

DOI: 10.16662/j.cnki.1674-0742.2018.31.019

HC 可视喉镜配合 UE 可视软性喉镜在双腔支气管插管中的应用

卢德生

江苏省如皋市中医院麻醉科, 江苏如皋 226500

[摘要] 目的 探讨 HC 可视喉镜配合 UE 可使软性喉镜在双腔支气管插管中的应用效果。方法 方便选取 2014 年 3 月—2018 年 3 月在该院接受双腔支气管插管全身麻醉的胸外科手术的 116 例患者作为研究对象, 将其随机分为对照组和研究组, 对照组患者的双腔支气管插管采用 Macintosh 直接喉镜(MDLS)进行, 研究组则采用 HC 可视喉镜联合 UE 可视软性喉镜。比较两组插管定位所需时间、一次性插管成功率、喉镜下声门显露程度 Cormack-Lehane 分级, 比较两组患者不同时间点的中心静脉压和心率, 及术后 48 h 内并发症发生情况。结果 研究组插管定位时间明显短于对照组, 差异有统计学意义($t=6.216, P=0.000$); 一次性插管成功率为 100.00%, 显著高于对照组的 75.86%, 差异有统计学意义($\chi^2=15.922, P=0.000$), 研究组声门显露情况明显优于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$); T2、T3 和 T4 时研究组的 MAP 和 HR 均显著低于对照组, 差异有统计学意义($P=0.000$); 术后 48 h 内研究组并发症发生率为 3.45%, 显著低于对照组的 20.69%, 差异有统计学意义($\chi^2=8.123, P=0.004$)。结论 HC 可视喉镜配合 UE 可视软性喉镜在双腔支气管插管全身麻醉中较普通直视喉镜可显著缩短插管定位时间, 大大提高了插管成功率, 并降低了咽痛、声音嘶哑等并发症的发生率, 避免了因视线不佳而误将导管插入食管中事件的发生, 尤其适用于普通直视喉镜下声门显露困难的患者, 同时其对患者血流动力学指标影响更小, 安全性更高, 值得临床推广应用。

[关键词] 双腔支气管插管; HC 可视喉镜; UE 可视软性喉镜

[中图分类号] R614

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-0742(2018)11(a)-0019-03

Application of HC Video Laryngoscope Combined with UE Visual Soft Laryngoscope in Double Lumen Bronchial Intubation

LU De-sheng

Department of Anesthesiology, Rugao Hospital of Traditional Chinese Medicine, Rugao, Jiangsu Province, 226500 China

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of HC laryngoscope combined with UE on soft laryngoscope in double lumen bronchial intubation. **Methods** Convenient select a total of 116 patients undergoing thoracic surgery underwent general anesthesia with double-lumen bronchial intubation in the hospital from March 2014 to March 2018 were randomly divided into control group and study group. The bronchial intubation was performed with the Macintosh direct laryngoscope (MDLS), and the study group was treated with a HC visual laryngoscope combined with a UE visual soft laryngoscope. The time required for intubation positioning, the success rate of one-time intubation, and the degree of glottic exposure under the laryngoscope were compared by Cormack-Lehane classification. The central venous pressure and heart rate at different time points were compared between the two groups, and the complications within 48 hours after operation. **Results** The intubation time of the study group was significantly shorter than that of the control group, the difference was statistically significant ($t=6.216, P=0.000$). The success rate of disposable intubation was 100.00%, which was significantly higher than that of the control group (75.86%), the difference was statistically significant ($\chi^2=15.922, P=0.000$). The glottis exposure of the study group was significantly better than that of the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The MAP and HR of the study group were significantly lower than those of the control group at T2, T3 and T4, the difference was statistically significant ($P=0.000$); The complication rate was 3.45%, which was significantly lower than 20.69% in the control group, the difference was statistically significant ($\chi^2=8.123, P=0.004$). **Conclusion** HC video laryngoscope combined with UE visual soft laryngoscope can significantly shorten the intubation positioning time and improve the intubation success rate and reduce the sore throat. The incidence of complications such as hoarseness and hoarseness avoids the accidental insertion of the catheter into the esophagus due to poor vision, especially for patients with difficulty in revealing the glottis under normal direct laryngoscopy, and its blood flow to the patient. The academic indicators have less impact and higher safety, which is worthy of clinical application.

[作者简介] 卢德生(1970-), 男, 江苏如皋人, 本科, 副主任医师, 研究方向: 临床麻醉。

[Key words] Double lumen bronchial cannula; HC visual laryngoscope; UE visual soft mirror rear mirror

双腔支气管导管(DLT)多用于胸外科手术中以实现健侧和患侧肺的隔离,以帮助改善手术视野、避免交叉感染发生,及对病情进行迅速且准确地判断^[1]。但由于患者口腔空间较小,而 DLT 管径较粗、材质硬、弯曲度差,因此插管较为困难,容易发生插管失败、插管位置不正确等情况,引起多种并发症,同时还会造成患者血流动力学波动剧烈,如果不能及时发现和纠正,甚至会对患者生命安全造成威胁^[2]。研究指出,可视喉镜在 DLT 应用中具有明显优势,其可通过光导纤维将位于镜片前端的候部结构直接传递至显示镜上,使喉部结构显示更为便捷、直观和全面,而且其还具有可有效定位、对患者损伤小等优势^[3]。基于此,该研究则以 2014 年 3 月—2018 年 3 月在该院接受双腔支气管插管全身麻醉的胸外科手术的 116 例患者为研究对象,对 HC 可视喉镜配合 UE 可视软性喉镜在双腔支气管插管中的应用效果进行探讨,为其临床应用提供参考依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

方便选取在该院接受双腔支气管插管全身麻醉的胸外科手术的 ASA I~II 级患者 116 例作为研究对象,随机分为对照组和研究组。排除合并冠心病、高血压疾病者,张口度不足 3 cm 者,上呼吸道解剖结构异常及有困难气道插管史者。对照组中男 33 例,女 25 例;年龄 22~65 岁,平均(53.7±8.2)岁。研究组中男 36 例,女 22 例;年龄 23~68 岁,平均(46.2±10.9)岁。两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。该研究经该院伦理委员会审批通过,患者均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 麻醉方法 入室后均常规监测患者生命体征,局麻后通过桡动脉置管进行有创动脉压的监测,全身麻醉诱导为:2 mg/kg 咪达唑仑(国药准字 H10980025, 2 mL:2 mg)+4 μg/kg 芬太尼(国药准字 H42022076, 2 mL:0.1 mg)+1~2 mg/kg 氯化琥珀胆碱(国药准字 31020599, 2 mL:100 mg)+0.1 mg/kg 维库溴铵(国药准字 H20063411, 4 mg)+2 mg/kg 丙泊酚(国药准字 J20070010, 50 mg:10 g),之后泵注 6 mg/(kg·h)丙泊酚,待患者自主呼吸消失,肌松程度满意后开始行双腔支气管插管。

1.2.2 双腔支气管插管方法 所有患者均应用带有塑形导芯的 Hudson DLT,男 F37 号,女 F35 号,使用前充分润滑导管前端。对照组采用 Macintosh 喉镜:以传统插管操作方法将声门显露出,助手在 DLT 的头端通过声门后将导管导芯拔出,将导管根据不同的左右支向目标支气管方向进行旋转,并向前推送,遇到阻力时停止,用纤维支气管镜对导管位置进行确认,导管固定后与麻醉机连接进行通气,若试插 2 次失败则采用其他

方法插管。研究组采用 HC 可视喉镜配合 UE 可视软性喉镜:操作者右手打开患者口腔,左手持可视喉镜将喉镜片置于口腔的舌正中位,使喉镜片在舌体表面沿正常口腔和咽喉部的弯曲滑动并进入咽部,此时显示器上可见患者的舌根、会厌、悬雍垂和声门。将气管导管的头端通过金属管芯进行塑形,使其呈与该喉镜前端的弯曲度相适应的 60°。若显示器上清晰显示声门和气管导管前端的关系,则表示导管前端进入喉镜片前端的视野内。待气管导管头端达到声门口处时,由助手将管芯拔出 1~2 cm,使其平行于气管,从而可将气管导管顺利送入到声门。评估喉部显露情况满意后完成气管插管。

1.3 观察指标

插管定位所需时间(喉镜进入口腔至插管确认成功)、一次性插管成功率、喉镜下声门显露程度 Cormack-Lehane 分级、不同时间点[入室后(T0)、插管前 1 min(T1)、插管成功后即刻(T2)、插管后 1 min(T3)、插管后 3 min(T4)的中心静脉压(MAP)和心率(HR)、术后 48 h 内并发症发生情况。

1.4 统计方法

采用 SPSS 23.0 统计学软件进行数据处理,以均数±标准差($\bar{x}±s$)表示计量资料,行 t 检验;以率(%)表示计数资料,行 χ^2 检验;等级资料比较行秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者插管相关指标比较

研究组患者插管定位所需时间为(22.15±13.39)s,显著少于对照组的(38.01±14.08)s,差异有统计学意义($t=6.216, P=0.000$),研究组一次性插管成功率显著高于对照组, Cormack-Lehane 分级显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组患者插管定位时间、一次性插管成功率及 Cormack-Lehane 分级比较

组别	例数	一次性插管成功率[n(%)]	Cormack-Lehane 分级(例)			
			I	II	III	IV
对照组	58	44(75.86)	14	18	18	8
研究组	58	58(100.00)	46	12	0	0
χ^2/Z 值		15.922				44.267
P 值		0.000				0.000

2.2 两组患者不同时间点 MAP 和 HR 比较

两组患者 T0、T1 时 MAP、HR 比较性差异无统计学意义($P>0.05$), T2、T3 和 T4 时研究组的 MAP 和 HR 均显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组患者术后 48 h 并发症发生情况比较

对照组并发症发生率为 20.69%,研究组为 3.45%,后者显著低于前者,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表2 两组患者不同时间点 MAP 和 HR 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	MAP(mmHg)					HR(次/min)				
	T0	T1	T2	T3	T4	T0	T1	T2	T3	T4
对照组($n=58$)	91.5 $\pm$ 10.8	77.9 $\pm$ 13.2	118.4 $\pm$ 18.1	105.3 $\pm$ 17.3	91.2 $\pm$ 13.1	75.8 $\pm$ 14.3	79.6 $\pm$ 18.2	98.8 $\pm$ 19.6	96.3 $\pm$ 17.2	96.5 $\pm$ 15.8
研究组($n=58$)	91.3 $\pm$ 12.6	79.0 $\pm$ 14.1	104.2 $\pm$ 15.7	92.5 $\pm$ 14.6	84.5 $\pm$ 10.7	76.2 $\pm$ 11.9	77.2 $\pm$ 11.7	92.1 $\pm$ 14.3	89.5 $\pm$ 13.0	84.7 $\pm$ 12.9
t 值	0.092	0.434	4.513	4.306	3.017	0.164	0.845	2.103	2.402	4.406
P 值	0.927	0.665	0.000	0.000	0.003	0.870	0.400	0.038	0.018	0.000

表3 两组患者术后 48 h 并发症发生情况比较

组别	例数	口腔 损伤	咽喉 肿痛	声音 嘶哑	气管 堵塞	牙龈 损伤	并发症 发生率[n(%)]
对照组	58	3	3	4	1	1	12(20.69)
研究组	58	1	1	0	0	0	2(3.45)
χ^2 值							8.123
P 值							0.004

3 讨论

DLT 插管技术随着近年来胸腔镜手术的开展在临床应用越来越普遍,但由于双腔支气管导管管径较单腔管较粗及自带管芯弯曲程度较低,导致其应用存在进入声门困难,妨碍视野暴露,影响通气质量及患者血流动力学波动剧烈和术后插管相关并发症发生率高等问题,尤其是在存在困难气道的患者中,插管难度往往更大,一次性插管成功率更低,而且操作者往往为了声门显露满意会在操作时用力提喉镜,从而对舌根、咽喉产生强烈刺激,引起患者血压和心率的剧烈波动,甚至会引发心律失常、心肌缺血等致病的并发症^[9]。但随着新型可视气管插管辅助设备的出现和应用,这些问题在一定程度上都得到了解决。

该研究结果显示,采用 HC 可视喉镜配合 UE 可视软性喉镜的研究组患者插管定位所需时间较采用 MDLS 的对照组患者更短,其一次性插管的成功率高达 100.00%,患者插管过程中血流动力学指标变化更小,且插管相关并发症发生率更低,研究组为 3.45%,明显低于对照组 20.69%,两组间比较均差异有统计学意义($P<0.05$)。这与韦晓勇等人^[8]在相关研究中得出,采用 HC 可视喉镜联合 UE 可视软性喉镜后,其并发症发生率为 3.04%,与该文所得结果相一致,提示 HC 可视喉镜配合 UE 可视软性喉镜有助于 DLT 插管更为顺利和成功地进行,且对患者血流动力学的影响更小。HC 可视喉镜是一种视角为 74° 的新型间接电子视频喉镜,在视角范围内均可清晰显示气道情况,大大增加了操作者的视野范围,显著改善了插管条件,特别对一些存在插管困难高危因素的患者,如喉头位置高、颈部粗短、颈椎活动障碍等,其相比普通喉镜在显示喉部情况上更为清晰,可将 Cormack-Lehane III~IV 视野转变为 I~II 级视野,使气管插管顺利进行^[6]。此外,HC 可视喉镜镜片具有独特的弯角结构,其在显露咽喉部结构时无需将喉镜片向后倾斜,从而可明显减小咽喉部组织和

上颌牙齿受到其前端和近端的作用力,在显露声门时也无需过大的上提用力,从而见降低了对患者咽喉部和牙齿的刺激及造成损伤的风险^[7]。UE 可视软性喉镜也是一种新型的可视化插管工具,应用时以口腔中线为入路,所有操作均在可视下进行,不仅可使操作者清晰地观察到支气管导管的前进方向,减少了操作的主观性和盲目性,定位更为准确;还可减小会厌、舌根和喉部黏膜肌肉所受到的机械性刺激;而且 UE 可视软性喉镜的内窥镜管身在插管时可变为一条直径变小的直线,无需旋转就可通过声门,这进一步减小了对声带、气管的损伤,也降低了患者血流动力学的波动^[8]。

综上所述,HC 可视喉镜配合 UE 可视软性喉镜在双腔支气管插管全身麻醉中较普通直视喉镜可显著缩短插管定位时间,大大提高了插管成功率,并降低了咽痛、声音嘶哑等并发症的发生率,避免了因视线不佳而误将导管插入食管中事件的发生,尤其适用于普通直视喉镜下声门显露困难的患者,同时其对患者血流动力学指标影响更小,安全性更高,值得临床推广应用。

[参考文献]

- [1] 刘忠虎. 双腔支气管插管在胸外科手术麻醉中的应用[J]. 黑龙江医药,2016,29(6):1234-1236.
- [2] 张志捷,王珊珊,祁宾,等. 视频喉镜用于纤维支气管镜下双腔支气管导管插管术的辅助效果[J]. 中华麻醉学杂志,2016,36(6):740-743.
- [3] 刘晴晴,韦战红,吕华燕. 视频喉镜联合纤维支气管镜在预测困难气道双腔支气管插管中的应用[J]. 中国现代医生,2016,54(23):100-103.
- [4] 瞿慧,嵇晓阳,杨芸斌,等. 可视喉镜联合纤维支气管镜在声门显露困难患者双腔支气管插管中的应用[J]. 临床麻醉学杂志,2017,33(1):26-28.
- [5] 吴振文,陈雪乔,黄凯. 可视喉镜在双腔支气管导管插管中的应用[J]. 现代医院,2016,16(3):332-334.
- [6] 张丽媛,丛旭晖,孙铭阳,等. 可视喉镜与直接喉镜在双腔支气管插管中的应用[J]. 临床麻醉学杂志,2018,34(1):25-28.
- [7] 石远波,罗艳萍,陈汉强,等. 可视喉镜配合纤维支气管镜引导双腔支气管插管在胸外科手术麻醉中的应用[J]. 中国现代医生,2017,55(31):103-106.
- [8] 韦晓勇,董小强,闵红星,等. 视频喉镜与直接喉镜辅助双腔支气管导管插管的应用比较[J]. 宁夏医学杂志,2016,38(1):29-31.

(收稿日期:2018-08-06)