

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2016.05.011

· 论 著 ·

清洁切口手术围手术期抗菌药物预防应用的干预研究

冉素平, 贾莉萍, 顾颖, 刘欣波

(解放军第 306 医院, 北京 100101)

[摘要] **目的** 了解清洁切口手术围手术期抗菌药物预防应用情况及干预效果, 促进临床合理使用抗菌药物。**方法** 监测某院 I 类切口手术患者, 2013 年 3 月为干预前组, 2014 年 3 月为干预后组。2013 年 8 月底开始在全院范围内开展抗菌药物临床应用专项整治活动, 比较两组患者围手术期抗菌药物预防性使用情况。**结果** 干预前后分别调查清洁切口手术患者 367、324 例, 干预后清洁切口手术患者围手术期抗菌药物预防使用率低于干预前 (46.60% vs 77.38%) ($P < 0.001$); 预防使用抗菌药物的患者中, 干预前后联合用药比率分别为 18.66% 和 4.64%, 联合用药率下降, 干预后已多采用单一用药。术前 0.5~2 h 或麻醉诱导开始时给药; 干预前占 43.66%, 干预后占 54.30%, 术前用药比率上有所增高 ($P < 0.05$); 用药持续时间 ≤ 48 h; 干预前后分别占 9.15% 和 29.14%, 用药持续时间明显降低 ($P < 0.001$)。使用抗菌药物以头孢菌素类为主, 干预前组使用的主要为头孢呋辛、头孢曲松和头孢米诺; 干预后组主要为头孢呋辛、克林霉素和头孢米诺。**结论** 通过抗菌药物临床应用专项整治活动提高了清洁切口手术围手术期抗菌药物应用的合理性, 应进一步加强干预措施的实施力度, 使得围手术期预防用药更加规范; 医院感染; 合理用药

[关键词] 抗菌药物; 清洁切口手术; 围手术期; 医院感染; 合理用药

[中图分类号] R978.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2016)05-0330-04

Intervention in perioperative antimicrobial prophylaxis in clean incision operation

RAN Su-ping, JIA Li-ping, GU Ying, LIU Xin-bo (The 306TH Hospital of PLA, Beijing 100101, China)

[Abstract] **Objective** To understand perioperative antimicrobial prophylaxis in clean incision operation and intervention effect, promote rational use of antimicrobial agents. **Methods** Patients with type I incision operation in a hospital were monitored, March 2013 was as pre-intervention group, March 2014 was as post-intervention group. Special rectification activities on clinical application of antimicrobial agents in hospital was carried out from August 2013, perioperative antimicrobial prophylaxis in two groups was compared. **Results** Before and after intervention, 367 and 324 cases of clean incision operation were investigated, perioperative antimicrobial prophylaxis in patients undergoing clean incision operation after intervention was lower than before intervention (46.60% vs 77.38%, $P < 0.001$); among patients with prophylactic use of antimicrobial agents, usage rates of combined antimicrobial agents decreased from 18.66% before intervention to 4.64% after intervention, single application of antimicrobial agents was adopted after intervention. Medication 0.5 - 2 h preoperative and at the beginning of anesthesia induction before and after intervention were 43.66% and 54.30% respectively, preoperative medication rate increased ($P < 0.05$); duration of medication ≤ 48 h before and after intervention were 9.15% and 29.14% respectively, duration of medication decreased obviously ($P < 0.001$). The main used antimicrobial agents were cephalosporins, before intervention were cefuroxime, ceftriaxone, and cefminox; after intervention were cefuroxime, clindamycin, and cefminox. **Conclusion** Special rectification activities on clinical application of antimicrobial agents improved the

[收稿日期] 2015-08-18

[作者简介] 冉素平(1966-), 女(汉族), 河北省满城县人, 副主任医师, 主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 冉素平 E-mail: ransup@126.com

rationality of perioperative antimicrobial use in clean incision operation, implementation of intervention measures should be further strengthened, and make perioperative prophylactic use more standardized.

[Key words] antimicrobial agent; clean incision operation; perioperative period; healthcare-associated infection; rational antimicrobial use

[Chin J Infect Control, 2016, 15(5):330-333]

规范抗菌药物临床应用,避免不必要预防性使用广谱抗菌药物是减缓抗菌药物耐药周期,促进临床合理使用抗菌药物的重要手段^[1]。为规范合理使用抗菌药物,2014 年起某院对清洁切口手术围手术期预防性使用抗菌药物情况进行监测并采取一系列干预措施,在抗菌药物的品种选择、用药时机、联合用药等方面进行改进,以期为促进临床合理使用抗菌药物提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 监测某三甲医院行 I 类切口手术的患者。2013 年 3 月为干预前组,2014 年 3 月为干预后组。该院共有编制床位 1 008 张。

1.2 干预方法 2013 年 8 月底开始在全院范围内开展抗菌药物临床应用专项整治活动:成立医院抗菌药物临床应用管理领导小组;制定《医院抗菌药物临床应用专项整治实施细则》和《医院抗菌药物临床应用分级管理规定》;召开全院动员部署大会,明确指标,签订责任书;组织抗菌药物合理用药知识培训,强化合理用药意识;引进抗菌药物合理应用管理软件,开展抗菌药物临床应用监测与评估,调查结果以通报的形式反馈到临床,对不合理用药科室及时沟通指导,对不合理使用抗菌药物前 10 名的医生在全院范围内进行通报,并与其绩效考核和晋职晋级挂钩。

1.3 统计方法 应用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析,采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 该院 2013、2014 年出院患者数分别为 26 781、26 712 例。干预前组出院患者数为 2 297 例,干预后组为 2 376 例;纳入统计的患者干预前为 367 例,干预后为 324 例。

2.2 预防用药情况 干预前后清洁切口手术患者围手术期抗菌药物预防使用率分别为 77.38% 和

46.60%,干预后低于干预前($P < 0.001$);预防使用抗菌药物的患者中,干预前后联合用药比率分别为 18.66% 和 4.64%,联合用药率下降,干预后多采用单一用药。术前 0.5~2 h 或麻醉诱导开始时给药:干预前占 43.66%,干预后占 54.30%,术前用药比率有所增高($P < 0.05$);用药持续时间 ≤ 48 h:干预前后分别占 9.15% 和 29.14%,用药持续时间明显降低($P < 0.001$)。见表 1。

表 1 干预前后两组清洁切口手术患者预防使用抗菌药物情况(例)

Table 1 Antimicrobial prophylaxis in patients undergoing clean incision operation before and after intervention (No. of cases)

组别	预防用药		联用情况		用药时机		用药持续时间	
	使用	未使用	单一	联合	术前	术后	≤ 48 h	> 48 h
干预前	284	83	231	53	124	160	26	258
干预后	151	173	144	7	82	69	44	107
χ^2	69.900		21.356		4.479		29.158	
P	< 0.001		< 0.001		0.034		< 0.001	

2.3 使用抗菌药物类别 使用抗菌药物以头孢菌素类为主,干预前使用的主要为头孢呋辛、头孢曲松和头孢米诺;干预后主要为头孢呋辛、克林霉素和头孢米诺。在使用药物品种比例方面干预后第三代头孢菌素使用者比例降低,居前 8 位的抗菌药物中无酶抑制剂复合制剂类抗菌药物。见表 2。

表 2 干预前后围手术期患者预防使用居前 8 位的抗菌药物

Table 2 The top 8 perioperative antimicrobial prophylaxis in patients before and after intervention

排名	干预前	干预后
1	头孢呋辛	头孢呋辛
2	头孢曲松	克林霉素
3	头孢米诺	头孢米诺
4	拉氧头孢	庆大霉素
4	头孢唑林	头孢克洛
6	头孢唑肟	甲硝唑
7	头孢哌酮/舒巴坦	头孢唑林
	哌拉西林/他唑巴坦	头孢曲松

注:干预前后均有 2 种药物排名并列第 7

3 讨论

调查表明,我国医院清洁切口手术抗菌药物不合理使用现象非常普遍,80%~90%的病例存在不合理用药情况^[2]。本次调查结果显示,该院 2013 年 3 月清洁切口预防用药存在问题较多,突出表现在用药品种选择不当、给药时机不当、用药时间过长等。根据总后勤部卫生部《关于开展全军抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》的要求,2013 年下半年在全院范围内开展了抗菌药物临床合理应用专项整治活动,对规范外科围手术期抗菌药物应用,尤其是清洁切口预防用药提出具体要求。通过行政和技术综合干预,围手术期预防用药的合理性明显改善。

卫生部《关于做好全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》(卫办医政发[2011]56 号)要求,清洁手术不需预防使用抗菌药物。患者预防使用抗菌药物比率不超过 30%。本研究中 2013 年 3 月清洁切口手术抗菌药物预防使用率高达 77.38%,说明在清洁切口手术预防使用抗菌药物方面存在不合理情况。在采取综合干预措施后使用率降低至 46.60%,下降趋势明显,但仍高于卫生部要求,表明医生对清洁切口手术预防使用抗菌药物的目的不够明确,认为大量应用抗菌药物才能达到预防感染的目的^[3]。有研究^[4]表明,围手术期大量应用抗菌药物并不能有效降低术后切口感染率,应在加强手术室环境消毒隔离措施及无菌操作技术的基础上,逐步改变过分依赖抗菌药物的观念,合理使用抗菌药物。联合用药情况,2013 年 3 月清洁切口手术联合用药占 18.66%,综合干预后二联用药占 4.64%,无三联用药。虽联合用药比例有所降低,但仍应加强对于联合用药指征的把握,联合用药只有在可能出现混合感染的情况下使用^[5]。

关于用药品种的选择,卫生部办公厅关于抗菌药物临床应用管理有关问题通知的规定,常见清洁切口手术原则上不使用抗菌药物,仅在手术范围大、时间长、污染机会增加、手术涉及重要脏器、异物植入手术、高龄或免疫缺陷患者等高危人群才考虑预防用药。根据手术种类选择第一或第二代头孢菌素作为预防用药。该院 2013 年 3 月清洁切口手术预防用药居前 3 位的依次为头孢呋辛、头孢曲松和头孢米诺,少数使用头孢菌素 + 酶抑制剂类抗菌药物,用于清洁手术预防用药选择起点较高,未针对手术

可能感染细菌针对性预防,增加了患者的经济负担。经过有针对性的整改后,预防用药使用较多的依次为头孢呋辛、克林霉素和头孢米诺,无 1 例头孢菌素 + 酶抑制剂类抗菌药物的使用。根据卫生部《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),骨科有植入物手术等清洁手术,可以使用头孢曲松作为围手术期预防用药。清洁切口使用头孢米诺作为预防用药是不合理的,医院重新修订了抗菌药物分级管理目录,将头孢米诺纳入限制使用级抗菌药物管理,对国家规定的七种原则上不得使用抗菌药物的 I 类切口手术^[6]中违规使用抗菌药物的人员名单进行通报。加强临床药师队伍建设,对清洁手术患者围手术期抗菌药物合理应用开展针对性的检查与技术指导,行政部门将抗菌药物合理应用管理工作纳入医院综合目标考评管理。

用药时机是预防感染成功的关键因素之一。《抗菌药物临床应用指导原则》^[1]规定,围手术期抗菌药物预防使用给药方法应在术前 0.5~2 h 或麻醉开始时首次给药。提前给药会导致术中不能达到有效抑菌浓度,而术后给药则错过了细菌在手术野或手术切口定植的时间,难以达到预期目的^[7]。干预前普遍存在术后静脉给药现象,达不到有效预防术后切口感染的目的。综合干预后,清洁切口手术患者术前 0.5~2 h 或麻醉诱导开始时用药率从 43.66% 上升至 54.30%,医生对 I 类切口手术围手术期抗菌药物预防给药有了更加明确的认识。

根据中华人民共和国卫生部《抗菌药物临床应用管理办法》(2012 年第 84 号)要求,本组调查病例术后用药时间普遍过长,实施综合干预后,术后用药时间 ≤ 48 h 者从 9.15% 上升至 29.14%。《围手术期预防应用抗菌药物指南》指出,连续用药数日甚至使用至拆线无必要,并不能进一步降低切口感染发生率^[8]。而且,预防用药时间过长还可能增加耐药株的产生、不良反应的发生及二重感染^[8],因此用药持续时间仍有待进一步规范。

综上所述,对抗菌药物合理应用进行干预是规范抗菌药物临床应用的有效措施^[3],包括实行分级管理,加强抗菌药物临床应用培训和监管,强化临床药师对抗菌药物合理使用的干预指导力度,加强外科医生手卫生、无菌操作技术及手术技能,加强对手术间环境的监管及患者围手术期切口清洁的管理等。同时严格执行卫生部《抗菌药物临床应用指导原则》及《关于进一步加强抗菌药物临床应用管理规定的通知》中有关预防用药指导原则的规定,纠正

当前过度依赖抗菌药物预防手术感染的现象,切实加强围手术期抗菌药物预防应用的管理,特别是针对用药指征、用药品种、用药时机、用药疗程等方面存在的问题。总之,抗菌药物合理使用干预工作的持续开展是一个长期过程^[9-10]。

[参 考 文 献]

- [1] 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.
- [2] 陈宁, 颜青, 郑迎东, 等. 技术干预对广东省三甲医院的 3 种外科手术预防性应用抗菌药物合理性的影响[J]. 中国临床药理学杂志, 2011, 27(11):880-882.
- [3] 仲华, 刘鹰, 吴芳, 等. I 类切口围手术期预防性使用抗菌药物干预分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(13):2973-2975.
- [4] 卢结文, 陈文伟. 用药监控促进围手术期抗菌药物的合理应用效果评价[J]. 实用药物与临床, 2009, 12(3):203-204.

- [5] 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.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 2012 年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案[S]. 北京, 2012.
- [7] 袁晓英. 我院围手术期预防性应用抗菌药物调查分析[J]. 中国现代药物应用, 2010, 4(12):128-130.
- [8] 徐利, 张心武, 李娜, 等. 我院 I 类切口围手术期预防用抗菌药物情况调查分析[J]. 中国抗生素杂志, 2013, 38(6):S4-S8.
- [9] 苏颖杰, 刘晓琰, 逢晓云, 等. 持续质量改进对 I 类切口围手术期预防性使用抗菌药物的作用[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(15):3234-3236.
- [10] 李六亿, 贾会学, 贾建侠, 等. 综合医院多药耐药菌医院感染控制效果的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(20):4306-4308.

(本文编辑:陈玉华)

(上接第 329 页)

- [9] Liu W, Chen L, Li H, et al. Novel CTX-M (beta)-lactamase genotype distribution and spread into multiple species of Enterobacteriaceae in Changhai, Southern China [J]. J Antimicrob Chemother, 2009, 63(5):895-900.
- [10] 秦湧, 冯晔珠, 赵水娣, 等. 2005—2007 年医院感染大肠埃希

菌产 ESBLs、AmpC 酶及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(17):2337-2340.

(本文编辑:文细毛)