

[12] Gunter JP, deBoisblanc BP, Rust BS, et al. Effect of synchronized, systolic, lower body, positive pressure on hemodynamics in human septic shock: a pilot study. *Am J Respir Crit Care Med*, 1995, 151(3 Pt 1): 719-723.

[13] Schuster S, Erbel R, Weilemann LS, et al. Hemodynamics during PEEP ventilation in patients with severe left ventricular

failure studied by transesophageal echocardiography. *Chest*, 1990, 97(5): 1181-1189.

[14] 张纳新, 秦英智, 徐磊, 等. 连续血流动力学监测技术在机械通气患者中的应用研究. *中国危重病急救医学*, 2006, 18(6): 359-362.

(收稿日期: 2009-07-07)
(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

弹性引导芯在喉镜暴露困难气管插管中的应用

曾玲双

【关键词】 气管插管; 弹性引导芯; 困难插管

气管插管时喉镜暴露困难常会导致插管失败, 而应用弹性引导芯(简称探条)行盲探引导法是处理喉镜暴露困难气管插管的有效方法, 现将探条的应用经验总结如下。

1 资料与方法

回顾分析 2005—2008 年本院住院患者的全身麻醉记录单, 剔除小儿、孕妇、应用喉罩、气管切开、经鼻气管插管的口腔颌面外科手术、气管插管过程记录不完整者。符合条件者共计 5 037 份。

全麻诱导后用 Macintosh 喉镜行气管插管术, 根据喉镜下观察结果, 按照 Cormack 和 Lehane^[1] 提出的分级法将声门暴露程度分为 I~IV 级, 其中 III、IV 级属于喉镜暴露困难, 共计 344 例。

当喉镜暴露为 III、IV 级, 用探条行盲探引导法气管插管术, 也可先用喉外压迫技术、McCoy 杠杆喉镜、McCoy 杠杆喉镜+喉外压迫技术进行气管插管术, 当不能完成气管插管时, 改用探条盲探引导法气管插管。具体方法为: 将涂抹润滑剂的探条从会厌软骨的后面朝向声门方向(III 级)或保持在中线位置(IV 级)轻柔地向前推进, 以顿挫感作为探条进入气管内的指征, 以无阻挡感作为探条进入食管内的指征。将气管导管套入已放置在气管内的探条上缓慢送入到所需深度后拔出探条, 若导管推入阻力过大不易进入声门, 则更换较小号的气管导管。用听诊法或呼气末二氧化碳波形再次证实气管导管位置后固定导管。

2 结果

5 037 例患者中, 喉镜暴露 III 级 286 例, IV 级 58 例, 共 344 例, 占 6.8%。采用探条盲探引导法插管 139 例(139/344, 占 40.4%), 全部成功。采用“钓鱼”法插管 108 例(108/344, 占 31.4%), 喉外压迫技术 62 例(62/344, 占 18.0%), McCoy 杠杆喉镜 31 例(31/344, 占 9.0%), 经鼻或逆行插管 4 例(4/344, 占 1.2%)。2005 年采用探条插管成功 11 例(11/67, 占 16.4%), 2006 年 21 例(21/74, 占 28.4%), 2007 年 40 例(40/88, 45.4%), 2008 年 67 例(67/115, 占 58.3%)。探条 1 次试探插入气管者 112 例(112/139, 占 80.6%), 2 次插管者 18 例(18/139, 占 12.9%), 3 次或 4 次插管者 9 例(9/139, 占 6.5%), 均可在 2 min 内完成气管插管术。术后随访未发生声带麻痹、气管损伤、食道穿孔等并发症。

3 体会

处理喉镜暴露困难气管插管的传统方法常用“钓鱼法”盲探试插, 该方法损伤大、耗时长、有时不易成功。目前, 完成喉镜暴露困难的气管插管有两种方法, 一是利用光学设备看到声带裂隙后进行气管插管, 或是用引导装置盲探后再引导完成气管插管。

利用引导装置盲探引导法气管插管是先将一个细的引导物盲探入气管内, 再将气管导管套入引导物后送入气管内。常用的盲探引导装置有弹性橡胶引导芯、弹性引导管、探针、光索等。因探条具有弹性, 在盲探过程中不易损伤组织, 所以比硬质引导芯安全, 且插管成功率高于常规硬质导管芯, 插管时间仅比正常的气管插管长 10 s^[2]。当咽喉部因出血或分泌物导致视野受限时, 探条不

受视野限制, 用探条进行气管插管比纤维支气管镜能更为迅速、简便、容易^[3]。且探条具有价格低廉、携带方便、应用简单、易于推广的优点。

现在临床应用的探条由塑料制成, 表面光滑、实芯、两端钝圆、具有弹性, 前端呈“J”型, 可根据需要再加大塑型角度。判断探条是否在气管内的指征有以下几种方法: ①顿挫感。当探条进入气管后, 探条钝圆的前端在气管软骨环上滑动, 产生一种特殊的顿挫感最重要。②阻挡感。探条到达第三级小支气管后不能再前进, 有一种阻挡的感觉。如果误插入食管内, 探条仍然可以进一步向下推送直至探条全部送入。在顿挫感不明显时, 没有阻挡感是判断探条进入食道的指征。③呛咳。在清醒气管插管或慢诱导气管插管时, 探条进入气管可以诱发患者出现呛咳。

探条引导技术通过临床应用已逐渐得到认可, 使用率逐年升高, 已成为解决喉镜暴露困难气管插管的主要方法。探条是一种简单、有效的困难气管插管辅助装置, 应将其作为气管插管急救包、麻醉机和呼吸机的常用装置给予配备。

参考文献

[1] Cormack RS, Lehane J. Difficult tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia*, 1984, 39(11): 1105-1111.

[2] 薛富善. 现代呼吸管理理学. 河南, 郑州大学出版社, 2002, 506.

[3] Noguchi T, Koga K, Shiga Y, et al. The gum elastic bougie eases tracheal intubation while applying cricoid pressure compared to a stylet. *Can J Anaesth*, 2003, 50(7): 712-717.

(收稿日期: 2009-09-20)
(本文编辑: 李银平)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2009.10.008

作者单位: 750001 宁夏回族自治区银川市第一人民医院麻醉科