

· 临床研究 ·

用抗菌薇乔缝线行内减张缝合在胃肠手术伤口的运用

潘屹¹, 常瑞², 魏正强^{1△}

(1. 重庆医科大学附属第一医院胃肠外科, 重庆 400016; 2. 重庆市中医骨科医院药剂科, 重庆 400016)

摘要:目的 探讨用抗菌薇乔缝线行内减张缝合在腹部伤口中运用的临床效果。方法 对 2010 年 3 月至 2012 年 2 月重庆医科大学附属第一医院胃肠外科 A 组收治住院并实施开腹手术的 239 例患者手术伤口行内减张缝合(内减张组), 该科 B 组同期收治并行开腹手术的 230 例患者手术伤口行传统减张缝合(对照组), 比较两组伤口裂开病例数、伤口感染率及住院时间。结果 内减张组无伤口裂开, 对照组 1 例, 差异无统计学意义($P=0.308$); 内减张组发生伤口感染 18 例(7.5%), 对照组 34 例(14.8%), 差异有统计学意义($P=0.012$); 内减张组住院时间为(13.2±4.5)d, 对照组为(15.4±4.5)d, 两组比较差异有统计学意义($P=0.00$)。结论 用抗菌薇乔缝线行内减张缝合可有效预防伤口裂开, 同时可降低伤口感染率及住院时间。

关键词:缝合技术; 外科伤口裂开; 外科伤口感染; 住院时间; 抗菌薇乔缝线

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.15.011

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)15-1711-02

Use of undermined incision relaxation suture with VICRYL antibacterial suture in gastrointestinal surgical incision

Pan Yi¹, Chang Rui², Wei Zhengqiang^{1△}

(1. Department of Gastrointestinal Surgery, First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China; 2. Department of Pharmacy, Chongqing Orthopedic Hospital of TCM, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To study the effect of undermined incision relaxation suture used in the abdominal incision with the VICRYL antibacterial suture. **Methods** 239 cases(group A) of abdominal surgery incision hospitalized in the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University from March 2010 to February 2012 were performed undermined incision relaxation suture as the undermined incision relaxation group, and at the same period other 230 cases(group B) of open surgery adopted conventional suture as control group. The wound dehiscence cases, wound infection rate and hospitalization time were compared between the two groups. **Results** No abdominal wound dehiscence occurred in the undermined incision relaxation suture group, 1 case of wound dehiscence occurred in the control group, difference showing no statistical significance ($P=0.308$). Wound infection occurred in 18 cases (7.5%) in the undermined incision relaxation suture group and 34 cases (14.8%) in the control group with statistical difference between them ($P=0.012$). The hospitalization time was (13.2±4.5)d in the undermined incision relaxation suture group, which was obviously lower than (15.4±4.5) d in the control group with statistical difference between them ($P=0.00$). **Conclusion** Using the undermined incision relaxation suture in abdominal incision with the VICRYL antibacterial suture can be effective in preventing wound dehiscence, reducing the wound infection rate and hospitalization time.

Key words: suture techniques; surgical wound dehiscence; surgical wound infection; length of stay; VICRYL antibacterial suture

伤口裂开是腹部外科手术伤口愈合过程中外科医生面临的主要问题之一。据国内近 5 年有关文献统计腹部伤口裂开率为 0.3%~1.9%^[1-2], 其中有报道恶性肿瘤者高达 2.6%^[3], 有文献报道, 在有两个及两个以上伤口裂开高危因素的患者中, 若不加干预措施者, 其伤口裂开率高达 13.3%。腹部手术中以胃、肠、胆道、腹腔肿瘤的外科手术伤口裂开的发生率最高。曾有国外文献报道其术后伤口裂开率及死亡率分别可高达 44.0%及 67.0%^[4-5], 也有学者研究报道, 采用减张缝合后其术后 2 周内伤口裂开率控制在 2.1%, 死亡率为 11.1%^[6]。近年来减张缝合成为预防术后伤口裂开的有效措施之一。然而传统的腹壁全层减张缝合存在术后伤口血供受压、皮肤皮下组织缺血、疼痛明显, 后期易形成瘢痕窦道致逆行感染及患者拆线时间延长等不足。回顾分析重庆医科大学附属第一医院胃肠外科自 2010 年 3 月至 2012 年 2 月, 采用 1-0

抗菌薇乔缝线对开腹手术伤口行内减张缝合的 239 例患者的临床资料, 探讨用薇乔抗菌缝线行内减张缝合在腹部伤口中运用的临床效果, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 年 3 月至 2012 年 2 月来该院胃肠外科住院收治于 A 组并实施开腹手术的 239 例患者, 其伤口行内减张缝合(内减张组), 其中男 126 例, 女性 113 例; 60 岁以上者 114 例, 60 岁以下者 125 例; 胃癌 41 例, 小肠癌 2 例, 结肠癌 57 例, 直肠癌 54 例, 其他疾病 85 例; I 类伤口 10 例, II 类伤口 196 例, III 类伤口 33 例。该院胃肠外科 B 组同期开腹手术患者 230 例, 其手术伤口行传统减张缝合(对照组), 其中男 131 例, 女性 99 例; 60 岁以上者 107 例, 60 岁以下者 123 例; 胃癌 37 例, 结肠癌 62 例, 直肠癌 48 例, 其他疾病 83 例; I 类伤口 14 例, II 类伤口 187 例, III 类伤口 29 例。两组患者一

般情况、病种及内科合并症差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 对伤口长度在 10 cm 以上者行预防性减张缝合,两种减张缝合方法如下。内减张组:做好关腹准备后,用 1-0 抗菌薇乔缝线经皮下至腹膜外做预置全层间断缝合,暂不打结,其针距约 5 cm,边距约 2 cm,待常规缝合腹膜及筋膜后收紧减张线再打结,然后缝合皮下组织及皮肤。对照组:用减张缝线做皮肤至腹膜外全层间断减张缝合。针距约 5 cm,边距约 2 cm,再常规缝合伤口,皮肤缝合完成后,减张线套橡胶管及垫小纱布后打结。观察患者术后伤口裂开、伤口感染率及术后住院时间。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行统计学处理,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用秩和检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

内减张组无伤口裂开,对照组伤口裂开 1 例(0.4%),经急诊行伤口缝合后愈合,两组比较差异无统计学意义($P=0.308$)。内减张组伤口感染 18 例(7.5%),经换药及皮下置引流条引流后愈合;对照组伤口感染 34 例(14.8%),经皮下引流及拆除减张缝线后愈合,两组患者伤口感染率比较,差异有统计学意义($P=0.012$)。内减张组术后平均住院时间为(13.2±4.5)d;对照组为(15.4±4.5)d,两组比较差异有统计学意义($P=0.00$),见表 1。

表 1 两组患者相关指标比较

组别	伤口裂开(n)	伤口感染(n)	住院时间($\bar{x}\pm s$,d)
内减张组	0	18	13.2±4.5
对照组	1	34	15.4±4.5
χ^2 /秩和检验	1.041	6.251	-6.394
P	0.308	0.012	0.000

3 讨 论

伤口裂开是多种因素共同作用的结果,常见原因有:伤口愈合不良、腹内压力增高、缝合技术欠佳^[7-9]。行减张缝合是预防伤口裂开的有效方式。美国强生爱惜康公司生产的抗菌薇乔缝线,张力强度大且维持时间久,抗菌薇乔缝线在体内的抗张强度 2 周后仍有为 75%,4 周后减为 50%,术后 56~70 d 可完全吸收,而正常人筋膜愈合时间为 2~3 周,故在鞘膜组织愈合过程中其提供的抗张强度及持续时间是足够的。传统减张缝合法其牵拉张力主要作用在腹直肌、前鞘,皮肤和皮下组织所提供的张力有限,抗菌薇乔缝线行内减张缝合其张力及其持续时间不影响伤口愈合,内减张缝合抗张力量主要依靠牵拉腹直肌及其前鞘,故两种方法相比其牵拉腹壁张力均主要作用于前鞘及腹直肌,故其主要抗张部位是一致的。用抗菌薇乔缝线行内减张缝合预防伤口裂开,其效果与用丝线行传统减张缝合效果相当($P=0.308$),故本研究认为用薇乔抗菌缝线行内减张缝合预防伤口裂开是可行的。

与传统减张缝合相比较,用抗菌薇乔缝线行内减张缝合还具有以下优势:(1)减少伤口感染率。腹部手术中,尤其是胃、肠手术,其多为 II 类伤口,Elek 等^[10]发现,在手术环境中,如植

入医用性材料,即使带入很少细菌也可致感染。与传统缝线相比,薇乔抗菌缝线涂层中加入了抗菌物质 IRGACARE MP(三氯生),Ford 等^[11]发现其在缝线周围产生抑菌区保护缝线不受细菌定植,且能有效杀灭外科部位感染的常见细菌,同时 Gómez-Alonso 等^[12]研究指出三氯生不影响组织愈合。Justinger 等^[13]研究证实,带有三氯生快吸收薇乔缝线缝合不增加伤口疝的发生,同时证实可减少伤口感染率至 6.1%。故以薇乔抗菌缝线减张缝合,较传统减张缝线而言,理论上有利于降低伤口感染率。而本文两组患者感染率比较差异有统计学意义($P=0.012$),故本研究认为,用薇乔线行内减张缝合可以减少伤口感染率。(2)缩短住院时间。薇乔抗菌缝线减张缝合在达到伤口减张的同时,患者不需要拆除减张线^[14],若一般情况可,伤口拆线后(一般为 7~9 d)即可出院;而传统减张缝合者多需等待拆除减张缝合线(一般为 14 d 以上),同时伤口的感染率也会影响患者的平均住院时间,因此,相比而言,薇乔线行内减张缝合可缩短住院时间,对节约医疗资源,缓解住院难有积极的作用。

用薇乔线行内减张缝合不仅能有效预防伤口裂开、减少伤口感染率及缩短住院时间,而且与传统减张缝合方法相比能有效减少因减张线对皮肤等组织压迫而至的伤口疼痛、明显瘢痕形成、换药时消毒困难等不足,Ford 等^[11]认为薇乔线在术中的操作方便程度与传统缝线无明显差异,其操作亦较简便。

综上所述,本研究认为用薇乔线行内减张缝合预防伤口裂开有效可行。胃肠手术伤口多为 II 级或 III 级伤口,术后伤口裂开率高,对于开腹手术伤口长度在 10 cm 以上者,常规用抗菌薇乔缝线行内减张缝合预防伤口裂开有其重要的临床价值。随着中国进入老龄化阶段,高龄患者逐渐增多,其基础情况差;肥胖、慢性心肺疾病及糖尿病越来越多。这些患者术后容易出现低蛋白血症、贫血、营养不良、慢性肺部疾病等,其伤口愈合及抗感染能力差,伤口裂开风险高^[5],预防性减张缝合的临床运用会越来越广泛。而在达到有效预防伤口裂开的同时,与传统减张缝合相比用抗菌薇乔缝线行内减张缝合具有一定优势及重要的现实意义。

参考文献:

- [1] 劳景茂,何文海.腹部手术切口裂开原因分析与防治[J].临床和实验医学杂志,2009,8(2):25-26.
- [2] 吴涛,黎耀东,李武军,等.腹部伤口裂开的原因及围术期防治[J].陕西医学杂志,2009,38(8):1089-1090.
- [3] 赵振国.腹部伤口裂开原因及防治[J].中华现代临床医学杂志,2005,3(22):2380-2381.
- [4] Mäkelä JT, Kiviniemi H, Juvonen T, et al. Factors influencing wound dehiscence after midline laparotomy[J]. Am J Surg, 1995, 170(4):387-390.
- [5] van't RM, De Vos Van Steenwijk PJ, Bonjer HJ, et al. Incisional hernia after repair of wound dehiscence; incidence and risk factors[J]. Am Surg, 2004, 70(4):281-286.
- [6] Qassem Q, Browet F, Robbe M, et al. Dynamic parietal closure; initial experience of an original parietal closure procedure for treatment of abdominal wound dehiscence[J]. Arch Surg, 2011, 146(6):762-764. (下转第 1716 页)

女性体内的雌二醇水平均要高于男性^[16],雌二醇可以在线粒体水平减少细胞色素 C 的释放,从而延迟 ATN 的凋亡^[17],导致 ATN 水平的增高。孕周越小,单胎生产的 VLBW,ATN 越高,这与 Mouzinho 等^[2]的研究结果相符合,但具体的机制目前尚不完全明确。

本文初步建立了国内 VLBW 的中性粒细胞参考范围,显示了中性粒细胞不同参数在新生儿期的动态变化过程。同时证实了该参考范围在在诊断 VLBW 败血症时有重要价值。这为 VLBW 的临床救治工作提供了帮助。在此基础上,进行更大范围,更大样本量的前瞻性多中心研究,并对参考范围进行修正,是必要的。

参考文献:

- [1] Manroe BL, Weinberg AG, Rosenfeld CR, et al. The neonatal blood count in health and disease. I. Reference values for neutrophilic cells[J]. *J Pediatr*, 1979, 95(1): 89-98.
- [2] Mouzinho A, Rosenfeld CR, Sanchez PJ, et al. Revised reference ranges for circulating neutrophils in very-low-birth-weight neonates[J]. *Pediatrics* 1994, 94(1): 76-82.
- [3] Schmutz N, Henry E, Jopling J, et al. Expected ranges for blood neutrophil concentrations of neonates; the Manroe and Mouzinho charts revisited[J]. *J Perinatol*, 2008, 28(2): 275-281.
- [4] 中华医学会儿科学分会新生儿学组, 中华医学会《中华儿科杂志》编辑委员会. 新生儿败血症诊疗方案[J]. *中华儿科杂志*, 2003, 41(12): 897-899.
- [5] 邵肖梅, 叶鸿瑁, 丘小汕. 实用新生儿学[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2011.
- [6] Tausch HW, Ballard RA, Gleason CA, et al. Avery's diseases of the newborn [M]. 8th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005.
- [7] Schaffner A, Fehr J. Granulocyte demargination by epinephrine in evaluation of hypersplenic states[J]. *Scand J*

Haematol, 1981, 27(4): 225-230.

- [8] Ohls RK, Maheshwari A. Hematology, immunology and infectious disease; neonatology questions and controversies[M]. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier, 2012.
- [9] Maynard EC, Reed C, Kircher T. Neutrophil counts in newborn infants at high altitude[J]. *J Pediatr*, 1993, 122(6): 990-991.
- [10] Walmsley SR, Print C, Farahi N, et al. Hypoxia-induced neutrophil survival is mediated by HIF-1 α -dependent NF- κ B activity[J]. *J Exp Med*, 2005, 201(1): 105-115.
- [11] Selimovic A, Skokic F, Selimovic Z, et al. The predictive values of total white blood count and differential count in the diagnosis of early-onset neonatal sepsis[J]. *Med Arh*, 2008, 62(4): 205-210.
- [12] Carr R. Neutrophil production and function in newborn infants[J]. *Br J Haematol*, 2000, 110(1): 18-28.
- [13] Bender L, Thaarup J, Varming K, et al. Early and late markers for the detection of early-onset neonatal sepsis [J]. *Dan Med Bull*, 2008, 55(4): 219-223.
- [14] Walliullah SM, Islam MN, Siddika M, et al. Role of micro-ESR and I/T ratio in the early diagnosis of neonatal sepsis[J]. *Mymensingh Med J*, 2009, 18(1): 56-61.
- [15] 焦建成, 余加林. 新生儿败血症诊断研究进展[J]. *中华儿科杂志*, 2010, 48(1): 32-35.
- [16] Janfaza M. Estradiol levels and secretory dynamics in normal girls and boys as determined by an ultrasensitive bioassay: a 10 year experience [J]. *J Pediatr Endocrinol Metab*, 2006, 19(7): 901-909.
- [17] Molloy EJ, O'Neill AJ, Grantham JJ. Sex-specific alterations in neutrophil apoptosis; the role of estradiol and progesterone[J]. *Blood*, 2003, 102(7): 2653-2659.

(收稿日期: 2012-11-18 修回日期: 2013-02-22)

(上接第 1712 页)

- [7] 韩舟, 黄涛, 魏明. 腹部手术切口裂开 24 例原因剖析及处理[J]. *中国误诊学杂志*, 2007, 7(28): 6896-6897.
- [8] 陆海琴, 闵辉, 郑多安, 等. 腹部切口裂开的常见原因及防治[J]. *中华临床外科杂志*, 2004, 12(1): 962-964.
- [9] 耿小平, 孙昀. 切口裂开的预防与处理[J]. *中国实用外科杂志*, 2007, 27(1): 45-47.
- [10] Elek SD, Conen PE. The virulence of *Staphylococcus pyogenes* for man; a study of the problems of wound infection [J]. *Br J Exp Pathol*, 1957, 38(6): 573-586.
- [11] Ford HR, Jones P, Gaines B, et al. Intraoperative handling and wound healing: controlled clinical trial comparing coated VICRYL plus antibacterial suture (coated polyglactin 910 suture with triclosan) with coated VICRYL suture (coated polyglactin 910 suture) [J]. *Surg Infect (Larch-*

mt), 2005, 6(3): 313-321.

- [12] Gómez-Alonso A, García-Criado FJ, Parreño-Manchado FC, et al. Study of the efficacy of Coated VICRYL Plus Antibacterial suture (coated Polyglactin 910 suture with Triclosan) in two animal models of general surgery[J]. *J Infect*, 2007, 54(1): 82-88.
- [13] Justinger C, Slotta JE, Schilling MK. Incisional hernia after abdominal closure with slowly absorbable versus fast absorbable, antibacterial-coated sutures[J]. *Surgery*, 2012, 151(3): 398-403.
- [14] 阮嘉后, 郭志刚, 胡泽民, 等. 四种腹部切口减张缝合方式的比较[J]. *安徽卫生职业技术学院学报*, 2011, 10(3): 11-12.

(收稿日期: 2012-09-08 修回日期: 2013-01-26)