

2016年解放军总医院海南分院I类切口围手术期抗菌药物预防使用情况分析

张芳¹, 沈绍清^{2*}, 李外², 王丽², 陈玲玲¹

1. 海南医学院, 海南 海口 571199

2. 解放军总医院海南分院 药剂科, 海南 三亚 572013

摘要: **目的** 了解解放军总医院海南分院I类切口围手术期抗菌药物预防使用情况, 为规范围手术期抗菌药物预防使用和管理提供参考。**方法** 收集解放军总医院海南分院2016年I类切口围手术期抗菌药物预防使用的相关数据, 对用药具体情况进行分析, 并对用药合理性进行点评。**结果** I类切口围手术期抗菌药物预防使用率为42.69%; 其中男性高于女性, 18岁以下人群使用率最高, 为77.08%; 脑外科手术使用率最高, 达94.28%; 预防用药病例数以第3代头孢菌素为主, 占81.32%, 以注射用头孢他啶使用人数最多, 占70.23%; 给药时机大于术前1h的人数比例为61.87%; 24h内停药的患者比例为63.81%; 适应症、用药品种选择、给药时机、用法用量、给药疗程及联合用药的合理率分别为73.74%、16.34%、8.56%、73.74%、63.81%和99.61%。**结论** 解放军总医院海南分院I类切口围手术期抗菌药物预防使用存在使用率偏高、合理率偏低的不合理问题, 尤其是品种选择及给药时机的合理性较低, 应进一步规范用药和加强管理。

关键词: 抗菌药物; I类切口; 围手术期; 预防用药; 合理用药

中图分类号: R978.1 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2017)11-2257-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2017.11.047

Analysis on prophylactic use of antibiotics in perioperative period of type I incision in Hainan Branch of PLA General Hospital in 2016

ZHANG Fang¹, SHEN Shao-qing², LI Wai², WANG Li², CHEN Ling-ling¹

1. Hainan Medical University, Haikou 571199, China

2. Department of Pharmacy, Hainan Branch of PLA General Hospital, Sanya 572013, China

Abstract: Objective To investigate the prevention use of antimicrobial agents in the perioperative period of type I incision operation in Hainan Branch of PLA General Hospital, in order to provide reference for regulating the use and management of antimicrobial agents. **Methods** The data of prophylactic use of antibiotics in perioperative period of type I incision in Hainan Branch of PLA General Hospital in 2016 was collected, and the situation of medication was analyzed, and the rationality of medication was discussed. **Results** The rate of prophylactic use of antibiotics in type I incision operation in perioperative period was 42.69%. The rate of males was higher than females. And the rate of the population under 18 was highest (77.08%). The rate of antibiotics in surgical operation was highest, up to 94.28%. The most case number of preventive drugs was the third generation cephalosporin, accounting for 81.32%, and the highest use number of antibiotics was Ceftazidime for injection, accounting for 70.23%. The proportion of administration time higher than 1 h was 61.87%. The proportion of patients with drug withdrawal within 24 h was 63.81%. The rational rate of indications, variety choice, time of administration, dosage, administration course and drug combination were 73.74%, 16.34%, 8.56%, 73.74%, 63.81%, and 99.61%, respectively. **Conclusion** The prevention use of antimicrobial prophylaxis in type I incision operation in Hainan Branch of PLA General Hospital is unreasonable with high utilization rate and low rationality. The preventive medication should be standardized and the management should be strengthened.

Key words: antibiotics; type I incision; perioperative period; preventive medication; rational drug use

自抗菌药物问世以来, 人类在控制感染方面取得了巨大的成效。然而, 随着临床上抗菌药物的广

泛使用甚至不合理使用, 引发了严重的细菌耐药问题, 而新型的抗菌药物研发进程缓慢, 给感染性疾

收稿日期: 2017-06-06

作者简介: 张芳, 女, 博士, 讲师, 主要从事教学工作。Tel: 18539649217 E-mail: yuanfang19871107@163.com

*通信作者 沈绍清, 男, 主管药师, 主要从事临床药学工作。Tel: (0898)37330832 E-mail: shenshaoqing0521@126.com

病的治疗带来了巨大的挑战^[1]。同时,抗菌药物的不合理使用,还会导致相关不良反应的显著增加。据 2016 年全国药品不良反应监测报告数据显示,抗感染药的不良反应报告比例居首,约占化学药的 43.9%^[2]。

围手术期抗菌药物合理的预防性使用能有效降低术后切口感染^[3]。I 类切口即清洁切口,是指不涉及炎症区和人体与外界相通的器官,如呼吸道、消化道、泌尿生殖道等^[4],术后切口感染发生率低,仅为 1%^[5],除存在感染高危因素外,围手术期原则上不需要预防性使用抗菌药物。国家规定, I 类切口抗菌药物预防使用率不能超过 30%^[6]。然而目前国内抗菌药使用率普遍偏高。如某医院 I 类切口手术围手术期抗菌药物的预防使用率高达 92.32%,存在无适应症给药,给药时机不准确,预防用药疗程过长等不合理现象^[7]。为此,本文通过对解放军总医院海南分院 I 类切口围手术期抗菌药物预防性应用情况进行调查分析,以期围手术期抗菌药物的合理使用和管理提供科学依据,促进合理用药。

1 资料和方法

1.1 资料来源

从解放军总医院海南分院信息系统(HIS)提取 2016 年 I 类切口围手术期抗菌药物预防使用相关数据,包括患者性别、年龄、现病史及既往史、主要诊断、手术名称、药物名称、给药时机、用法用量、用药疗程、联合用药等情况。

1.2 方法

通过病案浏览系统对病例进行筛选。

纳入标准:行 I 类切口手术患者。

排除标准:(1)术前存在感染的患者;(2)中性粒细胞缺乏的患者;(3)实体器官移植和造血干细胞移植的患者;(4)风湿性心脏病的儿童患者;(5)经常发生链球菌咽峡炎或风湿热的儿童及成人;(6)心内膜炎高危患者;(7)脾切除后儿童;(8)患镰状细胞贫血和地中海贫血的儿童;(9)艾滋病患者 CD⁴⁺ 细胞计数 < 200 /mm³ 者;(10)百日咳患者密切接触的幼儿和年老体弱者^[4]。

参照《抗菌药物在围手术期的预防应用指南》^[8]、《抗菌药物临床应用指导原则》^[4]、《新编药理学》^[9]及药品说明书,对所获病例抗菌药物的预防应用指征、用药选择、给药时机、用法用量、用药疗程、联合用药的合理性进行点评,合理性标准为(1)适

适应症:手术范围大、手术时间长、污染机会增加;手术涉及重要脏器,一旦发生感染将造成严重后果者,如头颅手术、心脏手术等;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;有感染高危因素如高龄、糖尿病、免疫功能低下、营养不良等患者;(2)品种选择:首选第 1、2 代头孢菌,酌情使用万古霉素;(3)给药时机:头孢菌素类术前 0.5~1 h 或麻醉开始时给药,万古霉素术前 1~2 h 开始给药;(4)用法用量:静脉输注给药,剂量和溶媒均符合说明书要求;(5)给药疗程:一般手术不超过 24 h,特殊情况可延长至 48 h;(6)联合用药:原则上不联合用药。

1.3 统计学分析

利用 Excel 2007 软件对数据进行统计分析。

2 结果

2.1 基本信息

共提取到行 I 类切口病例 2 339 例,排除不符合标准的 1 135 例,最终纳入 1 204 例,其中男 566 例,女 638 例,年龄 3~94 岁, I 类切口围手术期预防性使用抗菌药物的患者有 514 例,使用率为 42.69%;用药疗程 1~15 d,平均疗程为 2.51 d。

2.2 不同性别患者抗菌药物预防使用率

男性患者预防用药比例为 46.64%,而女性患者预防用药比例为 39.18%,男性患者高于女性患者,见表 1。

表 1 不同性别患者抗菌药物预防使用率

Table 1 Preventive utilization rate of antimicrobial agents of patients with different sex

性别	总例数/例	病例数/例	使用率/%
男	566	264	46.64
女	638	250	39.18
合计	1 204	514	42.69

2.3 不同年龄患者抗菌药物预防使用率

不同年龄患者中,18 岁以下人群的 I 类切口围手术期抗菌药物预防使用率最高,70 岁以上患者次之,而 18~45 岁患者抗菌药物预防使用率最低,见表 2。

2.4 各类手术抗菌药物预防使用率

各类手术患者中,脑外科手术的抗菌药物预防使用率最高,达 94.28%,而心血管手术的抗菌药物预防使用率最低,为 15.28%,各类手术抗菌药物预防使用率见表 3。

表2 不同年龄患者抗菌药物预防使用率

Table 2 Preventive utilization rate of antimicrobial agents of patients with different ages

年龄	总例数/例	病例数/例	使用率/%
≤18岁	48	37	77.08
18~45岁	144	35	24.31
46~70岁	574	203	35.37
≥70岁	438	239	54.57
合计	1 204	514	42.69

表3 各类手术患者抗菌药物预防使用率

Table 3 Preventive utilization rate of antimicrobial agents of patients with various surgery

手术类别	总例数/例	病例数/例	使用率/%
脑外科手术	105	99	94.28
耳鼻喉科手术	125	103	82.40
骨科手术	244	169	69.26
眼科手术	288	69	23.95
普外科手术	213	39	18.31
心血管手术	229	35	15.28
合计	1 204	514	42.69

2.5 预防用药选择

2.5.1 预防用药种类选择分布 抗菌药物选择中,第3代头孢菌素的使用率最高,占81.32%,其次为第2代头孢菌素,占14.98%,其余各类抗菌药物使用率不高,见表4。

2.5.2 预防用药品种选择分布 在抗菌药物具体品种选择中,注射用头孢他啶使用率最高,占70.23%,其次为注射用头孢孟多酯钠,占11.87%,其余品种使用率相对偏低,预防用药品种的选择分布见表5。

表4 使用率排前5位的抗菌药物

Table 4 Antimicrobial agents with top 5 utilization rate

用药类别	例数/例	构成比/%
第3代头孢菌素	418	81.32
第2代头孢菌素	77	14.98
β-内酰胺类/β-内酰胺酶抑制剂	19	3.70
第1代头孢菌素	17	3.31
喹诺酮类	17	3.31

表5 使用率排前10位的抗菌药物品种

Table 5 Specific antimicrobial agents with top 10 utilization rate

用药品种	病例数/例	构成比/%
注射用头孢他啶	361	70.23
注射用头孢孟多酯钠	61	11.87
头孢地尼分散片	27	5.25
注射用头孢曲松钠	24	4.67
注射用头孢西酮钠	17	3.30
注射用头孢他啶他唑巴坦钠	14	2.72
头孢呋辛酯片	6	1.17
头孢丙烯片	6	1.17
注射用氟氧头孢钠	6	1.17
左氧氟沙星氯化钠注射液	6	1.17

2.6 给药时机分布

在预防用药患者中,给药时机术前大于1h比例最高,占61.87%,而术前0.5~1h给药的比例最低,占8.56%,见表6。

2.7 给药疗程分布

在预防用药病例中,给药疗程小于24h的比例最高,占63.81%,给药疗程为24~48h的比例最低,占6.03%,见表7。

2.8 预防用药合理性

通过对用药合理性点评发现,除联合用药的合理率较高(97.67%)外,其他方面合理性均偏低,尤其给药时机合理性最低,仅为8.56%,见表8。

表6 给药时机分布

Table 6 Distribution of time administration

给药时机	例数/例	构成比/%
大于术前1h	318	61.87
术前0.5~1h	44	8.56
术中	95	18.48
术后	57	11.09
合计	514	100.00

表7 给药疗程分布

Table 7 Distribution of course of treatment

给药疗程	例数/例	构成比/%
小于24h	328	63.81
24~48h	31	6.03
大于48h	155	30.16
合计	514	100.00

表 8 预防用药合理性

Table 8 Rationality of preventive medication

点评指标	合理数/例	合理率/%
适应症	379	73.74
品种选择	84	16.34
给药时机	44	8.56
用法用量	379	73.74
给药疗程	328	63.81
联合用药	502	97.67

3 讨论

围手术期抗菌药物的恰当合理使用固然重要,但除特殊情况外,Ⅰ类切口手术并不需要预防用药。然而,预防用药的观念一定程度上加大了抗菌药物使用的随意性和自由度,降低了抗菌药物的使用“门槛”,使得围手术期抗菌药物的不合理使用成为普遍现象。经过 3 年的抗菌药物临床应用专项整治,Ⅰ类切口围手术期抗菌药物的不合理的使用问题明显改善,如重庆市急救医疗中心Ⅰ类切口抗菌药物使用率由整治前的 98% 下降至整治后的 27%^[10]。本研究中,Ⅰ类切口抗菌药物预防使用率为 42.69%,仍超过国家有关要求,在一定程度上说明,解放军总医院海南分院在围手术期抗菌药物预防使用和管理方面尚有不足之处。

3.1 不同性别患者抗菌药物预防使用率

在此次调研中,男性患者Ⅰ类切口手术抗菌药物预防使用率高于女性患者,一定程度上与不同性别社会习惯不同,感染风险存在差异有关。有报道男性总吸烟率为 59.7%,而女性总吸烟率为 3.8%,男性的吸烟率远高于女性^[11]。目前认为吸烟不单是气道和肺部的慢性炎症反应,更是一种全身慢性炎症综合症^[12-13],说明吸烟可一定程度上增加感染机会。

3.2 不同年龄患者抗菌药物预防使用率

研究表明,青年到中老年的红细胞免疫功能呈下降趋势^[14]。从患者年龄段看,青少年和老年患者抗菌药物预防使用率较高,而中青年组使用率相对较低,这可能与不同年龄段人群免疫功能的不同,影响临床医师决定是否给予抗菌药物预防感染有关。根据指南,年龄大于 70 岁的高龄患者围手术期应考虑预防使用抗菌药物。

3.3 各类手术抗菌药物预防使用率

本次调查所涉及的手术类别中,脑外科手术抗

菌药物使用率最高,其次为耳鼻喉科手术及骨科手术。一方面说明各专科对抗菌药物预防使用的认识程度和管理严格程度不尽相同,另一方面,手术部位、手术野大小、手术时长、术中出血量、是否有异物植入等情况不同,术后感染风险也不同。脑外科手术涉及重要器官,感染后果较为严重,而耳鼻喉科手术及骨科手术多涉及人工材料植入、加入骨水泥等,感染风险会相应提高,故这 3 类手术抗菌药物使用率也相对较高。

3.4 预防用药选择

根据有关指南,Ⅰ类切口手术围术期预防用药应选择主要针对金黄色葡萄球菌抗菌药物,推荐使用第 1、2 代头孢菌素^[15]。头孢菌素过敏的患者,革兰阳性菌可选择去甲万古霉素、万古霉素、克林霉素;革兰阴性菌可用磷霉素、氨基曲南或氨基糖苷类^[4]。调查显示,Ⅰ类切口手术围术期预防用药中,第 3 代头孢菌素的使用率最高,其中使用率最高的是注射用头孢他啶,另有 3.70% 患者使用与 β-内酰胺类抗生素配伍的复方制剂作为预防用药,二者作为围手术期预防用药起点均较高,对目标病原菌的针对性不强,缺乏循证医学证据。一定程度上说明医师在围手术期预防用药选择具有随意性和盲目性。

从本次调研看,解放军总医院海南分院Ⅰ类切口手术围术期预防用药存在使用率偏高、合理性偏低的问题,具体表现在预防用药指征把握不够严格、用药品种选择起点偏高、给药时机不够规范、给药疗程偏长等。在促进围手术期抗菌药物合理使用方面,应做好以下几点:(1) 加强用药指导和监督。通过临床药师下临床,对围手术期抗菌药物的预防性应用时机、给药方案等进行指导和干预,提高预防用药的正确性;加强对手卫生、消毒、灭菌技术和无菌操作及对患者术中保温和血糖控制等环节的监督管理,降低术后感染的发生率;开展合理用药专项点评会、增进临床、药学、微生物、感控、管理的学习交流,进一步提高抗菌药物合理使用水平和管理制度的完善落实力度。(2) 加强药事管理信息化建设。开发更加智能、便捷、科学、可靠的药学信息系统,结合患者的病理生理特点、手术信息、各项检查指标等,智能推荐合理的抗菌药物品种及剂量;对于无适应症用药、品种选择及给药时机不合理、超剂量、超频次、超疗程用药的医嘱,系统可实时预警并给予正确提示,以便医务人员做到事前干预。(3) 完善考评处罚制度。定期监测抗菌药物

临床使用情况,开展全院病历抽查与点评,将点评结果向全院通报,并与医务人员绩效和职称评定挂钩,奖优罚劣,以评促改。

参考文献

- [1] 张志清. 国内抗菌药物应用现状及实施抗菌药物合理应用干预的可行性和难点 [J]. 中国药房, 2004, 15(12): 708-710.
- [2] 国家食品药品监督管理总局. 国家药品不良反应监测年度报告(2016年) [EB/OL]. (2017-04-28) [2017-06-06]. <http://www.sfda.gov.cn/WS01/CL0844/172167.html>.
- [3] 何绥平, 黎沾良, 颜青. 围手术期预防应用抗菌药物调查分析 [J]. 中华外科杂志, 2008, 46(1): 12-14.
- [4] 国家卫生计生委, 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]. 2015.
- [5] Cruse J M. Investigative pathology for the millennium [J]. *Exp Mol Pathol*, 1999, 66(1): 1-2.
- [6] 国家卫生计生委办公厅, 国家中医药管理局办公室. 关于进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知 [S]. 2015.
- [7] 陈英, 叶冬梅. PDCA 循环在清洁手术围术期抗菌药物预防使用的干预研究 [J]. 中国药理学杂志, 2013, 48(6): 489-491.
- [8] 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): 1594-1596.
- [9] 陈新谦, 金有豫, 汤光, 等. 新编药理学 [M]. 第17版. 北京: 人民卫生出版社, 2011.
- [10] 马珍, 周月琴, 马渝, 等. 专项整治活动对我院抗菌药物合理应用和减缓细菌耐药性的效果评价 [J]. 中国药房, 2015, 20(16): 2780-2783.
- [11] 徐涛, 李卫, 胡泊, 等. 中国11省市成年人吸烟和被动吸烟情况调查 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2010, 18(3): 229-230.
- [12] Fabbri L M, Rabe K F. From COPD to chronic systemic inflammatory syndrome? [J]. *Lancet*, 2007, 370(9589): 797.
- [13] Oudijk E J, Lammers J W, Koenderman L. Systemic inflammation in chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Proc Am Thorac Soc*, 2007, 4(8): 626-634.
- [14] 郎晓东. 不同年龄健康人红细胞免疫功能的变化分析 [J]. 中国当代医药, 2014, 21(7): 161-163.
- [15] 文小静. I类切口围手术期抗菌药物使用分析 [J]. 药物流行病学杂志, 2013, 22(1): 23-25.