

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2015.09.008

· 论 著 ·

## 切口牵开保护器预防腹部Ⅲ~Ⅳ类手术切口感染效果

左传同, 鞠 青

(青岛市第三人民医院, 山东 青岛 266000)

**[摘要]** 目的 探讨切口牵开保护器在预防腹部Ⅲ~Ⅳ类手术切口感染中的效果。方法 2013年1月—2014年12月某院普通外科收治的Ⅲ~Ⅳ类腹部手术患者,根据是否使用切口牵开保护器将患者分为实验组(使用)和对照组(未使用),比较两组手术后切口感染发病率的差异。结果 共监测患者310例,实验组150例,对照组160例。实验组手术切口感染发病率为4.00%(6例),对照组为11.88%(19例),实验组手术切口感染发病率低于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2 = 6.48, P < 0.05$ )。实验组患者平均手术时间、平均住院时间分别为(42.10 ± 3.30)min、(7.00 ± 2.20)d,均短于对照组[分别为(58.30 ± 4.10)min、(10.00 ± 3.50)d],实验组患者切口疼痛程度评分为(2.00 ± 1.70)分,低于对照组的(3.00 ± 1.80)分,差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。结论 切口牵开保护器可有效降低Ⅲ~Ⅳ类腹部手术切口感染发病率。

**[关键词]** 切口牵开保护器;腹部手术;切口感染;手术部位感染;医院感染

**[中图分类号]** R619+.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2015)09-0608-03

## Effect of wound protector on preventing incisional wound infection following class Ⅲ-Ⅳ incision abdominal operation

ZUO Chuan-tong, JU Qing (The Third People's Hospital of Qingdao, Qingdao 266000, China)

**[Abstract]** **Objective** To evaluate the effect of wound protector on preventing incisional wound infection following class Ⅲ-Ⅳ incision abdominal operation. **Methods** Patients who had undergone class Ⅲ-Ⅳ incision abdominal operation from January 2013 to December 2014 were divided into trial group and control group according to whether they had used wound protector, incidence of postoperative incisional wound infection between two groups were compared. **Results** A total of 310 patients were monitored, 150 cases in trial group, and 160 cases in control group. Incidence of incisional wound infection in trial group was significantly lower than control group (4.00% [ $n = 6$ ] vs 11.88% [ $n = 19$ ],  $\chi^2 = 6.48, P < 0.05$ ). The average operation time and length of hospital stay in trial group were both shorter than control group ([42.10 ± 3.30] min vs [58.30 ± 4.10] min,  $P < 0.05$ ; [7.00 ± 2.20]d vs [10.00 ± 3.50]d,  $P < 0.05$ ), score of pain assessment of incision in trial group was lower than control group ([2.00 ± 1.70] vs [3.00 ± 1.80],  $P < 0.05$ ). **Conclusion** Wound protector can effectively reduce the incidence of incisional wound infection following class Ⅲ-Ⅳ incision abdominal operation.

**[Key words]** wound protector; abdominal operation; incisional wound infection; surgical site infection; health care-associated infection

[Chin Infect Control, 2015, 14(9):608-610]

手术切口感染是外科手术后的常见并发症之一,是最常见的医院感染,尤其是腹部Ⅲ~Ⅳ类手术后发生的切口感染。切口感染给患者造成生理、

心理上的创伤及经济上的负担,是否发生切口感染是衡量手术是否成功的重要指标,如何预防切口感染是医院感染管理的重要内容。本院普通外科自

[收稿日期] 2015-05-12

[基金项目] 山东省自然科学基金(ZR2011HL028)

[作者简介] 左传同(1967-),男(汉族),山东省青岛市人,副主任医师,主要从事普通外科临床研究。

[通信作者] 左传同 E-mail: zuochuantong@163.com

2013 年 1 月起应用切口牵开保护器预防腹部手术切口感染,现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2013 年 1 月—2014 年 12 月本院普通外科收治的 III~IV 类腹部手术患者,排除合并糖尿病、心血管疾病和过度肥胖患者。根据是否使用切口牵开保护器将患者分为实验组和对照组,实验组使用切口牵开保护器,对照组不使用。两组患者均采用开放手术,为同一组手术医生;均为气管插管全麻,且为同一组麻醉医生;术前均使用三代头孢菌素或克林霉素预防用药,术后均用止痛泵静脉用药;均有明显的腹膜炎临床表现。

**1.2 器械** 某公司生产的可变高切口牵开保护器,型号:HR-A 型变高产品,规格 0607、0809、1213、1516、1819、2223;注册号:鲁食药监械(准)字 2012 第 2660406 号。切口牵开保护器由弹性的外卡环、内卡环及管道构成,产品两端呈喇叭环形,可弹性变形出入手术切口,连接内外卡环的柔性管道对切口进行保护、撑开,变高型可视手术需要随时调节松紧度。

**1.3 使用方法** 实验组:全层腹壁切开后,将切口牵开保护器内卡环牵拉呈舌型送入腹腔,随即将整个内卡环放入腹腔,术者与助手共同上提切口牵开保护器使之与壁层腹膜严密贴合,向内翻卷,形成一个类圆形的术野,并形成切口保护屏障。操作时将内卡环嵌套入切口中,柔性管壁及外卡环保护切口及外部周围组织。术毕冲洗腹腔并观察术野有无出血,最后取出切口牵开保护器,常规处理切口。对照组:常规消毒铺巾,切开腹壁各层后切口保护常规用无菌纱布垫,并将腹膜缝合于纱布垫上以保护腹壁全层切口。

**1.4 监测方法** 科室医院感染兼职人员登记患者基本信息,医院感染管理科专职人员每天去病房了解患者切口愈合情况,并查阅患者病历,判断患者是否发生手术切口感染,完善监测表相关内容,包括平均手术时间、术后切口疼痛程度,平均住院时间、切口感染情况、患者联系方式。当怀疑切口感染时督促临床医生留取合格标本进行微生物培养,指导抗菌药物的合理使用。做好出院患者随访工作,尤其是有植入物的患者,监测术后 1 个月、3 个月的手术部位愈合情况,发现医院感染病例进行登记并分析原因。每季度进行总结与反馈,将监测数据反馈至

科主任、护士长,并向各手术医生反馈其本人的手术部位感染专率。

**1.5 评价标准** 手术切口感染诊断依据《医院感染诊断标准(试行)》<sup>[1]</sup>;术后切口疼痛程度依据国际视觉模拟评分法(VAS)进行疼痛评分<sup>[2]</sup>。

**1.6 统计方法** 应用 SPSS 13.0 统计软件对数据进行分析,组间比较采用 *t* 检验,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,计数资料采用  $\chi^2$  检验, $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 一般资料** 共监测患者 310 例,实验组 150 例,对照组 160 例;男性 162 例,女性 148 例;年龄 8~84 岁。两组患者性别、年龄、体重指数及血清清蛋白比较,差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ ),资料具有可比性。见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison in general information between two groups of patients

项目	实验组	对照组	$\chi^2/t$	<i>P</i>
性别(男/女)	79/71	83/77	0.02	0.89
年龄( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	50.22 ± 4.20	49.80 ± 3.50	3.24	0.42
体重指数( $\bar{x} \pm s$ )	22.10 ± 3.30	22.58 ± 4.10	-38.17	0.20
血清清蛋白( $\bar{x} \pm s$ , g/L)	33.85 ± 3.70	34.23 ± 3.80	-0.89	0.37

**2.2 手术及切口感染情况** 两组患者平均手术时间、切口疼痛程度评分、平均住院时间比较,差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。术后切口感染情况:实验组发生手术切口感染 6 例,感染发病率为 4.00%;对照组发生手术切口感染 19 例,感染发病率为 11.88%,实验组手术切口感染发病率低于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2 = 6.48, P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组患者手术及切口感染情况比较

Table 2 Comparison of operation and incisional wound infection between two groups of patients

项目	实验组	对照组	<i>t</i> / $\chi^2$	<i>P</i>
平均手术时间( $\bar{x} \pm s$ , min)	42.10 ± 3.30	58.30 ± 4.10	38.17	<0.001
切口疼痛程度( $\bar{x} \pm s$ , 分)	2.00 ± 1.70	3.00 ± 1.80	5.02	<0.001
平均住院时间( $\bar{x} \pm s$ , d)	7.00 ± 2.20	10.00 ± 3.50	8.97	<0.001
切口感染发病率(%)	4.00	11.88	6.48	0.010

### 3 讨论

腹部 III~IV 类手术切口由于腹腔内污染比较严重,受手术操作难度以及术者的操作水平影响,腹腔内的肠内容物及炎性液体常污染切口造成手术切口的感染<sup>[3]</sup>。腹部 III~IV 类手术切口感染发病率较高,研究<sup>[4]</sup>报道,切口感染发病率为 20%,这也是腹部外科医生需关注的难题。患者术后 2~3 d,体温常达 38.5℃,甚至更高,切口疼痛加剧。虽然在围手术期应用了抗菌药物预防切口感染,术中严格无菌操作,但切口感染发病率仍然较高<sup>[5]</sup>。因此,如何加强对腹部 III~IV 类手术切口的保护是很必要的,可降低切口感染发病率。切口牵开保护器有效阻止腹腔内渗液污染切口<sup>[6]</sup>,有效防止切口的电伤及止血钳拉钩等机械误伤,简化开腹过程,缩短了手术时间及住院时间,有效预防切口感染,且切口疼痛明显减轻。

使用切口牵开保护器术中须注意以下几点:(1)切开腹膜前腹腔内的渗液不应污染切口,即首先提起腹膜,在切开腹膜前准备好吸引器及纱布,吸引或拭净局部腹膜下渗液,扩大腹膜切口后迅速放置切口牵开保护器的内卡环,提拉充分使与腹膜充分接触,以防腹腔渗液污染切口。(2)放置切口牵开保护器应将直径大的内卡环放入腹腔内,直径小的外卡环置于外面。(3)选择切口牵开保护器的大小要合适,其高度应高于切口厚度 5 cm 以上,内卡环应较大,直径应是

切口直径的 2 倍,以能更好的保护切口。

总之,在严格手术操作及合理应用抗菌药物的基础上,合理应用切口牵开保护器,可降低 III~IV 类腹部手术切口感染发病率<sup>[7]</sup>。切口牵开保护器适用于各类切口手术,尤其是腹部手术;不仅均匀牵开腹部切口以充分显露术野而且保护切口免受损伤,减少术后切口感染的发生。腹腔污染越严重,切口牵开保护器的应用价值越高。

### [参考文献]

- [1] 中华人民共和国卫生部. 医院感染诊断标准(试行)[S]. 北京, 2001.
- [2] 吴孟超, 吴在德, 黄家驷. 外科学(上)[M]. 7 版. 人民卫生出版社, 2008, 473.
- [3] 高国栋. 腹部手术切口感染相关危险因素研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(2):323-325.
- [4] 王红梅, 张梅. 普通外科手术切口感染调查与分析[J]. 中国感染控制杂志, 2007, 6(1):33-34,40.
- [5] 郭秀芹, 赵秀平. 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[J]. 中国感染控制杂志, 2012, 11(5):348-351.
- [6] 何志红, 李淑群, 莫庆荣, 等. 切口层保护器预防胆道结石手术切口感染效果[J]. 中国感染控制杂志, 2013, 12(4):311-312.
- [7] Arsalan A, Naqvi SB, Sabah A, et al. Resistance pattern of clinical isolates involved in surgical site infections[J]. Pak J Pharm Sci, 2014, 27(1):97-102.

(本文编辑:陈玉华)

(上接第 603 页)

- [4] Hoeboer SH, van der Geest PJ, Nieboer D, et al. The diagnostic accuracy of procalcitonin for bacteraemia: a systematic review and meta-analysis[J]. Clin Microbiol Infect, 2015, 21(5):474-481.
- [5] 中华医学会重症医学分会. 血管内导管相关感染的预防与治疗指南(2007)[J]. 中华内科杂志, 2008, 47(8):691-698.
- [6] Warren DK, Quadir WW, Hollenbeak CS, et al. Attributable cost of catheter-associated bloodstream infections among intensive care patients in a nonteaching hospital[J]. Crit Care Med, 2006, 34(8):2084-2089.
- [7] 倪菊平, 姜丽静, 沈国锋, 等. 血清降钙素原在导管相关性血流感染诊断及预后评估中的价值[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2015, 29(1):56-58.
- [8] 杜斌, 陈德昌, 潘家绮, 等. 降钙素原与白介素-6 的相关性优于传统的炎症指标[J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14(8):474-477.
- [9] 郜杨, 康凯, 左姝, 等. 降钙素原对感染性休克患者预后判断的

价值[J]. 中国急救医学, 2014, 34(12):1064-1067.

- [10] Naher BS, Mannan MA, Noor K, et al. Role of serum procalcitonin and C-reactive protein in the diagnosis of neonatal sepsis[J]. Bangladesh Med Res Counc Bull, 2011, 37(2):40-46.
- [11] 余尚扬, 李小妹, 韦秋芬, 等. 动态监测 hs-CRP 在新生儿感染中的临床意义[J]. 放射免疫学杂志, 2010, 23(5):577-579.
- [12] 杨羚, 廖海涛, 韦义萍. 血清降钙素原、超敏 C 反应蛋白与中心静脉导管相关血行感染的关系[J]. 中国实验方剂学杂志, 2014, 20(17):202-205.
- [13] 蒋伟, 李少增, 周峥. 定量检测降钙素原在患者感染诊断及其预后判断中的临床价值[J]. 中国感染控制杂志, 2012, 11(3):189-191.

(本文编辑:李春辉)