

# 我院药师干预剖宫产术预防使用抗菌药物的回顾性分析<sup>Δ</sup>

金 灿\*,姚晓燕,朱玲仙(嘉兴市妇幼保健院,浙江 嘉兴 314051)

中图分类号 R978.1;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)11-1558-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.11.39

**摘要** 目的:为剖宫产术合理预防使用抗菌药物提供参考。方法:回顾性调查我院2013年1—12月(干预前)手术开始前0.5~2 h给予预防用药的剖宫产术患者472例及2014年1—12月(干预后)钳夹脐带后给予抗菌药物的剖宫产术患者431例,对其抗菌药物使用情况进行统计分析。结果:干预后,预防用药给药时机合理率为100%,选择药物品种合理率从64.41%上升至93.50%,预防用药疗程合理率从50.21%上升至92.11%,用法用量合理率也有了明显改善,与干预前比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。干预后,人均抗菌药物费用从(103.25±13.62)元下降至(54.61±27.21)元,人均住院费用从(5 574.8±117.6)元下降至(5 427.4±106.7)元,与干预前比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。结论:临床药师通过药学干预,能明显提高剖宫产术预防使用抗菌药物的合理率,使我院抗菌药物使用更加规范、合理。

**关键词** 剖宫产;抗菌药物;预防用药;合理用药

## Retrospective Analysis of Prophylactic Antibacterial Drugs Use of Cesarean Section in Our Hospital by Clinical Pharmacist's Intervention

JIN Can, YAO Xiaoyan, ZHU Lingxian (Jiaxing Maternal and Child Care Service Hospital, Zhejiang Jiaxing 314051, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To provide reference for rational prophylactic use of antibacterial drugs in cesarean section. METHODS: Retrospective investigation used in analyzing the use of antibacterial drugs between 472 patients underwent cesarean section 0.5-2 h before the operation from Jan to Dec. in 2013 and 431 patients after umbilical cord clamp during cesarean section from Jan. to Dec. in 2014. RESULTS: After intervention, the reasonable rate of the opportunity to use prophylactic antibacterial drugs was 100%, the reasonable rate of selected drugs varieties increased from 64.41% to 93.50%, and the rate of reasonable treatment course increased from 50.21% to 92.11%, that of usage and dosage also had a noticeable improvement, with statistical significance compared to before intervention ( $P<0.05$ ). Antibacterial cost per capita decreased from (103.25±13.62)yuan to (54.61±27.21)yuan after intervention, and hospitalization cost per capita decreased from (5 574.8±117.6)yuan to (5 427.4±106.7)yuan, with statistical significance compared to before intervention ( $P<0.05$ ). CONCLUSIONS: Clinical pharmacists can improve the reasonable rate of antibacterial drugs for prophylactic use in cesarean section by pharmaceutical intervention, it can make the use of antibacterial drugs more standardized and reasonable.

**KEYWORDS** Cesarean section; Antibacterial drugs; Prophylactic use; Rational use of drug

剖宫产手术属于Ⅱ类(清洁-污染)切口手术,存在细菌污染可能,有预防使用抗菌药物的指征。预防剖宫产手术部位感染的关键在于首剂的时间,并非预防用药疗程长短<sup>[1-2]</sup>。为进一步巩固2011年全国抗菌药物临床应用专项整治活动成果,促进抗菌药物合理使用,有效控制细菌耐药,保证医疗质量和医疗安全,针对我院妇产科手术患者抗菌药物使用品种数、使用率和使用强度长期居高不下的情况,我院对431例行剖宫产术患者预防使用抗菌药物进行了干预,并对干预前后的预防用药情况进行了对比分析。

### 1 资料与方法

#### 1.1 资料来源

按照抗菌药物给药时间的不同,将2013—2014年在我院行剖宫产术的患者分为对照组和干预组。对照组:2013年1—12月手术,共472例,均于钳夹脐带前(手术开始前0.5~2 h)预防使用抗菌药物。患者年龄20~47岁,平均年龄(27.92±4.64)岁,平均孕期(37.69±2.07)周,平均手术时间(1.08±0.36)h。干预组:2014年1—12月手术,共431例,均于钳夹脐带后立即使用抗菌药物,患者年龄19~45岁,平均年龄(27.60±4.50)岁,平均孕期(37.72±1.96)周,平均手术时间(1.62±0.35)h。两组患者均采用连续硬膜外麻醉,术式采用子宫下段横切口剖宫产术。两组患者例数、年龄、孕龄等情况比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究方案经医院医学伦理委员会批准,纳入患者均知情同意并签署了知情同意书。

#### 1.2 观察指标

将两组患者的住院号、手术日期、手术时间、抗菌药物使

<sup>Δ</sup>基金项目:浙江省医学会临床科研基金项目(No.2013ZYC-B6)

\*副主任药师。研究方向:医院药学。电话:0573-83966743。

E-mail:jxjinc2007@126.com

本栏目协办

上海交通大学附属第六人民医院  
昆明贝克诺顿制药有限公司

用情况、住院时间、抗菌药物费用、住院总费用等逐项填入调查表中,并录入Excel软件中。

### 1.3 干预措施

根据《抗菌药物临床应用指导原则》、《剖宫产手术围手术期预防使用抗菌药物管理实施细则》<sup>[3]</sup>(以下简称“《实施细则》”)和《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》<sup>[4]</sup>(以下简称“38号文件”)制定我院的相关管理制度,并要求相关科室组织医务人员学习,严格落实。采用电脑软件限制医师抗菌药物使用权限及对具体手术的围术期预防用药品种进行控制。临床药师参与查房,干预临床用药。每月由合理使用抗菌药物管理小组抽调剖宫产患者病历,对其围术期抗菌药物预防使用情况进行合理性评价,将不合理用药情况反馈给医务科,由医务科对不合理用药医师或科室按照我院《医护质量考核标准》进行相应处罚。

### 1.4 围术期预防使用抗菌药物的合理性评价标准

①用药指征:剖宫产为进宫腔手术,与阴道相通,易发生感染,可预防用药;②药物选择:首选第一代头孢菌素,若存在感染高危因素可选择第一、二代头孢菌素加甲硝唑,或单用头孢西丁;对 $\beta$ -内酰胺类过敏者,选用克林霉素或氨基糖苷类;③联合用药:存在感染高危因素,如胎膜早破、产前出血等可选择第一、二代头孢菌素联合甲硝唑;④用法用量:头孢菌素类、氨基糖苷类常规单次剂量1~2 g,克林霉素单次剂量0.6~0.9 g,甲硝唑单次剂量0.5 g;⑤用药时机:钳夹脐带后立即给药,因断脐后使用抗菌药物可避免药物对新生儿的影响;⑥用药疗程:不超过术后48 h。不符合以上任一点即为不合理。

### 1.5 统计学方法

采用SPSS 17.0软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较采用 $t$ 检验;计数资料以%表示,采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 干预前后预防使用抗菌药物的品种比较

对照组预防使用的抗菌药物中,头孢曲松40例,头孢噻肟60例,头孢唑林128例,头孢呋辛176例,头孢西丁11例,克林霉素38例,氨基糖苷类19例,按上述评价标准,其预防用药药物选择合理例数为304例,合理率为64.41%;联合用药58例,合理例数为34例,合理率58.62%。经过干预后,干预组使用头孢呋辛350例,克林霉素38例,氨基糖苷类21例,合理例数为403例,合理率为93.50%;联合用药40例,合理例数为36例,合理率为90.00%。两组合理率比较,干预组明显优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。干预前后预防使用抗菌药物的品种比较见表1。

### 2.2 干预前后预防使用抗菌药物的用法用量比较

按38号文件规定,头孢唑林、头孢拉定、头孢西丁、氨基糖苷类均为单次剂量1~2 g静脉给药,头孢呋辛单次剂量1.5 g静脉给药,克林霉素单次剂量0.6~1.2 g静脉给药,甲硝唑单次剂量0.5 g静脉给药。本次调查结果显示,对照组有33例患者抗菌药物用法用量存在问题,主要表现为给药剂量偏小13例、抗菌谱重叠1例;经干预后仅3例患者用药存在问题,与干预前相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。干预前后预防使用抗菌药物的用法用量比较见表2。

### 2.3 干预前后抗菌药物预防使用的时机及疗程比较

对照组预防用药时机均在术前0.5~2 h,合理率为0;用药

表1 干预前后预防使用抗菌药物的品种比较

Tab 1 Comparison of selection of antibacterial drugs for prophylactic use before and after intervention

抗菌药物	对照组( $n=472$ )		干预组( $n=431$ )	
	例数	构成比, %	例数	构成比, %
头孢曲松	40	8.47	0	0
头孢噻肟	60	12.71	0	0
头孢唑林	128	27.12	0	0
头孢呋辛	176	37.29	350	81.21
头孢西丁	11	2.33	20	4.64
克林霉素	38	8.05	38	8.82
氨基糖苷	19	4.03	21	4.87
甲硝唑	53	11.23	40	9.28
替硝唑	5	1.06	0	0
合理	304	64.41	403	93.50*

注:与对照组比较, \* $P < 0.05$

Note: vs. control group, \* $P < 0.05$

表2 干预前后预防使用抗菌药物的用法用量比较

Tab 2 Usage and dosage of antibacterial drugs for prophylactic use before and after intervention

组别	$n$	给药剂量偏小		抗菌谱重叠	
		例数	构成比, %	例数	构成比, %
对照组	472	13	2.75	20	4.24
干预组	431	1	0.23*	2	0.46*

注:与对照组比较, \* $P < 0.05$

Note: vs. control group, \* $P < 0.05$

疗程控制在 $\leq 48$  h的只有237例,合理率为50.21%。经干预后,干预组预防用药时机都为钳夹脐带后立即给药,合理率为100%;用药疗程控制在 $\leq 48$  h的有397例,合理率为92.11%。可见,干预组的预防用药时机和疗程合理率明显高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。干预前后预防使用抗菌药物的疗程比较见表3。

表3 干预前后预防使用抗菌药物的疗程比较

Tab 3 Comparison of treatment course of antibacterial drugs for prophylactic use before and after intervention

组别	$n$	疗程			合理率, %
		$\leq 24$ h, 例	$> 24 \sim 48$ h, 例	$> 48$ h, 例	
对照组	472	0	237	235	50.21
干预组	431	0	397	34	92.11*

注:与对照组比较, \* $P < 0.05$

Note: vs. control group, \* $P < 0.05$

### 2.4 干预前后患者平均住院时间和各项费用比较

对照组的平均住院天数为 $(6.27 \pm 1.65)$  d,人均抗菌药物费用为 $(103.25 \pm 13.62)$ 元,人均住院费用为 $(5\,574.8 \pm 117.6)$ 元;经干预后,干预组的平均住院天数为 $(6.23 \pm 1.76)$  d,人均抗菌药物费用为 $(54.61 \pm 27.21)$ 元,人均住院费用为 $(5\,427.4 \pm 106.7)$ 元。两组间平均住院天数比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),而人均抗菌药物费用、人均住院费用比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。干预前后患者平均住院时间和各项费用比较见表4。

## 3 讨论

### 3.1 剖宫产术的特点及抗菌药物的预防使用

剖宫产是解决难产和某些产科合并症的最有效方法,也是抢救孕产妇和围生儿生命的有效手段。原卫生部先后颁发

表4 干预前后患者平均住院时间和各项费用比较( $\bar{x} \pm s$ )

Tab 4 Average hospitalization time and cost before and after intervention( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	平均住院时间,d	人均抗菌药物费用,元	人均住院费用,元
对照组	472	6.27 ± 1.65	103.25 ± 13.62	5 574.8 ± 117.6
干预组	431	6.23 ± 1.76	54.61 ± 27.21*	5 427.4 ± 106.7*

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$

Note: vs. control group, \* $P < 0.05$

38号文件和《实施细则》规范剖宫产术围术期预防使用的抗菌药物。剖宫产术首选第一代头孢菌素作为预防用药<sup>[4-6]</sup>;若存在感染高危因素时,可选择第一代或第二代头孢菌素加用甲硝唑或单用头孢西丁<sup>[4,7]</sup>。邓体瑛<sup>[8]</sup>对比干预前后113例剖宫产患者围术期预防使用抗菌药物的选择合理性、联合用药率、用药疗程,指出经过临床药师干预,可以明显促进剖宫产术抗菌药物的合理预防使用。

### 3.2 抗菌药物的管理

3.2.1 品种选择 对照组选用的预防使用抗菌药物品种多达9种,药物选择合理率仅为64.41%,联合用药合理率为58.62%。干预组选用抗菌药物的品种为5种,药物选择合理率提升为93.50%,联合用药合理率提升为90.00%,预防用药趋于合理,但还存在无高危因素选用第二代头孢菌素的现象,因此必须持续加强围术期抗菌药物的用药管理。

3.2.2 用法用量 对照组中主要存在的问题,集中表现在给药剂量偏少及抗菌谱重叠。经过干预后,两类问题均大幅度减少。在今后的工作中,应进一步强化 $\beta$ -内酰胺类的预防给药剂量和避免联合用药抗菌谱重叠,并根据药物半衰期和抗菌药物后效应,制订合理的给药方案。

3.2.3 时机及疗程 对照组预防用药时机均在术前0.5~2 h,全部为不合理,且其用药疗程合理率只有50.32%。经过干预后,干预组的预防用药时机均为钳夹脐带后立即给药,用药时机合理率为100%,用药疗程合理率也上升为92.11%。细菌造成术后伤口感染需要一个过程,也就是细菌在伤口内繁殖增生的过程,因此临床上预防手术伤口的感染必须要覆盖术前和术后。所以一般外科围术期预防用药的时机是术前0.5~2 h,此时手术切口局部组织中的药物浓度正好能够杀灭手术过程中侵入到切口的细菌<sup>[9-10]</sup>。但断脐前应用抗菌药物可能对胎儿有一定影响,甚至掩盖新生儿败血症,或产生新生儿耐药,而断脐后使用可以很好的避免这一点。此外,用药疗程需严格执行控制在24 h,必要时延长至48 h的宗旨,坚决摒弃以往“疗程越长越保险”的观点和害怕“万一感染承担医疗风险”的观念。

### 3.3 费用与周转率

干预组剖宫产围术期抗菌药物平均费用、住院费用与对照组比较均有大幅度降低,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。这与黄学桂等<sup>[11]</sup>报道的干预剖宫产抗菌药物应用可以提高剖宫产合理用药水平,并大幅度降低药品费用一致。因此,规范剖宫产围术期预防用药,既可以降低患者的经济负担,又能节省医药资源,是符合医院体制改革的可持续发展策略。

### 3.4 我院抗菌药物专项整治措施

近年来,国家卫生和计划生育委员会持续加强全国各级医疗机构抗菌药物临床应用管理,为进一步巩固全国抗菌药物临床应用专项整治活动的成效,促进抗菌药物合理使用,有效控制细菌耐药,保证医疗质量和医疗安全,我院亦进行了积

极的探索。我院是浙江嘉兴地区三级甲等妇幼保健院,承担嘉兴地区2/3的产科分娩工作。根据这一情况,在院领导的高度重视下,我院采取了一系列专项整治措施:(1)建立药事委员会,实现抗菌药物三级管理,定期组织医师进行抗菌药物临床应用培训;(2)医务科等部门督促各临床科室严格按照国家法规使用抗菌药物,医疗质量办公室定期抽查各科室抗菌药物使用情况,对不合理抗菌药物处方进行惩罚,与相关人员的各月绩效奖金、年终奖金挂钩;(3)感染管理科强化医院感染知识(手卫生等)的培训;(4)临床科主任加强科室临床医师用药管理,掌握好抗菌药物品种选择、疗程及剂量,坚持最优化原则;(5)临床药师发挥专业优势,对抗菌药物使用进行干预。药师对预防用药进行干预后,对规范剖宫产术抗菌药物使用的合理性起到了积极作用,既可使抗菌药物使用的不合理现象明显减少,又降低了医疗费用,减轻患者的经济负担。因此,临床药师配合职能科室深入病区,发现问题及时与医师沟通,督促医师及时修改医嘱,发挥临床药师的作用,让每一个医师都充分意识到合理用药的重要性,可促使我院围术期使用抗菌药物更加规范、合理。

### 参考文献

- [1] 陈静,宁淑敏,张玉荣,等.一代头孢菌素单剂预防剖宫产手术部位感染干预效果评价[J].中华医院感染学杂志,2010,20(20):3 204.
- [2] 高斌,陈静,宋诗铎,等.抗菌药物预防剖宫产手术部位感染国内文献荟萃分析[J].中国感染控制杂志,2009,8(3):145.
- [3] 卫生部.剖宫产手术围术期预防使用抗菌药物管理实施细则:征求意见稿[S].2010-10-16.
- [4] 卫生部.关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知[S].2009-03-23.
- [5] Smaill FM, Gyte GM. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2010(1):CD 007 482.
- [6] Sun JX, Ding MX, Liu JH, et al. Prophylactic administration of cefazolin prior to skin incision versus antibiotics at cord clamping in preventing postcesarean infectious morbidity: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Gynecol Obstet Invest*, 2013, 75(3):175.
- [7] 黄明明,陆杨,楚建杰,等.剖宫产手术围术期预防性使用抗菌药干预前后对比分析[J].药物流行病学杂志,2013,22(10):547.
- [8] 邓体瑛.临床药师干预前后剖宫产预防用抗菌药调查[J].药物流行病学杂志,2013,22(2):84.
- [9] 张景旺,王燕鸽,张小周.2 730例剖宫产围术期抗菌药物预防使用存在问题分析[J].中国医药科学,2015,5(5):60.
- [10] 李建红,赵磊,曹英锋.浅谈妇科手术术前预防使用抗生素存在的问题和对策[J].临床医药实践,2014,23(9):692.
- [11] 黄学桂,赵隽.剖宫产抗菌药物应用的干预研究[J].中国药房,2010,21(26):2 417.

(收稿日期:2015-09-14 修回日期:2015-11-11)

(编辑:晏 妮)