

烧伤患者气管切开拔管后即刻缝合伤口的效果观察

林宙, 温裕庆, 张燕平, 傅丽琴, 蓝伟锋

(福建医科大学附属龙岩第一医院烧伤整形与创面修复科 福建 龙岩 364000)

[摘要]目的: 探讨烧伤患者气管切开拔管后即刻行气管切口清创缝合的临床疗效及可行性。方法: 选取2015年3月-2022年3月笔者科室收治住院的62例烧伤患者, 均行传统气管切开术。经治疗病情稳定不再需要人工气道时, 在气切套管拔除后即刻行气管切口清创缝合术修复气管切口。结果: 62例患者均在7~9 d一期愈合、拆线, 平均7.7 d。其中有2例因气切套管留置时间长, 拔管后瘘口大, 周围组织脆, 缝线切割组织致松脱, 经加强缝合后仍一期愈合拆线。术后随访6个月以上, 仅3例局部有轻微凹陷, 其他愈合良好, 局部相对平整, 未出现术口感染再次清创缝合病例。结论: 烧伤患者气管切开拔管后即刻清创缝合修复, 操作简单, 愈合快, 术后即可言语交流, 安全有效, 手术风险小, 可达良好临床效果。

[关键词] 烧伤; 气管切开术; 创口愈合; 瘢痕; 缝合

[中图分类号] R622 [文献标志码] A [文章编号] 1008-6455 (2024) 12-0048-03

Observation on Effect of Suture Wound Immediately after Tracheotomy and Extubation in Burn Patients

LIN Zhou, WEN Yuqing, ZHANG Yanping, FU Liqin, LAN Weifeng

(Department of Burn Plastic and Wound Repair, Longyan First Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Longyan 364000, Fujian, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical efficacy and feasibility of gas incision debridement and suture immediately after gas extubation in burn patients. **Methods** A total of 62 burn patients admitted to the author's department from March 2015 to March 2022 were selected, all of whom underwent traditional tracheotomy. When the condition was stable after treatment and no longer needed artificial airway, the air incision debridement and suture were performed immediately after the removal of the gas cutting cannula. **Results** All 62 patients healed and had stitches removed in 7-9 days, with an average of 7.7 days. 2 cases due to long indwelling time of gas-cut cannula, large fistula after extubation, and brittle surrounding tissue, the tissue was loosened by suture cutting, and the suture was still healed in one stage after strengthened suture. The postoperative follow-up was more than 6 months, only 3 cases had slight depressed scar, the remaining wounds healed well, the local area was relatively flat, and no cases of re-debridement and suture of surgical infection occurred. **Conclusion** Immediate debridement and suture repair of burn patients after extubation of gas incision is simple, quick healing, and can communicate with each other immediately after surgery, which is safe and effective, with little surgical risk and good clinical effect.

Key words: burn; tracheotomy; wound healing; scar; suture

气管切开术是烧伤外科工作中重要的抢救措施^[1]。气管切开手术方法大致有两种, 即传统气管切开术和经皮穿刺气管切开术, 但经皮扩张气管切开术仍有失败并改为传统气管切开可能^[2]。传统气管切开术创口大, 愈合后常常局部凹陷, 瘢痕较明显, 故本文主要探讨传统气管切开术后创口修复问题。目前气管切开术后的创口修复研究的相关文献较少, 主要是保守治疗, 即拔管后局部无菌敷料压迫, 若有咳嗽等动作, 另需按住敷料防止敷料松脱, 定期换药, 直至创口自然愈合^[3]。虽然经换药治疗后创口能愈合, 但常遗留较明显瘢痕、局部凹陷、愈合时间延长、患者发音或咳嗽时漏气等问题, 关于拔管后的气切创口行手

术修复鲜有报道。基于此, 本研究选取2015年3月-2022年3月笔者医院收治的62例烧伤患者, 均行传统气管切开术, 经治疗病情稳定不再需要人工气道时, 在气切套管拔除后即刻行气管切口清创缝合术修复气管切口, 发现临床效果较好, 且操作简单, 未发生明显并发症, 现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料: 本组62例, 男35例, 女27例, 年龄21~60岁, 平均40岁。无皮肤烧伤的单纯吸入性损伤4例, 有皮肤烧伤的患者58例, 烧伤面积为8%~56%总体表面积(TBSA)。其中颈前皮肤无烧伤患者28例, II度烧伤26

例, III度烧伤8例。气管切口为竖形切口50例, 横形切口12例。本临床研究通过笔者医院伦理委员会批准进行, 气管切口缝合手术操作均有患者或家属签署手术知情同意书。手术医生均由烧伤整形科主治及以上职称医生操作。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准: 年龄18~60岁; 烧伤面积为小于60%TBSA; 烧伤创面深度为II~III度, 伴或不伴有吸入性损伤、颈部烧伤; 无皮肤烧伤, 但有行气管切开的吸入性损伤患者; 拟拔管患者均有请耳鼻喉科会诊行气切套管更换小管24 h, 并再试堵管24 h, 无痰堵、呼吸困难等不适症状后拔管, 按传统拔管指征进行; 气管切开后3个月内拔管者。

1.2.2 排除标准: 全身营养状况较差、免疫功能低下; 肺部感染伴痰液多; 伴有自身免疫性疾病、恶性肿瘤、结核病等严重基础性疾病; 伴有精神疾病或心理障碍, 操作不配合; 伴有明显脏器急慢性疾病或功能不全, 如心功能等级III级及以上等。

1.3 治疗方法

1.3.1 颈部未烧伤的气管切口: 患者取平卧位, 常规碘伏消毒、铺巾, 2%利多卡因在气切创口周围浸润麻醉, 注意局麻注射时针尖应在组织内, 防止穿出组织致麻药漏出至气管内引起患者呛咳等不适。可适当修剪皮缘明显不新鲜组织, 但有时可不必要刮除过多肉芽, 甚至不刮除, 或不清创过度以致创面明显渗血, 以防创面渗血过多而流入气道口内, 因为颈部血运丰富, 愈合能力强, 一般均可愈合良好。然后先后分别用双氧水、碘伏浸湿的无菌纱布再次消毒术区, 操作中始终注意小心保护气管瘻道口, 防止消毒液、血液等流入瘻口。最后用4-0或3-0可吸收线全层贯穿缝合气切创口, 术后7 d拆线。

1.3.2 颈部II度烧伤的气管切口: 操作上可同未烧伤气管切口清创缝合类似, 虽颈部有创面, 仍可即刻清创缝合, 不影响烧伤创面以下组织愈合, 术后每日换药, 观察局部术口愈合情况, 缝合线可用3-0可吸收线或丝线, 7~8 d拆线。

1.3.3 颈部III度烧伤的气管切口: 对于深度烧伤患者, 有时已行切痂, 局部肉芽形成, 组织脆且易出血, 清创时, 可不必过度清创致创面渗血而流入气管内, 可3-0或2-0针线全层贯穿缝合。术后每日换药观察术口愈合情况, 术后7~9 d拆线。

1.3.4 横形气管切口与竖形气管切口清创缝合原则相同。

1.3.5 手术过程及拆线时间由3名主治及以上职称医师根据创口情况共同决定并完成拆线。

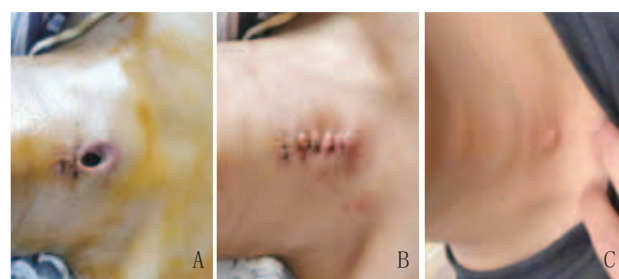
2 结果

2.1 术后疗效: 本组62例患者均在拔管后即刻床边局麻下完成清创缝合修复气切创口, 均在7~9 d愈合、拆线, 平均拆线时间为7.7 d (其中颈前无烧伤患者平均为7.2 d, II度烧伤为7.5 d, III度烧伤为8.5 d)。颈部有创面的患者虽表面有烧伤后的创面, 但创面下均愈合。有2例局部组织较脆, 术后当天患者剧烈咳嗽后发现组织撕裂缝线松脱漏

气, 予加强缝合后未再漏气, 如期愈合拆线。未见创口明显渗血、术口感染、气切创口深处出血等病例。经过短期及远期随访(6个月以上), 有3例留有轻微凹陷。拔管后即刻手术修复气切创口术后即刻可言语交流, 愈合快, 愈合后创口较平整, 患者均满意。

2.2 典型病例

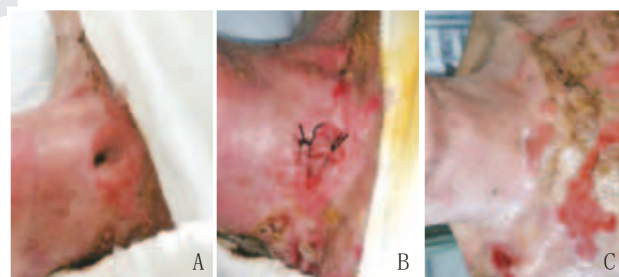
2.2.1 病例1: 某男, 29岁, 因吸入性损伤行气管切开术(竖切口), 颈部皮肤无烧伤创面, 拔管后即刻行气管切口清创缝合, 术后轻微瘢痕增生, 无凹陷性瘢痕。见图1。



注: A. 拔管后即刻; B. 气切创口行清创缝合术后即刻; C. 术后11个月

图1 典型病例1 手术前后

2.2.2 病例2: 某男, 31岁, 全身多处豚醛胶烧伤3个月, 经多次手术植皮后外院转入, 见气切套管仍在, 气切创口可见水肿老化肉芽, 组织较脆, 经病情评估后拔除气管套管, 并床旁清创缝合气管切口, 愈合后局部平整, 利于后期植皮修复创面。见图2。



注: A. 拔管后即刻; B. 气切创口行清创缝合术后即刻; C. 术后2周, 创口愈合良好

图2 典型病例2 手术前后

3 讨论

气管切开术是最常见、最有效的解除呼吸道梗阻的手术, 在烧伤科亦极为常见, 大面积烧伤、头面颈部烧伤、吸入性损伤等病例中常需行此手术^[4-6]。目前对于气管切口的治疗方案没有统一的标准^[7]。有研究统计, 气管切口保守治疗愈合时间为6.5 d (1~22 d), 部分患者因蛋白低等原因, 气管切口愈合更慢, 愈合时间差异较大^[8-9]。也有报道平均愈合时间为12.8 d^[10]。故保守治疗时间不确定, 靠自行愈合的影响因素多, 创口不闭合时间久, 潜在的并发症风险也有可能增多^[9]。气管切口经保守治疗慢慢愈合,

必然存在更明显的瘢痕,常表现为凹陷性瘢痕,是气管切开手术后常见且长期存在的并发症,有可能造成气管牵拉的功能性问题,也可能影响颈部美观,远期仍有一些患者仍需要手术整形修复^[11-12]。有研究认为手术闭合气管切口,气道狭窄的发生率明显下降^[13]。

气管切口清创缝合手术的适应证、禁忌证及注意事项与一般外科清创略不同。依本组病例总结的治疗要点:①手术闭合气管切口适应证:气切套管拔管后拟闭合气切通道及尽快促进创口愈合,特别是年轻且对创口美观有要求者;颈部有烧伤并拟植皮手术前,利用清创缝合使局部平整,以便气切区创面植皮者;因拔管后气管切口处漏气、影响言语而不适者。②手术闭合气管切口禁忌证:经试堵管后曾出现过呼吸困难、氧合下降者;肺部感染伴痰多,评估易痰堵者;意识障碍或操作不配合者;凝血功能障碍、血小板明显下降者;血压 $>160/100$ mmHg;大于65岁,基础疾病多且对气切创口外观及愈合快慢无要求者。③清创操作与常规外科清创不同点及注意事项:气切创口及周围有烧伤创面的患者也不是手术的禁忌,清创后全层缝合后,烧伤创面以下深层组织愈合不影响,仍可达预期效果;因创口与气管相通,应时刻防止血液、消毒液、异物等掉入气道内,故清创时需小心谨慎,不可用大量消毒液冲洗创口;创面并不要求彻底清创,创口一般均可愈合良好,因为颈部组织血运丰富,愈合能力极强。若清创彻底,有可能局部渗血多,血液流入气道等,造成患者呛咳并延长操作时间,及时误吸等严重后果;缝合时一般仅全层间断缝合,或组织条件良好者,可皮下3-0可吸收减张缝合,皮肤5-0尼龙线缝合,但一般不建议,有待进一步临床研究。因为气切后局部组织变硬,组织脆、张力大,皮内缝合有可能增加皮下出血、异物落入气管内风险;术后第1、2天常规打开敷料观察有无缝线对组织的切割而造成线结松脱、创口漏气等。

通过拔管后即刻手术闭合气管切口较传统保守治疗具有以下几个优点:①拔管后即刻手术闭合气管切口后,患者即刻可言语并与家属、医护人员交流,改善患者患病后无法正常言语交流的负面心理状态;②手术缝合气管切口后,术口密闭良好,不易漏气,容易咳嗽咳痰,减少痰液坠积,减轻患者痛苦。③创口愈合时间缩短,减少了换药时的疼痛,减少医护换药工作量。④缝合术后创口较平整美观,减少了凹陷性瘢痕的发生或减少局部凹陷程度。⑤颈部若有烧伤创面需植皮,缝合及愈后平整,避免局部不平整影响植皮。

当然,此操作也可能存在潜在风险:如异物或脱落入气管内,若有异物落入不能咳出,需行纤维支气管镜检查并取出可能;术后创口内深面出血多流入气管内,需拆除缝线重新止血等处理。不过本组病例中均未出现过。理论上,只要精细谨慎操作,发生潜在风险的概率低。另外,对于本组中出现的2例因缝线切割组织造成缝合线松脱、气管切口漏气。在术中若发现组织脆,可增加进针与皮缘间距,及使用更粗大的缝线缝合,使缝合更牢固可靠。

笔者经过本组的病例治疗经验认为,烧伤患者常因预防气道梗阻而行预防性气管切开,待肿胀消退并按指征拔管,拔管率高,相对其他病种气切拔管风险低。拔管后即行清创缝合气管切口有较多优点,拔管后即刻创口内创面尚新鲜,一般可见较新鲜肉芽生长,可床边简单清创缝合,操作简单可靠,愈合快,术后患者即刻就可以不因创口漏气影响言语,可与家人沟通并增强患者治疗自信心,术后创口平整美观。此方法治疗气切创口,临床效果好,且并发症少,较传统保守治疗有明显的优势,故值得在临床中推广使用。

【参考文献】

- [1]明志国,雷晋,段鹏,等.烧伤患者气管切开置管全国专家共识(2018版)[J].感染、炎症、修复,2018,19(4):216-220.
- [2]李海艳,翟翔,卢醒,等.经皮扩张气管切开术手术失败及并发症五例[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2021,56(8):866-868.
- [3]程雨虹,孟美芬,陈丽娟,等.烧伤合并吸入性损伤患者气管切开管理的最佳证据总结[J].中华护理杂志,2020,55(7):1084-1090.
- [4]Aggarwal A, Chittoria R K, Chavan V, et al. Prophylactic tracheostomy for inhalational burns[J]. World J Plast Surg, 2020,9(1):10-13.
- [5]Smailes S, Spoor C, da Costa F M, et al. Early tracheostomy and active exercise programmes in adult intensive care patients with severe burns[J]. Burns, 2022,48(7):1599-1605.
- [6]贾文斌,张昊,莫然,等.影响成年大面积烧伤患者预后的危险因素分析[J].中国美容医学,2023,32(9):5-9.
- [7]Odom B H, Yates C, Lowe L, et al. Pediatric tracheostomy wound healing: a retrospective cohort study[J]. Adv Skin Wound Care, 2020,33(1):36-42.
- [8]Odom B H, Lowe L, VanHoose L, et al. Examining factors that contribute to delayed wound healing in children with tracheostomy wounds[J]. Adv Skin Wound Care, 2020,33(3):1-4.
- [9]Christiansen K J, Devantier L, Pasgaard T, et al. Tracheostomy healing time after decannulation[J]. Multidiscip Respir Med, 2022,16(1):822.
- [10]Hartzell L D, Havens T N, Odom B H, et al. Enhanced tracheostomy wound healing using maltodextrin and silver alginate compounds in pediatrics: a pilot study[J]. Respir Care, 2014,59(12):1857-1862.
- [11]Caso H, Bertrand B, Philandrianos C, et al. A new surgical approach in the treatment of tracheostomy scars[J]. Ann Chir Plast Esthet, 2021,66(5):413-416.
- [12]Ha J H, Kim S W. Tracheostomy scar management by repositioning platysma muscle and applying an acellular dermal substitute[J]. Head Neck, 2019,41(8):2671-2675.
- [13]Lopez-Pastorini A, Kraja O, Ludwig C, et al. Reduktion tracheostoma-assoziiierter trachealstenosen durch chirurgischen stomaverschluss [Reduction of tracheotomy associated tracheal stenosis by surgical closure of the tracheostomy][J]. Pneumologie, 2015,69(6):335-340.

【收稿日期】2023-11-27

本文引用格式:林宙,温裕庆,张燕平,等.烧伤患者气管切开拔管后即刻缝合伤口的效果观察[J].中国美容医学,2024,33(12):48-50.