

## 儿童急性阑尾炎围手术期抗菌药物临床应用的干预效果

陈海燕, 裴保方, 曹松山, 段彦彦, 张胜男, 刘晓玲, 陶兴茹

### 背景资料

目前, 抗菌药物已成为临床应用非常广泛的一类药物, 在各种感染性疾病中发挥着不可替代的作用, 然而, 随之而来的细菌耐药、医院感染发生率增高以及医疗费用过度膨胀等一系列问题也不容忽视。抗菌药物的不合理应用现象在国内外普遍存在, 已经成为一个全球性的公共卫生问题, 其中围手术期抗菌药物的不合理应用现象尤为突出。

陈海燕, 裴保方, 曹松山, 段彦彦, 张胜男, 刘晓玲, 陶兴茹, 郑州市儿童医院药剂科 河南省郑州市 450053

陈海燕, 副主任药师, 主要从事药剂方面的研究。

郑州市科学技术局课题基金资助项目, No. CZSYJJ14004

作者贡献分布: 本课题由陈海燕、裴保方及曹松山设计; 病例的收集整理由段彦彦、刘晓玲及陶兴茹完成; 数据分析及论文写作由张胜男完成。

通讯作者: 陈海燕, 副主任药师, 450053, 河南省郑州市东三街岗杜路255号, 郑州市儿童医院药剂科. nesr0101@163.com  
电话: 13857740166

收稿日期: 2015-06-02 修回日期: 2015-07-29

接受日期: 2015-08-10 在线出版日期: 2015-09-08

### Interventional effect of perioperative use of antibiotics in children with acute appendicitis

Hai-Yan Chen, Bao-Fang Pei, Song-San Cao, Yan-Yan-Duan, Sheng-Nan Zhang, Xiao-Ling Liu, Xing-Ru Tao

Hai-Yan Chen, Bao-Fang Pei, Song-San Cao, Yan-Yan-Duan, Sheng-Nan Zhang, Xiao-Ling Liu, Xing-Ru Tao, Department of Pharmacy, Zhengzhou Children's Hospital, Zhengzhou 450053, He'nan Province, China

Supported by: Project of Zhengzhou Science and Technology Bureau, No. CZSYJJ14004

Correspondence to: Hai-Yan Chen, Associate Chief Pharmacist, Department of Pharmacy, Zhengzhou Children's Hospital, 255 Gangdu Road, East Three Street, Zhengzhou 450053, He'nan Province, China. nesr0101@163.com

Received: 2015-06-02 Revised: 2015-07-29

Accepted: 2015-08-10 Published online: 2015-09-08

### Abstract

**AIM:** To explore rational use of antibiotics and intervention mode in the perioperative period by assessing the interventional effect of perioperative use of antibiotics in children with acute appendicitis.

**METHODS:** Clinical data for children with acute appendicitis treated from January 2011 to December 2012 (non-intervention group) and those treated from January 2013 January to December 2014 (intervention group) were retrospectively analyzed to study the rationality of antibiotic use, kinds of antibiotics, usage frequency, hospitalization time and treatment cost between the two groups.

**RESULTS:** With comprehensive intervention, the rationality of antibiotic usage frequency, indications, drug treatment, medication time, usage and dosage, drug selection and combined medications in the perioperative period were improved. The average hospitalization cost of antibiotics accounting for the average total cost of hospitalization was reduced from 11.39% to 6.31%, and the difference was significant. The average hospitalization drug cost and average hospitalization expense were decreased and the average hospitalization days decreased by 2.6 d. Compared with the non-intervention group, the reasonable use of antibiotics for the intervention group was significantly improved ( $P < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** The intervention measure is effective and feasible, since it can effectively reduce the preventive use of antibiotics, optimize antimicrobial drug use timing and indications in the perioperative period, and standardize the application of antibiotics.

© 2015 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Acute appendicitis; Perioperative

### 同行评议者

崔清波, 副教授, 副主任医师, 哈尔滨医科大学附属第二医院儿外科

period; Antibiotics; Intervention

Chen HY, Pei BF, Cao SS, Duan YY, Zhang SN, Liu XL, Tao XR. Interventional effect of perioperative use of antibiotics in children with acute appendicitis. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2015; 23(25): 4106-4111 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/4106.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v23.i25.4106>

## 摘要

**目的:** 比较干预前后郑州市儿童医院儿童急性阑尾炎围手术期抗菌药物应用的合理性变化, 了解干预效果, 探讨适合儿童医院围手术期合理应用抗菌药物的干预措施与模式, 促进抗菌药物围术期的合理应用。

**方法:** 随机选取2011-01/2012-12(非干预组)与2013-01/2014-12(干预组)两个时间段的急性阑尾炎出院手术病历, 整理分析, 对干预前、后预防用抗菌药物的合理性, 使用抗菌药物的种类、使用率, 住院时间及术后费用等信息进行对照研究。

**结果:** 通过综合干预, 围手术期抗菌药物在使用率、适应症、用药疗程、用药时机、用法用量、用药的选择、联合用药等方面的合理性得到明显改善。平均住院抗菌药物费用占平均住院总费用的比例由11.39%降6.31%, 差异显著, 平均住院药品费用和平均住院总费用均有所下降, 平均住院天数减2.6 d, 干预组较非干预组在合理使用抗菌药物方面具有显著合理性( $P < 0.05$ )。

**结论:** 采取干预管理措施, 效果显著, 切实可行, 能有效降低围手术期的抗菌药物预防性使用率、掌握好抗菌药物的使用时机及指征, 做到抗菌药物的规范化应用。

© 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有。

**关键词:** 急性阑尾炎; 围手术期; 抗菌药物; 干预

**核心提示:** 通过对照比较干预前后郑州市儿童医院急性阑尾炎围手术期抗菌药物应用的合理性变化, 探讨适合儿童医院围手术期合理应用抗菌药物的干预措施与模式的可行性, 规范外科围手术期抗菌药物的应用, 促进围手术期抗菌药物临床应用的合理化, 以提高抗菌药物合理应用水平。

陈海燕, 裴保方, 曹松山, 段彦彦, 张胜男, 刘晓玲, 陶兴茹. 儿童急性阑尾炎围手术期抗菌药物临床应用的干预效果. 世界

华人消化杂志 2015; 23(25): 4106-4111 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/4106.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v23.i25.4106>

## 0 引言

儿童急性阑尾炎是儿童常见疾病, 同时也是急腹症之一<sup>[1]</sup>. 引起儿童急性阑尾炎的原因尚不明确, 是多方面的, 主要是阑尾腔梗阻、细菌感染、血流障碍及神经反射等因素相互作用、相互影响的结果. 手术治疗和抗菌药物应用治疗是主要的治疗方法, 手术属于清洁-污染(II类)切口, 阑尾炎既有已感染菌体, 又有手术切口存在大量人体寄殖菌群. 临床研究<sup>[2]</sup>证实, 围手术期正确应用抗菌药物是减少外科手术部位感染行之有效的对策. 因此, 围手术期抗菌药物合理使用对儿童急性阑尾炎临床治疗至关重要. 本研究对郑州市儿童医院干预前后儿童外科围手术期抗菌药物临床应用的情况进行调查, 探寻切实可行的抗菌药物合理应用的干预措施, 规范外科围手术期用药, 从而提高抗菌药物合理应用水平。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 随机选取郑州市儿童医院2013-01/2014-12急性阑尾炎出院手术病历300例, 调查该阶段患者抗菌药物合理使用情况, 作为实施干预后研究组, 另选取2011-01/2012-12急性阑尾炎出院手术病历300例设为非干预组, 将两组患者的详细资料进行信息收集, 依次填写研究调查表, 之后对入选的病例进行回顾性分析。

### 1.2 方法

**1.2.1 患者信息汇总:** 对纳入的患者资料进行汇总, 包括: (1)基本信息: 病历号、姓名、性别、年龄、体质量、入院时间、出院时间、住院天数等; (2)检查诊断结果: 相关实验室检查及影像学诊断结果等; (3)手术信息: 手术名称、手术时间、术前感染、切口类型及愈合情况等; (4)药物使用情况: 药物过敏史、抗菌药物名称、剂型、规格、用法用量、首剂给药时间、术后持续用药时间、用药疗程、联合用药及治疗效果等。

**1.2.2 评价标准:** 根据卫生部2004年颁布的《抗菌药物临床应用指导原则》<sup>[3]</sup>, 2008年及2009年相继下发的《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>[4]</sup>、

## ■ 研发前沿

围手术期抗菌药物的不合理应用会导致耐药细菌增多、医院感染发生率增高、药源性疾病增多、加重患者负担等不良后果. 因此, 规范围手术期抗菌药物临床应用刻不容缓。

## ■ 相关报道

谷优玲等报道非干预组患者的术前合理用药仅为66.90%, 术后合理使用率仅为38.00%, 而干预组患者术前合理用药率为86.70%, 在术后规定时间内停止使用抗菌药物者73.10%; 另外, 姜玲等报道干预前抗菌药物合理使用率为12.38%, 第一阶段、第二阶段干预后的抗菌药物合理使用率分别上升到33.99%和51.21%. 可以看出适当的干预可以有效提高抗菌药物合理使用率, 促进围手术期抗菌药物的合理应用。

## ■ 创新盘点

目前针对成人阑尾炎围手术期抗菌药物应用情况调查的研究比较多, 而儿童阑尾炎与成人相比有其自身的特点, 此类研究还较少, 通过该研究能够指导儿童阑尾炎围手术期抗菌药物的合理使用。

《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(38号文)》<sup>[5]</sup>, 2011年-2013年相继出台的全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案<sup>[6-8]</sup>, 参考国内外相关指南<sup>[9-11]</sup>, 并结合医院实际情况, 组织专家制定《儿童急性阑尾炎围手术期抗菌药物合理应用评价标准》, 实施细则如下: (1) 有用药指征的儿童, 参考38号文件中的“常见手术预防用抗菌药物表”, 推荐使用第一代或第二代头孢菌素等药物进行预防感染; (2) 给药时机设定为术前0.5-2 h给药, 手术时间>3 h或失血量>1500 mL追加给药, 术后用药一般不得超过24 h, 个别无感染指征48 h内停药; (3) 药物的用法用量参照38号文件及药品说明书, 个别情况有指征且药物有相加或协同作用的可适当联合用药。

1.2.3 干预措施: (1) 成立由临床科室的主任专家、药学部主任专家、院感染科主任专家及院行政管理人员等组成的干预小组, 在规定时间内对归档病例进行抽查, 对每周医院抗菌药物的使用情况进行汇总并会议讨论, 对不合理用药率高的科室及医生个人进行会议批评, 会将相关结果下发到各科室, 并对经会议批评的责任医生进行相关培训再教育; (2) 通过加强围手术期抗菌药物应用的管理工作, 制定可行的规章制度, 包括《儿童急性阑尾炎围手术期抗菌药物合理应用评价标准》, 《临床抗菌药物使用目录》等; (3) 由专业临床药师下临床参与临床用药, 与临床医生进行积极的沟通, 并建立药师咨询平台, 减少临床抗菌药物不合理应用情况的发生。郑州市儿童医院实施的是以干预小组为核心, 对临床使用抗菌药物情况定期调查并进行合理性评价分析, 实行干预前(药师参与查房和专业知识培训)、干预中(医务科、药学部进行用药督导)、干预后(合理用药监控)三个阶段的技术支持、行政干预、监督管理相结合的综合干预措施, 并对干预过程中出现的不足及时完善, 确保干预工作的顺利进行。

**统计学处理** 对病例结果采用SPSS16.0进行分类统计, 一般计量资料采用采用 $t$ 检验, 以 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 表示, 其中住院天数、金额采用Mann-Whitney非参数检验, 计数资料采用 $\chi^2$ 检验,  $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 一般资料 所筛选病例患者年龄均在0-14

岁之间, 所有患儿的从患病到就诊时间均在6 h-2.5 d, 非干预组300例, 男性192例, 女性108例, 与国际统计儿童阑尾炎性别比例相近<sup>[12,13]</sup>, 平均手术时间 $2.0 \text{ h} \pm 1.2 \text{ h}$ ; 干预组300例, 男性186例, 女性114例, 平均手术时间 $1.7 \text{ h} \pm 0.8 \text{ h}$ , 干预前、后各阶段, 患者性别、年龄、体质量、基础健康状况以及干预前、后手术例数经检验差异无统计学意义。

2.2 用药合理性评价 非干预组300例患儿, 272例使用抗菌药物, 使用率90.67%, 合理率仅为13.24%干预组300例患儿, 112例使用抗菌药物, 使用率37.34%与非干预组比较降低68.00%, 合理率95.54%, 与非干预组比较提高82.20%, 具体情况如表1。

2.3 抗菌药物种类应用情况 本次调查研究除联合用药外共涉及抗菌药物11个种类13个品种, 干预前抗菌药物使用较混乱, 使用最多的是第三代头孢菌素头孢曲松钠, 其使用率为35.29%, 经过一年的改进, 干预后抗菌药物的使用主要集中为第一、二代头孢菌素类药物, 且使用最多的品种为头孢唑林钠、头孢拉定、头孢替安、头孢呋辛钠, 其使用率分别为42.86%、32.14%。较干预前大为提高。联合用药及其他药物使用成下降趋势(表2)。

2.4 住院时间及术后费用 与非干预组比较, 干预组平均住院时间明显缩短, 由7.2 d降低到4.6 d( $P < 0.05$ )。两者平均住院总费用差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。干预组平均住院用药费用及平均抗菌药物费用较干预组均有所下降(表3)。说明在不影响医院整体收入的情况下, 缩短了患者住院时间, 减少了抗菌药物及总体用药费用, 为患者减轻了一定的经济负担。

2.5 预防用药效果 非干预组手术愈合率为100%, 干预组手术愈合率为100%。两组手术后均无严重继发医院感染, 同时未发现与用药相关的严重不良反应。

## 3 讨论

3.1 干预前后用药形式变化情况 通过以上调查结果我们可以明显看出郑州市儿童医院在干预前后的用药形式存在显著性差异。经干预后, 抗菌药物用药使用率明显下降, 由90.67%下降至37.34%( $P < 0.05$ )。用药合理率大幅提升, 由原来的13.24%提高到95.54%。干预前组普遍存在预防给药时机不当、用药疗程过长、药物选



表 1 合理用药情况比较

类别	非干预组( <i>n</i> = 272)		干预组( <i>n</i> = 112)	
	<i>n</i>	构成比(%)	<i>n</i>	构成比 <sup>2</sup> (%)
预防用药有适应症	96	35.29	110	98.21 <sup>a</sup>
药品选择正确	103	37.86	107	95.54 <sup>a</sup>
给药时机正确	97	35.66	109	97.32 <sup>a</sup>
术前未用药而术后用药	16	5.88	101	90.18 <sup>a</sup>
术后用药<24 h	8	2.94	98	87.50 <sup>a</sup>
术后用药<48 h	32	1.17	111	99.10 <sup>a</sup>
有联合用药	216	79.41	16	14.29 <sup>a</sup>
更换品种有依据	182	66.91	72	64.28
用法用量正确	35	12.86	108	96.43 <sup>a</sup>
合计 <sup>1</sup>	36	13.24	107	95.54 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>*P*<0.05 vs 非干预组. <sup>1</sup>合计为用药评价类别全部正确的病例数; <sup>2</sup>构成比: 各项病例数/该组抗菌药使用的病例数.

表 2 抗菌药物种类及使用率的比较

抗菌药物种类	抗菌药物品种	非干预组( <i>n</i> = 272)		干预组( <i>n</i> = 112)	
		<i>n</i>	构成比(%)	<i>n</i>	构成比(%)
青霉素	氨苄西林钠	8	2.94	4	3.57
第一代头孢菌素	头孢唑林钠	78	28.68	48	42.86 <sup>a</sup>
	头孢拉定				
第二代头孢菌素	头孢替安	63	23.16	36	32.14 <sup>a</sup>
	头孢呋辛钠				
第三代头孢菌素	头孢曲松钠	96	35.29	12	10.71 <sup>a</sup>
第四代头孢菌素	头孢吡肟	56	20.59	8	7.14 <sup>a</sup>
喹诺酮类	左氧氟沙星	0	0.00	0	0.00
硝基咪唑类	甲硝唑	0	0.00	0	0.00
氨基糖苷类	庆大霉素	6	2.21	1	0.89
磺胺类	磺胺甲恶唑	3	1.03	1	0.89
大环内酯类	阿奇霉素	15	5.51	2	1.78 <sup>a</sup>
林可霉素类	克林霉素	3	1.10	0	0.00
联合用药		216	79.41	16	14.29 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>*P*<0.05 vs 非干预组.

择起点过高、更换药品无依据且频繁等问题, 其作为不合理用药的主要表现形式, 反映了干预前临床医生对于预防手术感染过度依赖抗菌药物的情况, 同时在使用抗菌药物过程中存在相关规定落实不严格, 用药指征过于宽泛, 用药表现过于混乱等问题. 经过实施干预后, 围手术期预防用抗菌药物在以上指标方面均有显著改善, 尤其是用药疗程≤24 h的比例持续升高, 由2.94%升至87.50%(*P*<0.05), 避免了因用药时间过长造成药物资源浪费的问题. 同

时, 有研究<sup>[14]</sup>表明术后延长给药时间可明显改变感染菌对抗菌药物的敏感性, 导致急性耐药菌株的产生. 因此, 延长抗菌用药时间并不能降低手术感染率且一般术后不会二次污染, 郑州市儿童医院规定总预防用药时间不能超过24 h, 个别情况可延至48 h, 强调抗菌药物短程使用是有必要的.

3.2 干预前后围手术期用药特点 随着干预措施力度的不断加大, 无适应征用药的比例逐渐减少, 临床医生把握用药时机的正确率显著

**应用要点**  
近年来国内已有较多关于围手术期抗菌药物合理使用的干预性研究, 但此类研究在国内的综合性儿童医院尚未系统开展, 该研究对于指导儿童医院围手术期抗菌药物的临床应用意义重大.

■名词解释

围手术期: 是围绕手术的一个全过程, 从患者决定接受手术治疗开始, 到手术治疗直至基本康复, 包含手术前、手术中及手术后的一段时间, 具体是指从确定手术治疗时起, 直到与这次手术有关的治疗基本结束为止, 时间约在术前5-7 d至术后7-12 d.

表 3 住院时间及术后费用的比较

项目	非干预组		干预组	
	费用(元)	构成比(%)	费用(元)	构成比(%)
平均住院抗菌药物总费用(元)	1659.32	11.39	856.72 <sup>a</sup>	6.31
平均住院用药总费用(元)	3546.26	24.35	2683.46 <sup>a</sup>	19.75
平均住院总费用(元)	14563.86	100.00	13586.34	100.00
平均住院时间(d)	7.2		4.6 <sup>a</sup>	

<sup>a</sup> $P<0.05$  vs 非干预组. 构成比: 各项所占平均住院总费用的比例.

提高. 郑州市儿童医院医生严格按照所制订标准的实施细则, 需预防用药患者其用药最佳时间应在术前30 min-2 h内或麻醉开始时给药, 使手术切口暴露时局部组织中已达到足以杀灭手术过程中入侵切口细菌的药物浓度. 术前30 min-2 h给药率持续升高, 由35.66%升至97.32%( $P<0.05$ ). 在药物选择方面, 根据用药指征, 药物品种选择更加清晰合理化. 参照用药原则广泛选用安全、廉价且效果肯定的广谱抗菌药物. 由原来经验性或习惯性使用头霉素类、三代头孢或加酶抑制剂等, 到现在可以规范使用一、二代头孢菌素. 调查显示, 郑州市儿童医院预防用抗菌药物以头孢菌素类应用率最高, 第1、2代头孢菌素类干预前、后使用率分别为78例(28.68%)、63例(23.16%)、48例(42.86%)、36例(32.14%), 干预前、后抗菌药物选择变化较明显, 逐渐规范. 有研究<sup>[15]</sup>表明小儿急性阑尾炎腹腔感染的主要致病菌为大肠杆菌, 且产超广谱 $\beta$ 2酰胺酶(extended-spectrum  $\beta$ 2 lactamases, ESBL)的大肠埃希菌占51.3%, 头孢派酮舒巴坦敏感率为82.0%, 头孢西丁、头孢他啶及头孢吡肟敏感率为86.9%、78.8%及68.9%, 而头孢噻肟及头孢曲松全部耐药. 究其原因, ESBL能水解第三代、第四代头孢菌素和氨曲南, 导致病原菌对这些药物耐药. 干预后我院抗菌药物费用占总住院费用9.15%, 低于卫生部的调查结果, 与国外(一般为15%-30%)的调查结果相近. 侧面反映了郑州市儿童医院在保持有效治疗量的基础上, 紧跟国际标准步伐, 合理应用抗菌药物, 有效降低医疗药费, 减少不必要的药物浪费.

通过本文研究, 可以看出适当的干预可以有效提高抗菌药物合理使用率, 促进围手术期抗菌药物的合理应用. 国内外, 该类研究虽然较多, 但各地区、各医院有其自身的抗菌药物

应用特点, 因此, 调查研究所发现的问题不尽相同, 对其他地区的指导有其局限性, 不过通过对该类研究的了解可以借鉴不同医疗机构对不合理用药的干预模式. 本研究通过调查分析我院急性阑尾炎围手术期抗菌药物使用的不合理现状, 制定并实施切实可行的干预措施, 帮助临床医师认识到围手术期合理用药的重要性, 促进围手术期合理用药, 从而提高我院抗菌药物合理应用水平.

4 参考文献

- 1 刘远忠, 周庆和, 徐宏文. 儿童急性阑尾炎172例临床分析. 中国实用医药 2013; 8: 88-89
- 2 Willemssen I, van den Broek R, Bijsterveldt T, van Hattum P, Winters M, Andriess G, Kluytmans J. A standardized protocol for perioperative antibiotic prophylaxis is associated with improvement of timing and reduction of costs. *J Hosp Infect* 2007; 67: 156-160 [PMID: 17881087 DOI: 10.1016/j.jhin.2007.07.025]
- 3 中华人民共和国卫生部, 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. Available from: <http://www.sda.gov.cn/WS01/CL0056/10752.html> 2004-08-19
- 4 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. Available from: [http://www.gov.cn/gzdt/2008-04/15/content\\_945286.htm](http://www.gov.cn/gzdt/2008-04/15/content_945286.htm) 2008-03-19
- 5 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. Available from: <http://www.moh.gov.cn/mohbgt/s9508/200903/39723.shtml> 2009-03-25
- 6 中华人民共和国卫生部. 2011年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案. Available from: <http://www.doc88.com/p-384368735822.html> 2011-04-18
- 7 中华人民共和国卫生部. 2012年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案. Available from: <http://www.doc88.com/p-539793671507.html> 2012-03-05
- 8 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 2013年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案. Available from: <http://www.moh.gov.cn/mohyzs/s3585/201305/6042979f05cf49609e96410d7314ecae.shtml> 2013-05-06
- 9 Liu C, Bayer A, Cosgrove SE, Daum RS, Fridkin

- SK, Gorwitz RJ, Kaplan SL, Karchmer AW, Levine DP, Murray BE, J Rybak M, Talan DA, Chambers HF. Clinical practice guidelines by the infectious diseases society of america for the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in adults and children: executive summary. *Clin Infect Dis* 2011; 52: 285-292 [PMID: 21217178 DOI: 10.1093/cid/cir034]
- 10 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染防治专家委员会. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染防治专家共识: 2011年更新版. 中华实验和临床感染病杂志(电子版) 2011; 5: 66-72
- 11 李心周, 许正国. 我院抗菌药物不合理使用调查分析. 中国医药指南 2009; 7: 77-79
- 12 Bekele A, Mekasha A. Clinical profile and risk factors for perforation of acute appendicitis in children. *East Afr Med J* 2006; 83: 434-439 [PMID: 17153656 DOI: 10.4314/eamj.v83i8.9457]
- 13 McCahy P. Continuing fall in the incidence of acute appendicitis. *Ann R Coll Surg Engl* 1994; 76: 282-283 [PMID: 8074394]
- 14 侯颖, 朱少敏, 宋洪涛. I 类切口手术预防性抗菌药物应用情况分析. 药学服务与研究 2011; 11: 63-65
- 15 王丽萍, 郭映辉, 李贵霞, 宫颖新, 张丽丽, 张铁军. 小儿急性阑尾炎脓液细菌培养及药敏试验. 河北医药 2009; 31: 3189-3190

#### ■同行评价

本文有一定的意义, 对于非干预组和干预组两者的术后效果的比较, 应该更加详细, 这部分应该要重点说明.

编辑: 郭鹏 电编: 都珍珍



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有

#### ●消息●

### 《世界华人消化杂志》2013-2014 年电子版合订本正式发布

本刊讯 《世界华人消化杂志》(*World Chinese Journal of Digestology, WCJD*, print ISSN 1009-3079, online ISSN 2219-2859, DOI: 10.11569) 2013-2014年电子版合订本在百世登出版集团有限公司(Baishideng Publishing Group Inc)网站已正式发布, 可以免费下载使用. 请作者和读者访问*WCJD*电子版合订本, 见: <http://www.wjgnet.com/bpg/e-boundjournals.htm> (郭鹏)