

我院2013年I类切口手术围术期抗菌药物预防使用分析

杜青青*,王娜,韦娜,刘蕊,魏来,赵春景,钱妍#(重庆医科大学附属第二医院药学部,重庆400010)

中图分类号 R969.3;R978.1 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)17-2327-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.17.08

摘要 目的:为围术期抗菌药物的合理预防使用提供参考。方法:抽取我院2013年1—12月I类切口手术出院病历2421份,进行围术期预防用药的回顾性调查,分析抗菌药物使用率、给药时机、用药疗程及其具体不合理使用情况等。结果:I类切口手术围术期预防使用抗菌药物的患者有439例,占18.13%。其中,第一代头孢菌素使用率为81.65%(356/439),林可霉素类使用率为7.57%(33/439)。术前0.5~2h抗菌药物的使用率为97.27%(427/439)。用药疗程控制在术后48h内的病例占60.36%(265/439)。不合理用药率为10.57%(256/2421),包括用药疗程过长(7.18%)、抗菌药物选择不合理(2.02%)、用法用量不合理(0.50%)、给药时机不合理(0.50%)、无适应证用药(0.37%)。结论:我院I类切口手术围术期抗菌药物的预防使用基本合理,但仍存在不重视适应证、药物选择不合理、用药疗程过长等问题,尤其还存在多种不合理现象同时出现的情况。

关键词 I类切口;围术期;抗菌药物

Analysis of Perioperative Prophylactic Use of Antibiotics for Type I Incision Operation in Our Hospital 2013

DU Qing-qing, WANG Na, WEI Na, LIU Rui, WEI Lai, ZHAO Chun-jing, QIAN Yan (Dept. of Pharmacy, the Second Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for the rational perioperative prophylactic use of antibiotics. METHODS: Totally 2 421 cases with type I incision operation in our hospital during Jan.-Dec. 2013 were collected and retrospectively analyzes the utilization rate, administration time, medication course and specific irrational use. RESULTS: There were totally 439 patients with perioperative prophylactic use of antibiotics in type I incision operation, accounting for 18.13%. The utilization rate of first-generation cephalosporins was 81.65% (356/439) and the clindamycin was 7.57% (33/439). The rate of antibiotics within 0.5-2 h before operation was 97.27% (427/439). 60.36% (265/439) of antibiotic treatment was finished within 48 h after operation. The irrational drug use rate was 10.57% (256/2 421), including long course of treatment (7.18%), unreasonable selection of antibiotics (2.02%), unreasonable usage and dosage (0.50%), unreasonable administration time (0.50%) and no drugs for indication (0.37%). CONCLUSIONS: The perioperative prophylactic use of antibiotics for type I incision operation in our hospital is basically rational, however, there were still irrationalities, including take no account of indication, irrational drug selection, too long medication course, etc. especially, various irrationalities happen at the same time.

KEYWORDS Type I incision; Perioperative period; Antibiotics

外科手术切口目前普遍分为四类^[1]: I类(清洁)切口、II类(清洁-污染)切口、III类(污染)切口、IV类(严重污染-污染)切口,其中I类切口的判断标准是指手术未进入炎症区,未进入呼吸道及泌尿生殖道,以及闭合性创伤手术等。在临床上,根据手术术野是否有污染可能,决定是否预防使用抗菌药物。笔者对我院2013年I类切口手术围术期预防使用抗菌药

物情况进行统计分析,以期抗菌药物的合理应用提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

剔除手术前因感染而治疗性使用抗菌药物的病例,抽取我院2013年1—12月出院的I类切口手术病历共计2421份,其中预防使用抗菌药物439份,涉及的科室有眼科、三腺外科、骨

[9] 战寒秋,王丽君,孙娜,等. 磷酸奥司他韦治疗527例甲型H1N1流感的临床疗效和安全性回顾性研究[J]. 首都医药,2014,6(12): 52.

[10] 国家食品药品监督管理局药品评价中心,国家药品不良反应监测中心. 药品不良反应信息通报:第23期:关注穿

* 药师。研究方向:临床药学。电话:023-63693137。E-mail: dorothydu@126.com

通信作者:副主任药师。研究方向:医院药事管理、临床药学。电话:023-63693137。E-mail: qianyan999@sohu.com

琥宁、炎琥宁注射剂的安全性问题[EB/OL]. (2009-09-02) [2014-08-07]. http://www.cdr.gov.cn/xxxb_255/yplfyxxtb/200909/t20090902_2841.html.

[11] 谢鲁云,董燕霞. 穿琥宁注射剂不良反应168例文献分析[J]. 中国医院药学杂志,2005,25(2): 94.

[12] 曾聪彦,丘凯悦. 189例穿琥宁注射剂不良反应文献分析[J]. 中国药物警戒,2011,8(12): 759.

(收稿日期:2014-07-31 修回日期:2014-10-16)

(编辑:刘艺)

科、血管外科等。I类切口手术病例科室分布见表1。2013年1—12月I类切口手术病例数及预防使用抗菌药物情况见图1。

表1 I类切口手术病例科室分布

Tab 1 Distribution of type I operation patients' departments

科室	病例数	构成比, %
眼科	748	30.90
三腺外科	629	25.98
骨科	598	24.70
血管外科	294	12.14
普外科	57	2.35
神经外科	43	1.78
胃肠肛肠外科	16	0.66
泌尿外科	14	0.58
肝胆外科	6	0.25
其他	16	0.66
合计	2 421	100

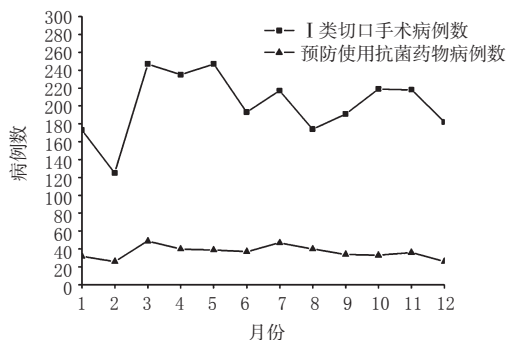


图1 2013年1—12月I类切口手术病例数及预防使用抗菌药物情况

Fig 1 Cases and prophylactic medication of type I operation during Jan.-Dec. 2013

1.2 方法

采用回顾性调查的方法,对抽取的手术病例进行统计,包括患者姓名、性别、年龄、ID号、住院科室、病情诊断、出入院时间、手术类型、切口愈合情况以及围术期抗菌药物使用情况等。根据《抗菌药物临床应用指导原则》^[2]、《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》^[3]、《卫生部办公厅关于做好全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》^[4]、《卫生部办公厅关于继续深入开展全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》^[5]、《抗菌药物临床应用管理办法》^[6]等文件的内容及2006年中华医学会外科分会制定的《围手术期预防应用抗菌药物指南》^[7]制定具体评价指标与合理性评价标准,判断抗菌药物的预防使用是否合理。主要考察指标有用药指征、抗菌药物的选择(包括联合用药和换用药物情况)、给药时机、用药疗程、给药途径、用法用量等,根据上述指标对I类切口手术预防使用抗菌药物进行分析评价。

2 结果

2.1 I类切口手术围术期抗菌药物预防使用分布

2 421例I类切口手术病例中预防使用抗菌药物439例,使用率为18.13%,给药途径均为静脉给药。其中,436例为单一用药,其余1例合用五水头孢唑林和克林霉素、1例五水头孢唑林更换为哌拉西林/舒巴坦钠、1例五水头孢唑林更换为左氧氟沙星。药物种类涉及7类11种,排名前3位的是第一代头孢菌素类(81.65%)、第二代头孢菌素类(7.80%)和林可霉素

类(7.57%)。使用病例数居前3位的抗菌药物分别为五水头孢唑林(352例)、克林霉素(33例)和头孢替安(29例)。I类切口手术围术期抗菌药物预防使用分布见表2。

表2 I类切口手术围术期抗菌药物预防使用分布

Tab 2 Distribution of antibiotics in perioperative period in type I incision operation

药品种类	药物名称	病例数	总病例数	构成比, %
第一代头孢菌素类	五水头孢唑林	352	356	81.65
	头孢硫脒	4		
第二代头孢菌素类	头孢替安	29	34	7.80
	头孢美唑	4		
	头孢呋辛	1		
林可霉素类	克林霉素	33	33	7.57
β -内酰胺酶抑制剂及耐酶制剂	哌拉西林/舒巴坦钠	4	5	1.15
	氟氯西林	1	1	0.23
喹诺酮类	左氧氟沙星	4	4	0.92
第三代头孢菌素类	头孢唑肟	3	3	0.69
氨基糖苷类	依替米星	1	1	0.23
合计		436	436	100

2.2 I类切口手术围术期抗菌药物的给药时机及用药疗程

预防使用抗菌药物的手术病例中,给药时机选择术前0.5~2 h的有427例,占97.27%。在术后用药疗程方面,183例控制在24 h内,占41.68%。I类切口手术围术期抗菌药物给药时机及用药疗程见表3。

表3 I类切口手术围术期抗菌药物给药时机及用药疗程

Tab 3 Administration time and medication course of antibiotics in perioperative period in type I incision operations

项目	用药时间	病例数	构成比, %
给药时机	术前0.5~2 h	427	97.27
	术后	12	2.73
预防用药疗程	<24 h	183	41.68
	24~48 h	82	18.68
	>48~72 h	87	19.82
	>72 h	87	19.82
	合计	439	100

2.3 I类切口手术围术期抗菌药物预防使用合理性评价

在抽取的2 421例I类切口手术病例中,有2 165例围术期抗菌药物预防使用符合相关文件规定^[8],其中1 982例未预防使用抗菌药物,183例合理预防使用抗菌药物;而另外256例为不合理预防使用抗菌药物,占10.57%,具体不合理情况包括用药疗程过长、抗菌药物选择不合理、用法用量不合理、给药时机不合理、无适应证用药。I类切口手术围术期抗菌药物不合理预防使用统计见表4。

3 讨论

I类切口手术野无污染,通常不需要预防使用抗菌药物。调查显示,我院I类切口手术围术期预防使用抗菌药物比例为18.13%,符合国家卫生计生委要求的使用率控制在30%以内的目标,同时较国内相关报道低^[7-10]。研究发现,我院预防用药不合理现象主要表现在无适应证用药、药品种类选择不合理、给药时机和用药疗程不合理、用药频次和溶剂量不合理等,同时还包括了两种或两种以上不合理现象同时出现的情况。

3.1 无适应证用药

表4 I类切口手术围术期抗菌药物不合理预防使用统计
Tab 4 Irrationalities of antibiotics in perioperative period in type I incision operation

不合理现象	病例数	百分比, %
用药疗程过长	174	7.18
抗菌药物选择不合理	49	2.02
用法用量不合理	12	0.50
给药时机不合理	12	0.50
无适应证用药	9	0.37
合计	256	10.57

《抗菌药物临床应用指导原则》^[2]规定, I类切口手术仅在下列情况时可考虑预防使用抗菌药物: (1)手术范围大、时间长、污染机会增加; (2)手术涉及重要脏器, 一旦发生污染将造成严重后果者, 如颅脑手术、心脏手术、眼内手术等; (3)异物植入手术, 如人工心瓣膜植入、永久性心脏起搏器放置、人工关节置换等; (4)高龄或免疫缺陷者等高危人群。虽然我院抗菌药物预防使用率为18.13%, 但仍有部分属于无适应证用药, 例如进行头、颈、躯干、四肢的体表手术, 无人工植入物的腹腔镜修补术、甲状腺腺瘤切除术或乳腺纤维腺瘤切除术等。

3.2 围术期预防使用抗菌药物品种选择不合理

《抗菌药物临床应用指导原则》^[2]规定, 为预防术后切口感染, 应针对金黄色葡萄球菌选用药物, 选用的抗菌药物必须是疗效肯定、安全、使用方便及价格相对较低的品种。对于 I类切口手术围术期预防使用抗菌药物, 一般首选第一代头孢菌素, 如头孢唑林、头孢拉定, 当患者对青霉素过敏不宜使用头孢菌素时, 针对葡萄球菌、链球菌可用克林霉素。统计分析显示, 在 I类切口手术围术期预防使用的抗菌药物中, 以五水头孢唑林钠的用量最大, 与头孢唑林钠相比, 五水头孢唑林钠在溶液颜色、澄清度、长期稳定性等指标上有明显的优势^[11], 且其杂质含量更少^[12], 虽然价格较高, 但对于手术麻醉患者来说, 选用五水头孢唑林钠可能在用药安全性和有效性方面更有保证。

除此之外, 我院 I类切口手术围术期还预防使用了第二代头孢菌素、第三代头孢菌素、 β -内酰胺酶抑制、耐酶制剂、喹诺酮类和氨基糖苷类, 使用率分别为7.80%、0.69%、1.15%、0.23%、0.92%、0.23%。第二代头孢菌素主要用于革兰阴性菌, 适宜进入腹腔、盆腔等脏器的手术, 而第三代头孢菌素用于复杂、易引起感染的大手术, 这两类药品主要用于 II~III类切口手术, 用于 I类切口手术可能会诱导细菌耐药株或导致二重感染; 哌拉西林/舒巴坦钠宜用于肝、胆手术, 因其经过肝脏代谢和胆汁排泄, 能在相应部位形成较高浓度, 达到杀菌效果; 喹诺酮类除了泌尿科手术外, 一般不宜作为预防用药, 因其易导致革兰阴性菌耐药; 氨基糖苷类具有耳、肾毒性, 不是理想的预防感染药物。因此, 除了特殊情况, 以上药物均不适宜 I类切口手术围术期预防用药。统计分析显示, 我院大部分预防使用的抗菌药物品种选择(89.22%)较为合理, 但仍有10.78%不合理。此外, 国外指南主要按手术部位或方式推荐首选抗菌药物及备选药物, 更为详尽, 值得借鉴^[13-14]。

3.3 给药时机及用药疗程不合理

《抗菌药物临床应用指导原则》^[2]规定, I类切口手术者, 在术前0.5~2 h内给药, 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。统计分析显示, 我院符合上述规定应用抗菌药物的比例为97.27%, 首次给药时间较为合理。

抗菌药物的有效覆盖时间应包括整个手术过程和手术结束后4 h, 总的预防用药时间不超过24 h, 个别情况可延长至48 h^[2]。如果用药时间过长, 可能会增加耐药菌产生和院内感染的几率, 增加患者的负担。统计分析显示, 我院 I类切口手术围术期预防使用抗菌药物疗程在48 h内的比例为60.36%, 而用药疗程>48 h的比例为39.64%, 说明所有病例在术后均继续使用抗菌药物, 但是部分用药疗程过长。

3.4 用药频次和溶剂量不合理

I类切口手术预防使用抗菌药物的方法亦有相关规定, 如五水头孢唑林钠推荐的使用方式为1~2 g/次, 如需继续使用, 则每12 h 1次; 克林霉素为0.6 g/次, 继续使用则为每12 h 1次。统计分析还显示, 我院预防用药频次和溶剂量均有不同程度的不合理现象出现。如, 患者在围术期每天只用1次五水头孢唑林钠, 该药为时间依赖性抗菌药物, 应该每12 h 1次; 还出现了药物溶剂量为0.9%氯化钠注射液250 ml的情况, 因溶剂量过大, 滴注时间延长, 在体内不能迅速达到有效杀菌浓度, 失去预防用药的意义。

除了以上不合理现象外, 还存在多种不合理现象同时出现的情况, 如药物选择不合理合并术后用药时间过长、药物单次剂量不合理合并溶剂量过少、术后用药合并用药时间过长等。

本次研究结果显示, 我院 I类切口手术围术期预防使用抗菌药物的总体情况较好, 但是仍存在不重视用药适应证、药物品种选择不合理、术后用药疗程过长等问题。卫生部抗菌药物临床应用专项整治活动方案^[4-5]强调了规范 I类切口手术围术期抗菌药物的预防使用, 相关医疗机构应加强管理和控制。针对我院出现的问题, 临床药师可以通过查房、手术前后用药监督、处方点评等方式, 坚持抗菌药物合理应用的长效管理, 定期汇总问题, 通过干预促进持续改进, 使 I类切口手术围术期抗菌药物的预防使用更加合理、规范。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 卫生部, 国家中医药管理局, 总后勤部卫生部. 抗菌药物临床应用指导原则[S]. 2004-08-19.
- [3] 卫生部. 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]. 2009-03-23.
- [4] 卫生部. 卫生部办公厅关于做好全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知[S]. 2011-04-18.
- [5] 卫生部. 卫生部办公厅关于继续深入开展全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知[S]. 2012-03-08.
- [6] 卫生部. 抗菌药物临床应用管理办法[S]. 2012-04-24.
- [7] 陈艾明, 陈苏丹, 石少权, 等. I类切口围手术期抗菌药物应用调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(23): 5826.
- [8] 黄爱芬. 我院3种 I类切口手术围手术期抗菌药物的用药分析[J]. 中国实用医药, 2015, 10(5): 19.
- [9] 张清华, 辛华雯, 余爱荣, 等. 临床药师对骨科 I类切口预

我院2011—2013年特殊使用级抗菌药物应用分析

林王椿*,姚步华[#](宁德市闽东医院临床药学室,福建福安 355000)

中图分类号 R978.1;R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)17-2330-05
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.17.09

摘要 目的:评价多种整治措施对我院2011—2013年特殊使用级抗菌药物临床应用的影响,为合理使用抗菌药物提供参考。方法:对我院2011—2013年特殊使用级抗菌药物的销售金额、用药频度(DDDs)、日均费用(DDC)、抗菌药物使用强度(AUD)等指标进行回顾性统计分析。结果:3年间我院特殊使用级抗菌药物的各项指标均明显改善:特殊使用级抗菌药物的销售金额比例从2.29%下降至1.58%;总品规数从13个减少至7个,品规结构也得到了优化;总DDDs从14 440.19下降至7 339.21;总AUD从3.181 DDDs/(100人·d)下降至1.331 DDDs/(100人·d)。由各类特殊使用级抗菌药物的DDDs、销售金额的构成比可见,我院临床最常用的特殊使用级抗菌药物从 β -内酰胺+酶抑制剂类变更为碳青霉烯类,且解决了过于集中使用某种抗菌药物的问题。各个特殊使用级抗菌药物的DDDs、销售金额及DDC排序与用药人数的同步性越来越好,且在新医改方案执行后我院的特殊使用级抗菌药物的DDC在逐年下降。结论:我院在实施了制度层面和技术层面的有效管理、品规结构优化以及抗菌特点宣教等措施后,特殊使用级抗菌药物的临床管理和使用状况得到改善,但仍需进行可持续的管理以避免出现反弹。

关键词 特殊使用级抗菌药物;销售金额;用药频度;限定日剂量;使用强度;应用分析

Analysis of the Utilization of Antibacterial Drugs for Special Use in Our Hospital from 2011 to 2013

LIN Wang-chun, YAO Bu-hua (Dept. of Clinical Pharmacy, Ningde Mindong Hospital, Fujian Fuan 355000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To evaluate the effects of various measures on clinical use of antibacterial drugs for special use in our hospital from 2011 to 2013 and provide reference for the rational use of antibacterial drugs. METHODS: The utilization of antibacterial drugs for special use in our hospital from 2011 to 2013 was analyzed statistically in respect of the consumption sum, DDDs, DDC and AUD, etc. RESULTS: The indicators of antibacterial drugs for special use in our hospital were obviously improved in 3 years; the consumption sum proportion of antibacterial drugs for special use dropped from 2.29% to 1.58%; the total number of specifications reduced from 13 to 7, and specifications structure was also optimized; the total DDDs reduced from 14 440.19 to 7 339.21; the total AUD dropped from 3.181 DDDs/(100 persons·d) to 1.331 DDDs/(100 persons·d). From the constituent ratio of DDDs and consumption sum, commonly used antibacterial drugs for special use in our hospital was carbapenems instead of β -Lactam/enzyme inhibitor, and it solved the phenomenon of concentrate use of antibacterial drugs. DDDs, consumption sum and DDC sorting of antibacterial drugs for special use more and more stayed in step with the number of patients. After the implementation of New Medical Reform, DDC of antibacterial drugs for special use declined year by year. CONCLUSIONS: After the implementation of the system level and technical level of effective management, specification structure optimization and antibacterial characteristics education, the clinical management and use of antibacterial drugs for special use have been improved in our hospital, but would still need a sustainable management in order to avoid a rebound.

KEYWORDS Antibacterial drugs for special use; Consumption sum; DDDs; DDC; AUD; Analysis of drug use

- 防用抗菌药的干预效果[J].药物利用与药物经济学, 2012,21(2):82.
- [10] 范洁,底雪梅,黄小萍.妇科I类切口手术围手术期抗菌药物预防性使用管理分析[J].世界临床药物,2015,36(1):29.
- [11] 陈宁,申劲锋,刘光荣.一种新型螯合结构五水头孢唑林钠的长期稳定性考察[J].中国抗生素杂志,2009,34(1):45.
- [12] 陈永刚,马传学,杨青,等.五水头孢唑林钠与头孢唑林钠中杂质含量的比较研究[J].中国药房,2013,24(25):2 383.
- [13] Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, *et al.* Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery[J]. *Surg Infect :Larchmt*, 2013,14(1):73.
- [14] 罗敏,苏娜,徐珽.美国医院药师学会外科手术抗菌药物预防使用临床实践指南简介[J].中国医院药学杂志,2013,33(19):1 638.

* 主管药师。研究方向:临床药学。电话:059-36336077。E-mail:78921260@qq.com

[#] 副主任药师。研究方向:医院药学。电话:059-36381290。E-mail:181398686@qq.com

(收稿日期:2015-03-17 修回日期:2015-04-24)

(编辑:刘 艺)