

# UE可视软性喉镜在肥胖患者中的临床应用

姜景卫 鲁华荣 周召文 毛桂琴 李小琴

**【摘要】** 目的 评价UE可视软性喉镜在肥胖患者中的应用价值。方法 选择60例肥胖患者予全身麻醉(全麻),随机分为UE可视软性喉镜组(U组)和GlideScope视频喉镜组(G组),每组各30例,两组采用相同的麻醉诱导方式,U组采用UE可视软性喉镜进行插管,G组采用GlideScope视频喉镜进行插管。观察两组患者麻醉诱导前(T0)、喉镜置入前(T1)、插管后1min(T2)、3min(T3)、5min(T4)、30min(T5)时的SBP、DBP、HR及SpO<sub>2</sub>变化。记录插管时间、一次性插管成功率,及术后咽喉部不良反应情况。结果 与T1及U组比较,G组T2、T3、T4各时间点SBP、DBP、HR明显升高( $P<0.05$ );拔管后1h发现U组咽喉部有不适患者2例明显少于G组的18例( $P<0.05$ )。结论 UE可视软性喉镜引导气管插管用于肥胖患者,具有比GlideScope视频喉镜插管的优点,还具有创伤更小、循环更稳定等特点,是一种安全有效的方法。

**【关键词】** UE可视软性喉镜 GlideScope视频喉镜 肥胖 全麻诱导

**【Abstract】** **Objective** To evaluate the value of UE in visualized laryngoscopy in obese patients. **Methods** Sixty obese patients were randomized into two groups under general anesthesia ( $n=30$  each): the UE group (group U) and the GlideScope group (group G). The same anesthesia induction method was used in the two groups. UE visual soft laryngoscope was treated in Group U, and GlideScope video laryngoscope was treated in Group G. SBP, DBP, HR and SpO<sub>2</sub> were observed before induction of anesthesia (T0), before laryngoscope (T1), and 1 min (T2), 3min (T3), 5min (T4) and 30min (T5) after intubation in the two groups. The time of intubation, the success rate of one-time intubation, and the incidence of postoperative throat adverse reactions were recorded. **Results** Compared with T1 and U group, SBP, DBP and HR were significantly increased at T2, T3 and T4 in group G ( $P<0.05$ ). Throat discomfort were found in 2 patients at 1 h after extubation in group U while 18 cases in group G ( $P<0.05$ ). **Conclusions** UE visual soft laryngoscope-guided endotracheal intubation for obese patients, has the advantages of GlideScope video laryngoscope intubation, has less trauma, more stable in circulation, therefore is a safe and effective method.

**【Key words】** UE visual soft laryngoscopy GlideScope video laryngoscope Obesity General anesthesia induction

随着社会经济的发展及饮食模式的变化,肥胖患者越来越多。由于肥胖患者自身的生理特殊性使实施全身麻醉(全麻)时插管的难度比正常人更大、风险更高<sup>[1]</sup>,插管困难的发生率高达15.5%<sup>[2]</sup>。GlideScope视频喉镜用于临床气管插管有一定的优势<sup>[3-4]</sup>,本研究通过观察UE可视软性喉镜与GlideScope视频喉镜用于肥胖患者的插管效果比较,探讨UE可视软性喉镜用于肥胖患者的安全性及有效性。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 选择2015年1月至2016年2月本院全麻肥胖患者60例,男37例,女23例;年龄22~61岁,体重74~99kg,ASA I或II级。根据随机数字表随机分为UE可视软性喉镜组(U组)和GlideScope视频喉镜组(G组),每组各30例。纳入标准:体重指数(BMI)为30~34.9kg/m<sup>2</sup>的患者。排除标准:有严重心肺、肝肾等疾患者,有糖尿病、高血压患者,有神经或精神疾病患者。本研究经本院伦理委员会批准,并与患方签署知情同意书。

**1.2 方法** 术前常规禁食、禁饮。均未使用术前药,进入手术室,Datex-Ohmeda S/5监护仪监测有创血压

(SBP、DBP)、心率(HR)、心电图(ECG)和脉搏氧饱和度(SpO<sub>2</sub>),采用A2000脑电监测仪(Aspect公司,美国)监测脑电双频谱指数(BIS),开放上肢外周静脉补液。麻醉诱导:依次静脉注射咪唑安定0.05mg/kg,舒芬太尼0.4μg/kg,丙泊酚2mg/kg,维库溴铵0.1mg/kg,满意后气管插管,U组采用UE可视软性喉镜进行插管,G组采用GlideScope视频喉镜进行插管,两组均由具有丰富喉镜插管经验的麻醉医生操作。插管后连接Drager Primus麻醉机行机械通气。呼吸参数:潮气量6~10ml/kg,吸呼比1:2,通气频率12~14次/min,术中调节呼吸参数使P<sub>Et</sub>CO<sub>2</sub>维持在35~45mmHg。麻醉维持:持续输注丙泊酚3~6mg/(kg·h)、顺式阿曲库胺0.1~0.2mg/(kg·h),维持脑电双频谱指数(BIS)值40~60,持续吸入七氟烷1%~2%,间断静脉注射舒芬太尼5μg/次。术毕前20min停止输注顺式阿曲库胺,手术后停止吸入七氟烷及输注丙泊酚,术后送麻醉监测治疗室(PACU)。术后拔管指征:神志清醒,咳嗽及吞咽反射存在,呼吸功能恢复好(VT>400ml, f>12bpm,吸空气5min SpO<sub>2</sub>>90%)。

**1.3 观察指标** (1)血流动力学情况:观察两组患者麻醉诱导前(T0)、喉镜置入前(T1)、插管后1min(T2)、3min(T3)、5min(T4)、30min(T5)时的SBP、DBP、HR及SpO<sub>2</sub>变化。(2)插管及不良反应情况:观察插管时间(从喉镜进入口腔至气管导管进入气管

基金项目:浙江省衢州市科技局科技资助项目(20122085)

作者单位:324100浙江省江山市人民医院麻醉科

的时间)、一次性插管成功率(指喉镜从口腔进入,依次看到会厌、声门,至插入气管导管,此过程顺利患者的比率);拔管后1h询问患者咽喉部有无不适情况。

1.4 统计学方法 采用SPSS 16.0统计软件。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验,组内比较采用方差分析,计数资料采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组一般情况比较 两组性别、年龄、体重、体重指数及诱导方法比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )见表1。

表1 两组一般情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	性别(男/女, n)	年龄(岁)	体重(kg)	体重指数(kg/m <sup>2</sup> )
U组	19/11	40 ± 9	84 ± 10	32.5 ± 1.1
G组	18/12	29 ± 8	87 ± 11	33.1 ± 1.2
$\chi^2/n$ 值	0.79	0.45	0.80	1.16
P值	1.00	0.65	0.43	0.25

2.2 两组血流动力学比较 见表2。

表2 两组血流动力学比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别与时间	n	SBP(mmHg)	DBP(mmHg)	HR(次/min)	SpO <sub>2</sub> (%)
U组 T0	30	111.2 ± 10.1	70.2 ± 6.3	76.0 ± 7.2	99.3 ± 0.7
T1		103.8 ± 10.3	65.6 ± 6.4	78.6 ± 8.2	99.3 ± 0.8
T2		109.2 ± 11.4*	67.5 ± 7.3*	81.6 ± 9.4*	99.2 ± 0.9
T3		108.4 ± 11.3*	67.2 ± 6.6*	80.7 ± 7.5*	99.3 ± 0.7
T4		108.6 ± 12.5*	66.9 ± 6.5*	80.8 ± 6.2*	99.4 ± 0.6
T5		110.7 ± 12.1	74.8 ± 6.1	76.6 ± 8.5	99.2 ± 0.8
G组 T0	30	110.2 ± 11.3	71.2 ± 7.6	77.4 ± 7.5	99.4 ± 0.5
T1		102.3 ± 10.2	64.1 ± 7.3	79.2 ± 7.6	99.2 ± 0.7
T2		128.6 ± 12.4#	81.6 ± 8.0#	88.6 ± 8.1#	99.3 ± 0.8
T3		127.9 ± 13.4#	80.3 ± 6.9#	87.6 ± 7.9#	99.2 ± 0.5
T4		126.8 ± 12.0#	80.9 ± 7.0#	87.1 ± 7.5#	99.3 ± 0.7
T5		109.7 ± 13.3	71.5 ± 6.5	76.2 ± 8.1	99.1 ± 0.9

注:与同时间G组比较,\* $P < 0.05$ ;与本组T1比较,# $P < 0.05$

2.3 两组插管时间及插管成功率及咽喉不良反应比较 U组有5例未一次成功插入,其中2例软性可视喉镜进入咽喉部因视野不清楚需退出再重新进入,3例软性可视喉镜进入气管后气管导管进入不顺畅,经反复调整软性可视喉镜位置及转动气管导管后才进入。G组有6例未一次性成功插入,其中3例喉镜暴露声门欠佳,经过反复调整位置才成功暴露;3例气管导管进口腔时塑形改变或塑形角度不够导致无法进入声门需重新塑形;两组插管时间及一次性插管成功率比较无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表3。拔管后1h发现U组有2例咽喉部有不适,G组有18例咽喉部有不适,两者咽喉部不适率比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表3。

表3 两组插管时间、一次性插管成功率及咽喉部不适率比较[n(%)]

组别	n	插管时间[ min, ( $\bar{x} \pm s$ ) ]	一次性插管成功率	咽喉部不适率
U组	30	1.0 ± 0.8	25 (83.33)	2 (6.67)
G组	30	0.9 ± 0.7	24 (80.00)	18 (60.00)
$\chi^2/n$ 值		0.52	0.11	16.88
P值		0.61	0.74	0.00

## 3 讨论

肥胖患者由于颈部脂肪肥厚造成颈项粗短,下颌

和颈椎过伸活动受限,同时存在严重的腭咽部软组织堆积等特点,因而是困难气道的高危人群,应引起重视。GlideScope 可视喉镜是一种具有简便性、可控性和可视性,具有明显提高咽喉的暴露,对舌根部和咽喉部的刺激小等特点的插管工具,常用于困难气道的处理<sup>[5-6]</sup>,但还是难以避免喉镜因窥视镜片对口唇、牙齿、咽喉部组织的损伤及刺激,从G组插管前后血压脉搏有波动可以体现,与吴茂彬<sup>[7]</sup>等报道的结果相似。

UE 可视软性喉镜是一种新的插管工具,通过光纤引导气管插管,可调整方向的光纤进入气管全过程可通过视频显示,只要视野空间大,操作较为便利,具有 GlideScope 可视喉镜插管的优点,本资料结果显示两者的插管时间及一次性插管成功率无明显差异。由于光纤明显小于喉镜片,因而能最大程度减少对嘴唇、牙齿、咽喉部等组织的损伤及刺激,本资料结果显示,U组插管前后血流动力学稳定,术后咽喉不适发生率低。

UE 可视软性喉镜引导插管不足之处需要有一定的经验及助手的帮助。本研究操作者均有1年多的UE 可视软性喉镜引导插管经验。由于全麻后肌肉松弛,舌后坠使咽喉部空间变小、视野受限,为了提高成功率,前期的研究发现托下颌能缩短可视软性喉镜引导气管插管的时间,提高插管的成功率,因此本研究均采用一人托下颌进行操作。

综上所述,UE 可视软性喉镜引导气管插管用于肥胖患者,具有比 GlideScope 视频喉镜插管的优点,还具有创伤更小、循环更稳定等特点,是一种安全有效的插管方法。

## 参考文献

- [1] Nair A. Difficult intubation in obese patients. Br J Anaesth, 2016, 116(1):146.
- [2] Juvin P, Lavaut E, Dupont H, et al. Difficult tracheal intubation is more common in obese than in lean patients. Anesth Analg, 2003, 97(2):595-600.
- [3] 姜景卫, 毛桂琴, 毛美娟. GlideScope 视频影像喉镜的临床应用. 临床医学, 2007, 27(12):56-57.
- [4] Russo SG, Nickel EA, Leissner KB, et al. Use of the GlideScope®-Ranger for prehospital intubations by anaesthesia trained emergency physicians: an observational study. BMC Emerg Med, 2016, 16(1):8.
- [5] 潘在礼, 许环航, 谢东进, 等. GlideScope 视频喉镜在预见困难气管插管中的应用效果. 海南医学, 2015, 26(20):3009-3011.
- [6] Tateura N, Sato H, Arai T, et al. Intubation Using a Double-lumen Tube with a Combination of Fiberoptic Bronchoscope and the Glidescope in a Patient with Difficult Airway. Masui, 2015, 64(8): 815-818.
- [7] 吴茂彬, 王纪明, 安增顺. GlideScope 视频喉镜在口腔颌面部创伤手术中应用研究. 现代仪器与医疗, 2015, 21(2):84-85, 37.