

· 临床经验 ·

# Cookgas 气管插管型喉罩在困难气道处理中的应用

杨冬 邓晓明 罗茂萍 魏灵欣 廖旭 佟世义 唐耿志 胥琨琳

Cookgas 气管插管型喉罩(CILA)是 Daniel Cook 医师研制的一种新型气管插管型喉罩,该喉罩不仅具有操作简单、引导插管成功率高等优点,还能直接使用普通气管导管进行插管<sup>[1]</sup>。本文报道我院在 30 例困难气道患者使用的临床体会。

### 资料与方法

**一般资料** 择期在全麻下行整形手术的困难气道患者 30 例,甲颏距离 < 6 cm 或张口度 < 3 cm 或 Mallampati 分级 III 级以上,其中 20 例有困难气管插管史,10 例术前预测气管插管困难。ASA I 或 II 级,年龄 7~65 岁,随机分成两组,盲探组( $n=14$ )经 CILA 盲探插入气管导管;光导纤维支气管镜(FOB)组( $n=16$ )经 CILA 用 FOB 引导气管插管。

**麻醉方法** 麻醉前 30 min 肌肉注射东莨菪碱 0.3 mg。入室后,监测 BP、HR、SpO<sub>2</sub> 和 ECG,取稳定 5 min 后的数值作为麻醉诱导前的基础值。根据患者体重选择合适型号的 CILA,用利多卡因凝胶充分润滑气管导管外壁、CILA 表面及内壁。静脉注射咪唑安定 0.05 mg/kg、芬太尼 2 μg/kg、维库溴铵 0.1 mg/kg、丙泊酚 2 mg/kg 麻醉诱导。面罩纯氧通气 2 min 后,取正中位将 CILA 缓慢置入咽部,遇阻力后,连接麻醉机手控呼吸,观察胸廓起伏情况。挤压贮气囊时,通气阻力小,胸廓起伏良好,表明喉罩位置正确;否则需调整 CILA 位置或重新置入 CILA。盲探组在置入 CILA 后,先用 FOB 观察喉罩内声门和会厌的情况,再经 CILA 盲探气管插管。FOB 组将 FOB 镜干置入气管导管内腔,在 FOB 引导下明视气管插管。气管插管后,通过听诊双肺呼吸音及 P<sub>ET</sub>CO<sub>2</sub> 监测证实气管插管是否成功。确认气管导管在气管内后,用专用管芯协助退出 CILA。盲探插管超过 3 次视为插管失败,改用 FOB 引导或其他方法完成气管插管。接麻醉呼吸机进行间歇正压通气,潮气量 10 ml/kg,呼吸频率 12 次/分,新鲜气流量 2.5 ml/min,异氟醚吸入浓度为 1%,O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>O 为 2/3。复方乳酸钠的输注速率为 15 ml · kg<sup>-1</sup> · h<sup>-1</sup>。

**监测指标** 监测麻醉诱导前、后,置入 CILA 后即刻,气管插管后即刻,退出 CILA 后即刻的收缩压(SBP)、舒张压(DBP)及心率(HR);记录 FOB 直视声门和会厌的情况(1 级:直视声门;2 级:直视声门+会厌;3 级:寻找见声门+会厌;4 级:不见声门);记录 CILA 置入、气管插管及 CILA 退

出的时间,CILA 置入和气管插管的次数,CILA 退出后是否带血以及操作时遇到的问题和处理方法。

**统计分析** 计量资料采用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组内比较采用配对 *t* 检验,组间比较采用成组 *t* 检验,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验。

### 结 果

两组患者的性别、年龄、体重、身高、Mallampati 分级、甲颏距离及张口度等一般资料差异无统计学意义。

30 例患者均成功置入 CILA,时间为(23.8±32.4) s,25 例患者首次置入 CILA 即获得满意的肺通气,其余 5 例经退出重新置入、调整位置和增加充气囊等处理后肺通气满意。盲探组有 10 例首次气管插管成功,2 例经喉头按压后分别在第 2 和第 3 次成功,2 例 7 岁小儿 3 次盲探插管失败,改用 FOB 引导插管;FOB 组 1 例因 FOB 过早从气道中退出,1 例因镜下分泌物较多,结构辨认不清误入食管而导致首次气管插管失败以外,其余 14 例患者均为一次插管成功。

因盲探组常规使用 FOB 观察,其气管插管所需操作时间(104.5±57.5) s 较 FOB 组(75.6±41.7) s 延长( $P < 0.05$ )。两组 FOB 直视声门和会厌的情况:1 级 19 例(63.3%),2 级 6 例(20.0%),3 级 5 例(16.7%),气管插管成功率依次为 100%、100%、60%。

与麻醉诱导前比较,两组患者血压的最大值和盲探组心率的最高值差异无统计学意义,仅 FOB 组心率的最高值显著升高( $P < 0.05$ )。插管期间 SpO<sub>2</sub> 均在 98% 以上,两组各有 1 例 CILA 退出后带血,无其他并发症发生。

### 讨 论

喉罩(LMA)和插管型喉罩(ILMA)是近年来广泛应用的气道维持和气管插管工具,临床操作简单,能快速有效地完成气道通畅和气管插管,在一定程度上解决了部分困难气道维持和困难气管插管的难题<sup>[2]</sup>。但由于标准型 LMA 的内径较小,只能引导插入内径小于 6.0 mm 的气管导管,且退出喉罩较为困难;而 ILMA 为硬质通气导管,临床应用时容易发生牙齿和咽喉部损伤<sup>[3]</sup>,且必须使用特制的硅胶气管导管,重复使用次数有限,价格昂贵,限制了 ILMA 在临床的推广应用。

新型 CILA 材质柔韧、构造简捷,与咽喉部解剖曲线一致的弯曲角度有利于其顺利进入咽腔。在本观察中,30 例困难气管插管患者均成功置入 CILA,平均置入时间不超过

作者单位:100041 北京市,中国医学科学院 中国协和医科大学 整形外科医院麻醉科

25 s,最短时间仅为 6 s。首次置入的成功率为 83.3%,3 次置入的成功率达到 100%,与标准型 LMA 的置入情况相一致,提示困难气道患者并不明显增加 CILA 的置入难度。不需要专用气管导管是使用 CILA 最突出的优点之一,3 种型号 CILA 适用于体重 20~100 kg 的不同年龄患者,管腔内允许通过内径 5.0~8.5 mm 的普通气管导管,不仅临床使用方便,还明显降低了成本,有利于推广应用。

FOB 观察证实,即使是困难气管插管患者,喉罩开口与声门仍然有良好的对应关系,30 例患者中,83.3%在 FOB 下可直视声门或直视声门和会厌,只有 16.7%须调节 FOB 角度才能找到声门。我们的临床结果也证实,只要在 FOB 下能直视声门,盲探插管的成功率较高,在盲探组的 14 例患者中,除 2 例小儿 3 次盲探插管不成功改用 FOB 引导插管外,其余 12 例成人全部成功,其中 10 例为一次顺利置入,2 例在经颈前加压处理后成功置入。当 FOB 不能直视声门时,盲探插管的成功率明显下降,部分患者可通过喉头加压帮助完成盲探插管。值得注意的是,本组 2 例小儿在使用颈前加压等处理后,盲探插管仍未成功,可能与目前小儿仅有一个型号(2.5#)供临床使用,年龄和体重(20~50 kg)的跨度过大有关。提示小儿的盲探插管成功率明显低于成人,颈前加压并不能解决所有问题,需增加与不同年龄和体重相适应型号的 CILA,为临床提供更多的选择。在气管插管过程中,特别是盲探操作时,必须强调动作轻柔,避免暴力,防止不必要的损伤和意外发生<sup>[4]</sup>。

FOB 引导插管技术是目前解决困难气管插管最常用和最有效的方法之一。本观察证实,CILA 与 FOB 引导插管技术的联合应用,不仅解决了困难气道管理中的通气问题,同

时经 CILA 寻找和进入声门十分容易,降低了 FOB 的操作难度,提高了困难气管插管的成功率。

本观察还证实,在张口受限时,只要张口度允许 CILA 进入口腔内,就能经 CILA 快速建立有效气道,并通过 CILA 盲探或在 FOB 引导下快速完成气管插管。本组病例的最小张口度仅为 1.0 cm,在经过抽气和挤压喉罩等处理后,顺利进入口内并置入到位。

本观察表明,经 CILA 引导气管插管不仅可避免常规喉镜对会厌、舌根和咽部肌肉深部感受器的机械性刺激,还能明显缩短操作时间,减轻心血管系统的应激反应,进一步提高困难气管插管的安全系数。

综上所述,经 CILA 盲探或在 FOB 引导下气管插管均具有操作简单、插管成功率高、心血管反应小等优点,为解决困难气管插管提供了一个新的选择。

### 参 考 文 献

- 1 邓晓明,杨冬,魏灵欣,等. 全麻患者经 Cookgas 气管插管型喉罩盲探气管插管的可行性. 中华麻醉学杂志,2006,26:224-226.
- 2 Brain AI,Verghese C,Addy EV, et al. The intubating laryngeal mask. II: A preliminary clinical report of a new means of intubating the trachea. Br J Anaesth,1997,79: 704-709.
- 3 Joo HS,Rose DK. The intubating laryngeal mask airway with and without fiberoptic guidance. Anesth Analg,1999,88:662-666.
- 4 Branthwaite MA. An unexpected complication of the intubating laryngeal mask. Anaesthesia,1999,54:166-167.

(收稿日期:2006-11-14)

## 三种药物辅助骶管麻醉在小儿尿道下裂矫形术中的比较

施小彤 谢玉波 刘敬臣 何国栋 赵丽妮

小儿骶管麻醉具有镇痛完善、肌松满意的优点,已广泛应用于小儿尿道下裂矫形术,但由于小儿不合作,常需在麻醉过程中辅助镇静药或全麻药。本研究比较小儿尿道下裂矫形术中骶管麻醉辅助  $\gamma$ -羟丁酸钠、咪唑安定、丙泊酚的镇静效果,为临床合理用药提供参考。

### 资料与方法

一般资料 择期行尿道下裂矫形手术的患儿共 60 例,

ASA I 或 II 级,年龄 3~7 岁,体重 12.2~25.0 kg,随机均分为三组: $\gamma$ -羟丁酸钠组(H 组),咪唑安定组(M 组),丙泊酚组(P 组)。

方法 术前 30 min 肌肉注射苯巴比妥钠 3 mg/kg、阿托品 0.01~0.02 mg/kg。使用氯胺酮 5 mg/kg 肌注行基础麻醉后,开放静脉并安置好监护。然后行单次骶管麻醉,局麻药为 0.25%罗哌卡因 0.8 ml/kg,确定成功后三组由静脉分别给予如下药物:H 组加入  $\gamma$ -羟丁酸钠 80 mg/kg( $\gamma$ -羟丁酸钠用生理盐水稀释至 125 mg/ml),追加剂量为  $\gamma$ -羟丁酸钠 40 mg/kg;M 组加入咪唑安定 0.2 mg/kg(咪唑安定用生理盐水稀释至 1 mg/ml),追加用量 0.1 mg/kg;P 组加入丙

基金项目:广西科学基金资助项目(桂科基 0663026)  
作者单位:530021 南宁市,广西医科大学第一附属医院麻醉科