

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2015.02.010

· 论 著 ·

## 手术部位感染目标性监测分析

许睿玮,张辉文,杨晓蕾,贾巍,雷君

(新疆医科大学附属肿瘤医院,新疆 乌鲁木齐 830011)

**[摘要]** **目的** 了解某肿瘤医院 I 类切口手术部位感染 (SSI) 情况,探讨持续监测及改进效果,为进一步干预提供依据。**方法** 采取查阅病例、床旁观察、换药观察、成员随访的监测方法,对 2013 年 1—6 月某院甲状腺外科 I 类切口手术患者进行 SSI 目标性监测,并与 2010 年同期监测结果进行对比。**结果** 2013 年 1—6 月和 2010 年 1—6 月两次监测周期各发生 1 例 SSI, SSI 率分别为 0.20%、0.18%,差异无统计学意义 ( $P=1.000$ )。2013 年 1—6 月,围手术期预防性使用抗菌药物率为 0.20%,低于 2010 年的 27.21%;抗菌药物用药指征符合率达 100%,高于 2010 年的 6.76%,差异均有统计学意义 (均  $P<0.001$ )。**结论** SSI 目标性监测有助于规范围手术期抗菌药物的使用,同时,降低抗菌药物预防用药率并不会增加 I 类切口 SSI 率。

**[关键词]** 手术部位感染; 抗菌药物; 目标性监测; I 类切口; 医院感染; 围手术期

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2015)02-0108-03

## Targeted surveillance on surgical site infection

XU Rui-wei, ZHANG Hui-wen, YANG Xiao-lei, JIA Wei, LEI Jun (Affiliated Tumor Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang 830011, China)

**[Abstract]** **Objective** To understand the occurrence of surgical site infection (SSI) following class I incision operation in a tumor hospital, explore the continuous surveillance and improve effectiveness, so as to provide reference for further intervention. **Methods** Targeted surveillance on thyroid surgery patients undergoing class I incision operations in a hospital in January-June 2013 were performed by medical record review, bedside observation, dressing change observation and patient follow-up, the surveillance result was compared with that of the same period of 2010. **Results** There was one case of SSI in January-June 2013 and January-June 2010 respectively, SSI rate was 0.20% and 0.18% respectively, there was no significant difference ( $P=1.000$ ). In January-June 2013, prophylactic perioperative antimicrobial usage rate was 0.20%, which was lower than 27.21% of 2010; the coincident rate of indication for antimicrobial use was 100%, which was higher than 6.67% of 2010, the difference was statistically different (all  $P<0.001$ ). **Conclusion** Targeted surveillance on SSI is helpful for the rational perioperative use of antimicrobial agents, the reducing of antimicrobial prophylactic use doesn't lead to the increase of class I incision SSI.

**[Key words]** surgical site infection; antimicrobial agent; targeted surveillance; class I incision; healthcare-associated infection; perioperative period

[Chin Infect Control, 2015, 14(2): 108-110]

手术部位感染 (surgical site infection, SSI) 是最主要的医院感染之一, 占有住院患者医院感染的 14%~16%, 占有所有外科手术患者医院感染的 38%<sup>[1]</sup>。SSI 不仅威胁患者的健康和生命, 还增加

了医疗费用, 浪费社会有限的卫生资源<sup>[2]</sup>。SSI 目标性监测是一项科学的监测方法, 通过制订综合监测方案和持续改进措施, 及时将监测结果反馈, 可帮助临床医务人员及时判断感染, 有效预防和控制

[收稿日期] 2014-06-20

[基金项目] 新疆医科大学附属肿瘤医院科研启动基金 (编号肿 2014-03)

[作者简介] 许睿玮 (1987-), 女 (汉族), 山东省威海市人, 卫生事业管理主管医师, 主要从事医院感染管理控制研究。

[通信作者] 张辉文 E-mail: 35834271@qq.com

SSI 的发生。为了解 I 类切口 SSI 情况及其危险因素,使用 SSI 目标性监测方案对本院 2010 年 1—6 月和 2013 年 1—6 月甲状腺外科 I 类切口手术患者进行监测,现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 研究对象 2010 年 1—6 月与 2013 年 1—6 月新疆肿瘤医院行甲状腺 I 类切口手术,且病历资料完整的患者。

### 1.2 研究方法

1.2.1 监测范围 根据本院手术名称与切口类型对照表,确定目标性监测手术类型,包括甲状腺结节切除术、甲状腺病损切除术、甲状腺全切除术、甲状腺叶切除术、甲状腺肿瘤切除术、颈部淋巴结切除术、腮腺囊肿切除术、腮腺病损切除术和腮腺肿瘤切除术。

1.2.2 诊断标准 参照卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》<sup>[3]</sup>,确定 SSI 诊断标准,即手术后 30 d 内出现的浅表或深部切口感染。

1.2.3 SSI 目标性监测登记表 设计 SSI 目标性监测登记表,收集患者一般情况、手术情况、抗菌药物使用及 SSI 情况。内容包括患者性别、年龄、术前住院时间、是否合并基础疾病、美国麻醉医师学会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级,手术医生信息、手术参与人数、手术持续时间,围手术期是否使用抗菌药物,感染日期、感染部位、切口基本情况、切口渗出物类型、是否并发穿孔及瘘

管、是否外科引流、引流日数及标本送检日期、病原体培养结果。

1.2.4 监测方法 监测前对监测科室的医护人员进行培训,使其正确掌握 SSI 定义及采集 SSI 标本的方法。采取参考患者病历,床旁观察患者术后切口,主管医生换药时观察患者切口的监测方法,填写 SSI 目标性监测登记表,电话随访出院患者。

1.3 统计分析 应用 Excel 2003 建立数据库,Stata 11.0 软件进行统计分析。计量资料以均数和标准差( $\bar{x} \pm s$ )描述,计数资料以绝对数和构成比描述,两组间的比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 一般情况 2013、2010 年分别监测 I 类切口手术患者 498、544 例,监测周期均为 180 d。所有患者均为择期手术,两组患者术前平均住院日、平均手术时间比较,差异有统计学意义,其余指标比较差异均无统计学意义,见表 1。两次监测周期各发生 1 例 SSI。2013 年感染患者手术名称为甲状腺癌联合根治术,感染部位为表浅手术切口,最高体温 39.9℃,手术部位出现红、肿,手术切口渗出物为血性,引流液病原菌培养结果为鹌鸡肠球菌(D 群);2010 年感染患者手术名称为甲状腺肿瘤切除术,切口有脓性分泌物,最高体温 39.3℃。2 例患者感染后,均予以切口打开,重新清创、换药、缝合,随访切口愈合良好。

表 1 不同监测时期患者基本情况

Table 1 Characteristics of patients during different surveillance periods

一般情况	2010 年 1—6 月	2013 年 1—6 月	$\chi^2/t$	P
性别(男/女)	135/409	103/395	2.52	0.11
平均年龄(岁, $\bar{x} \pm s$ )	50.12 ± 23.44	48.33 ± 21.15	1.29	0.20
术前平均住院时间(d, $\bar{x} \pm s$ )	5.37 ± 2.28	4.19 ± 2.11	8.65	<0.001
平均手术时间(min, $\bar{x} \pm s$ )	72.13 ± 35.64	65.30 ± 39.42	2.93	0.0017
ASA 分级(一级/二级)	19/525	10/488	2.12	0.14
基础疾病(有/无)	62/482	59/439	0.05	0.82

2.2 感染率与预防用药率 两次监测周期 SSI 率相比,差异无统计学意义( $P = 1.000$ )。2013 年 1—6 月,围手术期预防用药率为 0.20%,低于 2010 年的 27.21%;抗菌药物使用患者全部符合《抗菌药物

临床使用指导原则》的用药指征,用药指征符合率达 100%,高于 2010 年的 6.76%,差异均有统计学意义(均  $P < 0.001$ )。见表 2。

表 2 不同监测时期患者 SSI 及预防用药情况

Table 2 Occurrence of SSI and prophylactic use of antimicrobial agents during different surveillance periods

监测时间	监测例数	SSI		预防性使用抗菌药物		用药指征符合情况	
		感染率(%)	感染例数	例数	用药率(%)	例数	符合率(%)
2010 年 1—6 月	544	1	0.18	148	27.21	10	6.76
2013 年 1—6 月	498	1	0.20	1	0.20	1	100.00
$\chi^2$		0.004		1.000		1.000	
<i>P</i>		1.000		<0.001		<0.001	

### 3 讨论

3.1 抗菌药物使用情况 本组 SSI 监测手术为 I 类切口手术,根据《抗菌药物临床使用指导原则》,不建议常规预防性使用抗菌药物。2013 年 SSI 监测目标科室能严格执行该用药原则,仅 1 例患者 24 h 内用药,主要是考虑该患者患有糖尿病,术前血糖升高,存在感染高危因素,且手术时间较长(240 min),污染机会增加,符合抗菌药物使用原则,故对该患者预防性使用抗菌药物。本组调查结果显示,2013 年预防性使用抗菌药物率为 0.20%,低于 2010 年的 27.21%,差异有统计学意义( $P < 0.001$ );两次监测周期 SSI 率相比,差异无统计学意义( $P = 1.000$ ),说明 I 类手术部位切口感染与围手术期抗菌药物使用间无关联,减少预防性使用抗菌药物不会增加 I 类切口手术部位感染率。实践证明,通过持续质量改进,本院围手术期预防性使用抗菌药物得到进一步规范。

3.2 持续质量改进效果评价 两次 SSI 目标性监测, I 类手术部位切口感染率均低于邓小华等<sup>[4]</sup>报道的 0.44%。同时,两次监测周期患者的性别、平均年龄、ASA 分级及基础疾病各组间的差异均无统计学意义,但术前平均住院日与平均手术时间均明显缩短,说明本院 SSI 目标性监测的持续质量改进取得了一定成效。自 2010 年实施 SSI 目标性监测以来,本院运用持续改进方法进行质量追踪,将监测过程中存在的问题及时向目标科室反馈,积极查找和分析原因,进行问题整改;对监测结果每月、每季度组织评价,与临床医务人员及时沟通,使其对 SSI 预防与控制给予更多重视,通过规范临床操作和抗菌药物使用,达到持续质量改进的目的。

3.3 存在问题 本院 SSI 目标性监测取得了良好的效果,但在监测过程中仍发现部分医生在观察切

口愈合情况、换药及拔管前后,未执行手卫生,偶见不戴口罩、帽子或佩戴不规范的现象。对于存在的问题,医院感染控制科现场督导责令相关人员即时整改,科室负责人及时组织本科人员进行相关内容培训。

3.4 指导建议 既往研究<sup>[5-7]</sup>显示,年龄、BMI、ASA 分级、合并多种基础疾病、手术持续时间、术前准备等因素与手术部位感染的发生相关。因此,提高手术技巧、缩短手术时间、控制基础疾病、严格遵守无菌原则,加强术后切口和引流管的观察护理,能有效降低 SSI 的危险。在今后的工作中,主管部门应加强过程管理,提高执行力,将过程控制落到实处,继续持续改进,将 SSI 感染率尽可能降至最低,并长期保持。

#### [参考文献]

- [1] Smyth E T, Emmerson A M. Surgical site infection surveillance[J]. J Hosp Infect, 2000, 45(3): 173-184.
- [2] 韩黎,胡小华,尹丽霞. 医院感染控制——重要公共卫生问题[J]. 中国感染控制杂志, 2009, 8(5): 331-335.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[J]. 中华医学杂志, 2001, 81(5): 314-320.
- [4] 邓小华,张玲,刘竹,等. 10 所医院手术部位感染横断面调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(12): 1672-1673.
- [5] Utsumi M, Shimizu J, Miyamoto A, et al. Age as an independent risk factor for surgical site infections in a large gastrointestinal surgery cohort in Japan[J]. J Hosp Infect, 2010, 75(3): 183-187.
- [6] Balentine C J, Wilks J, Robinson C, et al. Obesity increases wound complications in rectal cancer surgery[J]. J Surg Res, 2010, 163(1): 35-39.
- [7] 邓敏. 手术部位感染的危险因素和预防策略[J]. 中国感染控制杂志, 2010, 9(2): 73-75.

(本文编辑:张莹)