

本文引用:冯丽芝,周青山,夏文芳,王常永.改良经皮气管切开术在危重症患者中的应用效果[J].湖南中医药大学学报,2017,37(9):989-991.

改良经皮气管切开术在危重症患者中的应用效果

冯丽芝,周青山,夏文芳,王常永
(武汉大学人民医院重症医学科,湖北 武汉 430060)

〔摘要〕 **目的** 观察比较改良经皮气管切开术在危重症患者中的应用效果。**方法** 收集2015年1月至2016年1月期间我院重症监护病房(ICU)行经皮气管切开术的120例患者的临床资料,随机分为Portex法经皮气管切开术组60例和改良经皮气管切开术组60例,对两组患者的性别、年龄、体质量指数(BMI)、APACHE II评分等一般情况和两组患者手术所需时间、手术切口大小、术中出血量、拔除气管套管后切口愈合时间以及手术后并发症的发生率进行比较。**结果** Portex法经皮气管切开术组与改良经皮气管切开术组相比较,两组患者在性别、年龄、体重指数(BMI)、APACHE II评分等指标方面差异无统计学意义($P>0.05$);与Portex法经皮气管切开术组相比较,改良经皮气管切开术组手术时间、术中出血量明显减少($P<0.05$),差异有统计学意义,但两组患者的切口大小、切口愈合时间比较差异无统计学意义($P>0.05$);改良经皮气管切开术组与Portex法经皮气管切开术组相比,气管后壁损伤或穿孔的发生率明显减少,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 改良经皮气管切开术与Portex法经皮气管切开术相比较,可节约手术时间、减少术中出血量、减少气管后壁损伤或穿孔的发生率,值得临床推广应用。

〔关键词〕 Portex 经皮气管切开术;改良经皮气管切开术;危重症患者

〔中图分类号〕R4 **〔文献标志码〕**A **〔文章编号〕**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2017.09.018

Application Effect of Modified Percutaneous Dilational Tracheostomy in the Treatment of Critically Ill Patients

FENG Lizhi, ZHOU Qingshan, XIA Wenfang, WANG Changyong

(Intensive Care Unit, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan, Hubei 430060, China)

〔Abstract〕 Objective To compare the application effect of percutaneous dilational tracheostomy and modified percutaneous dilational tracheostomy in the treatment of critically ill patients. **Methods** A total of 120 critically ill patients undergoing tracheotomy were selected, and they were divided two groups according to the methods of tracheotomy. The sex, age, body mass index, acute physiology and chronic health evaluation, operation time, incision size, intraoperative blood loss, incision healing time, incidence of complications after operation were compared between the two groups. **Results** There were no statistically significant differences of sex, age, weight, body mass index, and acute physiology and chronic health evaluation between Portex percutaneous dilational tracheostomy group (group A) and modified percutaneous dilational tracheostomy group (group B) ($P>0.05$). The operation time and intraoperative blood loss of group B were significantly shorter than those of group A ($P<0.05$), and the incision size and incision healing time in the two groups have no statistically significance ($P>0.05$). Compared with group A, tracheal wall injury or perforation of group B were significantly improved ($P<0.05$). **Conclusion** The modified percutaneous dilational tracheostomy could save operation time, reduce intraoperative blood loss and tracheal wall injury or perforation, so it's worth of clinical application.

〔Keywords〕 Portex percutaneous dilational tracheostomy; modified percutaneous dilational tracheostomy; critically ill patients

〔收稿日期〕2017-03-27

〔作者简介〕冯丽芝,女,硕士,医师,研究方向:主要从事危重病脏器保护方面研究,E-mail: fenglizhi8229@126.com。

在ICU病房中,常遇到昏迷、排痰困难、气管插管困难(如喉头梗阻、颈椎外伤、严重颌面部外伤、上呼吸道畸形等情况)以及需要长时间机械通气的危重症患者,气管切开术是救治这些危重症患者必不可少有效手段之一。相较于气管插管术,气管切开更利于长期进行气道管理,有效减少因为长时间插管对气道的压迫而导致的气管黏膜损伤以及发生食管-气管瘘的可能,并且可减少呼吸机相关性肺炎的发生^[1]。气管切开术包括四种方法:外科气管切开术、经皮气管切开术、环甲膜切开术、微创气管切开术。传统的外科气管切开术自开展以来成功挽救了大量患者的生命,但传统的外科气管切开术需要较高的专科技术,对手术器械和手术环境有严格的要求,且传统的气管切开术耗时较长,可能会导致急需建立人工气道的患者出现缺氧,进而诱发心律失常,甚至出现呼吸心跳骤停等严重并发症,故其开展受到一定的限制,经皮气管切开术相较于传统气管切开术具有安全、简易、效价比高等优点,故近年来在国内外逐渐得到开展应用^[2-3]。但经皮气管也有其不足之处,主要是在其操作过程中容易损伤气管后壁,导致气管食管瘘的发生。为了减少该并发症的发生,笔者经过不断的临床实践探索,对经皮气管切开术进行了一定的改良并就此开展了相关的临床研究,以期为临床经皮气管切开术提供更好的建议。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集我院重症医学科2015年1月至2016年1月具备气管切开术指征的重症患者120例,依据手术方法的不同将这120例患者随机分为两组,分别为对照组(Portex法经皮气管切开术组)60例和研究组(改良经皮气管切开术组)60例。对照组60例患者中男38例,女22例;研究组60例患者中男35例,女25例,两组患者气管切开前均已行气管插管。两组患者的性别、年龄、体质量指数(BMI)、APACHE II评分等指标比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

两组患者经皮气管切开术皆由ICU有经验的医生完成,手术选用Portex经皮穿刺气管切开套装。对照组:患者仰卧位,肩部垫枕使颈过伸,头后仰,意识清醒患者术前静脉推注丙泊酚10~20 mL镇静,选择2、3气管环之间为穿刺点,用碘酒进行手术区域消毒,铺无菌手术巾,2%利多卡因行局部麻醉,

以穿刺点为中心横行切开皮肤及皮下组织1~1.5 cm,助手将气管插管退至第2~3气管环水平以上,抽2%利多卡因2 mL至穿刺套管针,带负压进针,有突破感且回抽有大量气泡溢出提示针尖已到达气管内,将2 mL利多卡因推入气管内行表面麻醉,沿穿刺针置入导丝,置入深度在20 cm以上,并将穿刺针拔出,沿导丝置入扩张钳逐层扩张皮下组织直至气管前壁,有气管插管者此时应将气管插管尖端位于声门之下,保持导丝位置不变,沿导丝方向置入气管导管,拔除气管导管内芯,再次确认气管切口导管是否位于气管内,确认无误后拔除导丝及经口或经鼻气管插管,充好气囊并固定好气管套管。研究组:与对照组不同的是在2%利多卡因局部麻醉成功后先不行皮肤及皮下组织横行切口,而是直接从穿刺点进针,待穿刺针到达气管内并置入导丝后再以穿刺点为中心行横行皮肤切口,并且在扩张钳扩张结束后再将气管插管尖端退至声门之下,而不是在进行穿刺、扩张等操作前退气管插管。

1.3 研究指标

记录对照组与研究组两组患者手术所需时间、手术切口大小、术中出血量、拔除气管套管后切口愈合时间及术后并发症的发生率。

1.4 统计学方法

统计学分析使用SPSS 17.0软件进行,所有服从正态分布的计量资料用“ $\bar{x}\pm s$ ”表示,比较采用 t 检验,计数资料采用百分比(%)表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术时间、手术切口大小、术中出血量、切口愈合时间的比较

结果表明,与对照组相比较,研究组手术时间、术中出血量明显减少($P<0.05$),两组比较差异具有统计学意义,但两组患者的切口大小、切口愈合时间比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表1 两组患者各项研究指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	手术时间(min)	切口大小(cm)	术中出血(mL)	切口愈合时间(d)
对照组	7.35±1.98	1.25±0.57	10.77±2.98	3.37±1.58
研究组	5.68±1.56*	1.19±0.65	7.38±2.05*	3.02±1.75

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

2.2 两组患者术后并发症比较

对照组与研究组低氧血症、呼吸暂停、气管痉挛、出血、窒息、呼吸道梗阻等围手术期并发症的发

生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。对照组有7例发生气管后壁损伤或穿孔,而研究组无一例发生,差异具有统计学意义($P<0.05$),见表2。

表2 两组患者术后并发症的比较

组别	低氧血症	呼吸暂停	气管痉挛	出血	窒息或呼吸道梗阻	气管后壁损伤或穿孔
对照组($n=60$)	2(3.33%)	1(1.67%)	1(1.67%)	2(3.33%)	1(1.67%)	7(11.67%)
研究组($n=60$)	2(3.33%)	0(0%)	2(3.33%)	0(0%)	2(3.33%)	0(0%) [#]

注:与对照组比较,[#] $P<0.05$ 。

3 讨论

临床急危重症患者在其疾病的终末期大多会伴有呼吸功能不全,随着重症医学的迅速发展,使得危重症病房中越来越多的患者需行长期机械通气或经气道辅助吸痰,用以维持患者呼吸功能、改善通气、纠正低氧血症、减轻二氧化碳潴留。由于气管切开具有缩短人工气道长度、减少呼吸功、缩短机械通气时间、便于吸痰和气道管理等诸多优点,因此在临床上被广泛应用,并已成为重症病房中救治危重症患者的一项重要措施^[4]。在需行气管切开术的疾病中,主要以颅脑外伤、急性呼吸窘迫综合征、上呼吸道梗阻、缺氧性脑病为主,而这些患者往往生命体征不稳定,因此,及时、快速建立有效的人工气道就显得格外重要。但传统气管切开手术操作相对复杂,且对手术人员、手术环境等方面要求相对较高,具有创伤大、手术操作时间长、术中患者耐受性差、并发症多(如:大出血、气胸、纵膈气肿、气道狭窄、呼吸心搏骤停)等缺点,故其在重症患者中的应用受到一定的阻碍^[5]。经皮气管切开术作为一种新兴的气管切开方式,经过临床医师的不断完善与改进,已越来越多地应用于临床^[6]。相较于传统的气管切开术,经皮气管切开术具有可在床边进行、无需逐层切开止血、手术创伤小、操作时间短、并发症少等优点^[7]。

经皮气管切开术经过不断的发展和完善,目前临床上已有多种方法,包括 Ciaglia 法(用多个或单一扩张器)、Portex 法(导丝扩张钳法)等,其中以 Portex 法临床应用最为广泛^[8]。但无论何种经皮气管切开术,其操作都存在一定的盲目性及不足之处,如进针过深可损伤气管后壁,甚至有发生气管穿孔及气管食管瘘等严重并发症的可能^[9]。为提高操作的安全性,笔者对临床最常用的经皮气管切开术 Portex 法进行了一定的改良,主要是先穿刺再行皮肤横行切口以及置入气切套管前退出气管插管,而非套管针穿刺气管,送入导丝及扩张钳扩张时退出气管插管,

这样既可以预防气管后壁损伤,又能节省操作时间。本研究通过比较经皮气管切开术 Portex 法改良前后相关指标的变化,表明经皮气管切开术改良后能缩短手术时间,减少术中出血量,更为重要的是可以提高操作的安全性,减少术后并发症气管后壁损伤或穿孔的发生率,进而验证了本文中改良具有明显的临床优势。

综上所述,经皮气管切开术是重症监护病房中抢救危重症患者,建立及时有效的人工气道的重要方法,改良 Portex 法较临床最常用的 Portex 法相比可缩短手术时间,减少术中出血量,并可避免气管后壁损伤或穿孔以及气管食管瘘的发生,且其操作简单,值得临床推广应用。

参考文献:

- [1] 林枚瑞,杨 榭,林玉璇.床旁经皮穿刺气管切开术在 ICU 的应用研究[J].中国实用医药,2016,11(6):15-17.
- [2] Maxwell BG, Ganaway T, Lighthall GK. Percutaneous tracheostomy at the bedside: 13 tips for improving safety and success[J]. Intensive Care Med, 2014, 29(2): 110-115.
- [3] Hannawi Y, Hannawi B, Rao CP, et al. Stroke-associated pneumonia: major advances and obstacles[J]. Cerebrovasc Dis, 2013, 35(5): 430-443.
- [4] 罗醒政,王 涛,刘力新.经皮气管切开术在困难气管插管中的临床应用[J].实用医学杂志,2016,32(2):336-337.
- [5] Hsia DW, Ghori UK, Musani AI. Percutaneous dilational tracheostomy[J]. Clin Chest Med, 2013, 34: 515-526.
- [6] 张轩斌.经皮穿刺扩张气管切开术在重症监护病房中应用研究[J].齐齐哈尔医学院学报,2017,38(1):27-28.
- [7] Polderman KH, Spijkstra JJ, de BR, et al. Percutaneous dilatational tracheostomy in the ICU: optimal organization, low complication rates, and description of a new complication[J]. Chest, 2013, 123(5): 1595-1602.
- [8] 尹燕燕,姜 利,席修明.两种经皮气管切开术在重症患者中应用的观察[J].中华急诊医学杂志,2015,24(10):1147-1150.
- [9] Michels G, Bovenschulte H, von Bergwelt-Baildon M, et al. Complication after percutaneous dilation tracheostomy[J]. Dtsch Med Wochenschr, 2011, 136(21): 1121-1122.

(本文编辑 苏 维)