临床应用指导原则》相关规定严格掌握适应证、药物选择、用药起始与持续时间,且卫生部自2011—2013年连续3年开展抗菌药物专项整治活动,同时进行有效控制细菌耐药、保证医疗质量和安全的活动。为了评估整治活动的效果,总结

经验教训,保证I类切口围术期预防使用抗菌药物的规范化,做到安全、有效、经济地使用抗菌药物,本文对某“三甲”专科医院2014年1—6月2893例I类切口手术患儿围术期预防使用抗菌药物情况进行回顾性分析,了解专项整治活动后抗菌药物的使用情况,为抗菌药物的合理使用提供参考。

## 1 资料与方法

区医师,2012,14(13):34.  
[11] Bianchi M, Panerai AE. Effects of lornoxicam, piroxicam in a model of thermal hind paw hyperalgesia induced by formalin injection in rat tail[J]. *Pharmacol Res*, 2002, 45(2):101.

[12] 段砺瑕,李晓玲.氟比洛芬酯注射液的药理作用及临床应用[J].*中国新药杂志*,2004,13(9):851.

[13] 钱之玉.药理学[M].3版.北京:中国医药科技出版社,2009:340.

[14] 农丽丹,李海风,孙怡.不同时点应用帕瑞昔布对全膝关节置换术后镇痛的影响[J].*中国现代医学杂志*,2013,23(3):53

\* 副主任药师,博士。研究方向:临床药学。电话:023-63630481。  
E-mail:river080@163.com

# 通信作者:主治医师,讲师,博士。研究方向:眼科药学。电话:023-63693602。E-mail:ldning216@163.com

(收稿日期:2014-03-11 修回日期:2014-09-27)

(编辑:李珊珊)

### 1.1 资料来源

抽取某“三甲”专科医院2014年1—6月2 893例I类切口手术并且围术期预防使用抗菌药物的患儿,男性1 503例,女性1 390例,年龄0~14岁,术前有发热、白细胞升高等感染迹象的患儿均经校正后不列入调查范围内。

### 1.2 调查方法

进行回顾性调查。查阅出院病历,并设计调查表,其主要内容包括手术情况、围术期抗菌药物使用情况、术后感染情况等。将病历按病区科别进行排列,分别统计各科室的I类切口手术患儿围术期预防使用抗菌药物情况,除上述调查表中各项内容外,统计出抗菌药物的未使用率、使用率、规范使用率及术后感染率,并记录不规范使用病历的ID号以备查验,每份病历逐项填写调查表内容后,由各临床科室负责人复核无误并签字确认。

### 1.3 制定合理性评价标准

根据2004年原卫生部颁发的《抗菌药物临床应用指导原则》等有关规定<sup>[1-3]</sup>,并结合该院临床实际情况,制定具体评价指标,评判I类切口手术围术期预防使用抗菌药物的合理性及不合理用药的表现形式。

## 2 结果

### 2.1 预防用药使用率

2 893例I类切口手术患儿中,围术期抗菌药物预防使用率均达到卫生部制定的不超过30%的要求,平均预防使用率为19.56%,见表1;其中规范使用率为86.40%,不规范使用主要表现为超过术后24 h用药和预防用选药不当,见表2。

### 2.2 用药种类

I类切口手术围术期预防使用的抗菌药物主要涉及第一、二、三代头孢菌素和青霉素复合 $\beta$ -内酰胺酶抑制剂、半合成青霉素类、头霉素类等,其中使用率前3位的是头孢唑林、头孢

表1 I类切口预防使用抗菌药物使用率

Tab 1 The prophylactic application rate of antibacterials in type I incision surgery

| 项目      | 1月    | 2月    | 3月    | 4月    | 5月    | 6月    | 合计    |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| I类切口例数  | 418   | 273   | 405   | 485   | 522   | 790   | 2 893 |
| 用药例数    | 68    | 39    | 100   | 136   | 96    | 127   | 566   |
| 预防使用率,% | 16.27 | 14.29 | 24.69 | 28.04 | 18.39 | 16.08 | 19.56 |

表2 I类切口手术患儿围术期预防使用抗菌药物规范使用率及不规范使用分类

Tab 2 The rate of standard perioperative prophylactic application of antibacterials in type I incision surgery and classification of nonstandard use

| 月份    | 规范使用,例 | 不规范使用,例 | 不规范使用分类,例 |       |          |           |
|-------|--------|---------|-----------|-------|----------|-----------|
|       |        |         | 无指征用药     | 选药不当  | 术前>2 h使用 | 术后使用>24 h |
| 1     | 66     | 2       |           | 1     |          | 2         |
| 2     | 29     | 10      | 3         | 1     | 3        | 4         |
| 3     | 88     | 12      | 0         | 2     | 0        | 10        |
| 4     | 117    | 19      | 0         | 5     | 1        | 13        |
| 5     | 84     | 12      | 2         | 6     | 0        | 4         |
| 6     | 105    | 22      | 0         | 14    | 2        | 8         |
| 合计    | 489    | 77      | 5         | 29    | 6        | 41        |
| 构成比,% | 86.40  | 13.60   | 6.49      | 37.66 | 7.79     | 53.25     |

替安、头孢曲松,以《卫生部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》中推荐的头孢唑啉使用为最多,占总使用量的70.32%,并且所有病例均未出现两药及以上联用的情况。但是仍然存在抗菌药物种类选择不规范的情况,主要包括使用青霉素复合 $\beta$ -内酰胺酶抑制剂、半合成青霉素类、头霉素类等作为预防用药。I类切口手术围术期预防使用抗菌药物的种类及百分比见表3。

表3 I类切口手术预防使用抗菌药物的种类及百分比

Tab 3 Type and percentage of antibacterials for prophylactic application type I incision surgery

| 月份    | 头孢唑林  | 头孢硫脒 | 头孢吡辛 | 头孢替安  | 头孢曲松 | 头孢唑肟 | 哌拉西林/他唑巴坦 | 阿莫西林克拉维酸钾 | 磺苄西林 | 氟氯西林 | 拉氧头孢 | 用药例数 |
|-------|-------|------|------|-------|------|------|-----------|-----------|------|------|------|------|
| 1月    | 66    | 0    | 1    | 0     | 0    | 0    | 0         | 0         | 0    | 1    | 0    | 68   |
| 2月    | 30    | 0    | 0    | 4     | 4    | 0    | 0         | 0         | 0    | 1    | 0    | 39   |
| 3月    | 71    | 0    | 0    | 20    | 6    | 0    | 0         | 0         | 0    | 2    | 1    | 100  |
| 4月    | 93    | 1    | 0    | 25    | 10   | 0    | 0         | 4         | 1    | 0    | 2    | 136  |
| 5月    | 61    | 2    | 0    | 19    | 8    | 1    | 0         | 0         | 0    | 1    | 4    | 96   |
| 6月    | 77    | 4    | 0    | 31    | 4    | 0    | 3         | 3         | 1    | 0    | 4    | 127  |
| 合计    | 398   | 7    | 1    | 99    | 32   | 1    | 3         | 7         | 2    | 5    | 11   | 566  |
| 构成比,% | 70.32 | 1.24 | 0.18 | 17.49 | 5.65 | 0.18 | 0.53      | 1.24      | 0.35 | 0.88 | 1.94 | 100  |

### 2.3 术后切口感染及合并其他感染

2014年1—6月,手术切口部位感染仅有6例,表现为切口红肿等轻度感染征象,占全部手术病例的0.21%;术后合并其他感染的平均发生率为5.23%,主要为术后支气管肺部感染,表现为咳嗽咳痰、肺部啰音、术后发热及白细胞升高等,经相应抗感染及对症治疗之后均获得痊愈或明显好转。围术期抗菌药物使用率与术后合并其他感染的发生率呈现一定的相关性,提示规范的围术期预防用药可能对防止术后支气管肺部感染等其他感染具有一定的作用。I类切口手术患儿围术期预防使用抗菌药物与术后合并感染示意图见图1。

## 3 讨论

围术期用药的目的是为了在手术期间及手术后的一段时间内保持足够的血药浓度和组织浓度,以防止或减少细菌在手术暴露部位的定植、生长、繁殖,从而预防和降低手术切口

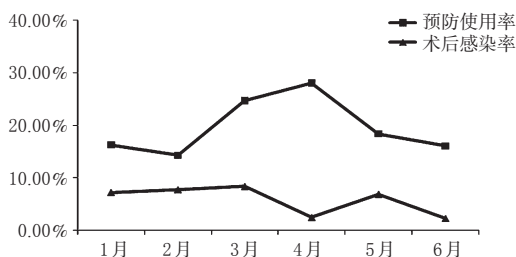


图1 I类切口手术患儿围术期预防使用抗菌药物与术后合并感染示意图

Fig 1 Diagrammatic sketch of perioperative prophylactic application of antibacterials in type I incision surgery and postoperative infection

感染率,同时也降低其他相关部位的感染率<sup>[4]</sup>。就I类切口手术来说,围术期使用抗菌药物属预防性用药,《抗菌药物临床

应用指导原则》明确规定,仅在下列情况下可考虑预防用药:(1)手术范围大、时间长、污染机会增加;(2)手术涉及重要脏器,一旦发生感染将造成严重后果者,如头颅手术、心脏手术、眼内手术等;(3)异物植入手术,如人工心瓣膜植入、永久性心脏起搏器放置、人工关节置换等;(4)高龄或免疫缺陷者等高危人群。使用药物的用法用量严格按照《卫生部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》相关规定执行。

### 3.1 使用率方面专项整治成效显著

调查的2 893例患儿中,围术期抗菌药物平均预防使用率为19.07%,主要为先心病手术、颅脑手术、脊柱骨关节异物植入手术等,达到原卫生部“Ⅰ类切口手术预防性抗菌药物使用比例不超过30%”的要求,且无指征用药仅5例,是经过3年专项整治后成效最为显著的指标之一。

### 3.2 不规范使用主要为术后>24 h使用和选药种类不当

调查结果显示,目前仍存在13.60%的不规范使用现象,主要为术后>24 h使用和预防用选药不当。相关文件规定Ⅰ类清洁手术预防使用抗菌药不得超过24 h,手术后延长抗菌药物使用时间,不但不能减少感染发生的机会,还有可能增加医院感染的几率<sup>[5]</sup>,而且有资料显示规范化的短程用药方案预防手术部位感染的效果与长期用药方案无显著性差异<sup>[6]</sup>。分析术后长期使用抗菌药物的原因,一部分可能由于手术医师对自身手术操作及消毒灭菌效果存在顾虑,另外也不排除个别医师可能疏忽而未停药的现象。在用药种类的选择上,外科手术抗菌药物的选择视预防目的而定,为预防术后切口感染,应针对金黄色葡萄球菌等革兰阳性菌选择药物<sup>[7]</sup>。调查结果显示,相关文件推荐的安全有效经济的第一、二代头孢菌素尤其是头孢唑啉的使用率最高,但也存在用药起点过高,广泛使用广谱抗菌药物的现象,如使用复合 $\beta$ -内酰胺酶抑制剂及第三代头孢菌素等,不仅增加药品费用,还会面临引起菌群失调和诱导耐药菌产生的危险<sup>[8]</sup>。

### 3.3 术后合并感染与预防使用抗菌药的关系

调查结果还显示,6例切口感染病例与是否预防使用抗菌药物并没有明显的相关性,表明只要手术操作细致,严格进行无菌操作,合理膳食营养,术后护理周到,患儿可不用预防使用抗菌药物<sup>[9]</sup>。儿科患者Ⅰ类切口手术术后合并支气管、肺及其他部位感染的发生率较高,平均为5.23%,主要发生于先心病患儿及脊柱胸廓畸形患儿,分析原因可能是由于患儿本身心肺功能发育不良<sup>[10-11]</sup>,同时患儿年龄小,各器官功能发育尚不完全,导致抵抗力较低,容易继发术后支气管、肺部感染。对于此类术后感染现象的发生,围术期预防用药可能具有一

定的效果,但尚需进一步的调查和深入研究。

此外,在整治活动期间发现,单纯的培训对医师的处方行为影响力不够大<sup>[12]</sup>。抗菌药物专项点评后,将结果经处方点评专家组审核并上报医院行政管理层面,通过与行政管理相结合,共同实施干预措施,是促进抗菌药物合理使用的有效方式。

### 参考文献

- [1] 卫生部,国家中医药管理局,总后卫生部.抗菌药物临床应用指导原则[S].2004-08-19.
- [2] 卫生部.卫生部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知[S].2009-03-23.
- [3] 邢蓉,师佩兰,郭道华,等.2009—2012年某三甲医院5种清洁手术围术期预防使用抗菌药物的调查[J].中华医院感染学杂志,2012,22(7):1 441.
- [4] 蒲丹,谭成,张卫东,等.1 380例Ⅰ、Ⅱ类手术切口围术期抗菌药物的调查研究[J].中华医院感染学杂志,2010,20(12):1 779.
- [5] 戴滨,房德敏,吕鹏.106例骨科医院感染患者围术期抗菌药物应用分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(3):383.
- [6] 张斌,杨微,于卫江,等.我院Ⅰ类切口手术围术期预防用抗菌药物合理性评价[J].中国药房,2012,23(10):870.
- [7] 梁陈方,肖萍,吴敏,等.围术期预防使用抗菌药物分析[J].医药导报,2009,28(8):1 088.
- [8] 凌艳姣.妇产科围术期抗菌药物预防性应用分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(1):125.
- [9] 赵振寰,马霖,曹玉,等.Ⅰ类切口手术切口感染率与围术期预防使用抗菌药物关系探讨[J].中华医院感染学杂志,2011,21(16):3 459.
- [10] 金梅,霍玉峰,王霄芳,等.10例法洛四联症体肺分流术后介入治疗的临床效果研究[J].心肺血管病杂志,2014,33(4):489.
- [11] 赵玉娟,仇建国.先天性脊柱侧后凸畸形的治疗现状[J].中国骨与关节外科,2012,5(2):179.
- [12] 张群,刘轶永,周全,等.2005—2012年Ⅰ类切口围术期抗菌药物合理使用干预研究[J].中华医院感染学杂志,2012,22(14):3 136.

(收稿日期:2014-10-28 修回日期:2015-01-19)

(编辑:李珊珊)

## 国家卫生和计划生育委员会副主任孙志刚赴青海调研民族医药和医保工作

本刊讯 2015年2月10日,国家卫生和计划生育委员会副主任孙志刚在出席青海省综合医改试点启动会议后,赴青海省藏医院和省医保局调研,听取两家机构负责人、工作人员和就诊患者的意见和建议。在省藏医院实地考察了烙疗、火疗、药浴、熏蒸等藏医特色疗法,与医院病房、药房工作人员和住院患者亲切交流,深入了解藏医药发展情况。在省医保局走访了申报科、医疗管理科、信息管理科等内设科室,现场观看了医疗费用实时监控信息系统演示,查看了部分患者住院费用报销清单,详细了解医保经办流程、费用结构和报销比例等情况。

孙志刚指出,青海省民族医药资源丰富,群众基础好,特色较为明显。希望青海省在综合医改试点中,全面贯彻落实中西医并重的卫生工作方针,充分发挥民族医药独特优势和作用,创新体制机制,保护、继承和发扬好民族医药,积极培育民族医药优秀品牌,推动民族医药、教育、科研、文化、产业等领域整体发展。希望省医保局组织专门人员,提出进一步降低医疗费用的措施建议。切实加强医保监管体系建设,提升监管能力,充分发挥医保对医疗机构和医疗服务行为的调控引导与监督制约作用,多管齐下控制医疗费用不合理过快增长。