

某院 I、II 类切口手术目标性监测效果评价

季林梅^{1*}, 管璇¹, 张丹如¹, 李铭铭^{2#} (1.温州医科大学附属第二医院, 浙江温州 325000; 2.温州医科大学附属第三医院, 浙江温州 325200)

中图分类号 R978.1; R969.3 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2015)20-2759-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.20.08

摘要 目的:为持续改进手术部位感染(SSI)提供参考。方法:取目标性监测专项整治持续性督导后(2012年7月—2013年6月,监测组)在某院行 I、II 类切口手术患者 7 472 例,与专项整治前(2010年7月—2011年6月,对照组)同期手术患者 5 958 例,比较两组 I、II 类切口手术患者感染、围术期抗菌药物使用及术后住院时间等情况。结果:监测组 I、II 类切口手术标准化感染率分别为 0.35%、0.43%,对照组为 0.60%、1.36% ($P<0.05$); I 类切口手术围术期抗菌药物预防使用率监测组为 10.72%,对照组为 86.88% ($P<0.05$); 患者术后未用药率由对照组的 6.98% 提高至监测组的 49.20% ($P<0.05$), 48 h 内停药率由对照组的 32.09% 提高至监测组的 44.11%, 术后抗菌药物使用 >3 d 的患者构成比由对照组的 42.82% 下降至监测组的 3.05% ($P<0.05$)。术后平均住院时间,腹股沟斜疝修补患者监测组为 3.90 d,短于对照组的 4.22 d ($P=0.018$); 胆囊手术患者监测组为 6.47 d,与对照组的 6.38 d 比较差异无统计学意义 ($P=0.619$)。结论:专项整治明显促进了围术期抗菌药物规范化使用,使术后 SSI 发生率进一步下降,一定范围内缩短了术后住院时间。

关键词 I 类切口手术; II 类切口手术; 目标性监测; 感染; 围术期

Evaluation of the Effect of Targeted Monitoring of Type I and Type II Incision Operation in a Hospital

Ji Lin-mei¹, Guan Xuan¹, Zhang Dan-ru¹, Li Ming-ming² (1. The Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Zhejiang Wenzhou 325000, China; 2. The Third Affiliated Hospital of Wenzhou Medical University, Zhejiang Wenzhou 325200, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: to provide reference for the continuous improvement of surgical site infection (SSI). METHODS: There were totally 7 472 patients with type I and type II incision surgeries in a hospital after the targeted monitoring and special rectification (Jul. 2012 to Jun. 2013, monitoring group) and 5 958 patients with surgeries during the same period before special rectification (Jul. 2010 to Jun. 2011, control group). The clinic data of type I and type II incision surgical was compared, including infection, the perioperative antibiotics use and hospitalization time after surgery, etc. RESULTS: The infection rate of type I and type II standardized incision in monitoring group was respectively 0.35% and 0.43% and control group was respectively 0.60% and 1.36% ($P<0.05$). The rate of type I incision perioperative antibiotics use in monitoring group was 10.72% and control group was 86.88% ($P<0.05$). The post-operative non-medication rate of patients was increased from the 6.98% (control group) to 49.20% (monitoring group) ($P<0.05$), the discontinuance rate within 48 h was increased from the 32.09% (control group) to 44.11% (monitoring group), and the ratio of patients who took antibiotics after the surgery for more than 3 d was decreased from the 42.82% (control group) to 3.05% (monitoring group) ($P<0.05$). The inguinal hernia repair time in monitoring group was 3.90 d, shorter than control group (4.22 d) ($P=0.018$). The patient with gallbladder surgery in monitoring group was 6.47 d, compared with control group (6.38 d), there was no significant difference ($P=0.619$). CONCLUSIONS: The special rectification can obviously promote the standardized of perioperative antibiotics use, reduce the incidence of SSI and shorten the hospitalization time after operation.

KEYWORDS Type I incision operation; Type II incision operation; Targeted monitoring; Infection; Perioperative

围术期合理应用抗菌药物能减少术后手术部位感染(SSI),但是长时间使用甚至持续使用至拆线并不能进一步降低 SSI 发生率,反而会增加菌群失调与耐药菌产生等并发症,延长患者住院时间。自 2009 年以来,某“三甲”医院依据《卫生

部办公厅关于进一步加强抗菌药物临床应用管理通知》(以下简称“38 号文件”)管理抗菌药物的使用,取得一定成效。2011 年,原卫生部颁发《关于做好全国抗菌药物临床应用专项整治活动的通知》(以下简称“56 号文件”),该院以此为契机,对抗

[12] 于春娜,王芳,张杰,等.2011—2012 年我院 70 岁以上老年患者万古霉素临床用药分析[J].中国药房,2013,24

(34):3 194.

[13] 钱春艳,陈彦,许建平,等.抗耐甲氧西林金黄色葡萄球菌抗菌药物的药学干预评估[J].中国药房,2013,24(2): 115.

* 护师。研究方向:重症监护护理。电话:0577-88002184。E-mail:240992770@qq.com

通信作者:主管药师。研究方向:医院感染。电话:0577-65866401。E-mail:kjyh006@163.com

(收稿日期:2015-03-10 修回日期:2015-05-20)

(编辑:晏妮)

菌药物临床应用进行专项督导整治。经过2年持续性的改进,成效进一步扩大,现对临床病例进行回顾性分析,以期为持续改进SSI提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

调查工业 I、II 类切口手术目标性监测患者,监测组选择 2012 年 7 月—2013 年 6 月(抗菌药物临床应用专项整治后)在该院行手术者,对照组为 2010 年 7 月—2011 年 6 月(专项整治前)在该院行手术者。调查科室包括普外科、神经外科、泌尿外科和肿瘤外科。手术类型包括 I 类切口手术和 II 类切口手术。I 类切口手术包括颅脑手术、甲状腺手术、疝修补术、乳腺手术、大隐静脉结扎术、软组织切除术。II 类切口手术包括肝胆手术、胃肠手术、前列腺切除术。剔除术前疑似和确诊感染患者。纳入监测组患者 7 472 例,男性 2 949 例,女性 4 523 例;对照组 5 958 例,男性 2 264 例,女性 3 694 例。

1.2 调查方法

收集医院感染专职人员监测数据,录入计算机,记录信息包括患者基本信息、基础疾病、手术名称、手术时间、手术类型、手术持续时间、详细用药时间、用药品种、术中失血量、术后感染情况、住院时间等。回顾性分析专项督导整治前数据,结合既往记录信息和计算机病历管理系统信息,随机抽样校正信息一致性。

1.3 评价标准

原卫生部“38 号文件”、“56 号文件”、《医院感染诊断标准(试行)》和中华医学会《围手术期预防应用抗菌药物指南》。

1.4 统计学方法

数据采用 SPSS 19.0 进行统计学处理。两组计数资料比较用 χ^2 检验,计量资料比较用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 I、II 类切口手术患者感染率

监测组和对照组患者 I 类切口手术标准化感染率分别为 0.35% 和 0.60% ($\chi^2 = 3.573, P = 0.059$); II 类切口手术标准化感染率分别为 0.43% 和 1.36% ($\chi^2 = 28.762, P = 0.000$)。I、II 类切口手术患者感染率分别见表 1 和表 2。

表 1 I 类切口手术患者感染率

Tab 1 Incision infection of type I surgery patients

科室	监测组			对照组		
	手术例数	感染例数	感染率, %	手术例数	感染例数	感染率, %
普外科	2 275	4	0.18	1 552	0	0
神经外科	361	2	0.55	391	3	0.77
泌尿外科	154	2	1.30	200	0	0
肿瘤外科	1 230	6	0.49	1 013	16	1.58
合计	4 020	14	0.35	3 156	19	0.60

表 2 II 类切口手术患者感染率

Tab 2 Incision infection of type II surgery patients

科室	监测组			对照组		
	手术例数	感染例数	感染率, %	手术例数	感染例数	感染率, %
普外科	2 975	13	0.44	2 178	26	1.19
神经外科	20	0	0	34	0	0
泌尿外科	387	1	0.26	497	2	0.40
肿瘤外科	70	1	1.43	93	10	10.75
合计	3 452	15	0.43	2 802	38	1.36

2.2 围术期抗菌药物使用情况

监测组 I 类切口手术围术期抗菌药物预防使用率为 10.72%, 显著性低于对照组的 86.88% ($P = 0.000$), 见表 3。

表 3 两组患者 I 类切口围术期抗菌药物预防使用情况

Tab 3 Perioperative antibiotics use in type I surgery

科室	监测组			对照组		
	手术例数	使用例数	使用率, %	手术例数	使用例数	使用率, %
普外科	2 275	163	7.16	1 552	1 377	88.72
神经外科	361	345	95.57	391	391	100
泌尿外科	154	84	54.55	200	200	100
肿瘤外科	1 230	85	6.91	1 013	774	76.41
合计	4 020	431	10.72	3 156	2 742	86.88

2.3 围术期术前给药时机

剔除因手术缺陷、溢出污染等因素术中给予抗菌药物患者 12 例, 术前预防使用抗菌药物见表 4。术前给药时机不合理 (> 2 h 或 < 0.5 h) 构成比, 监测组为 3.92%, 显著高于对照组的 2.74% ($\chi^2 = 14.511, P = 0.000$)。

表 4 术前预防使用抗菌药物情况

Tab 4 Constituent ratio of antibiotics use before operation

术前给药时机	监测组		对照组	
	例数	构成比, %	例数	构成比, %
> 2 h	64	0.86	97	1.65
0.5~2 h	3 591	48.14	5 310	90.23
术前未用	3 577	47.95	414	7.03
< 0.5 h	228	3.06	64	1.09
合计	7 460	100	5 885	100

2.4 术后停药时间

术后预防使用抗菌药物超过 48 h 的比例, 监测组为 6.69%, 显著低于对照组的 60.93% ($\chi^2 = 4 578.646, P = 0.000$)。术后抗菌药物停药情况见表 5。

表 5 术后预防使用抗菌药物停药情况[例(%)]

Tab 5 Constituent ratio of antibiotics use after operation [case(%)]

组别	术后未用	≤ 48 h	48~72 h	> 72 h	> 7 d
监测组	3 676(49.20)	3 296(44.11)	272(3.64)	223(2.98)	5(0.07)
对照组	416(6.98)	1 912(32.09)	1 079(18.11)	1 913(32.11)	638(10.71)

2.5 术后住院时间

比较持续性改进后, I、II 类切口术后住院时间。选取单纯行腹股沟斜疝修补术和胆囊手术患者, 剔除转科、转院, 存在合并症治疗、放化疗癌症患者, 术前已住院 3 d 以上患者。术后平均住院时间见表 6。

表 6 患者术后平均住院时间

Tab 6 Comparison of the average hospitalization time after operation between 2 groups

组别	腹股沟斜疝修补术				胆囊手术			
	例数	术后平均住院时间, d	t	P	例数	术后平均住院时间, d	t	P
监测组	730	3.90	2.376	0.018	916	6.47	0.498	0.619
对照组	588	4.22			677	6.38		

3 讨论

卜巨源^[1]、王芬^[2]、刘宇峰^[3]等对我国 3 个城市的“三甲”医院外科手术进行了调研, 结果显示 I 类切口手术患者感染率为 0.32%~0.80%, II 类切口手术患者感染率为 1.10%~5.91%。此次调查结果显示, 督导整改前(对照组) I 类切口手术患者感

染率为0.60%，Ⅱ类手术切口手术患者感染率为1.36%，与我国其他医院近似。整治后(监测组)Ⅰ类切口手术围术期抗菌药物使用率降至10.72%，显著低于对照组的86.88% ($P=0.000$)。2007年，原卫生部调研全国118所“三甲”医院抗菌药物预防使用率为98.0%，其中Ⅰ类切口96.9%，Ⅱ类切口98.9%^[4]。原卫生部要求Ⅰ类切口预防使用抗菌药物控制在30%以内^[5-6]，Ⅱ类切口术前预防时间控制在术前0.5~2 h，术后48 h内。该院整治后，Ⅰ类切口抗菌药物使用率降低至10.72%，感染率降低至0.35% ($P=0.059$)，Ⅱ类切口感染率降低至0.43% ($P=0.000$)。提示如果缺乏监管机制，临床过度或滥用抗菌药物会相当严重。主要原因有：临床担心患者发生感染而过度使用抗菌药物；个别医师或医院追求经济利益，也是抗菌药物滥用的原因之一。

按原卫生部要求，术后总预防使用抗菌药物时间不超过24 h，个别可延长至48 h。文献报道，我国多所“三甲”医院术后用药>48 h在58.74%~98.91%，平均在9.41~9.58 d^[7-10]。整治后，该院术后预防使用抗菌药物>48 h由原来的60.93%降至6.69% ($P=0.000$)，感染率不升反降。显然超疗程预防用药是不必要的，不仅不增加预防效果，反而造成医疗资源的浪费和耐药菌的产生^[11]。围术期预防用药的目的是杀灭手术过程中污染创面的病原菌，手术结束后不会再发生新的污染^[10]。切口缝合后主要靠机体免疫系统来消除入侵的细菌，在有效的抗菌药物血药浓度下细菌很少能存活到48 h以上^[12]。大量临床证据证明，规范化的短程预防与长期用药方案，SSI发生率没有显著差异^[13]。抗菌药物要最大限度降低SSI，应在手术切皮前2 h内输入^[4,14]。2014年美国感染病学会等部门修订的《手术部位感染预防指南》也指出切皮前1 h内开始给药，以最大限度增加组织部位药物浓度；研究对比显示，切皮前0~30 min给药与30~60 min给药，前者效果要好^[11]。该院给药时机掌握较好，整治前后合理率均达到96%以上。监测组在切皮前0~30 min给药高于对照组，但这种给药方式，在我国目前政策依然以不合理处理，值得注意。

监测发现，严格管理抗菌药物使用，降低了SSI发生率，且缩短及减少了患者住院天数和医疗费用。Ⅰ类切口选取腹股沟斜疝修补术，Ⅱ类切口选取胆囊手术。腹股沟斜疝修补术原来术后住院天数平均4.22 d，整治后3.90 d ($P=0.018$)。胆囊手术，原来术后住院天数6.38 d，整治后6.47 d ($P=0.619$)，住院天数差异不明显，但患者药品费用显著减少，结果同廖庆权等^[15]的调查。

本次整治，重点为将Ⅰ类切口手术抗菌药物预防使用率控制在30%以内，严格按指征给药；选择合适药物品种；正确把握给药时机和术后疗程，术中是否合理追加剂量。后续仍需对术后疗程控制追踪，能短疗程一次给药，不延长至24 h甚至48 h；对特殊人群如老人、入院时间较长、病情复杂、身体状况较差、需要进行手术和手术复杂等病例的用药进行重点监控，界清预防性和治疗性用药。专项整治明显促进了围术期抗菌药物规范化使用，使术后SSI发生率进一步下降，一定范围内缩短了术后住院时间。

本次调查限于Ⅰ类切口和Ⅱ类切口，对Ⅲ类切口和Ⅳ切

口，因果关系和普遍性是否适用，后续需做进一步多中心、多样本研究。

参考文献

- [1] 卜巨源,毛盛名,邹劲林. 2007—2011年医院住院患者抗生素应用对比分析[J]. 中华普通外科学文献:电子版, 2012,6(4):7.
- [2] 王芬,郑玲,李淑芳,等.某医院住院患者医院感染现患率调查[J]. 中国消毒学杂志,2014,31(6):610.
- [3] 刘宇峰. 普通外科手术部位感染相关危险因素分析[D]. 大连:大连医科大学,2010.
- [4] 黎沾良. 围术期预防应用抗菌药物的现存问题及对策[C]//药物不良反应杂志社,中国药学会抗生素专业委员会,中华医学会呼吸病学分会感染学组,等.第二届全国药物性损害与安全用药学术会议:抗感染药物不良反应与临床安全应用专题研讨会论文集汇编,2010:6.
- [5] 卫生部办公厅.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].2009-03-25.
- [6] 卫生部办公厅.2012年全国抗菌药物临床应用专项整治活动方案[S].2012-03-05.
- [7] 吴颖其,姜玲,史天陆,等. 276例Ⅰ类切口手术围术期预防性应用抗菌药物调查分析[J]. 中国药房,2011,22(6):488.
- [8] 王雨波,邹玉刚. 我院289例外科围术期患者预防用抗菌药物调查分析[J]. 中国药房,2011,22(34):3190.
- [9] 郑利光. 我国Ⅰ类切口手术围术期预防性应用抗菌药物文献分析[J]. 中国医院用药评价与分析,2013,13(8):711.
- [10] 郑利光. 我国Ⅱ类切口手术围术期抗菌药物使用情况2011年文献分析[J]. 中国新药与临床杂志,2013,32(7):581.
- [11] Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 Update[J]. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2014,35(6):605.
- [12] 黄信. 剖宫产预防性抗生素合理使用分析[J]. 临床合理用药杂志,2011,4(7A):10.
- [13] Tan SK, Lo J, Zwahlen RA. Perioperative antibiotic prophylaxis in orthognathic surgery a systematic review and meta-analysis of clinical trials[J]. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2011,112(1):19.
- [14] Muller A, Monnet DL, Talon D, et al. Discrepancies between prescribed daily doses and WHO defined daily doses of antibacterials at a university hospital[J]. *Br J Clin Pharmacol*, 2006,61(5):585.
- [15] 廖庆权,林茵,陈清霞,等. 抗菌药物专项整治活动实施前后某“三甲”医院住院用抗菌药物对比调查[J]. 中国药房,2013,24(38):3594.

(收稿日期:2014-07-23 修回日期:2015-04-13)

(编辑:晏妮)