

剖宫产手术围术期抗菌药物应用现状及干预

江建生*, 刘华强, 孙福生, 闫美兴*(青岛市市立医院, 山东 青岛 266011)

中图分类号 R984;R978;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)38-3629-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.38.28

摘要 目的:综述我国剖宫产手术围术期抗菌药物应用情况及管理现状,为临床合理用药提供参考。方法:查询国内外关于剖宫产围术期抗菌药物预防应用及管理的相关文献,并对这些文献进行分类、整理。结果:剖宫产围术期抗菌药物临床合理使用有助于减少术后感染的发生;我国剖宫产围术期抗菌药物使用存在不规范的问题,主要有抗菌药物选择不合理、术前初次给药时间不合理、术后给药时间过长、联合用药不合理等问题;临床药师对剖宫产围术期预防用抗菌药物的干预,有助于抗菌药物的合理使用。结论:应加强对剖宫产手术临床用药监管,规范临床用药行为,促进临床安全合理用药。

关键词 剖宫产;围术期;抗菌药物;临床药师;合理用药

剖宫产的定义是通过腹壁(剖腹术)和子宫壁(子宫切开术)的切口娩出胎儿^[1]。近年来,国内外剖宫产率逐年升高。在欧洲,意大利的剖宫产率最高,调查资料显示约20%的妇女表示愿意选择剖宫产,剖宫产率的高低与孕妇年龄、教育程度、是否有生育史有关^[2]。2006年《柳叶刀》杂志发表了一篇关于剖宫产率的研究文章,表明剖宫产率在5%~10%间能够实现最好的结果,低于1%或高于15%则弊大于利^[3]。2011年世界卫生组织的调查报告指出,中国总剖宫产率高达46.5%,为世界第一。中国的剖宫产率不断上升的状况已引起了广泛关注^[4]。

剖宫产手术时腹壁及子宫肌壁均有创面,因此极有可能发生切口感染。正常孕妇阴道中的菌群多为正常菌群,手术可能使厌氧菌与需氧菌比例失调,在机体免疫力下降时容易出现机会感染。剖宫产术后宫腔的组织创伤、渗血、渗液也增加了感染机会。有文献^[5]报道剖宫产术后感染率为8%~27%,是阴道分娩的5~10倍。Cochrane系统评价了剖宫产中的预防性应用抗菌药物的效果,开展了大样本的随机对照试验,结果显示,对剖宫产妇女预防性应用抗菌药物可使术后发热、子宫内膜炎、伤口感染、尿路感染和剖宫产后严重感染在内的感染相关并发症危险降低且产妇住院天数略有下降^[6]。基于这种术后感染发病率(大约降低2/3)显著降低的效果,建议对所有剖宫产孕妇提供预防性抗菌药物应用。合理使用抗菌药物能减少术后的感染风险,缩短患者恢复时间,使患者受益;不合理应用则增加患者的医药负担,且容易导致细菌耐药的发生,为患者带来风险。为做好剖宫产手术围术期抗菌药物临床使用工作,经查阅国内外文献,对剖宫产手术围术期抗菌药物应用前沿与我国剖宫产手术围术期抗菌药物应用情况及管理现状综述如下。

1 剖宫产手术围术期抗菌药物应用现状

1.1 剖宫产围术期抗菌药物的品种选择

在抗菌药物品种选择上,Cochrane系统评价指出氨苄青霉素和第1代头孢菌素能有效地预防剖宫产术后感染,不必使用抗菌谱更广的抗菌药物^[7]。我国《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》(卫办医政发[2009]38号)明确规定,剖宫产手术应选择第1代头孢菌素,对头孢菌素过敏者,可选用克林霉素。

1.2 抗菌药物预防性应用的剂量和给药方式

2001年Cochrane关于剖宫产预防性抗菌药物应用表明,剖宫产妇女在脐带结扎后单剂量应用2g氨苄青霉素或第1代头孢菌素,与应用加大剂量或广谱抗菌药物具有同样疗效。氨苄青霉素和头孢唑林的半衰期接近1h或2h,可以覆盖整个手术期,手术后血浆中药物水平仍会持续数小时,这就有助于预防手术部位所致感染。因此,手术后如果没有新的病原体侵入,再次应用抗菌药物益处不大^[8]。Grujić Z等^[9]在2009年的一项研究表明剖宫产手术术前单剂量使用抗菌药物能够减少术中和术后感染的发生。我国《抗菌药物临床应用指导原则》指出预防性应用抗菌药物的给药时机极为关键,应在切开皮肤前30min(或麻醉诱导时)开始静脉给药,30min内滴完,以保证在发生细菌污染之前血清及组织中的药物已达到有效浓度。头孢菌素类的血清半衰期为1~2h,克林霉素为3h,剖宫产手术的时间最佳时间为30~60min,这样可以使抗菌药物在手术部位的组织及血管浓度最大化。因此正常情况下的剖宫产手术,单剂量的头孢菌素或克林霉素就足够了,无需术后重复使用。

1.3 抗菌药物应用时机

2005年Berghella等^[10]指出手术前预防性应用抗菌药物能明显减少剖宫产术后子宫内膜炎、伤口感染、发热以及泌尿系感染的发生率。维也纳大学医学院一项前瞻、随机、双盲、对照研究对1112例剖宫产手术研究表明,切口前20~30min给药组和钳夹脐带后给药组相比,未预防给药组均能减少感染的发生率^[11]。美国儿科协会和美国妇产科医师学会在最新发表的文章里提到术前抗菌药物预防性给药比钳夹脐带后给药更有效,但到目前为止没有任何一部国家临床指导原则里明确提出剖宫产预防性抗菌药物应在切口前给药。我国明确规定剖宫产手术预防用抗菌药物应在结扎脐带后给药。

2 我国剖宫产手术围术期抗菌药物存在不合理使用问题

众多的文献资料显示我国剖宫产手术预防用抗菌药物的比例接近100%,存在不合理用药问题,主要表现在以下方面。

* 主管药师。研究方向:临床药学、药事管理。E-mail:117850@163.com

通信作者:副主任药师,硕士。研究方向:临床药学、药事管理。E-mail:meixing@163.com

2.1 术前给药时间不合理

卫生部要求剖宫产手术预防用抗菌药物应在结扎脐带后给药,而在文献资料中发现多数医院在初次给药时机上存在问题。潘太花^[12]调查300例剖宫产手术用药时机,有43.33%患者无术前用药,而是在手术后给药。王敬花^[13]对360例剖宫产手术围术期用药时机分析,术前未用、术后预防用药的比例达99.2%,术后用时间超过3d的有92.3%。

2.2 术后给药时间过长

《抗菌药物临床应用指导原则》中规定,手术时间较短(<2h)的清洁手术,术前用药一次即可。接受清洁-污染手术者的手术时预防用药时间亦为24h,必要时延长至48h。在文献资料中却发现多数医院预防用药的时间过长,以预防使用3d者居多,有甚者达到9d,用药疗程存在严重不合理现象。

例如:崔巍^[14]对200例剖宫产预防用药时间调查显示,术后用时间3d的病历达到97%;吴秀萍等^[15]调查195例剖宫产术后平均用药时间为2.36d;卢岩等^[16]在一项前瞻性调查研究中对1667例剖宫产手术患者进行调查,显示术后抗菌药物平均用药时间为3.6h;覃燕玲^[17]分析580例剖宫产手术围术期预防性应用抗菌药物,抗菌药物平均给药时间为9d,联合用药率达100%。

2.3 药物选择不合理

《剖宫产手术围术期预防用抗菌药物管理实施细则》中规定,剖宫产手术主要感染病原菌为:切口表面以革兰阳性球菌(如葡萄球菌)为主,深部以革兰阴性杆菌(如大肠埃希菌)、肠球菌及厌氧菌为主。择期剖宫产手术首选第1代头孢菌素作为预防用药。若存在感染高危因素时,可选择第1代或第2代头孢菌素加用甲硝唑或单用头孢西丁。

文献资料表明,剖宫产手术围术期抗菌药物的选择不合理现象,药物选择多以第2、3代头孢菌素为主,选择使用的抗菌药物档次高、品种多,与国家指南不符。

例如:邓丽清等^[18]对医院200例剖宫产手术患者的预防用抗菌药物情况进行调查,发现选用的抗菌药物有9种,以第2代头孢菌素为主;王玉兰^[19]对某医院195例剖宫产手术的调查中发现使用第3代头孢菌素46例、夫西地酸4例、氨基曲南3例;荀绍银等^[20]对乡镇卫生院剖宫产手术围术期抗菌药物使用情况分析,抗菌药物使用较多的有甲硝唑、氨苄西林、头孢曲松、头孢噻肟;黄新华等^[21]的调查显示200例剖宫产手术选用前3位为头孢美唑(34.75%)、头孢噻肟(22.34%)、头孢氨苄(20.57%)。

2.4 联合用药不合理

《剖宫产手术围术期预防用抗菌药物管理实施细则》中规定,若存在感染高危因素,如胎膜早破、产前出血(如前置胎盘)等妊娠并发症、临产后的剖宫产手术、产前多次阴道检查以及存在易发生感染的妊娠并发症,术中如手术时间较长及进行宫腔纱条填塞的剖宫产手术,产后出血等时,可选择第1代或第2代头孢菌素加用甲硝唑。而文献资料中发现,部分医院围术期抗菌药物联合用药比例最高可达100%,二联、三联用药比例较高,甚至出现四联用药的情况,存在严重不合理现象。

例如:刘妍等^[22]对266例剖宫产手术抗菌药物使用分析,术后二联用抗菌药物比例为69.6%,三联用药比例为28.6%;傅苏林等^[23]对乡镇卫生院剖宫产手术用药分析显示二联、三联用药比例达到53.6%;蔡懋^[24]对980例剖宫产手术联合用药情

况进行调查显示,二联用药率为30%,三联用药率为20%,四联用药率为10%;王芬等^[25]对186例剖宫产手术预防用抗菌药物分析显示联合用药率达到100%,多联合抗厌氧菌奥硝唑。

3 我国剖宫产手术围术期抗菌药物合理使用研究

文献表明,目前我国的医务人员已经对剖宫产手术围术期抗菌药物的合理使用日益重视,并对选药档次、给药疗程与预防术后感染效果等方面做了很多的比较、分析和研究,结果表明我国的剖宫产手术围术期抗菌药物使用指南对临床用药具有实际、可靠的指导意义。

陈芳^[26]对剖宫产抗菌药物品种的选择、药物联用率、应用疗程等与疗效的相关性进行分析,结果剖宫产手术围术期选用抗菌药物的档次及给药疗程长短与预防术后感染效果不呈正相关关系。穆晓燕等^[27]对273例剖宫产手术预防用抗菌药物进行分析,研究表明剖宫产手术围术期选用抗菌药物的档次及给药疗程与预防术后感染效果不呈正相关关系。欧定宏等^[28]对493例剖宫产产妇产后预防性使用抗菌药物进行分析,得出最经济、有效、合理的使用时间为术后3d,增加用药天数并不能增加治疗效果,而费用却明显增加。

一项荟萃分析表明术前0.5~2h或钳夹脐带后短期使用抗菌药物应作为预防剖宫产手术相关感染的一项策略。郑艳等^[29]考察492例剖宫产手术围术期使用不同抗菌药物作预防用药后的切口愈合率,研究结果表明使用第1代头孢菌素中断脐后给药合理有效。陶群英^[30]对剖宫产术前术后用抗菌药物进行比较,结果显示术前给药一次能够有效预防术后感染,且剂量小、疗程短,优于术后用药。涂勤等^[31]对比研究显示剖宫产围术期实施一剂抗菌药物能预防手术部位感染,降低医疗费用。

4 临床药师对剖宫产手术围术期抗菌药物应用干预措施及效果

《医疗机构药事管理规定》明确规定医疗机构应配备一定数量的临床药师,医疗机构应当建立由医师、临床药师和护士组成的临床治疗团队,开展临床合理用药工作。国家出台《抗菌药物临床应用指导原则》对外科围术期预防性应用抗菌药物进行规定,临床药师应以此为切入点,对外科围术期存在的不合理用药问题进行干预。

为规范剖宫产手术围术期抗菌药物的合理使用,临床药师可参照《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)以及2009年制定的计划性剖宫产临床路径等对剖宫产围术期抗菌药物的不合理使用问题进行干预^[32]。主要干预手段包括:(1)检查所有的剖宫产手术病历,对围术期抗菌药物的预防使用情况(抗菌药物品种选择、给药时机、给药剂量、给药疗程等)进行统计分析,针对每份病历存在的问题进行分析点评,将点评结果反馈回临床,并追踪改进。(2)对医务人员进行剖宫产围术期抗菌药物预防应用知识培训,改变其不合理用药习惯。(3)制订本院剖宫产手术围术期抗菌药物应用方案,指导剖宫产围术期用药。(4)临床药师每月开展剖宫产手术病历点评,及时反馈抗菌药物预防应用及问题整改情况,检查评分与绩效挂钩。全程跟踪抗菌药物使用情况,发现问题及时与科主任和医师沟通,及时调整用药方案,做到合理用药的持续改进。

郝金玉等^[33]报道对剖宫产围术期预防用抗菌药物不合理问题进行干预,干预后用药合理性明显提高,抗菌药物费用显

著下降;黄学桂等^[34]对剖宫产预防用抗菌药物进行干预,干预后预防用抗菌药物使用合理,降低了患者的医疗费用。王敬花^[35]从抗菌药物品种选择、给药时机等对围术期用药进行干预,干预后在给药时机、给药次数方面有了很大提高。众多文献资料表明,临床药师的介入干预明显促进了剖宫产手术围术期抗菌药物的合理使用,干预前存在的药物选择不合理、术前给药时机不合理、疗程过长、无指征联合用药等问题都得到了纠正,临床药师对促进剖宫产手术围术期抗菌药物的合理使用有重要作用。随着国家对抗菌药物管理力度的加大,临床用药将会日趋合理,临床药师的介入干预,不仅能减轻医疗费用,提高卫生资源的利用,还可减少耐药菌株的产生和药品不良反应的发生,对促进合理用药有十分重要的作用。

综上所述,我国剖宫产手术围术期预防用抗菌药物存在不合理使用问题,主要集中在抗菌药物选择不合理、初次给药时机不合理、给药疗程不合理、联合用药不合理等。近年来,随着医务人员、国家政府部门、社会对抗菌药物的日益关注,医疗机构抗菌药物的合理使用日趋规范,主要原因是:(1)国家针对抗菌药物临床滥用的问题陆续出台了相关的规定和指南,并在全国范围内实施抗菌药物专项整治工作,对医疗机构抗菌药物不合理使用的问题进行监管,有力促进了临床合理用药意识的提高,剖宫产手术围术期抗菌药物的使用在国家监管大环境下日趋合理。(2)随着国家医疗体制改革的不断深入,在医院药学重心转变为“以病人为中心”的服务模式下,临床药师在促进合理用药工作中发挥了重要的作用,通过临床查房、疑难病例会诊、用药咨询、临床路径等方式,对临床出现的不合理用药问题及时进行干预,取得了较好效果。文献表明,临床药师的干预有效促进了剖宫产手术围术期抗菌药物的合理使用。但应该看到,目前我国仍有相当部分的医疗机构在抗菌药物使用中存在严重不合理的现象,需要从社会、国家政府部门、医疗机构等相关方面共同努力,加强对剖宫产手术临床用药监管,规范临床用药行为,促进临床安全合理用药。

参考文献

[1] 利文诺.威廉姆斯产科学手册[M].21版.长沙:湖南科学技术出版社,2006:5.

[2] Torloni MR, Betrán AP, Montilla P. Do Italian women prefer cesarean section? Results from a survey on mode of delivery preferences[J]. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2013, 26(13):78.

[3] Althabe F, Belizan JF. Caesarean section: The paradox[J]. *The Lancet*, 2006, 368(9546):1472.

[4] 董晓霞,林晓华,王佐.5年剖宫产指征变化分析[J]. *实用妇产科杂志*, 2009, 25(4):247.

[5] 沈艳辉.剖宫产在世界的流行[J]. *国外医学妇幼保健分册*, 2002, 13(3):109.

[6] Dinsmoor MJ, Gilbert S, Landon MB, et al. Perioperative antibiotic prophylaxis for non-Laboring cesarean delivery[J]. *Obstet Gynecol*, 2009, 114(4):752.

[7] Smaill F, Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for cesarean section[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2002(3): CD000933.

[8] Hopkins L, Smaill F. Antibiotic prophylaxis regimens and drugs for cesarean section[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2000(2): CD001136.

[9] Grujić Z, Sabo A, Grujić I. Single dose of antibiotic prophylaxis in elective cesarean sections[J]. *Med Pregl*, 2009, 62(3/4):101.

[10] Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence based surgery for cesarean delivery[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2005, 193(5):1607.

[11] Witt A, Döner M, Petricevic L. Antibiotic prophylaxis before surgery vs after cord clamping in elective cesarean delivery: a double-blind, prospective, randomized, placebo-controlled trial[J]. *Arch Surg*, 2011, 146(12):1404.

[12] 潘太花.剖宫产手术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.

[13] 王敬花.2006—2008年剖宫产围术期预防性应用抗菌药物分析[J]. *中国医院用药评价与分析*, 2009, 9(11):807.

[14] 崔巍.某院剖宫产患者围手术期预防性应用抗菌药物的调查与分析[J]. *中藥药學*, 2010, 8(9):717.

[15] 吴秀萍,张丽萍.2008—2011年剖宫产围术期抗菌药物使用分析[J]. *中国新药杂志*, 2012, 21(2):122.

[16] 卢岩,张丹晔.剖宫产手术患者围术期抗菌药物应用的前瞻性调查[J]. *中华医院感染学杂志*, 2010, 20(2):247.

[17] 覃燕玲.580例剖宫产手术围术期预防性应用抗菌药物分析[J]. *中国医院用药评价与分析*, 2011, 11(5):56.

[18] 邓丽清,吴明东,吴玉华.剖宫产患者围手术期预防性应用抗菌药物分析[J]. *当代医学*, 2009, 15(9):23.

[19] 王玉兰.某院195例剖宫产围术期抗菌药物使用分析[J]. *求医问药*, 2011, 9(2):95.

[20] 荀绍银,王志睿.乡镇卫生院剖宫产手术围术期抗菌药物使用情况分析[J]. *临床合理用药杂志*, 2011, 4(7):123.

[21] 黄新华,黄辉萍,黄海望.200例剖宫产手术围术期抗菌药物使用调查分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2011(20):4346.

[22] 刘忻,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.

[23] 傅苏林,信卉.合肥市基层医院剖宫产抗菌药物使用情况分析[J]. *中国妇幼卫生杂志*, 2011, 2(6):300.

[24] 蔡懋.剖宫产手术患者围术期抗菌药物用药分析[J]. *四川医学*, 2010, 31(4):498.

[25] 王芬,梁桂才.剖宫产手术抗菌药物使用调查[J]. *中华医院感染学杂志*, 2011, 21(13):2788.

[26] 陈芳.我院360例剖宫产围术期抗菌药物应用效果分析[J]. *中国药房*, 2008, 19(14):1065.

[27] 穆晓燕,陈保红,耿亚.剖宫产患者围术期抗菌药物应用调查[J]. *中国社区医师:医学专业*, 2011, 13(8):9.

[28] 欧定宏,黄婉群,龙启才.剖宫产产妇抗菌药物使用疗程的成本-效果分析[J]. *中国药物经济学*, 2008(5):15.

[29] 郑艳,陈敏,白泽梅,等.预防剖宫产切口感染抗菌药物使用分析[J]. *中华医院感染学杂志*, 2011, 19(26):4122.

[30] 陶群英.剖宫产围术期应用抗菌药物对术后感染的预防效果观察[J]. *中华医院感染学杂志*, 2010, 20(24):3988.

[31] 涂勤,刘莉,何雯.剖宫产围术期一剂抗生素应用效果

四川自贡地区育龄期妇女口服维A酸类药的误用妊娠风险调查

王仲书*,胡海波,肖 溢(自贡市第四人民医院,四川 自贡 643000)

中图分类号 R977.2;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)38-3632-02

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.38.29

摘要 目的:了解口服维A酸类药物在四川自贡地区育龄期妇女人群中误用的妊娠风险。方法:选取50家代表性零售药店(自贡市区30家、富顺县10家、荣县10家)进行药店调查;选取16家医院(自贡市区10家、富顺县3家、荣县3家)进行医院调查。结果:12家药店(自贡市区8家、富顺县4家)有口服维A酸类药物销售,其售药过程中无一家药店的药师向患者提示妊娠风险;有4家医院(自贡市区3家、富顺县1家)销售有口服维A酸类药物,这4家医院的8名皮肤科医师中,仅有1位皮肤科医师未向患者提示妊娠风险。结论:自贡地区口服维A酸类药物药店误用风险较大,医院误用风险较小。卫生行政部门应当积极采取措施,减少育龄期妇女可能误服维A酸类药物导致的妊娠风险。

关键词 维A酸类药物;妊娠风险;误用

Survey about the Pregnancy Risk by Misuse of Oral Retinoic Acid Agents in Women of Childbearing Age from Zigong Area in Sichuan

WANG Zhong-shu, HU Hai-bo, XIAO Yi (Zigong Fourth People's Hospital, Sichuan Zigong 643000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To understand the pregnancy risk by misuse of oral retinoic acid agents in women of childbearing age from Zigong area in Sichuan. METHODS: 50 representative retail drugstores (30 drugstores in Zigong city, 10 in Fushun county, 10 hospitals in Rong county) were selected for drugstores investigation and 16 hospitals (10 hospitals in Zigong county, 3 in Fushun county, 3 in Rong county) were chosen to conduct hospital investigation. RESULTS: 12 drugstores had sales of oral retinoic acid drugs (8 drugstores in Zigong city, 4 in Fushun county), but none of the pharmacist warned patient about pregnancy risk. 4 hospitals (3 hospitals in Zigong city, 1 in Fushun county) had sales of oral retinoic acid drug, in which 8 dermatologists were surveyed and only 1 physician did not warn patient about pregnancy risk. CONCLUSIONS: There are high misuse risks of oral retinoic acid drugs in drugstores from Zigong area but low misuse risk in the hospitals. Health administrative department should adopted active measures to reduce pregnancy risk induced by misuse of retinoic acid drugs in women of childbearing age

KEY WORDS Retinoic acid drugs; Pregnancy risk; Misuse

口服维A酸类药物(异维A酸、维胺酯等)具有较强的致畸性^[1],如若育龄期妇女误用,将导致极其严重的后果。美国FDA已于2005年8月12日宣布启动名为iPLEDGE^[2]的异维A酸强制风险管控计划,并于2006年3月1日开始正式执行。该计划要求异维A酸的批发商、处方医师、药店以及患者在iPLEDGE系统中进行登记,对异维A酸的批发、零售、处方和使用各环节进行全面管控,从而确保育龄期妇女接触、误用异维A酸的风险降至最低。该计划的实施,极大地降低了异维A酸在美国育龄期妇女人群中的误用风险^[3]。我国目前尚未开展类似iPLEDGE计划对口服维A酸类药物的妊娠误用风险进行管控及干预。对“口服维A酸类药物在育龄期妇女人群中误用

风险”方面的相关调查研究,国内文献亦未有报道。为此,笔者进行了本课题的调查研究,以期为我国口服维A酸类药物相关管控措施的出台提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

选取四川自贡市区30家、富顺县10家、荣县10家有代表性的零售大药房,共计50家作为药店调查样本。通过电话及现场询问二级以上医院16家(其中自贡市区10家、富顺县3家、荣县3家),共计4家医院有口服维A酸类药物。选取这4家医院(自贡市区三级医院3家、富顺县二级医院1家)进行详细调查。在这4家医院每家随机调查2名皮肤科医师,共计调

观察[J].中国药房,2012,23(2):36.

[32] 吕建平,黄志芬,李琳红,等.药师干预剖宫产手术围术期合理应用抗菌药物的对照研究[J].广东药学院学报,2012,28(2):176.

[33] 郝金玉,宁淑敏,臧凤英,等.头孢唑啉为主短程策略预防

剖宫产手术感染依从性研究[J].中国药学杂志,2012,47(21):1766.

[34] 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):23.

[35] 王敬花.剖宫产手术围术期抗菌药物的使用干预与分析[J].中国医院用药评价与分析,2010,10(8):21.

(收稿日期:2013-03-07 修回日期:2013-04-25)

* 主管药师。研究方向:临床药学。电话:0813-2302915。E-mail:chouer2004@163.com