

普通外科 I 类切口抗菌药物预防使用干预及与手术部位感染相关性

郭秀芹, 赵秀平

(东阿县人民医院, 山东 东阿 252200)

[摘要] **目的** 比较干预前后普通外科 3 种 I 类切口手术围手术期(围术期)预防用抗菌药物情况, 分析围术期预防用抗菌药物与手术部位感染的相关性。**方法** 自 2010 年起, 对普通外科手术中甲状腺、乳腺及疝修补 3 类手术围术期预防性使用抗菌药物进行干预, 依据《普通外科 I 类(清洁)切口手术围手术期预防用抗菌药物管理实施细则》制定措施限制抗菌药物的使用。比较干预前后抗菌药物使用情况及手术部位感染情况。**结果** 干预前, 3 种 I 类切口手术围术期总抗菌药物使用率为 21.28%(60/282), 干预后为 3.21%(15/468), 两者比较, 差异有统计学意义($\chi^2 = 63.85, P < 0.05$); 平均住院天数, 干预前为(4.09 ± 2.99)d, 干预后为(3.67 ± 2.47)d, 两者比较, 差异有统计学意义($\chi^2 = 3.704, P = 0.000$); 干预后使用的抗菌药物种类减少; 干预前后手术部位感染率均为 0.00%。**结论** 普通外科 I 类切口手术围术期不预防使用抗菌药物, 不会导致手术部位感染率增加。

[关键词] I 类切口; 围手术期; 手术部位感染; 医院感染; 抗菌药物; 合理用药

[中图分类号] R969.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2012)05-0348-04

Correlation between intervention in preventive antimicrobial application and surgical site infection in type I incision operation in a general surgery department

GUO Xiu-qin, ZHAO Xiu-ping (Dong'e People's Hospital, Dong'e 252200, China)

[Abstract] **Objective** To compare correlation between preventive perioperative antimicrobial application and surgical site infection (SSI) of type I incision operation in a general surgery department. **Methods** Since 2010, preventive perioperative use of antimicrobial agents in thyroid surgery, breast surgery and hernia repair surgery has been intervened, a series of control measures on the use of antimicrobial agents have been established according to *The detailed management rules of preventive perioperative antimicrobial agents use in type I incision operation in general surgery department*. Difference in the use of antimicrobial agents and SSI rates before and after intervention were analyzed. **Results** The usage rate in three kinds of operations was 21.28%(60/282) before intervention and 3.21%(15/468) after intervention ($\chi^2 = 63.85, P < 0.05$); the average hospitalization day was (4.09 ± 2.99)d before intervention and (3.67 ± 2.47)d after intervention ($\chi^2 = 3.704, P = 0.000$); the types of antimicrobial agents decreased after intervention; SSI rate was both 0.00% before and after intervention. **Conclusion** SSI won't increase if preventive perioperative antimicrobial agents aren't used in type I incision operation.

[Key words] type I incision; perioperative period; surgical site infection; healthcare-associated infection; antimicrobial agents; rational use of drug

[Chin Infect Control, 2012, 11(5):348-351]

根据卫生部办公厅 2009 年“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, 简称 38 号文)及《普通外科 I 类(清洁)切口手术围手术期预防用抗菌药物管理实施细则》, 结合本院

实际, 对 2009 年普通外科(普外科)甲状腺、乳腺及疝修补手术围手术期(围术期)预防性使用抗菌药物情况进行回顾分析, 并组织药事委员会讨论, 制定本院“I 类切口围手术期不预防使用抗菌药物”治疗方

[收稿日期] 2012-02-22

[作者简介] 郭秀芹(1965-), 女(汉族), 山东省东阿县人, 副主任护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 郭秀芹 E-mail: guoxiuqin55@163.com

案。2010 年 1 月开始,对普外科甲状腺、乳腺及疝修补手术围术期不再预防性使用抗菌药物。现将实施情况报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 收集 2009—2011 年普外科甲状腺、乳腺及疝修补手术患者的病历资料,包括患者一般情况、临床诊断、手术名称、使用抗菌药物情况、住院天数、医院感染发生情况等。将 2009 年上述 3 种 I 类切口手术患者(干预前)设为对照组,2010—2011 年(干预后)同类患者设为实验组。

1.2 方法 自 2010 年起,要求普外科临床医生对甲状腺、乳腺及疝修补手术患者,在未合并感染性疾病、疝嵌顿肠壁无血运障碍的情况下,一律不再预防性使用抗菌药物。

1.3 干预措施

1.3.1 制定围术期抗菌药物使用管理制度及评价标准 以(卫办医政发[2009]38 号文)及《普通外科 I 类(清洁)切口手术围术期预防用抗菌药物管理实施细则》为依据,制定本院的评价标准:(1)甲状腺、乳腺及疝修补手术一般不主张使用抗菌药物,但手术范围大,时间长(>3 h),涉及重要脏器,存在免疫缺陷及合并症等感染高危因素可考虑预防用药;(2)给药方法:术前 0.5~2 h 内静脉用药,手术时间长(>3 h)或失血量>1 500 mL,术中可给予第 2 剂,总预防用药时间不超过 24 h,个别情况可延长至 48 h;(3)预防用药选择:按照《普通外科 I 类(清洁)切口手术围术期预防用抗菌药物管理实施细则》预防用药推荐表的要求,选择头孢唑林 1~2 g 或头孢拉定 1~2 g 静脉用药。

1.3.2 增强医护人员合理使用抗菌药物的意识 医护人员认真学习相关标准及文献,每人一本《抗菌药物临床应用指导原则》、《抗菌药物合理应用手册》,并要求医护人员必须做到:(1)所有手术严格执行无菌原则,操作细致,止血彻底,消灭死腔;(2)尽量不留置引流管,如需留置时,宜尽早拔除;(3)严格执行手卫生,所有操作按流程执行,避免交叉感染;(4)围术期每个环节,患者及医护人员的准备、环境、皮肤消毒、围术期保温、术后伤口换药、护理等均严格参照中华医学会外科分会制订的《外科手术部位感染预防指南》中相关规定执行;(5)尽可能缩短住院时间。使医护人员认识到,只要把握好手术的每个环节,切口就能达到 I 期愈合。

1.3.3 术后追踪 根据卫生部《医院感染诊断标准(试行)》进行判断,表浅手术切口感染:仅限于切口涉及的皮肤和皮下组织,感染发生于术后 30 d 内;深部手术切口感染:无植入物手术后 30 d 内、有植入物手术后 1 年内发生的与手术有关并涉及切口深部软组织的感染。对甲状腺、乳腺及疝修补手术,术后追踪观察 1 个月,观察有无切口感染现象。

1.3.4 行政干预 以业务院长为组长,医务科、质控科、感染科、药剂科主任组成抗菌药物领导小组,每月对科室用药情况进行督导检查。每月由感染管理科统计,汇总、分析抗菌药物使用情况,将汇总情况上报院长,并反馈至各科室;每季度药事委员会进行会议点评,并将点评结果通报全院,评价抗菌药物使用的合理性。2011 年与临床治疗人员签订合理使用抗菌药物责任书。

1.3.5 应用电子技术协助抗菌药物管理 本院全部使用计算机信息化管理。2009 年安装了抗菌药物管理软件,各科室联网,职能科室网上即可进行监管,发现问题及时追踪。追踪抗菌药物耐药模式,鉴别医院感染和药物不良反应。

1.4 统计分析 应用 SPSS 13.0 统计软件进行统计分析。采用 χ^2 检验比较干预前后抗菌药物使用率。采用双侧检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 干预前后患者一般资料比较 共监测患者 750 例,其中甲状腺手术 94 例,乳腺手术 191 例,疝修补手术 465 例。干预前手术患者 282 例,其中男性 150 例,女性 132 例;干预后手术患者 468 例,男性 245 例,女性 223 例。干预前后两组患者性别、平均年龄、疾病性质及其他危险因素等的差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),详见表 1。本研究中医院感染的危险因素包括:(1)手术时间长、手术范围大;(2)患者合并基础疾病;(3)患者年龄大(>70 岁);(4)患恶性肿瘤;(5)术中留置引流管;(6)疝修补手术患者为嵌顿疝等。

2.2 干预前后患者治疗情况 干预前后 3 种手术总预防用抗菌药物率分别为 21.28%(60/282)、3.21%(15/468),两组比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 63.85, P < 0.05$),干预后预防用抗菌药物率显著下降。其中 2010 年、2011 年的预防用抗菌药物率分别为 6.41%(15/234)、0.00%(0/234)。平

均住院天数由干预前的(4.09 ± 2.99)d 下降为干预后的(3.67 ± 2.47)d, 干预前后差异有统计学意义($\chi^2 = 3.704, P = 0.000$), 实施干预措施后患者的平

均住院日缩短; 干预前后手术部位医院感染率均为 0.00%。详见表 2。

表 1 干预前后 3 种 I 类切口手术患者一般资料比较(例)

Table 1 General data of patients with three kinds of type I incision operation before and after intervention (case)

Characteristics	Control group(n = 282)	Experimental group(n = 468)	χ^2/t	P
Thyroid surgery	34	60		
Male	4	6	0.071	0.790
Female	30	54	0.071	0.790
Average age(year)	45.79 ± 11.77	44.22 ± 15.33	0.795	0.430
Age>70 years	1	3	0.226	0.635
Use drainage tube	8	12	0.161	0.688
With malignant tumor	6	10	0.015	0.903
With other risk factors	2	2	0.346	0.556
Breast surgery	80	111		
Male	4	2	1.563	0.211
Female	76	109	1.563	0.211
Average age(year)	40.79 ± 16.00	42.56 ± 15.56	1.198	0.234
Age>70 years	5	6	0.061	0.805
Use drainage tube	15	30	1.957	0.162
With malignant tumor	21	42	2.824	0.093
With other risk factors	4	6	0.015	0.901
Hernia repair surgery	168	297		
Male	142	237	1.590	0.207
Female	26	60	1.590	0.207
Average age(year)	29.83 ± 27.09	30.66 ± 27.47	0.521	0.603
Age>70 years	13	33	1.370	0.242
Use drainage tube	13	16	1.104	0.314
With malignant tumor	6	8	0.283	0.595

表 2 干预前后 3 种 I 类切口手术患者治疗情况

Table 2 Treatment of patients with three kinds of type I incision operation before and after intervention

Treatment condition	Control group	Experimental group	χ^2/t	P
Thyroid surgery				
Antimicrobial usage rate(%)	29.41(10/34)	6.67(4/60)	8.858	0.003
Average hospitalization day	5.10 ± 1.74	4.41 ± 2.35	2.594	0.12
SSI rate(%)	0.00	0.00		
Breast surgery				
Antimicrobial usage rate(%)	26.25(21/80)	1.80(2/111)	26.236	0.000
Average hospitalization day	6.20 ± 4.79	4.99 ± 3.81	3.282	0.001
SSI rate(%)	0.00	0.00		
Hernia repair surgery				
Antimicrobial usage rate(%)	17.26(29/168)	3.03(9/297)	29.095	0.000
Average hospitalization day	3.20 ± 1.22	2.95 ± 1.23	3.55	0.000
SSI rate(%)	0.00	0.00		
Total				
Antimicrobial usage rate(%)	21.28(60/282)	3.21(15/468)	63.85	0.000
Average hospitalization day	4.09 ± 2.99	3.67 ± 2.47	3.704	0.000
SSI rate(%)	0.00	0.00		

2.3 干预前后患者预防用药种类 3 种 I 类切口手术 2009 年预防使用抗菌药物 63 例次, 其中使用第三代头孢菌素 42 例次, 占 66.67%; 2010 年预防使

用抗菌药物 16 例次, 其中使用第三代头孢菌素 9 例次, 占 56.25%; 2011 年无预防用药者。详见表 3。

表 3 2009—2011 年 3 种 I 类切口手术围术期抗菌药物使用种类(例次)

Table 3 Types of antimicrobial agents used in three kinds of type I incision operation between 2009 and 2011 (No. of cases)

Antimicrobial agent	Hernia repair surgery			Breast surgery			Thyroid surgery		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Ceftriaxone	14	3	0	19	2	0	8	2	0
Levofloxacin	5	2	0	1	0	0	0	0	0
Penicillin	7	2	0	2	0	0	2	2	0
Metronidazole	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Cefoperazone/Sulbactam	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Piperacillin	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	31	10	0	22	2	0	10	4	0

3 讨论

经过持续 2 年的干预,甲状腺、乳腺及疝修补手术围术期患者预防使用抗菌药物率逐年降低,与国内相关研究结果^[1]一致;使用抗菌药物品种也逐年减少;不预防用药,I 类切口亦能达到 I 期愈合。2011 年卫生部“抗菌药物专项整治活动方案”中要求,I 类切口手术预防使用抗菌药物的比例不超过 30%,术后感染问题与医生的水平、手术方式及无菌操作观念、消毒措施、住院时间的延长、患者营养状况等有关^[2]。本院要求普外科医务人员严格执行《普通外科 I 类(清洁)切口手术围术期预防用抗菌药物管理实施细则》,掌握预防用药指征。甲状腺、乳腺及疝修补手术属于清洁手术,不需要预防用抗菌药物;对于恶性肿瘤手术创面大、渗液多的患者,可术中留置 1~2 条引流管,每日评估,根据引流液量与性质,作出判断,尽早拔管。

甲状腺、乳腺及疝修补手术为 I 类清洁切口手术,部分医院预防用药率达 100%^[3-4]。本院此 3 种手术干预前总预防用药率为 21.28%,经干预后下降至 0.00%,而手术部位医院感染率仍为 0.00%。文献报道^[2]某院干预后 I 类切口手术围术期抗菌药物预防用药仍在使用第三代头孢菌素,还有二联使

用抗菌药物者。本院干预前围术期抗菌药物的预防用药多为第三代头孢菌素,干预后,2010 年预防用药明显减少,到 2011 年(与临床治疗人员签订责任书后)无一例患者预防用药。上述 3 种疾病的住院日逐年缩短,医疗费用降低,减轻了患者经济负担,节约了大量医疗资源。

研究结果显示,本院制定的干预措施可行、有效,对规范抗菌药物的合理使用起到了积极作用。医院领导重视,各职能科室加强监督管理,持续不断地宣传教育,使医务人员严格执行标准的操作流程。甲状腺、乳腺及疝修补手术围术期不需要使用抗菌药物预防切口感染。

[参考文献]

- [1] 王继美,穆惠荣,王金英. I 类切口围术期抗菌药物合理使用的干预对照研究[J]. 中国感染控制杂志,2011,10(5):367-369.
- [2] 王惠珍,吕淑容. 某医院清洁切口手术预防性使用抗菌药物调查[J]. 中国感染控制杂志,2012,11(1):72-73.
- [3] 吴巧珍,吴文英,朱磊,等. 3 种清洁切口手术围术期预防用抗菌药物管理成效[J]. 中国感染控制杂志,2012,11(1):32-36.
- [4] 王楠,王志斌. I 类切口患者围术期抗菌药物使用分析[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(12):2565-2566.

(上接第 347 页)

- [2] Fridkin S K, Hageman J C, Morrison M, et al. Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* disease in three communities [J]. New Engl J Med,2005,352(14):1436-1444.
- [3] 李勇勇,黄文祥. 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的感染现状与治疗进展[J]. 国外医药抗生素分册,2010,31(1):19-23,41.
- [4] 周宏,康海全,任玲,等. MRSA 医院感染的特点及预防措施的研究[J]. 中华全科医学,2009,7(10):1043-1044.
- [5] 李春辉,吴安华. 社区获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感

- 染研究进展[J]. 中国感染控制杂志,2008,7(6):430-434.
- [6] 朱德妹,张婴元,汪复. 2006 年上海地区细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2007,7(6):393-399.
- [7] 顾克菊,王雪文,钟秀君. 社区获得性与医院获得性 MRSA 感染监测[J]. 中国感染控制杂志,2011,10(2):136-138.
- [8] 钟海英,周贞学,王旭明. 132 株 MRSA 的临床分布情况和耐药性分析[J]. 中国实验诊断学,2011,15(6):1079-1082.