

# 经支气管镜气管插管与常规气管插管救治呼吸衰竭对比分析

傅恩清<sup>1</sup> 韩丽春<sup>2</sup> 刘春丽<sup>1</sup> 刘同刚<sup>1</sup> 楚东岭<sup>1</sup> 孙亚妮<sup>1</sup> 金发光<sup>1</sup> 孙绪德<sup>2</sup>

(第四军医大学唐都医院呼吸内科 1 麻醉科 2 710038)

**摘要** 目的: 回顾性分析呼吸机辅助呼吸救治危重呼吸衰竭患者气管插管方式对于救治成功率的影响。方法: 我科收治的各种呼吸衰竭患者 94 例, 回顾分析插管方式对于救治成功率、引发心跳骤停及其对心肺复苏效果的影响。结果: 经纤维支气管镜经口气管插管(35 例)与经直接喉镜经口(59 例)引发心跳骤停有明显统计学差异( $X^2=11.5, v=1, t<0.001$ )。经直接喉镜经口气管插管在术前用药与否对引发心跳骤停并无统计学意义, 但是对于引发心跳骤停后心肺复苏成功率确有明显统计学意义。结论: 经纤维支气管镜气管插管具有较高的安全性, 在经直接喉镜气管插管是选择镇静药或浅麻醉药物应慎重, 尽力避免心跳骤停和心肺复苏失败。

**关键词:** 气管插管; 纤维支气管镜; 治疗; 呼吸衰竭

中图分类号: R734.2 文献标识码: B

## Comparing the effect of tracheal intubation through fibrobronchoscopy with the effect of routine tracheal intubation on treating respiratory failure

FU En-qing<sup>1</sup>, HAN Li-chun<sup>2</sup>, LIU Chun-li<sup>1</sup>, LIU Tong-gang<sup>1</sup>,

CHU Dong-ling<sup>1</sup>, SUN Ya-ni<sup>1</sup>, JIN Fa-guang<sup>1</sup>, SUN Xu-de<sup>2</sup>

1 Department of respiratory, Tangdu hospital, the Fourth Military Medical University, Xi'an 710038

2 Department of anaesthesia, Tangdu hospital, the Fourth Military Medical University, Xi'an 710038, Shaanxi, China) Shaanxi, China)

**ABSTRACT Objective:** To analyse retrospectively the cure rates of patients with respiratory failure(RF) using respirator under tracheal intubation through fibrobronchoscopy or laryngoscope. **Methods:** 94 patients (male, 53; female, 41) with RF were selected and treated with respirator on the basis of tracheal intubation through fibrobronchoscopy(TIF)(n=35) and through laryngoscope(n=59). **Results:** There was significant difference in sudden palmic stopping(SPS) between the two kinds of intubation modes( $x^2=11.5, v=1, t<0.001$ ). There was only 1 case of SPS among 35 cases of TIF; however, 20 among 59 cases of tracheal intubation through laryngoscope. **Conclusion:** It is safer for patients to use tracheal incubation through fibrobronchoscopy than through laryngoscope. So be careful in using dope or Phenobarbital before tracheal intubation through laryngoscope and try to avoid defeating of lung-heart resuscitation.

**Key words:** Tracheal intubation; Fibrobronchoscopy; Treating; Respiratory failure(RF)

众多原因引发的呼吸衰竭严重阶段最有效的方法就是气管插管前提下的呼吸机辅助呼吸<sup>[1]</sup>, 此时患者往往极度衰竭, 良好、安全、快速的气管插管对于成功救治患者极为重要。气管插管常用方法主要包括: 直接喉镜下经口气管插管和经纤维支气管镜气管插管(经鼻或经口)。两种气管插管方式均各具有利与弊, 紧急情况下快速插管甚至更为重要, 衰竭严重时安全插管又占据重要地位, 适时地选择气管插管方式对于成功救治呼吸衰竭患者十分关键<sup>[1]</sup>。我科从 2000 年 1 月以来根据不同情况采用经直接喉镜气管插管和经纤维支气管镜经口气管插管救治呼吸衰竭患者, 现报道如下。

## 1 资料与方法

选择我科 2000 年 1 月 1 日至 2005 年 9 月 30 日我科收治的采用气管插管下呼吸机辅助呼吸的呼吸衰竭患者, 共 94 例

(男性 53 例, 女性 41 例), 年龄 6213.6 岁。其中, 经纤维支气管镜经口气管插管 35 例, 经口直接喉镜下气管插管 59 例。疾病分布见表 1, 插管方法, 患者平卧, 头后仰, 直接喉镜下直视插入塑料带气囊的气管插管(Kendall Healthcare Products Company, Thailand 生产), 患者清醒状态下给予咽喉部局部滴入利多卡因, 部分给予酚酞尼等静脉麻醉药或肌肉松弛剂(万可松针)。经纤维支气管镜气管插管则的卡因局部麻醉, 不行全身麻醉。

表 1 患者疾病分布表

Table 1 The distribution of the patients' diseases

病因名	例数(n)	占百分比(%)
COPD	43	45.7
肺癌晚期	27	28.7
哮喘持续状态	8	8.5
ARDS	6	6.4
肺炎	5	5.3
肺间质纤维化	2	2.2
放射性肺炎	2	2.2

作者简介: 男, (1965-), 副主任医师, 副教授, 硕士

从事呼吸系疾病诊治研究及临床医学教学多年。

电话: (029)83577541(宅), (029)83577825(办), 13991352397(手机)。

E-mail: Fuenqing@esco.org.cn

(收稿日期: 2006-04-23 接受日期: 2006-05-17)

表2 插管前血氧饱和度监测结果

Table 2 The monitoring results of blood oxygen saturation before tracheal intubation

血氧饱和度分布(%)	例数(n) 百分比(%)		心跳骤停 百分比(%)	
	例数(n)	百分比(%)	例数	百分比(%)
80~89	3	3.2	0	0
70~79 *	56	59.6	9	16.1
60~69 *	28	29.7	8	28.6
50~59	6	6.4	3	50.0
40~49	1	1.1	1	100
39 以下	0	0	0	0

总体  $\chi^2$  检验  $\chi^2 = 8.965 < 9.49$ , 自由度为 4,  $P > 0.05$ , 没有统计学意义。带 \* 号的两组 (70~79 组与 60~69 组) 比较  $\chi^2 = 1.751 < 3.8$ , 自由度为 1,  $P > 0.05$ , 没有统计学意义。

General  $\chi^2$  test;  $\chi^2 = 8.965 > 9.49$ .

Degree of freedom is 4,  $P > 0.05$ , no statistical significance.

\* Compare the two groups;  $\chi^2 = 1.751 < 3.8$  degree of freedom is 1,  $P > 0.05$ , no statistical significance.

## 2 结果

经纤维支气管镜经口气管插管 35 例中仅 1 例发生呼吸心跳骤停, 经胸外心脏按压后恢复并抢救成功, 59 例直接喉镜下经口气管插管患者, 20 例发生心跳骤停, 占 33.9%。 $\chi^2$  检验结果, 两组  $\chi^2 = 11.15$ , 自由度为 1,  $P < 0.001$ , 有明显的统计学意义。21 例发生心跳骤停患者经胸外心脏按压及其他急救措施 18 例成功心跳恢复, 3 例未能成功抢救, 占 14.3%。在 59 例经直接喉镜经口气管插管患者中, 10 例插管前给予肌松剂 (万科松 0.1mg/kg), 16 例给予静脉前麻醉剂 (异丙酚), 33 例未行任何镇静麻醉下插管, 结果如下 (表 3)

表3 直接喉镜经口气管插管麻醉剂量对比表

Table 3 The contrast of dosage of dope in tracheal intubation through laryngoscope

组号	用药分组	例数(n)	成功例数	心跳骤停		心肺复苏	
				例数	成功例数	例数	成功例数
1.	未用药物组	33	22	11	11		
2.	肌松剂组	10	5	5	3		
3.	静脉麻醉组	16	12	4	4		

$\chi^2$  检验分析三组引发心跳骤停总体  $\chi^2 = 1.699 < 5.99$ , 自由度为 2, 没有统计学意义。三组引发心跳骤停后心肺复苏成功率比较  $\chi^2 = 6.669 > 5.99$ ,  $v = 2$ ,  $P < 0.05$  有统计学意义。1 组与 2 组间有统计学差异 ( $\chi^2 = 5.025 > 3.84$ ,  $v = 1$ ,  $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

危重呼吸衰竭患者抢救在临床中极为普遍, 气管插管建立呼吸通道是成功抢救的第一步, 关系到后续能否实施有效救治措施, 其成功与否直接关系到救治的成败。多年来经纤维支气管镜经口或鼻气管插管开展较为广泛, 由于其需要充分的术前准备, 且常常由于设备并不在患者身边而耽误插管时间<sup>[1]</sup>, 但是, 其在直视下行气管插管, 创伤小且可靠而又插管多较顺利, 完成气管插管后可直接进入气管完成镜下吸痰、肺叶灌洗及气管内观察, 对于意识处于清醒状态下的患者可以较为顺利地完成插管, 而不需要做全身麻醉, 而直接喉镜下不能完成气管插管者更体现出优越性。传统的直接喉镜下气

管插管<sup>[2]</sup>, 由于快捷、方便、器械简便、造价低长期一直应用于临床, 但是, 其直视效果受到具体情况限制, 部分患者难以成功完成插管, 这些患者常常需经纤维支气管镜气管插管或气管切开。

本组 94 例呼吸衰竭患者中, 59 例行经直接喉镜经口气管插管, 有 20 例发生心跳骤停, 而 35 例行经纤维支气管镜下经口气管插管者仅 1 例发生心跳骤停, 两组比较有明显统计学差异 ( $\chi^2 = 11.15$ ,  $v = 1$ ,  $P < 0.001$ ), 提示经纤维支气管镜下经口气管插管具有更高的安全性, 发生心跳骤停的可能性明显少。在氧饱和度检测的不同阶段行气管插管, 发生心跳骤停的病例数统计学比较并无统计学意义, 这可能与病例数过少及采用的插管方式并不随机有一定的关系, 理论上可能氧饱和度处于越低的状态越易引发心跳骤停, 这也可能与不同的病因、病情下选择插管时机不同相关。

经直接喉镜下经口气管插管病例中, 33 例未使用任何镇静剂直接完成插管, 11 例发生心跳骤停, 占 33.3% (11/33), 但是心跳均成功恢复。在插管前给予肌松剂常导致自主呼吸消失, 在短时间内如不能顺利完成插管, 极易导致心跳骤停, 而心跳骤停不能在短时间内恢复, 将导致患者死亡, 但是, 必要时由于患者牙关紧闭, 难以施行开口, 还得给予肌松剂。给予静脉浅麻醉剂可保持较弱自主呼吸, 当气管插管短时不能成功时, 患者可通过自主较弱呼吸起到代偿作用, 延缓心跳骤停的发生。危重呼吸衰竭患者常常由于长期缺氧代偿, 多伴有脏器功能损害, 代偿能力会明显下降, 易引发心跳骤停<sup>[1,2]</sup>, 且心跳骤停后较难再恢复。本组病例中三组发生心跳骤停的情况并无统计学意义, 但是, 引发心跳骤停后的心肺复苏成功率却有极为明显的统计学意义。提示在气管插管之前应用肌松剂可使心跳骤停后成功心肺复苏率下降。而静脉浅麻醉则影响不大, 但不可过深, 应尽量避免引发自主呼吸消失。自主呼吸消失后要求操作者必须熟练的在极短的时间内将气管插管成功插入, 并建立有效的机械辅助通气, 如果短时失败, 必须快速人工皮球面罩下经口有效辅助呼吸, 提高血氧饱和度, 防止心跳骤停, 即使心跳已停止, 也应在最快速的时间建立机械辅助通气, 并行胸外心脏按压直至心跳恢复稳定。没有有效的人工通气前提, 胸外按压是心跳恢复是不可能的。

经纤维支气管镜经口气管插管常只能放置 1 周以内, 而经鼻插管则可持续时间较长, 报道有 6 月之久, 无明显的损伤并可耐受, 但是经鼻插管由于管道较粗, 较多患者因鼻道狭窄出现鼻出血糜烂较为常见, 短时间机械通气则带来不必要的损伤, 可以选择使用<sup>[3]</sup>。

### 参考文献

- [1] 金发光, 钱桂生, 刘伟, 等. 纤维支气管镜经口引导气管插管在危重呼吸衰竭救治中的应用价值[J]. 中国急救医学, 2005, 25(11): 787-788
- [2] Tulepoy AS. The endotracheal tube used during artificial pulmonary ventilation[J]. Anesteziol Reanimatol. 1998 Jul-Aug, (4): 58-60
- [3] Cleirens P, Allemany JL, Desnos J. Significance of fibrobronchoscopy in anesthetic tracheal intubation where conventional intubation is impossible [J]. J Fr Otorhinolaryngol Audiophonol Chir Maxillofac. 1983, 32(1): 63-64