DOI:10.15972/j.cnki.43-1509/r.2016.05.017

·临床医学·

气管切开术后气道狭窄的临床分析

陈祖尧*,唐洪波,江青山,刘利军
(南华大学附属第一医院耳鼻咽喉科,湖南 衡阳 421001)

摘 要: **目的** 分析和探讨经皮气管切开术后气道狭窄的发生情况及原因。 **方法** 回顾分析 2015 年 6 月~2016 年 6 月我院接诊的气管切开后气管狭窄需第二次气管切开术 24 例患者的临床资料。 **结果** 5 例气道狭窄患者为接受开放性气管切开术的患者,19 气道狭窄患者为接受经皮气管切开术的患者。经皮气管切开手术后气道狭窄的占有比例为 86.4%;发生气道环形狭窄的患者 17 例,发生气道肉芽增生后狭窄的患者 7 例,气道环形狭窄发生率为 70.8%;狭窄发生在第一气管环及患者软骨的患者为 20 例,发生于其他气管环的患者 4 例;经皮气管切开术导致的气道狭窄中气管环形狭窄占有比例 84.2%,开放性气管切开术患者中气管环形狭窄占有比例为 20%,两者有统计学差异。气管环形狭窄多发生在气管切开后 15~30 天内,肉芽组织增生狭窄多发生在气管切开术后 2~3 月内。 **结论** 经皮气管切开术在技术不熟练的情况下容易出现气管狭窄,其中多以发生在第一气管环及环状软骨的环形缩窄为主,这与经皮气管切开时气管切开部位不准确,伤及环状软骨有关。

关键词: 气管切开术; 气道狭窄; 临床分析
中图分类号:R768 **文献标识码:**A

Clinical Analysis of Airway Stenosis Caused by the Tracheostomy

CHEN Zhuyao, TANG Hongbo, JIANG Qingshan, et al
(*Department of Otorhinolaryngology, the First Affiliated Hospital, University of South China, Hengyang, Hunan* 421001 *China*)

Abstract: **Objective** To analyze and evaluate the incidence and causes of airway stenosis caused by the tracheostomy. **Methods** The clinical data of 24 patients with tracheal stenosis after first tracheostomy which needed to accept second tracheostomy from June 2015 to June 2016 in our hospital were reviewed and analyzed. **Results** 5 patients of airway stenosis underwent open tracheostomy firstly, and 19 patients underwent percutaneous tracheostomy, whose proportion of percutaneous tracheotomy leading to airway stenosis was 86.4%. Airway stenosis of 17 cases belonged to annular airway stenosis, and 7 cases of air stenosis attributed to to airway granulation. The rate of airway annular stenosis was 70.8%. Area of airway stenosis of 20 patients located in throat annular cartilage and first tracheal ring, and 4 cases located in other tracheal rings The occupation ratio of annular airway stenosis for patients who accepted percutaneous tracheotomy was 84.2%, for which patients who accepted open tracheotomy accounted for 20%, and the difference was both significant. Air annular stenosis occurred within 15~30 days after tracheotomy, and granulation tissue hyperplasia stenosis occurred within 2~3 months after tracheotomy. **Conclusion** Percutaneous tracheostomy in unskilled condition was prone to resulting in tracheal stenosis, which occurred mainly in throat annular cartilage and first tracheal ring, and resulted from the wrong open location of percutaneous tracheotomy, making the throat annular cartilage damaged.

Key words: tracheostomy; airway stenosis; clinical anlysis

气管切开术是临床中非常重要的抢救和治疗手段,在维持患者呼吸道通畅的过程中具有和气管插管一样无可替代的重要意义。经典的气管切开是通过外科手术实施的。近年来,经皮扩张气管切开术作为常规手术气管切开术的一种替代技术,因为其操作时间短、容易掌握、微创、并发症少等特点,应用得越来越多,在气管切开术中占有很大的比例[1-2]。在耳鼻喉科临床中,喉气管狭

收稿日期:2016-06-27;**修回日期:**2016-08-26
* **通讯作者,**E-mail:272561780@qq.com.

窄是较为常见、处理棘手的一类疾病,发生病因很多,其中气管切开术的损伤占有较大比例,笔者发现经皮气管切开术相比而言更容易出现喉气管狭窄,甚至需紧急行再次气管切开术,因此,本文回顾分析了 2015 年 6 月~2016 年 6 月我院接诊的气管切开术后气管狭窄需第二次气管切开术 24 例患者的临床资料,以分析和探讨气管切开术后气道狭窄的发生情况及原因。

1 资料与方法

1.1 资料来源 回顾分析 2015 年 6 月~2016 年 6 月我院接诊的气管切开后气管狭窄需第二次气管切开术 24 例患者的临床资料。其中男性 14 例,女性 10 例;年龄 40 岁以下患者 8 例,40~60 岁患者 10 例,60 岁以上患者 6 例。所有病例排除先天性喉气管狭窄、喉气管肿瘤、排除喉气管急性炎症,以及排除气管插管时间超过 15 天以上的患者。

1.2 统计方法 采用 SPSS 17.0 统计软件,非配对组间比较采用卡方(χ^2)检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 气道狭窄发生原因和部位 24 例患者中,5 例气道狭窄的患者接受开放性气管切开术,19 例气道狭窄患者接受经皮气管切开术,经皮气管切开术后导致气道狭窄占有比例为 86.4%;发生气道环形狭窄的患者 17 例,发生气道肉芽增生后狭窄的患者 7 例,气道环形狭窄发生率为 70.8%;狭窄发生在第一气管环及患者软骨的患者为 20 例,发生于其他气管环的患者 4 例,图 1~3 示意环状软骨及第一气管环的环形狭窄(为同一患者不同角度图像)。

图 1 环状软骨及第一气管环环形狭窄气道 CT 图片 A,B:三维重建图;C:CT 矢状位图

2.2 两种术式导致不同的气道狭窄特点 发生环形气道狭窄的 17 例患者中,经皮气管切开患者占有 16 例,开放性气管切开患者占有 1 例;发生气道肉芽增生后狭窄的 7 例患者中,经皮气管切开患者占有 3 例,开放性气管切开患者占有 4 例,两者经过卡方检验有显著差异($\chi^2=7.9$, $P=0.14$),证实经皮气管切开导致的气道狭窄以气管环形狭窄为主,而开放性气管切开术导致的狭窄主要是肉芽增生为主,气管环形狭窄非常少见。具体数据见表 1。

表 1 两种术式导致不同的气道狭窄结果分析表(例,%)

组别	气管环形狭窄	气管肉芽增生狭窄	总计
开放性气管切开术	1(20)	4(80)	5
经皮气管切开术	16(84.2)[a]	3(15.8)[a]	19
总计	17	7	24

与开放性器官切开术组相比,a:$P<0.05$

2.3 两者气管狭窄病变的发病时间 气管切开术后发生气管环形狭窄的 17 例患者(包括 16 例经皮气管切开患者和 1 例经皮气管切开患者),其中 15 例患者出现呼吸困难的时间为拔管后 15~30 天内,2 例患者为 30 天以上。7 例气管肉芽增生的气管切开患者(包括 4 例开放气管切开患者和 3 例经皮气管切开患者)中,5 例患者呼吸困难发生在气管堵管后 2~4 月内,有 1 例患者出现在 1 月内,另外一例患者出现在 5 月以上。

3 讨 论

经皮气管切开术是借鉴经皮穿刺静脉置管法,利用特殊设计的导引钢丝和扩张钳撑开气管再将气管导管置入气管,是一项新的床旁操作的开放气道的新技术。近年来,从基层医院到三甲医院经皮气

管切开术已成为急诊科、ICU 医生的首选。但是笔者在接诊和处理已经闭合切口的气管切开术后再次呼吸困难患者的诊疗过程中发现经皮气管切开术后容易导致在封闭切口的大约 15 日~30 日后出现再次呼吸困难,对于此类患者由耳鼻喉科再次行开放气管切开术,术中发现原切管切开口大多位于第一气管环,这一特征与术前气道 CT 结果吻合。

国内外对于经皮气管切开术大量资料统计分析,经皮气管切开术有着相对较低的手术并发症,其术后气管狭窄率也非常低[1-4]。这一点与本研究发现却有明显差异,我们分析发现,如果完全按照经皮气管切开术的步骤准确实施手术,其气道狭窄的并发症发生率肯定会非常低。然而,通过进一步对病史了解发现这类患者的经皮气管切开手术多由基层医院医师完成。由于初学者或下级医院实施经皮气管切开术,技术不成熟,颈部解剖不熟练,手术仅仅是模仿手术,从皮肤切口来看医生手术定位非常准确,定位在胸骨上窝两横指的位置,然而气管切开的位置却偏向了上方,切开了第一气管环,导致了气管狭窄。我们进一步做了了模仿的手术分析,推测其可能与患者垫肩后仰不够有关,更多的是与术者未将导丝和撑开器垂直进入气管对应位置即第 3~4 环有关,而是斜行进入第一气管环,最终因为对环状软骨的损伤导致不可逆的气管狭窄,需进行二次急诊气管切开改善呼吸抢救生命[5-6]。而开放性气管切开术是直观的切开气管各层,暴露气管环,能准确的定位气管环并予以切开,因此伤至第一气管环和环状软骨的机率小,这就能很好解释开放性气管切开术导致气管环形狭窄的可能性非常小这一结果。国外学者 Koitschev,等研究发现,经皮气管切开术发生气管切口上方狭窄的比率与开放气管切开手术相比有统计学差异,经皮气管切开术导致严重气道狭窄的手术相关风险要高,其推测其发生原因与本研究类似[7]。

同时,我们对气管切开术后发生气管环形狭窄的 17 例患者进行统计发现这部分患者出现呼吸困难的时间绝大多数患者(15 例/17 例)为拔管后15~30 天内,2 例患者 30 天以上出现呼吸困难,表明伤及第一气管环和环状软骨后,大约在 15 天~30 天以内出现软骨炎症、坏死以及瘢痕性缩窄这一病理过程。7 例气管肉芽增生的气管切开术后患者中,5 例患者呼吸困难发生在气管堵管后 2~4 月内,1 例患者出现在 1 月内,另外一例患者出现在 5 月以上,这些资料表明气管切开后其气管切开口的肉芽增生多发生在气管拔管后的 2~3 月内,符合病理学的肉芽组织增生病变过程。

参考文献:

[1] Cipriano A,Mao ML,Hon HH,et al.An overview of complications associated with open and percutaneous tracheostomy procedures[J].Int J Crit Illn Inj Sci,2015,5(3):179-88.

[2] 苏春燕,张宏伟,于建华,等.经皮气管切开术的临床应用及手术技巧[J].临床肺科杂志,2011,16(5):804-805.

[3] Oggiano M,Ewig S,Hecker E.A comparison of percutaneous dilatational tracheostomy versus conventional surgical tracheostomy[J].Pneumologie,2014,68 (5):322-328.

[4] 李碧澜,何刚.手术者经验对经皮扩展气管切开术影响的研究[J].医学理论与实践,2011,24(2):125-129.

[5] 石泰东,滕琰,刘昱,等.手术经验对经皮扩张气管切开术影响的研究[J].医学理论与实践,2011,19(1):68-69.

[6] 顿志平,肖景瑞,马传青,等.气管切开术后气管狭窄七例临床分析[J].临床误诊误治,2011,24(10):49-50.

[7] Koitschev A,Simon C,Blumenstock G,et al.Suprastomal tracheal stenosis after dilational and surgical tracheostomy in critically ill patients[J].Anaesthesia,2006,61 (9):832-837.

(本文编辑:秦旭平)