

## 清洁手术围手术期抗菌药物使用调查分析

黄娟, 覃金爱, 黄小红, 张云, 韦志福

(广西医科大学第一附属医院, 广西南宁 530021)

**[摘要]** **目的** 了解某院清洁手术围手术期抗菌药物预防性使用情况, 以加强抗菌药物应用的管理。**方法** 采用回顾性调查方法, 对 177 例清洁手术患者围手术期预防性使用抗菌药物情况进行统计分析。**结果** 177 例清洁手术患者预防性使用抗菌药物, 绝大部分(165 例, 93.22%) 于术前 0.5~2 h 给药; 给药途径以静脉滴注为主(162 例, 91.53%)。在 56 例手术时间>3 h 的患者中, 仅 3 例(5.36%) 于术中追加了一次抗菌药物。仅手术前单用一次抗菌药物者 25 例(14.12%); 手术后用药 3~7 d 者 67 例(37.85%), >7 d 者 42 例(23.73%), >48 h~3 d 者 20 例(11.30%)。预防用药共 7 类 20 种, 头孢菌素类占 52.71% (主要为第一、二代头孢菌素), 其次是青霉素类 28.08%; 围手术期抗菌药物以单一用药为主。**结论** 该院在清洁手术预防性使用抗菌药物中存在不合理现象, 必须加强对外科医生围手术期抗菌药物合理应用知识的教育和临床用药管理。

**[关键词]** 清洁手术; 围手术期; 抗菌药物; 预防用药; 合理用药

**[中图分类号]** R969.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2009)01-0027-03

## Analysis on antimicrobial prophylactic usage in clean surgical operations during perioperative period

HUANG Juan, QIN Jin-ai, HUANG Xiao-hong, ZHANG Yun, WEI Zhi-fu (The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, China)

**[Abstract]** **Objective** To study antimicrobial prophylactic usage in clean surgical operations during perioperative period, so as to strengthen the management of antimicrobial usage. **Methods** Perioperative antimicrobial prophylactic use for 177 clean surgical operations were investigated retrospectively and statistically analyzed. **Results** Among all cases, 165 cases (93.22%) were given antimicrobial agents 0.5~2 hours before the operations; 162 (91.53%) cases were administrated by intravenous drip. Among 56 patients whose duration of operation was longer than 3 hours, 3 patients (5.36%) received an additional intraoperative antimicrobial dose. Single-dose antimicrobial prophylaxis was given in 25 cases (14.12%); 67 cases (37.85%) received antimicrobial prophylaxis for 3~7 days after operations; 42 cases (23.73%) received antimicrobial prophylaxis for more than 7 days and 20 (11.30%) for more than 48 hours. 20 kinds of 7 categories of antimicrobial agents were used in the operations, 52.71% were cephalosporins (the majority were the first and second generation cephalosporins), followed by penicillins (28.08%). Drugs were used mainly in single dosage. **Conclusion** Inappropriate usage was found in antimicrobial prophylaxis for clean surgical operations during perioperative period. Education about antimicrobial prophylaxis in perioperation to surgeons must be strengthened and management must be enhanced.

**[Key words]** clean surgical operation; perioperative period; antimicrobial agent; prophylactic usage; rational of drugs

[Chin Infect Control, 2009, 8(1): 27-29]

抗菌药物在预防外科手术部位感染中起到了重要作用, 但目前手术科室对此不合理使用抗菌药物的现象十分普遍。为了解本院清洁手术围手术期抗

菌药物预防应用情况, 笔者对本院 177 例外科清洁手术患者预防应用抗菌药物的情况进行统计分析, 报告如下。

**[收稿日期]** 2008-06-29

**[作者简介]** 黄娟(1973-), 女(壮族), 广西龙川县人, 主治医师, 主要从事医院感染管理研究。

**[通讯作者]** 黄娟 E-mail: yiwanying@yahoo.com.cn

## 1 资料与方法

采用回顾性调查方法,对本院 2006 年 2 月—2007 年 8 月全部手术科室清洁手术出院病例(包括心内科心导管手术病例)进行调查。按照清洁手术在各手术科室的分布随机抽查 177 份病历,调查围手术期预防性使用抗菌药物情况,填写统一调查表格。围手术期使用抗菌药物指的是手术前、手术中和手术后为预防手术部位感染所使用的抗菌药物,不包括治疗和预防患者手术部位以外其他部位感染的抗菌药物使用。

## 2 结果

2.1 一般资料 177 例清洁手术患者分布于:胃肠外科 40 例,神经外科 31 例,骨科 23 例,心内科 18 例,泌尿外科 13 例,肝胆外科 12 例,心胸外科 12 例,美容整形外科 8 例,小儿外科 10 例,眼科 5 例,微创外科 3 例,妇科 2 例;男性 99 例,女性 78 例;年龄 1 个月~80 岁。所抽查的 177 例清洁手术患者在围手术期全部预防性使用了抗菌药物。

2.2 手术名称及构成比 177 例清洁手术的手术名称及构成情况见表 1。

2.3 抗菌药物使用时机 抗菌药物使用时机以手术前 $\geq 3$  h、手术前 0.5~2 h、手术中和手术后 4 个时间段进行统计,各时期使用抗菌药物例数和构成情况见表 2。

2.4 抗菌药物给药途径 177 例手术患者抗菌药物给药途径有 4 种,其中静脉滴注 162 例(91.53%),静脉注射 8 例(4.52%),肌内注射 6 例(3.39%),口服 1 例(0.56%)。

2.5 手术过程中抗菌药物追加情况 177 例手术患者,手术时间 $> 3$  h 者 56 例,其中仅 3 例(5.36%) 在手术过程中追加一次抗菌药物。

2.6 预防性使用抗菌药物停药时间 177 例手术患者,根据手术范围和大小及其一般情况,预防性使用抗菌药物停药时间不同,详见表 3。手术后 $> 48$  h 不再使用抗菌药物者共 48 例(27.12%)。

表 1 177 例手术名称及其构成比

Table 1 Types of 177 cases of operations and their constitutional ratio

手术名称	例数	构成比(%)
乳腺肿瘤切除术	18	10.17
甲状腺肿瘤切除术	13	7.35
疝修补术	10	5.65
肝脏肿瘤切除术	5	2.82
经导管动脉内药物注入术	5	2.82
肝硬化门脉高压减压术	3	1.70
腹壁包块切除术	2	1.13
颅内肿瘤切除术	17	9.60
开颅血肿引流术	10	5.65
全脑血管造影术	2	1.13
脑室镜手术	2	1.13
关节置换术	6	3.39
关节镜手术	5	2.82
骨科内固定、植入性手术	5	2.82
骨科肿瘤切除术	2	1.13
骨科其他手术	5	2.82
心脏介入诊疗手术	18	10.17
心脏手术	9	5.08
精索静脉结扎术	12	6.78
隐睾下降固定术	4	2.26
肾肿瘤切除术	2	1.13
睾丸鞘膜积液手术	2	1.13
胸腔及纵隔肿瘤切除术	3	1.70
血管瘤切除术	3	1.70
唇裂修补术	3	1.70
体表肿物切除畸形术	2	1.13
巩膜环扎术	2	1.13
角膜和人工晶体植入术	3	1.70
其他	4	2.26
合计	177	100.00

表 2 围手术期预防性使用抗菌药物时机

Table 2 Time of perioperative antimicrobial application

用药时机	例数	构成比(%)
手术前 $\geq 3$ h	1	0.57
手术前 0.5~2 h	165	93.22
手术中	2	1.13
手术后	9	5.08
合计	177	100.00

表 3 围手术期预防性使用抗菌药物停药时间

Table 3 Withdrawal time of preoperative antimicrobial application

停药时间	例数	构成比(%)
手术后未使用	25	14.12
$\leq 24$ h	10	5.65
24 h~	13	7.35
48 h~	20	11.30
3~7 d	67	37.85
$> 7$ d	42	23.73
合计	177	100.00

2.7 围手术期抗菌药物使用品种 177 例手术患者共使用抗菌药物 7 类 20 种, 203 例次。其中, 头孢菌素类 9 种, 107 例次(第一、二、三、四代头孢菌素分别为 35、55、16 和 1 例次), 占 52.71%; 青霉素类(4 种)57 例次, 占 28.08%; 林可霉素类(1 种)18 例次, 占 8.87%; 喹诺酮类(3 种)13 例次, 占 6.40%; 氨基糖苷类(1 种)4 例次, 占 1.97%; 头霉素类(1 种)3 例次, 占 1.48%; 硝基咪唑类(1 种)1 例次, 占 0.49%。

2.8 围手术期抗菌药物联合使用情况 177 例手术患者术前用药均为单用; 1 例术中、22 例术后二联使用抗菌药物, 二联抗菌药物使用率为 12.99%; 未发现三联或三联以上联合用药。

### 3 讨论

3.1 清洁手术抗菌药物预防应用的适应证 围手术期合理地使用抗菌药物是预防和降低手术后切口感染行之有效的方法之一, 对于清洁手术而言, 严格的无菌操作和术者手术技巧尤为重要<sup>[1]</sup>。本次调查清洁手术围手术期预防使用抗菌药物者 177 例, 大部分有预防性使用抗菌药物的适应证, 而部分手术范围较小的甲状腺、腹股沟疝修补术等可不必用药, 说明围手术期预防性使用抗菌药物适应证的掌握有待进一步提高。另外, 本次调查的 177 例清洁手术患者围手术期全部预防性使用了抗菌药物, 可能与抽查的样本量不够大有关; 也可能与抽查到的病种严重程度有关。

3.2 给药时机与疗程 围手术期预防性使用抗菌药物的给药时机极为关键, 术前 0.5~2 h 给药是目前推荐的最佳给药时间<sup>[2]</sup>。本次调查中, 大多数(93.22%)手术能正确掌握术前给药时机, 但也有少部分手术给药时机不合理, 如 1 例于手术前 $\geq 3$  h、2 例术中、9 例术后给予第一次抗菌药物, 必须加以纠正。

对于手术时间 $> 3$  h 者, 不重视术中追加一剂抗菌药物的现象十分普遍, 也是本次调查发现最突出的问题。说明仍有相当多的外科医生没有真正理解和掌握围手术期预防性使用抗菌药物的方法, 这也是今后本院围手术期抗菌药物使用管理的工作重点。

大量的对比研究证明<sup>[3]</sup>, 手术后继续用药数次或数天并不能降低手术后感染率。清洁切口手术应在手术后 24 h 内停药, 个别情况可酌情延长, 一般

不超过 48 h<sup>[2]</sup>。本调查中, 只有 48 例(27.12%)患者在手术后 48 h 内停药, 而 12.99% 的患者使用二联抗菌药物预防感染, 可见外科医生普遍存在及早停药和单一用药的顾虑。清洁手术只需考虑皮肤常见定植菌, 无须联合用药。因此, 必须加大宣传和教育的力度, 提高临床医生对围手术期用药的认识, 减少不必要的浪费。

3.3 给药途径 围手术期给药一般提倡静脉给药, 20~30 min 滴完<sup>[4]</sup>。由于考虑到抗菌药物的安全性, 故不提倡静脉注射; 肌内注射和口服给药存在吸收上的个体差异, 不能保证血液和组织的高药物浓度, 也不宜采用。本次调查发现使用静脉注射的手术患者相对集中在个别科室, 因此在抗菌药物管理中, 应注意科室内部用药习惯及相互影响作用。

3.4 药物的选择 按照围手术期用药基本原则, 应根据手术后感染常见病原菌的可能来选择抗菌药物<sup>[2]</sup>。对于清洁手术而言, 第一、二代头孢菌素类是理想的品种。本次用药品种统计结果显示, 大部分手术选药合理。在 177 例清洁手术患者中, 使用第三、四代头孢菌素者共 17 例, 其用药针对性不强且增加了患者的经济负担, 因此必须制止此类现象。除了林可霉素类药物因具有在骨组织中浓度较高的特性, 可用于部分骨科手术外, 喹诺酮类、氨基糖苷类药物均不宜作为择期清洁手术预防用药。

总而言之, 本院大部分的清洁手术能按照规范要求使用抗菌药物预防手术部位感染, 但同时也存在选药起点过高、给药时机和给药途径不恰当、不重视术中追加用药、术后用药时间明显偏长的现象。医院感染管理部门应针对薄弱环节, 加强合理使用抗菌药物的培训和继续教育, 进一步规范清洁手术围手术期用药行为, 从而带动整个外科系统规范地使用抗菌药物。

### [参考文献]

- [1] Robert H R. Surgical wound infection: epidemiology, pathogenesis, diagnosis and management[J]. BMC Infect Dis, 2006, 6: 171.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 抗菌药物临床应用指导原则[S]. 北京, 2004: 3.
- [3] Fonseca S N, Kunzle S R, Junqueira M J, et al. Implementing 1-dose antibiotic prophylaxis for prevention of surgical site infection[J]. Arch Surg, 2006, 141(11): 1109-1113.
- [4] 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.