

立项前后我院围术期预防用抗菌药物情况调查分析[△]

林玉龙*,王琴芳#,李桂枝(眉山市人民医院,四川眉山 620010)

中图分类号 R969.3;R287;978.1

文献标志码 C

文章编号 1001-0408(2013)26-2407-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.26.03

摘要 目的:了解我院围术期患者预防用抗菌药物情况,促进临床合理用药。方法:采用回顾性方法,随机抽取我院2009年1月至2010年5月(立项前)611例(每月约36份)和2011年1—12月(立项后)361例(每月约30份)手术患者病历,结合药敏试验结果及抗菌药物使用频度(DDDs),对平均每例患者使用抗菌药物费用、不合理用药造成患者多出费用等情况进行比较分析。结果:立项后与立项前比较,平均每例患者使用抗菌药物费用明显减少[(240.72±63.20)元 vs. (383.20±76.60)元];不合理用药造成患者多出费用显著减少[(29.71±8.50)元 vs. (87.87±26.12)元];围术期预防用抗菌药物的合理率显著提高(70.08% vs. 2.13%)。结论:通过对我院立项后与立项前围术期预防用抗菌药物存在的问题实施有针对性的干预,患者多出费用显著减少,减轻了患者的经济负担,同时提高了医院围术期预防用抗菌药物的合理率。

关键词 围术期;抗菌药物;预防用药;使用频度;对比分析

Investigation and Analysis of Perioperative Prophylactic Application of Antibiotics in Our Hospital before and after Project Proposal

LIN Yu-long, WANG Qin-fang, LI Gui-zhi (Meishan Municipal People's Hospital, Sichuan Meishan 620010, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To investigate the perioperative prophylactic application of antibiotics in our hospital, and to promote rational drug use in the clinic. **METHODS:** By retrospective study, medical records of 611 cases were randomly selected in our hospital from Jan. 2009 to May 2010 (before project proposal, approximately 36 copies per month), and 361 cases were randomly selected from Jan. to Dec. in 2011 (after project proposal, approximately 30 copies per month). Based on results of drug sensitivity test and DDDs of antibiotics, antibiotics cost per capita, additional cost caused by irrational drug use and so on were analyzed comparatively. **RESULTS:** After project proposal, antibiotics costs decreased significantly [(240.72±63.20) yuan vs. (383.20±76.60) yuan]; additional cost caused by irrational use of drugs decreased significantly [(29.71±8.50) yuan vs. (87.87±26.12) yuan]; the rationality of perioperative prophylactic application of antibiotics increased significantly (70.08% vs. 2.13%). **CONCLUSIONS:** Targeted intervention measures are adopted to resolve the existing problems about perioperative prophylactic application of antibiotics before and after project proposal, and additional cost is reduced significantly and the economic burden of patients is lightened. The rationality of perioperative prophylactic application of antibiotics has been improved in our hospital.

KEY WORDS Perioperative period; Antibiotics; Prophylactic application of drugs; DDDs; Comparative analysis

例患者选用第1代头孢菌素作为预防用药。国内、外专家学者推荐使用第1代头孢菌素作为剖宫产围术期预防用药的原因在于:第2代或第3代头孢菌素在术前预防用药方面的作用并不优于第1代头孢菌素,且费用更高,广泛使用后导致耐药问题更加严重。故原则上应选择相对广谱、效果肯定、安全及价格相对低廉的抗菌药物^[6-7]。

3.3 剖宫产患者抗菌药物的使用疗程

对照组使用抗菌药物疗程在2 d以下者只占10.0%,使用疗程明显偏长;试验组约80%的患者使用疗程都控制在2 d以内。研究^[8]显示,一般情况下,术后48 d未感染的切口,再继续使用抗菌药物是不必要的,长时间使用抗菌药物不但不能降低切口感染率,反而会增加患者的经济负担和细菌的耐药性。

综上所述,我院采取的干预措施具有针对性、实效性,但与国家规定的抗菌药物预防使用的相关要求比较尚有一定差距,预防用抗菌药物品种选择、规范用法用量以及使用疗程仍

然是临床药师促进医院抗菌药物合理预防使用的重点。

参考文献

- [1] 卫生部.剖宫产手术围术期预防用抗菌药物管理实施细则:征求意见稿[S].2009-11-24.
- [2] 卫生部.医院感染诊断标准:试行[S].2001-01-03.
- [3] 中华医学会外科学分会,中华外科杂志编辑委员会.围术期预防应用抗菌药物指南[J].中华外科杂志,2006,44(23):1594.
- [4] 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].2009-03-25.
- [5] 任玉顺,李正子.剖宫产术后预防性抗生素应用与探讨[J].中国医药导报,2010,7(8):32.
- [6] 徐常恩,范灵玲,李儒芝,等.择期剖宫产围术期抗菌药物使用的临床分析[J].中华围产医学杂志,2012,15(1):37.
- [7] 刘焯,宋新文,许琼,等.剖宫产围术期抗菌药物应用分析[J].中国临床药理学杂志,2012,28(4):312.
- [8] 潘太花.剖宫产围术期抗菌药物使用情况调查分析[J].临床合理用药杂志,2012,5(1A):48.

(收稿日期:2012-11-23 修回日期:2013-05-22)

△ 基金项目:四川眉山市医学会科研课题(No.201003)

* 主管药师。研究方向:医院药学、临床药学。电话:028-38114892。E-mail:1040475194@qq.com

通信作者:主任药师。研究方向:医院药学、临床药学。电话:028-38223318。E-mail:1501081892@qq.com

目前,我国围术期预防用抗菌药物存在起点过高、使用时间偏长、过分依赖抗菌药物等不合理现象。一方面增加了药源性疾病的发生,造成耐药菌株大量繁殖进而继发二重感染;另一方面,又增加了患者的经济负担,引发了看病难、看病贵等社会问题^[1]。据世界卫生组织(WHO)的调查^[2]显示,我国已成为不规范使用抗菌药物最严重的国家之一。为了解眉山市人民医院(简称“我院”)围术期患者预防用抗菌药物情况,经眉山市卫生局、医学会批准,对本院围术期患者预防用抗菌药物情况进行了立项调查。现笔者通过对本院立项前、后围术期预防用抗菌药物情况进行回顾性调查分析,找出围术期预防用抗菌药物中存在的问题,采取有明显针对性、持续改进的措施加以解决,以达到促进围术期预防用抗菌药物更趋合理的目的。

1 资料与方法

1.1 资料来源

随机抽取我院2009年1月—2010年5月(立项前)的住院手术患者病历611份(每月30~40份,平均36份),不包括污染手术患者病历;2011年1—12月(立项后)的住院手术患者病历361份(每月约30份),亦不包括污染手术患者病历(抽查病历份数因受时间、条件局限,将每月抽查符合要求的病历份数约定为30~40份)。

1.2 方法

收集我院实验室药敏结果。计算抗菌药物的用药频度(DDDs)。DDDs=某药的总用量(g)/限定日剂量(DDD)值^[3]。DDD值大多采用WHO推荐的为准,对同一品种、不同厂家的药品,分别计算后求和得到该药品的总用量,DDDs值越大说明该药的使用频率越高,反映临床对该药的选择倾向性越大。统计围术期平均每例患者使用的抗菌药物费用、每例患者不合理用药多出的费用(不符合围术期预防用药规定所用药费)、预防用抗菌药物的合理率。采用SPSS 11.0软件,均数比较采用方差分析,率的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

1.3 判断依据及评价标准

根据《抗菌药物临床应用指导原则》《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》(简称“38号文件”)、《中国药典·临床用药须知》及中华医学会外科分会《抗菌药物在围术期的预防应用指南》等作为判断依据^[4-7]。与标准均符合者为用药合理。

2 结果与分析

2.1 立项前、后抗菌药物 DDDs 排序列前 10 位的药品

立项前、后抗菌药物 DDDs 排序列前 10 位的药品统计见表 1。

由表 1 可见,立项后与立项前 DDDs 排序列前 10 位的药品中头孢菌素类抗菌药物均占 5 种(立项前包括注射用头孢替唑钠、注射用头孢他啶、注射用头孢匹胺、注射用头孢噻肟钠、注射用头孢唑肟钠;立项后包括注射用头孢替唑钠、注射用头孢米诺钠、注射用头孢唑肟钠、注射用头孢唑林、注射用头孢硫脒)。立项后,第 1 代头孢菌素增加了 2 种,第 3 代头孢菌素减少了 2 种,喹诺酮类减少了 2 种,青霉素类增加了 2 种,大环内酯类增加了 1 种,其他 β -内酰胺类增加了 1 种。尤其是头孢唑林钠的 DDDs 排序进入了前 10 位,反映临床对该药的选择倾向性增加,符合临床抗菌药物的选择必须疗效肯定、安全、使用方便及价格相对较低^[1]的要求。

2.2 立项前、后围术期预防用抗菌药物情况

表 1 立项前、后抗菌药物 DDDs 排序列前 10 位的药品统计

Tab 1 Top 10 antibiotics in the list of DDDs before and after project proposal

药品名称	规格	立项前		立项后	
		排序	DDDs	排序	DDDs
注射用头孢替唑钠	1 g	1	44 230	1	13 517
注射用头孢他啶	1.5 g	2	42 753		
左氧氟沙星注射液	0.1 g	3	24 578	3	10 439
注射用头孢匹胺	0.5 g	4	23 460		
注射用甲硝唑	0.5 g	5	19 556		
注射用甲磺酸帕珠沙星	0.3 g	6	14 843		
注射用替硝唑	0.4 g	7	12 260		
注射用头孢噻肟钠	1.0 g	8	11 117		
注射用头孢唑肟钠	1.0 g	9	10 823	4	7 571
注射用氟罗沙星	0.2 g	10	9 766		
注射用头孢米诺钠	1.0 g			2	12 000
注射用乳糖酸阿奇霉素	0.25 g			5	6 953
注射用氨曲南	0.5 g			6	6 429
哌拉西林/他唑巴坦钠	2.25 g			7	5 637
注射用头孢唑林	0.5 g			8	5 389
注射用头孢硫脒	1.0 g			9	4 894
注射用青霉素	80 万 u			10	2 540

立项前、后围术期预防用抗菌药物情况统计见表 2。

表 2 立项前、后围术期预防用抗菌药物情况统计

Tab 2 Perioperative prophylactic application of antibiotics before and after project proposal

项目	立项前(n=611)		立项后(n=361)	
	例数	比例, %	例数	比例, %
药物选择不合理	425	69.56	27	7.48
术前超过 0.5~2.0 h 用药	159	26.02	15	4.16
术后开始用药	204	33.39	17	4.71
用药时间超过 48 h	443	72.50	76	21.05
用法、用量不合理	70	11.46	8	2.22
频繁换药	67	10.97	5	1.39
清洁手术用药	506	99.18	240	66.48

由表 2 可见,立项后与立项前比较,围术期预防用抗菌药物各项指标均呈下降趋势,表明临床医师在围术期选择药物和用药时间方面更趋合理,符合《抗菌药物临床应用指导原则》的要求;围术期预防用抗菌药物主要适用于手术后切口感染,一般的 I 类清洁手术切口只要注意严格的无菌操作,大多无需使用抗菌药物^[8-9]。

2.3 立项前、后围术期预防用抗菌药物费用情况

我院平均每例患者使用抗菌药物的费用,立项前为(383.20+76.60)元,立项后为(240.72+63.20)元,二者比较差异有统计学意义($P<0.05$);平均每例患者不合理用药多出费用,立项前为(87.87+26.12)元,立项后为(29.71+7.36)元,二者比较差异亦有统计学意义($P<0.01$);立项后,平均每例患者使用抗菌药物的费用,与立项前比较明显降低($P<0.05$),不合理用药造成患者多出费用也显著减少($P<0.01$)。

2.4 立项前、后围术期抗菌药物使用的合理性评价

立项前、后围术期抗菌药物使用的合理性评价见表 3。

由表 3 可见,立项后与立项前比较,围术期预防用抗菌药物适应证、药物选择、术前给药时间、术后用药、预防用药疗程、联合用药、更换药物、用法用量、用药途径、禁忌证等方面合理性比例均呈上升趋势,总体合理用药率明显升高($P<0.01$)。

2.5 细菌耐药情况

表3 立项前、后围术期抗菌药物使用的合理性评价

Tab 3 Rationality evaluation of perioperative application of antibiotics before and after project proposal

项目	抽查病历份数		合理用药份数		不合理用药份数		合理用药比例, %	
	立项前	立项后	立项前	立项后	立项前	立项后	立项前	立项后
适应证	611	361	600	356	11	5	98.20	98.61
药物选择	611	361	186	334	425	27	30.44	92.52*
术前给药时间	611	361	452	346	159	15	73.98	95.84**
术后用药	611	361	407	344	204	17	66.61	95.29**
预防用药疗程	611	361	168	285	443	76	27.50	78.95*
联合用药	611	361	588	361	23	0	96.24	100
更换药物	611	361	544	356	67	5	89.03	98.61**
用法用量	611	361	541	353	70	8	88.54	97.78**
用药途径	611	361	611	361	0	0	100	100
禁忌证	611	361	592	361	19	0	96.89	100
合理用药	611	361	13	253	598	108	2.13	70.08*

与立项前比较: * $P < 0.01$, ** $P < 0.05$

vs. before project proposal: * $P < 0.01$, ** $P < 0.05$

立项前共收到细菌学检验标本 5 084 份, 检出细菌及酵母样真菌 1 722 份, 分离菌株共检出 98 株金黄色葡萄球菌, 总阳性检出率为 33.75%。金黄色葡萄球菌的耐药率统计见图 1。

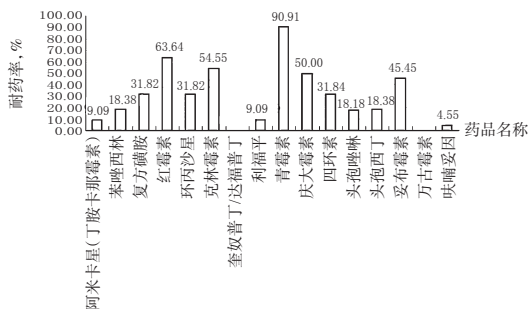


图1 金黄色葡萄球菌的耐药率(立项前)统计

Fig 1 Drug resistant rate of *Staphylococcus aureus* (before project proposal)

由图1可见, 我院(立项前)青霉素对金黄色葡萄球菌高度耐药, 不宜选用; 头孢唑林对金黄色葡萄球菌的耐药率为 18.11%, 较敏感。葡萄球菌属是引起伤口感染的主要革兰阳性菌, 以金黄色葡萄球菌检出率最高^[10]。头孢替唑钠与头孢唑林同为头孢菌素, 抗菌谱相似且化学结构类似。从经济学方面看, 头孢替唑为 25.88 元/g, 头孢唑林为 2.00 元/g(同一时段两种药物在医院的零售价格)。外科预防用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选择抗菌药物, 选择的抗菌药物必须疗效肯定、安全、使用方便及价格相对较低^[1]。

3 讨论

3.1 干预措施与结果

3.1.1 我院结合“38号文件”等, 建立了细菌耐药预警机制^[9]。每季度根据实验室提供的实验数据, 对主要目标细菌耐药率超过 30% 的抗菌药物, 及时将预警信息通报给全院医务人员; 对主要目标细菌耐药率超过 40% 的抗菌药物, 要求医师在凭借自己的临床经验用药时需慎重; 对主要目标细菌耐药率超过 75% 的抗菌药物, 应暂停使用, 根据细菌耐药监测结果再决定是否恢复其临床使用。同时, 由药事管理与药物治疗学委员会牵头, 医务科、药剂科、院感科、检验科及相关临床科室共同制定

了我院《抗菌药物临床应用手册》及抗菌药物合理使用的相关管理制度, 印发到各科室, 由各科负责人组织学习、贯彻落实。

3.1.2 组织由医疗、院感、药学方面的专家, 对临床医务人员进行抗菌药物合理使用、临床疗效、细菌耐药、围术期预防用药、手卫生知识、输液、注射无菌操作等知识的培训, 尤其是对每批新上岗的住院医师进行严格的岗前培训, 并经考核合格后才能上岗。要求临床医师走出用药误区: 不是所有手术均须预防用抗菌药物, 不是抗菌药物就能替代严格的消毒灭菌技术和精细的无菌操作; 预防性使用抗菌药物的目的不是预防所有可能发生的感染, 而是在于预防手术部位感染, 包括切口感染及深部腔隙或器官感染; 不可过分依赖抗菌药物预防手术感染, 而忽视引流和其他控制技术。要求临床医师应严格掌握抗菌药物使用指征。

3.1.3 临床药师积极参与临床查房及合理用药方案的制订, 同医师、护士、患者充分沟通及时发现问题, 及时讨论、研究、纠正^[11-13]。

3.1.4 医务科、药剂科、院感科共同对每季度围术期预防用抗菌药物情况进行随机抽样检查, 进行评估比较, 找出存在的问题, 并将检查结果公布在医院《药物通讯》上。对于多次出现同样问题的医师, 给予全院通报批评和作出适当的处罚。通过采取宣传教育、培训学习、行政干预等措施, 在一定程度上遏制了围术期预防用抗菌药物不合理现象。

3.2 我院围术期预防用抗菌药物不合理原因

我院围术期预防用抗菌药物不合理原因主要体现在未严格掌握用药指征、药物品种选择不经济、预防用药时间过长、用法和用量不合理等方面。

3.2.1 预防用药未严格掌握用药指征。如, 某男性患儿, 10 岁, 术前体温(T): 36.5 °C, 白细胞(WBC): $4.92 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$, 行右斜疝囊高位结扎术(清洁手术)。选用头孢米诺钠注射剂 2 g, q12h, 2 d, iv。该类手术通常不需预防用抗菌药物^[1]。

3.2.2 药物品种选择不经济。如, 某患者, 男性, 38 岁, 行左肩背部脂肪瘤切除术, T: 36.0 °C, WBC: $6.14 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$ 。选用头孢替唑钠注射剂 2 g, q12h, iv, 预防切口金黄色葡萄球菌感染。而头孢替唑钠与头孢唑林钠同为头孢菌素类药, 抗菌谱相似且化学结构类似, 但头孢替唑钠的价格是 25.80 元/g, 头孢唑林钠是 2.00 元/g, 前者比后者贵十几倍, 应选用头孢唑林更为合理。

3.2.3 预防用药时间过长。如, 某患者, 男性, 52 岁, 行右大隐静脉高位结扎术, T: 37.3 °C, WBC: $3.40 \times 10^9 \text{ L}^{-1}$ 。选用头孢硫脒预防感染, 2 g, q12h, 4 d, 总的预防用药时间达 96 h(超过了 48 h, 与《指导原则》的规定不符), 住院期间头孢硫脒的总用量达 16 g。头孢硫脒 36.11 元/支(同期我院药房零售价), 抗菌药物总费用 577.76 元, 多出费用 288.88 元(不符合围术期预防用药规定所用药费), 增加了患者的经济负担。

3.2.4 用法和用量不合理。如, 某女性患儿, 2 岁, 行左面部包块切除术。选用青霉素注射剂 400 万 u, qd, 3 d, iv。用法未按照药物半衰期时间给药, 用量未按照药品说明书标示的剂量给药。

3.3 持续改进措施

抗菌药物的合理应用是一个复杂的系统工程, 不仅要有有效预防和控制感染, 同时还要防止人体内菌群失调, 减少药品不良反应与细菌耐药性的发生。本次通过对我院围术期预防用抗菌药物的合理性进行调查分析, 结合全国抗菌药物应用专项整治活动方案, 对我院存在的和发现的问题采取标本兼治、持续改进的方法, 有针对性地组织医务人员进行抗菌药物合理使

腹腔镜下胆囊切除术患者预防应激性溃疡的用药分析

陈丽*, 邓楠#, 谭波宇, 韦鸿雁(湖南师范大学第一附属医院药学部, 长沙 410002)

中图分类号 R969.3;R287 文献标志码 C 文章编号 1001-0408(2013)26-2410-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.26.04

摘要 目的:对腹腔镜下胆囊切除术(LC)患者预防应激性溃疡(SU)的用药情况进行合理性分析,以促进临床合理用药。方法:采用回顾性调查方法,收集某院2012年1—5月行LC的患者病历,对预防SU的药物应用情况进行统计、分析。结果:纳入研究的745例患者中,有714例(95.84%)应用抑酸药进行SU预防;544例(76.19%)患者为无指征应用抑酸药,其中质子泵抑制剂(PPIs)的应用率高达97.76%;所有预防用药患者均采用静脉注射给药,89例(12.46%)患者同时还接受了口服给药。结论:该院预防SU用药存在抑酸药尤其是PPIs的过度应用,药物品种、剂型选择不规范的现象。建议临床应用抑酸药预防SU时应严格掌握用药指征,规范用药行为,促进药物合理应用。

关键词 腹腔镜下胆囊切除术;应激性溃疡;质子泵抑制剂;抑酸药

Analysis of Drug Use for Stress Ulcer Prophylaxis in Laparoscopic Cholecystectomy

CHEN Li, DENG Nan, TAN Bo-yu, WEI Hong-yan (Dept. of Pharmacy, The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University, Changsha 410002, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To evaluate the use of acid suppression drug for stress ulcer (SU) prophylaxis in laparoscopic cholecystectomy (LC). METHODS: Acid suppression drug for SU prophylaxis in LC during Jan. — May 2012 period were analyzed retrospectively. RESULTS: A total of 745 patients were included and acid suppression drug was prescribed for 95.84% (714 cases) of patients, in which 544 cases (76.19%) without any proper indications and 97.76% of patients received PPIs. 714 patients who take the SU prophylaxis all used intravenous drug, and 12.46% (89 cases) of the patients also received oral medicine. CONCLUSIONS: The retrospective study highlighted the overuse of acid suppression drug especially PPIs in SU prophylaxis and the inappropriate continuation of PPIs prescriptions at discharge. Treatment recommendations for SU prophylaxis are needed to restrict acid suppression drug use for justified indications.

KEY WORDS Laparoscopic cholecystectomy; Stress ulcer; PPIs; Acid suppression drug

用知识培训,特别是对预防用抗菌药物指征、抗菌药物选择、用药时间、用法和用量等薄弱环节,采取常态化培训,邀请省内外专家来院进行专题知识讲座。定期组织抗菌药物合理应用知识和院感无菌操作知识的培训和考核。目前由于配备的专职临床药师还不能满足临床需要,还需不断引进和培养。

通过对围术期预防用抗菌药物现状进行立项研究,加强临床合理用药知识宣传和监管,对立项前存在的问题进行干预、整改,立项后再次按平行原则进行调查分析。其结果显示:我院围术期预防用药情况明显好转,药物选择更趋合理,抗菌药物使用率呈下降趋势,使用时间明显缩短,特殊使用级抗菌药物较少应用,平均每例患者药品费用明显下降。需要注意的是,尽管我院围术期抗菌药物合理使用率显著提高,但与国家相关部门提出的抗菌药物管理要求仍有一定差距,因此还应继续深入和持久地开展下去。

参考文献

- [1] 夏国俊.《抗菌药物临床应用指导原则》宣贯手册[M].1版.北京:中国中医药出版社,2004:2-16.
- [2] 肖永红,侯芳,王进,等.抗菌药物不良反应的社会与经济后果调查[J].中国卫生经济,2010,29(5):94.
- [3] 郭澄,张剑萍,华雪蔚.从处方分析探讨“全国抗菌药物临床应用专项整治活动”的必要性[J].中国药房,2012,23

(2):97.

- [4] 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].2004-10-09.
- [5] 卫生部.关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知[S].2009-03-25.
- [6] 国家药典委员会.中国药典:临床用药须知:化学药与生物制品卷[S].2010年版.北京:中国医药科技出版社,2011:1.
- [7] 中华医学会外科学分会,中华外科杂志编辑委员会.围手术期预防应用抗菌药物指南[J].中华外科杂志,2006,44(23):1594.
- [8] 陈小恩,王行旺.普外科I类手术切口围术期抗菌药物应用的调查[J].中华医院感染学杂志,2010,20(8):1136.
- [9] 蒲丹,谭成,张卫东,等.1380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):1779.
- [10] 胡志东,王凤霞,李金,等.2010年度卫生部全国细菌耐药监测网报告:伤口感染病原菌分布及耐药监测[J].中华医院感染学杂志,2012,22(1):24.
- [11] 张象麟,武志昂,张志军,等.药物临床信息参考[M].1版.成都:四川科学技术出版社,2004:744.
- [12] 邹岚.围术期抗菌药物使用情况分析[J].齐齐哈尔医学院学报,2012,33(7):879.
- [13] 张振财,丁智红.围术期抗菌药物预防使用情况分析[J].安徽医学,2012,33(3):336.

(收稿日期:2013-03-25 修回日期:2013-05-27)

* 硕士研究生。研究方向:临床药学。电话:0731-83929301。E-mail:2007190316shdy@gmail.com

通信作者:主任药师,硕士研究生导师,教授。研究方向:临床药学。电话:0731-83929289。E-mail:hnsrydn@sina.com