

# 4种用药方案治疗小儿肛周脓肿的成本-效果分析

林 晶\*(北京市朝阳区亚运村社区卫生服务中心,北京 100029)

中图分类号 R956 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)35-4904-03  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.35.03

**摘要** 目的:比较4种用药方案治疗小儿肛周脓肿的经济性。方法:采用回顾性研究法,将85例肛周脓肿患儿按不同用药方案分为A组(18例)、B组(10例)、C组(14例)和D组(43例),分别采用阿莫西林氟氯西林、氟氯西林、头孢硫脒、头孢孟多治疗,均以100 mg/(kg·d)的剂量静脉滴注5~7 d。比较4组患儿的临床疗效和不良反应发生情况,并采用成本-效果分析法对4种方案的经济性进行分析。结果:A、B、C、D组患儿的痊愈率分别为77.78%、80.00%、57.14%、90.70%,C组显著低于其余3组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );4组患儿均未见明显不良反应发生。A、B、C、D组方案的成本分别为3 600.86、2 913.92、3 416.19、2 981.97元,成本-效果比分别为46.30、36.42、59.79、32.88;A、C、D组相对于B组的增量成本-效果比分别为-309.43、-21.97、6.36。敏感度分析支持成本-效果分析结果。结论:采用头孢孟多治疗小儿肛周脓肿的成本-效果最好,但氟氯西林治疗该病的时间更短、总成本更低,可根据患儿具体情况选择合适的治疗方案。

**关键词** 小儿;肛周脓肿;抗菌药物;成本-效果分析;药物经济学

## Cost-effectiveness Analysis of 4 Therapeutic Regimens for Pediatric Perianal Abscess

LIN Jing (Beijing Chaoyang District Asian Sports Village Community Health Service Center, Beijing 100029, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To compare economical efficiency of 4 therapeutic regimens for pediatric perianal abscess. METHODS: By retrospective study method, 85 children were divided into group A (18 cases), B (10 cases), C (14 cases) and D (43 cases) according to different therapeutic regimens. They were given amoxicillin-flucloxacillin, flucloxacillin, cefathiamidine and cefamandole 100 mg/(kg·d) intravenously for 5-7 d, respectively. Clinical efficacies and the occurrence of ADR were compared among 4 groups. The economical efficiency of 4 therapeutic regimens were analyzed by the method of cost-effectiveness analysis. RESULTS: For group A, B, C and D, the cure rates were 77.78%, 80.00%, 57.14% and 90.70%, that of group C was significantly lower than those of other 3 groups, with statistical significance ( $P<0.05$ ). No significant ADR were found in 4 groups. The costs were 3 600.86, 2 913.92, 3 416.19 and 2 981.97 yuan, and the cost-effectiveness ratios were 46.30, 36.42, 59.79 and 32.88. The incremental cost-effectiveness ratios of group A, C and D to group B were -309.43, -21.97 and 6.36. The results of cost-effectiveness analysis were supported by sensitivity analysis. CONCLUSIONS: For pediatric perianal abscess, cefamandole shows the best cost-effectiveness; but the therapeutic duration and total cost of flucloxacillin therapeutic regimen is shorter and lower. Therapeutic regimen should be selected according to children's condition.

**KEYWORDS** Pediatric; Perianal abscess; Antibiotics; Cost-effectiveness analysis; Pharmacoeconomics

肛周脓肿是肛腺受细菌感染后在肛门周围软组织引起的化脓性疾病,在未及时或不当治疗的情况下,最终可形成肛瘘,严重影响患者的生活质量<sup>[1]</sup>。小儿肛周脓肿与成人最大的不同点在于前者存在自然愈合的倾向。一项临床研究显示,67%的小儿肛周脓肿最终不会发展成肛瘘,而17.3%的小儿肛瘘患者会自愈<sup>[2]</sup>。对小儿肛周脓肿进行简单的切开引流加用适当的抗菌药物是目前较合理的治疗方案<sup>[3]</sup>。为帮助临床优选治疗方案,笔者回顾性分析了4种用药方案治疗小儿肛周脓肿的疗效及经济性。

## 1 资料与方法

### 1.1 纳入与排除标准

纳入标准:(1)年龄0~3岁;(2)临床确诊为肛周脓肿,主要表现为肛周出现包块,伴皮肤红肿,少数有脓液流出,一般不伴发热;(3)B超检查示肛门混合性包块(脓肿可能)。

排除标准:(1)严重肝、肾、心功能不全者;(2)对青霉素、头孢类药物过敏者;(3)治疗方案差异较大及频繁换药者。

### 1.2 研究对象

选取我院2012年1月—2014年12月经门诊手术治疗的肛周脓肿患儿85例,按不同用药方案分为A组(18例)、B组(10例)、C组(14例)和D组(43例)。4组患儿的一般资料比较,差

异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,详见表1。本研究方案经医院医学伦理委员会审核批准,患儿家属均知情同意。

表1 4组患儿一般资料比较( $\bar{x}\pm s$ )

Tab 1 Comparison of general information among 4 groups ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	男性,例	女性,例	年龄,岁	体质量,kg	治疗时间,d	用药时间,d
A组	18	10	8	0.84±0.30	9.78±1.10	5.78±1.86	5.56±1.69
B组	10	5	5	0.71±0.34	9.90±3.27	4.00±1.33	3.60±1.26
C组	14	12	2	0.69±0.43	8.86±1.51	5.43±2.06	4.29±1.54
D组	43	30	13	0.66±0.40	8.25±2.62	4.42±1.79	4.07±1.79
$\chi^2/F$		4.74	0.98	2.61	2.56	0.97	
P		0.192	0.405	0.057	0.061	0.410	

### 1.3 治疗方法

A组患儿给予注射用阿莫西林钠氟氯西林钠[山西振东泰盛制药有限公司,批准文号:国药准字H20050164,规格:0.5 g(阿莫西林0.25 g+氟氯西林0.25 g),单价:31.65元/支];B组患儿给予注射用氟氯西林钠(桂林南药股份有限公司,批准文号:国药准字H20090058,规格:0.5 g,单价:65.04元/支);C组患儿给予注射用头孢硫脒(广州白云山天心制药股份有限公司,批准文号:国药准字H20064801,规格:0.5 g,单价:32.80元/支);D组患儿给予注射用头孢孟多酯钠(华北制药河北华民药业有限责任公司,批准文号:国药准字H20063836,规格:0.5 g,单价:27.79元/支),均以100 mg/(kg·d)的剂量静脉滴注5~7 d。

\*副主任药师,硕士。研究方向:临床药学。电话:010-64916748。  
E-mail:bn126126@126.com

### 1.4 观察指标及疗效评价标准

观察4组患儿的临床疗效及不良反应发生情况。根据文献[4]评价临床疗效——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:病情有所好转,但不够明显;无效:病情无好转或加重。以痊愈+显效计算总有效。

### 1.5 成本的确定

成本包括直接成本、间接成本和隐性成本<sup>[6]</sup>。本研究的对象均为婴儿,均需由家属看护,误工费 and 陪护费等间接成本及隐性成本较难预测,故未予考虑,只考虑直接成本,包括药费、实验室检查费(约185元/人)、检查费(约800元/人)、治疗费(20元/d)和护理费(30元/d)等。药品费用按本地区2014年药品统一招标采购中标价格计算,其他费用按我院2014年医保物价管理规定收取。

### 1.6 统计学方法

采用SPSS 13.0软件对数据进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用方差分析;计数资料以例或率表示,采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 4组患儿临床疗效比较

治疗后,A、B、C、D组患儿的总有效率均达到了100%,组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),但C组患儿的痊愈率明显低于A、B、D组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );其余3组中,D组患儿的痊愈率最高,但与A、B组比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),详见表2。

表2 4组患儿临床疗效比较[例(%)]

Tab 2 Comparison of therapeutic effects among 4 groups [case(%)]

组别	n	痊愈	显效	进步	无效	总有效
A组	18	14(77.78)*	4(22.22)*	0(0)	0(0)	18(100)
B组	10	8(80.00)*	2(20.00)*	0(0)	0(0)	10(100)
C组	14	8(57.14)	6(42.86)	0(0)	0(0)	14(100)
D组	43	39(90.70)*	4(9.30)*	0(0)	0(0)	43(100)

注:与C组比较,\* $P < 0.05$

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

### 2.2 不良反应

4组患儿均未见明显不良反应发生。

### 2.3 成本-效果分析

成本-效果分析是以特定的临床治疗目的(生理参数、功能状态、增寿年数等)为衡量指标,计算不同方案或疗法的每单位治疗效果所用的成本<sup>[6]</sup>。成本-效果比(C/E)为成本(C)与效果(E)的比值,比值越大表示该方案的单位成本越高,但C/E最小并不意味着是最佳方案。通常成本增加,其相应的效果也会增加,但并不成正比,当成本增加到一定量时,效果的增加会逐渐减少或不再增加;当成本增加而效果也同时增加时,就需要考虑每增加1个效果单位所花费的成本,即增量成本-效果比( $\Delta C/\Delta E$ )。该比值是以最低成本为参照,其他成本与之对比而得的结果<sup>[6]</sup>。其值越低,则表明增加1个治疗效果所需增加的成本越低,该方案的实际意义就越大。4组用药方案的成本-效果分析结果见表3。

由表3可知,A、C、D组方案的治疗成本均高于B组,故以B组为参照,计算 $\Delta C/\Delta E$ 。从C/E看,D组方案最低;从 $\Delta C/\Delta E$ 看,A、C组的成本增加,其相应的效果呈负增加(为劣势方案,不需再行比较),而每获得1个单位的治疗效果,D组方案所需的成本最低。

### 2.4 敏感度分析

药物经济学分析必须考虑结果的真实性和有效性,许多

表3 4组用药方案的成本-效果分析结果

Tab 3 Cost-effectiveness analysis of therapy plan among 4 groups

组别	n	C,元	E(痊愈率),%	C/E	$\Delta C/\Delta E$
A组	18	3 600.86	77.78	46.30	-309.43
B组	43	2 913.92	80.00	36.42	0
C组	10	3 416.19	57.14	59.79	-21.97
D组	14	2 981.97	90.70	32.88	6.36

难以控制的因素对分析结果都可能产生影响,故应采用敏感度分析来验证有关因素对分析结果的影响程度<sup>[6]</sup>。随着社会医疗保险制度改革的深入,药品价格势必会逐渐降低,而劳动力价格及住院费用等会有所提高。本研究假设药品成本降低15%、其他医疗费用增加5%,则总成本将发生相应的变化,由此进行敏感度分析,结果见表4。

表4 敏感度分析结果

Tab 4 Results of sensitivity analysis

组别	n	C,元	E(痊愈率),%	C/E	$\Delta C/\Delta E$
A组	18	3 541.79	77.78	45.54	-301.78
B组	14	2 871.83	80.00	35.90	0
C组	43	3 367.90	57.14	58.94	-21.70
D组	10	2 938.71	90.70	32.40	6.25

由表4可知,敏感度分析结果与上述成本-效果分析结果一致,故D组方案的成本-效果最好。

## 3 讨论

由表1可知,小儿肛周脓肿或肛瘘的发病率,男性明显高于女性,与文献[1,3]报道一致。小儿肛周脓肿(肛瘘)的好发月龄(出生后1~2月)恰是婴儿机体黏膜免疫功能最薄弱的时期,1岁后发病锐减或能自行痊愈。目前,治疗小儿肛周脓肿的最佳方法仍不能达成共识,由于切排术在切开脓液引流的同时,可将原发病灶一并切除,既能减少患儿再次手术的痛苦,也可减轻患儿家庭的经济负担,且成功率高,因而被广泛采用<sup>[1]</sup>。但由于肛门位于消化道最末端,肠道菌和周围皮肤栖息菌十分复杂,能否保持术后不发生细菌感染是影响预后的重要因素,因此根据病情及时、正确地选择抗菌药物是控制感染的关键。据文献报道,肛周脓肿脓液培养革兰氏阴性杆菌以大肠埃希杆菌、肺炎克雷伯菌为主,革兰氏阳性球菌以链球菌和葡萄球菌为主<sup>[7]</sup>,与我院脓液培养结果以大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯菌等为主一致,故使用第一、二代头孢菌素、半合成青霉素或 $\beta$ -内酰胺类/ $\beta$ -内酰胺酶抑制剂均有效。

本研究结果显示,D组方案(头孢孟多)使用人数最多,随后依次是A(阿莫西林氟氯西林)、C(头孢硫脒)和B组(氟氯西林)。从表3、表4的C/E和 $\Delta C/\Delta E$ 结果可知,D组方案是治疗小儿肛周脓肿的最经济方案;但从表1、表3可知,B组方案在治疗时间和治疗成本方面占有优势,也是一个不错的选择。

综上所述,采用头孢孟多治疗小儿肛周脓肿的成本-效果最好,但氟氯西林治疗该病的时间更短、总成本更低,所以可根据患儿具体情况选择合适的用药方案。本研究不足之处在于样本较小,所得结论尚待大样本、多中心研究进一步验证。

## 参考文献

- [1] 宋新江,张利萍,严水根,等.肛周脓肿切口感染原因分析及预防对策[J].中华医院感染学杂志,2012,22(21):4 785.
- [2] Afşarlar CE, Karaman A, Tanır G, et al. Perianal abscess and fistula-in-ano in children: clinical characteristic, management and outcome[J]. *Pediatr Surg Int*, 2011, 27(10):1 063.
- [3] 吴炯,王振宜,孙建华.肛周脓肿的外科治疗[J].世界华人

# 我院2013—2015年特殊使用级抗菌药物应用分析<sup>△</sup>

杨 旸<sup>1\*</sup>, 田宗梅<sup>1</sup>, 金 锐<sup>2</sup>, 顾红燕<sup>2#</sup>(1.首都医科大学附属北京世纪坛医院信息中心,北京 100038;2.首都医科大学附属北京世纪坛医院药剂科,北京 100038)

中图分类号 R978.1;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)35-4906-04  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.35.04

**摘要** 目的:为特殊使用级抗菌药物临床合理使用提供参考。方法:从医院信息系统提取我院各科室2013—2015年使用特殊使用级抗菌药物的医嘱信息,计算和分析特殊使用级抗菌药物销售金额及占比、使用频度(DDDs)、日均费用(DDC)、药物利用指数(DUI)以及各科室使用情况。结果:我院2013—2015年特殊使用级抗菌药物销售金额及其占抗菌药物总销售金额的比例(金额比)呈逐年下降趋势,由2 187.22万元(48.00%)下降至2 087.77万元(39.41%)。碳青霉烯类、头孢菌素类和深部抗真菌药的金額比呈下降趋势;抗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)类抗菌药物的金額比变化不大。注射用美罗培南DDDs连续3年排名第1,但呈递减趋势。注射用亚胺培南西司他丁钠的DUI值远<1,而注射用帕尼培南倍他米隆、注射用头孢吡肟钠和注射用醋酸卡泊芬净(70 mg/支)的DUI值远>1;DUI值为0.9~1.1的药品逐年增加,由2013年的3种(18.75%)增加至2015年的10种(62.50%)。3年中加强医疗科特殊使用级抗菌药物使用率始终占第1位(86.64%~87.78%)。结论:我院2013—2015年特殊使用级抗菌药物销售金额及占比逐年降低,使用日趋合理;但仍存在注射用亚胺培南西司他丁钠用药剂量不足,注射用帕尼培南倍他米隆、注射用头孢吡肟钠和注射用醋酸卡泊芬净(70 mg/支)用药剂量过高等问题。

**关键词** 特殊使用级抗菌药物;销售金额;用药频度;日均费用;药物利用指数;合理用药

## Analysis of the Utilization of Antibiotics for Special Use in Our Hospital during 2013 to 2015

YANG Yang<sup>1</sup>, TIAN Zongmei<sup>1</sup>, JIN Rui<sup>2</sup>, GU Hongyan<sup>2</sup>(1. Information Center, Beijing Shijitan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100038, China; 2. Dept. of Pharmacy, Beijing Shijitan Hospital, Capital Medical University, Beijing 100038, China)

**ABSTRACT** OBJECTIVE: To provide reference for rational utilization of antibiotics for special use. METHODS: Medical orders of antibiotics for special use in clinical departments of our hospital during 2013 to 2015 were selected from hospital information system. The consumption sum and its ratio, DDDs, DDC, DUI and the utilization of antibiotics for special use in clinical departments were calculated and analyzed. RESULTS: The consumption sum and its ratio of antibiotics for special use in our hospital during 2013 to 2015 both reduced year by year, decreasing from 21 872 200 yuan (48.00%) to 20 877 700 yuan (39.41%). The consumption sum ratio of carbapenems, cephalosporins and anti-deep fungal drugs showed descending tendency. The consumption sum ratio of anti-MRSA antibiotics changed slightly. DDDs of Meropenem for injection always took up the first place in recent 3 years, but the values were decreasing. DUI of Imipenem and cilastain sodium for injection was far less than 1, while those of Panipenem and betamipron for injection, Cefepime sodium for injection and Caspofungin acetate for injection (70 mg/injection) were far more than 1. The types of drug with DUI ranged 0.9-1.1 increased year by year, increasing from 3 types in 2013 (18.75%) to 10 types in 2015 (62.50%). Within 3 years, the utilization ratio of antibiotics for special use always took up the first place in ICU (86.64%-87.78%). CONCLUSIONS: The consumption sum and its ratio of antibiotics for special use in our hospital during 2013 to 2015 decreased year by year, and the utilization of antibiotics for special use become increasingly rational. But, there still are some problems, such as inadequate dose of Imipenem and cilastain sodium for injection, overdose of Panipenem and betamipron for injection, Cefepime sodium for injection and Caspofungin acetate for injection (70 mg/injection).

**KEYWORDS** Antibiotics for special use; Consumption sum; DDDs; DDC; DUI; Rational drug use

随着2015年《抗菌药物合理使用指导原则》<sup>[1]</sup>和《卫生部办公厅关于进一步加强抗菌药物临床应用管理的通知》<sup>[2]</sup>的下发和执行,特殊使用级抗菌药物的合理使用已成为我院医院管理的工作重点。特殊使用级抗菌药物具有价格昂贵、抗菌谱

独特等特点,临床如何严格把握其适应证、促进其合理使用一直是药师药学监护和工作的核心内容<sup>[3]</sup>。本文就我院2013—2015年特殊使用级抗菌药物的使用情况进行分析,以期为其临床合理使用提供参考。

消化杂志,2013,21(34):3842.

[4] 中华医学会,中华医院管理学会药事管理专业委员会,中国药学会医院药学专业委员会.抗菌药物临床应用指

导原则:2004年版[S].2004-09-11.

[5] 何志高,陈洁,张丹.药物经济学研究中成本的确定[J].中国药房,1998,9(3):100.

[6] 余蕾,冯世龙,贾叙锋.玻璃酸钠治疗膝关节骨性关节炎的成本-效果分析[J].中国药房,2013,24(24):2265.

[7] 谢杰斌,陈荣,郑晨果,等.肛周脓肿细菌谱及药敏变化特点[J].中华医院感染学杂志,2013,23(1):95.

(收稿日期:2016-03-03 修回日期:2016-08-10)

(编辑:胡晓霖)

△ 基金项目:首都医科大学附属北京世纪坛医院重点发展学科项目  
\* 助理工程师。研究方向:信息与医院合理用药管理。电话:010-63926599。E-mail:bjh5nc@gmail.com

# 通信作者:副主任药师,博士。研究方向:医院药学。电话:010-63926034。E-mail:ghyhappycpu@163.com