

预留缝线延期逐渐收紧在切口延期闭合的临床应用

徐可林, 吴永伟, 顾三军, 宋升, 孙振中
(无锡市第九人民医院骨科, 江苏 无锡 214062)

【摘要】 目的: 探讨预留缝线延期逐渐收紧在切口延期闭合的应用效果。方法: 2005 年 1 月至 2013 年 6 月, 67 例切口需要延期闭合的患者采用预留缝线延期逐渐收紧闭合方法。男 37 例, 女 30 例, 平均年龄 40 岁 (12~75 岁)。其中, 小腿或前臂双骨折急诊或急性期手术切口张力高闭合困难 36 例, 超过清创缝合时间的开放性伤口 13 例, 感染性伤口 9 例, 筋膜室综合征减压切口 9 例。用 4 号缝线缝合切口, 每根缝线两端各预留 4~6 cm。视肿胀消退情况, 在术后第 2~4 天开始, 用双结法逐渐收紧预留缝线, 直到切口完全靠拢时才将预留缝线收紧打结。结果: 术后 1 次收紧预留缝线闭合打结 6 例, 2 次收紧闭合打结 23 例, 3 次收紧闭合打结 27 例, 4 次收紧闭合打结 11 例。术后缝线闭合时间 3~9 d, 平均 6.2 d。切口均延期 I 期愈合。结论: 采用预留缝线延期逐渐收紧闭合需要延期闭合的切口, 克服了以往需要二次手术的缺陷, 方法简便, 效果良好。

【关键词】 骨折; 缝合技术; 创伤和损伤

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2014.11.016

Application of serial tightening of reserved suture threads in delayed incision closure XU Ke-lin, WU Yong-wei, GU San-jun, SONG Sheng, and SUN Zhen-zhong. Department of Orthopaedics, the Ninth People's Hospital of Wuxi, Wuxi 214062, Jiangsu, China

ABSTRACT **Objective:** To study clinical outcomes of serial tightening of reserved suture threads in delayed incision closure. **Methods:** From January 2005 to June 2013, 67 patients with delayed incision closure were treated with serial tightening of reserved suture threads. There were 37 males and 30 females, with an average age of 40 years old (ranged from 12 to 75 years old). Among them, 36 patients suffering from leg or forearm double fractures had the incision difficult to those primarily due to high tension or emergency; 13 patients had open wound which lasted for more than routine time for debridement and closure; 9 patients had wound infection; 9 patients had decompression incisions owing to compartment syndrome. The No. 4 suture thread was used to sew up the incision, and the 4 to 6 cm long thread was reserved at two ends of each thread. The reserved thread was tightened gradually from 2 to 4 days after operation according to conditions of swelling relieving. Finally, the reserved thread was not tied until the incision was completely closed. **Results:** After operation, the reserved threads were tightened and tied for 1 time in 6 patients, 2 times in 23 patients, 3 times in 27 patients, 4 times in 11 patients. Postoperative closure time ranged from 3 to 9 days, with an average of 6.2 days. All the incisions got delayed primary healing. **Conclusion:** The method of serial tightening of reserved suture threads to close delayed incision closure avoids a second operation, which is simple and obtains a fine result.

KEYWORDS Fractures; Suture techniques; Wounds and injuries

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2014, 27(11):952-954 www.zggszz.com

临床上对于急诊或急性期行四肢骨折切开复位内固定手术时常遇到切口张力较高无法直接闭合的困难, 开放性伤口超过清创缝合的时间不能直接闭合, 以及(骨)筋膜室综合征减压切口等多种需要延期闭合切口的情况。对此, 常规方法是先敞开切口, 消肿和观察数天后再延期闭合切口或伤口, 主要缺陷是需要二次手术^[1-6]。自 2005 年 1 月至 2013 年 6

月, 采取预留缝线延期逐渐收紧闭合切口方法, 避免了二次手术, 临床效果良好, 报告如下。

1 临床资料

本组 67 例, 男 37 例, 女 30 例; 年龄 12~75 岁, 平均 40 岁。其中, 小腿或前臂双骨折急诊或急性期切开复位内固定手术时切口张力高、闭合困难 36 例, 超过清创缝合时间开放性伤口 13 例, 感染性伤口行病灶切除 9 例, (骨) 筋膜室综合征减压切口 9 例。(骨) 筋膜室综合征 6 例合并骨折。受伤至骨折切开复位内固定或筋膜室综合征减压手术时间 3 h~

通讯作者: 徐可林 E-mail: wxsyqd@163.com

Corresponding author: XU Ke-lin E-mail: wxsyqd@163.com

6 d, 平均 47 h; 开放性伤口超过清创缝合时间、距手术时时间 24 h~3 d, 平均 34 h。

2 治疗方法

除(骨)筋膜室综合征减张切口外, 其他情况手术时尽量缝合深筋膜, 避免骨、神经血管和内固定物外露。前臂或小腿 2 处切口者, 优先缝合肌肉组织较少处。通常情况下, 切口上下两侧张力相对较低, 能够直接缝合切口皮肤; 切口中央部分张力相对较高, 用 4 号缝线缝合, 缝线两端交叉但不收紧打节, 每根缝线两端各预留 4~6 cm, 便于以后收紧打结。用凡士林纱布填塞和无菌敷料包扎后回病房。

术后常规抗感染、消肿和抬高患肢等治疗。视肿胀消退情况, 在术后第 2~4 天开始, 戴无菌手套换药, 以碘伏消毒后将预留缝线双交叉后逐渐收紧。之后每日或间隔 1 d 采用与上述同样方法逐渐收紧预留缝线, 直到切口皮肤完全靠拢时才将预留缝线收紧打结。切口缝线收紧打节后 10~14 d 拆线。

3 结果

术后 1 次收紧预留缝线闭合打结 6 例, 2 次收紧打结 23 例, 3 次收紧打结 27 例, 4 次收打结 11 例。术后切口逐渐收紧预留缝线闭合时间 3~9 d, 平均 6.2 d。切口均延期 I 期愈合, 无感染、切口裂开和明显瘢痕。典型病例见图 1。

4 讨论

4.1 预留缝线延期逐渐收紧闭合的适应证 预留缝线延期逐渐收紧闭合适应于临床上需要延期闭合的切口, 包括: ①骨折内固定术的高张力切口, 最常

见于小腿和前臂的双骨折急诊或急性期切开复位内固定术, 尤其是在胫腓骨中下段, 该部位小腿周径较小腿上段细, 肌肉组织不及小腿中上段丰富, 而皮肤弹性相对较差, 尤其是胫骨前内侧缺乏肌肉组织, 肿胀后骨组织容易外露^[4-6]。②开放性伤口超过清创缝合时间。由于直接闭合感染可能性较高, 以往常常需要敞开观察数天, 无明显感染迹象才能二次手术延期闭合伤口。③部分感染性伤口行病灶切除后。由于感染病灶难以彻底清除干净, 常常需要创开引流和观察数天, 确定局部无感染后才能二次手术延期闭合伤口。④部分(骨)筋膜室综合征减张切口。对于皮肤弹性较差或肌肉较发达部位的骨筋膜室综合征减张切口, 减张切开后皮肤均有回缩, 加之减张切口闭合时间相对较晚(一般超过 10 d), 直接缝合往往有较大困难, 多数需游离植皮才能闭合; 而部分皮肤弹性较好和肌肉不太发达部位, 则可以在一定张力下缝合。因此, 笔者体会, 预留缝线延迟逐渐闭合法仅适应部分皮肤弹性较好和肌肉不太发达部位的骨筋膜室综合征减张切口, 与其他学者意见略有不同^[3]。

4.2 缝线延期逐渐收紧闭合的优点 在急诊或急性期内行胫腓骨中下段双骨折切开复位内固定手术时, 位于胫骨前或胫骨旁的切口常因局部肿胀明显和张力太大, 无法直接缝合切口。而且, 当胫骨和腓骨均要做切开复位内固定手术时多数采用 2 个纵切口, 2 个纵切口靠得较近, 若勉强 I 期同时直接缝合切口, 容易发生切口周围皮肤缺血性坏死和切口旁的胫腓骨和钢板外露, 继而发生骨感染和骨坏死的



图 1 女, 45 岁, 右小腿皮肤软组织慢性感染, 行感染病灶切除和切口预留缝线延期逐渐闭合 1a. 术前 1b. 术中预留缝线 1c. 术后预留缝线逐渐收紧 1d. 术后预留缝线收紧打结 1e. 术后第 11 天, 切口愈合良好

Fig.1 Female, 45 years old, chronic infection of skin soft tissue in right calf, treated with excision of infection lesion and serial tightening of reserved suture threads in delayed incision closure 1a. Before operation 1b. Reserved suture threads during operation 1c. Reserved sutures threads were gradually tightened after operation 1d. Reserved suture threads were tightened and tied after operation 1e. The incision healed well

ture threads during operation 1c. Reserved sutures threads were gradually tightened after operation 1d. Reserved suture threads were tightened and tied after operation 1e. The incision healed well

风险增大,张力过大甚至有发生筋膜室综合征可能,导致患肢功能残疾,这种医源性手术并发症,增加了后续治疗的难度^[5-6]。即使术后及时发现了直接缝合后切口张力过大,出现张力性水泡或切口边缘皮肤发暗,立即予拆开缝线减压,没有导致明显切口周围皮肤缺血性坏死和切口旁的胫腓骨、钢板外露和筋膜室综合征。但是,切口敞开后或骨筋膜室综合征减压后,均需要二次手术。切口敞开后由于两侧皮肤均有回缩,因此,二次手术时多数情况下需要通过植皮才能获得闭合而愈合^[1-3]。而采用切口预留缝线延期逐渐收紧闭合法,可以避免二次手术延期闭合手术和植皮的缺陷。同时,对于高张力切口、超过清创缝合时间的伤口、部分骨筋膜室综合征减压切口和某些感染病灶难彻底切除的切口,敞开切口既有利于观察病情,敞开减压和引流,又利于减轻原发病,本身符合治疗原则。此外,由于延期收紧闭合的切口下方一般有肌肉组织,只要在术后床边操作中按照无菌操作规范要求,在消肿过程中逐渐收紧闭合切口,就不容易发生深部组织感染和骨坏死,因此也较为安全。总之,一次手术可以安全解决以往常规需要二次手术才能完成的事。皮肤牵张带与本方法作用相似^[2],但增加患者费用。而且,皮肤牵张带闭合切口后往往不如缝线收紧闭合紧密,切口瘢痕相对较大。本组应用 67 例,切口均延期 I 期愈合,避免了因张力高皮肤缺血性坏死、骨钢板外露、筋膜室综合征的风险,克服了患者二次手术缺陷和减少了患者医疗费用。笔者认为,该方法简单、安全、效果良好,值得推广。

参考文献

[1] 刘新功,韩乙庭,端木群力,等.小切口减压在小腿部骨折手术中应用[J].中国骨伤,2008,21(5):372-373.
Liu XG,Han YT,Duanmu QL,et al. Small incision decompression in surgical treatment of leg fracture[J]. Zhongguo Gu Shang / China J Orthop Trauma,2008,21(5):372-373. Chinese.

[2] 卫小春,张志强,王东,等.应用皮肤牵张带延期闭合骨筋膜室减压切口[J].中华骨科杂志,2001,21(1):33-36.
Wei XC,Zhang ZQ,Wang D,et al. Secondary wound closure following fasciotomy with the external tissue extender[J]. Zhonghua Gu Ke Za Zhi,2001,21(1):33-36. Chinese.

[3] 尚剑,袁绍辉,毕郑钢.预置拉拢缝合法延期闭合骨筋膜室减压切口的应用[J].中华创伤骨科杂志,2006,8(11):1078-1079.
Shang J,Yuan SH,Bi ZG. Gradual direct closure of secondary fasciotomy wounds with the shoelace technique[J]. Zhonghua Chuang Shang Gu Ke Za Zhi,2006,8(11):1078-1079. Chinese.

[4] 刘青林,尹俊,孙世伟,等.双切口治疗胫腓骨远端骨折 36 例[J].中医正骨,2012,24(8):56-59.
Liu QL,Yin J,Sun SW,et al. Two incision in operation for 36 cases of fractures of distal tibial and fibula[J]. Zhong Yi Zheng Gu,2012,24(8):56-59. Chinese.

[5] 王力群.同切口固定近(同)平面胫腓骨双骨折[J].中国修复重建外科杂志,2007,21(11):1271-1272.
Wang LQ. The same incision for apporoximate/same plane fractures of tibia and fibula[J]. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi,2007,21(11):1271-1272. Chinese.

[6] 殷渠东,吴永伟,陆尧,等.前外侧弧形切口在胫腓骨中下段骨折切开复位内固定术中的应用[J].中国骨与关节损伤杂志,2009,24(4):375-376.
Yin QD,Wu YW,Lu Y,et al. The application of anterolateral curved incision in open reduction and internal fixation for middle-lower tibial and fibula fractures[J]. Zhongguo Gu Yu Guan Jie Sun Shang Za Zhi,2009,24(4):375-376. Chinese.

(收稿日期:2013-12-07 本文编辑:连智华)

广告目次

- 1. 盘龙七片(陕西盘龙药业股份有限公司) (封 2)
- 2. 祖师麻膏药(甘肃泰康制药有限责任公司)
..... (对中文目次 1)
- 3. 腰痛宁胶囊(颈复康药业集团有限公司)
..... (对中文目次 2)
- 4. 施沛特,玻璃酸钠注射液(山东博士伦福瑞达制药有限公司)
..... (对英文目次 1)
- 5. 奇正消痛贴膏(西藏奇正藏药股份有限公司)
..... (封底)