

纤维支气管镜引导气管插管在口腔颌面部手术中的应用

谢广伦, 储勤军, 孙振涛, 王 勇, 宋进省
(郑州大学第一附属医院麻醉科 河南 郑州 450052)

[摘要] 目的 总结纤维支气管镜(FOB)引导气管插管在口腔颌面部手术中的应用。方法 选择口腔颌面部手术中可能存在困难气道的患者共 122 例, 采用 Olympus 光导 FOB 引导气管插管。全麻或局麻下 FOB 经鼻腔或口腔进入患者咽喉部后, 操作者通过镜身的旋转、俯仰等动作寻找会厌和声门, 在声门开放时轻柔进入气管内隆突上约 5 cm, 再将气管导管送入气管内, 退出 FOB 并再次确认气管导管的位置, 妥善固定好气管导管。结果 122 例患者均插管成功。结论 FOB 引导气管插管可大大减少或避免口腔颌面部手术全麻中的气道困难, 应作为口腔颌面部手术中的常规气道管理技术来推广使用。

[关键词] 纤维支气管镜; 气管插管; 口腔; 颌面; 手术

[中图分类号] R 782.05+4 [文献标志码] A [doi] 10.3969/j.issn.1673-5749.2010.04.008

Fiberoptic bronchoscope facilitated intubation in patients undergoing oral and maxillofacial surgery XIE Guang-lun, CHU Qin-jun, SUN Zhen-tao, WANG Yong, SONG Jin-sheng. (Dept. of Anesthesiology, The First Affiliated Hospital, Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China)

[Abstract] **Objective** To describe the application of fiberoptic bronchoscope(FOB) facilitated intubation in patients undergoing oral and maxillofacial surgery. **Methods** 122 patients with suspected difficult airway scheduled for oral and maxillofacial surgery were included in the study. All the patients were intubated under FOB facilitation with endotracheal tube after topical anesthesia or general anesthesia. The lubricated scope was inserted down the airway and the epiglottis and vocal cords were visualized by rotation and angulation of the scope. When the glottis was opening, the scope was gently introduced into trachea until about 5 cm over carina. Then the ensleeved endotracheal tube was advanced into trachea under direct vision and the scope was drawn back and out. After confirming the tip position of endotracheal tube, it was properly secured with sticking plaster. **Results** 122 patients were successfully intubated with facilitation of the FOB. **Conclusion** FOB guidance for endotracheal intubation markedly decreased the incidence of difficult intubation in patients undergoing oral and maxillofacial surgery. The application of this technique should be promoted as a standard procedure.

[Key words] fiberoptic bronchoscope; intubation; oral; maxillofacial; operation

口腔颌面部的复杂手术大部分需要在气管插管全麻下进行。但由于受到口腔以及颌面部病变的影响, 如骨折导致的张口受限、口底肿瘤导致的声门显露困难等原因, 常规喉镜明视下气管插管往往难以成功, 甚至容易导致严重的并发症发生。

近年来, 郑州大学第一附属医院麻醉科对口腔颌面部手术中可能存在气管插管困难的患者采用了纤维支气管镜(fiberoptic bronchoscope, FOB)

引导下气管插管, 均获得成功。现报道如下。

1 材料和方法

1.1 研究对象

选择 2007 年 1 月至 2009 年 6 月在郑州大学第一附属医院行口腔颌面部手术的患者 122 例为研究对象, 患者术前评估均存在气管插管困难(评估方法见文献[1])。其中, 男 77 例, 女 45 例; 年龄 9~83 岁, 平均年龄为(45±8.7)岁。122 例患者中, 上颌骨骨折 28 例, 下颌骨骨折 37 例, 口底肿瘤 12 例, 颞下颌关节强直 15 例, 面部肿瘤 25 例, 面部和颈部烧伤瘢痕 5 例。

[收稿日期] 2009-11-11; [修回日期] 2010-05-08

[作者简介] 谢广伦(1975—), 男, 湖北人, 主治医师, 硕士

[通讯作者] 储勤军, Tel: 0371-66862024

1.2 方法

术前评估麻醉诱导后无通气困难的患者,给予全麻药物(咪唑安定、依托咪酯、芬太尼和琥珀胆碱)后进行 Olympus FOB 引导气管插管;术前估计麻醉诱导后有通气困难的患者,在清醒表面麻醉(环甲膜穿刺注入质量分数为 2%的利多卡因 2~3 mL,同时静脉注射咪唑安定 1 mg、氟哌利多 1~3 mg 和芬太尼 0.05~0.1 mg)后进行插管。

常规采用经鼻腔 FOB 引导气管插管,经鼻腔插管有困难或有禁忌证者,采用经口腔 FOB 引导。

操作者立于患者头侧,患者采取平卧去枕位。FOB 镜干涂石蜡油以润滑,气管导管外涂抹利多卡因乳膏,将气管导管套于 FOB 镜干上。患者全麻后或表面麻醉后,将 FOB 经口腔或经鼻腔送入咽喉部,操作者通过镜身的旋转、俯仰等动作寻找声门,在声门口处经 FOB 吸引口注入 2%的利多卡因 2~3 mL,以增强表面麻醉效果。在声门开放时轻柔进入气管内,以观察到气管环和气管隆突,此为确认 FOB 进入气管的标志。确认 FOB 进入气管后,沿 FOB 镜干轻柔地将气管导管推入气管内,退出 FOB 时再次确认气管导管的位置,调节气管导管位置并妥善固定好气管导管。

患者全麻下行 FOB 引导插管时,需由助手协助托起其下颌,必要时使用舌钳辅助将舌体牵拉出口外,以便于充分暴露声门。清醒插管时,若声门暴露困难,可嘱患者将舌头伸出,也可增加声门暴露的程度。引导插管前应充分供氧,插管过程中需持续监测患者的血压、心率、心电图和血氧饱和度。

2 结果

122 例患者在 FOB 引导下均气管插管成功,其中全麻下 74 例,清醒气管插管 48 例;经口腔插管 27 例,经鼻腔插管 95 例;使用加强型气管导管者 42 例,使用普通气管导管者 80 例。插管 1 次成功者 107 例,2 次成功者 14 例,3 次成功者 1 例。15 例首次插管失败者其血氧饱和度低于 0.9,需再次面罩供氧。其中,6 例为 FOB 进入气管困难(3 例因痰液和血液阻挡镜头,3 例因声门反射活跃),剩下 9 例为 FOB 插入后引导气管导管进入气管困难或滑入食道。插管过程中发生一过性缺氧者 7 例,最低血氧饱和度为 0.75,均发生在全麻患者中,与插管时间过长有关,退出导

管和 FOB 充分供氧后即迅速恢复。122 例患者气管插管的时间为 1~10 min,平均(2.6±1.8) min。

3 讨论

据统计,50%的严重麻醉并发症是由气道管理不当引起的^[1]。与其他手术相比较,口腔颌面部手术往往更容易合并困难气道,其发生率可高达 15%^[2]。虽然有多种方法评估困难气道^[3],如采用清醒盲探气管插管、喉罩、光索引导气管插管以及环甲膜穿刺逆行气管插管等方法可以解决大部分的困难气道^[1],但这些方法往往需要患者清醒配合,当患者口腔部有病变时容易失败,且容易导致出血或病变脱落窒息的可能。FOB 引导气管插管具有损伤小、可视性强、安全程度高的特点,被认为是目前解决困难气道的最有效的方法之一,尤其适用于非紧急状态的患者^[4]。

郑州大学第一附属医院麻醉科对 122 例口腔颌面部手术中可能存在气管插管困难的患者采用 FOB 引导下气管插管,均取得了成功,但需注意以下几个问题。1)为顺利送入气管导管,应将 FOB 镜干和气管导管前端以石蜡油润滑,镜头应用无水乙醇擦洗,避免污物阻挡镜头。石蜡油不可涂至气管导管尾端,否则在推送气管导管时会因过于光滑而致推送困难。2)由于病变的影响和表面麻醉的刺激,患者呼吸道痰液和分泌物较多,容易影响 FOB 的视野。15 例 2 次以上气管插管成功者,其中 3 例与痰液和血性分泌物阻挡镜头有关。所以,术前应给予患者足量的抗胆碱药,插管前使用普通吸痰管吸净分泌物,插管过程中如遇有少量呼吸道的分泌物,可以迅速通过或使用 FOB 吸引。3)对术前合并高血压、心脏病或精神疾病的患者,为减少其紧张情绪,减轻不良反应,主张在全麻下进行气管插管。但术前必须严格评估患者的气道,对怀疑有全麻诱导后通气困难者,必须在清醒状态下进行,以免发生严重的意外。4)患者若进行清醒气管插管时,如表面麻醉不充分,往往会难以耐受,导致声门过于活跃影响 FOB 的进入,操作过程中患者频繁的呛咳和屏气可导致血流动力学剧烈的波动。15 例 2 次以上插管者,有 3 例与患者紧张、配合不佳,同时表面麻醉剂量和时间不足,患者反复呛咳,使 FOB 不能进入气管有关。笔者的经验是首先给予少量的镇静镇痛药物,让患者在清醒、镇静镇痛的状态下进行;做好环甲膜穿刺阻滞,并使用边

进 FOB 边喷洒局麻药物表面麻醉技术, 经 FOB 注药孔置入硬膜外导管, 当 FOB 显露出声门口时, 将硬膜外导管越过 FOB 送入声门下, 经导管尾端迅速注入 2% 的利多卡因 3~5 mL, 这样就可以避免患者在插入气管导管时发生呛咳, 也有助于患者术后耐受气管导管的刺激。5) FOB 引导时, 容易出现气管导管送入困难或进入食道, 导致插管失败。122 例患者, 有 15 例为 2 次以上插管成功。考虑与以下因素有关^[5]: ①患者清醒插管时表面麻醉不充分, 声门反射活跃, FOB 难以进入气管内; ② FOB 与气管导管之间腔隙过大, 导管在通过 FOB 时路线发生偏移而进入会厌、梨状窝或食道; ③患者经口腔插管时由于气管导管口斜面的开口方向可导致气管导管口顶住右侧杓状软骨, 致使气管导管送入困难; ④患者的上呼吸道异常或气道扭曲变形。针对以上的原因, 笔者通过以下的方法来解决这些问题: 患者进行清醒插管时做好充分的表面麻醉, 选择和 FOB 相适应的气管导管, 腔隙不可过大, 送管时应注意调整导管的方向, 必要时气管导管可逆时针方向旋转至合适的角度, 气管推送过程中应注意动作轻柔, 以避免损伤气道或 FOB。6) 全麻患者由于舌后坠, 声门不容易暴露, 须由助手托起下颌, 必要时用舌钳将舌体牵拉出口外, 可以更好地暴露声门。7) 由于口腔颌面部手术需要在患者完全清醒后拔管, 以避免发生呼吸道梗阻或误吸, 故为防止患

者清醒后不能耐受气管导管, 笔者在 FOB 进入声门前再次注射 2% 的利多卡因 3~5 mL, 插管前在气管导管前端涂抹利多卡因乳膏, 使乳膏在插管后浸润于气管内, 有效减少了患者的呛咳, 从而有助于患者术后对气管导管的耐受。但利多卡因乳膏不可涂于气管导管管口, 这样可以避免插管过程中乳膏进入导管内部, 影响 FOB 的视线。8) 术中需严密观察患者生命体征的变化, 特别是血氧饱和度的变化, 一旦其降至 0.9 以下, 应迅速退出导管和 FOB, 充分供氧后再进行后续操作, 必要时可交由上级医生操作, 以避免长时间缺氧导致患者发生意外情况。

4 参考文献

- [1] 中华医学会麻醉学分会. 困难气道管理专家共识[J]. 临床麻醉学杂志, 2009, 25(3) 200-203.
- [2] 朱也森. 对困难气道的新认识[J]. 中国实用口腔科杂志, 2009, 2(6) 321-323.
- [3] 胡胜红, 李元海, 陈珂, 等. 困难气道评估方法临床相关性的研究[J]. 临床麻醉学杂志, 2009, 25(5) 447-448.
- [4] 姜虹. 困难气道识别与处理[J]. 中国实用口腔科杂志, 2009, 2(6) 323-328.
- [5] Asai T, Shingu K. Difficulty in advancing a tracheal tube over a fiberoptic bronchoscope: Incidence, causes and solutions[J]. Br J Anaesth, 2004, 92(6) 870-881.

(本文编辑 王 晴)

(上接第402页)

比较, 不仅可以精确的定点测量, 而且可以观察牙齿的三维形态, 还可以用图像的方式对实验数据长期存储, 为以后的重复检测提供了更方便的比较方式。

4 参考文献

- [1] Bücking W, Thiel H. The stereomicroscope in the workplace. Experiences with a new instrument[J]. Dent Labor (Munch), 1983, 31(10) :1223-1227.
- [2] King GJ, Keeling SD, McCoy EA, et al. Measuring dental drift and orthodontic tooth movement in response to various initial forces in adult rats[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 1991, 99(5) 456-465.
- [3] Yamamoto TT. Orthodontic treatment and mechanical stress[J]. Clin Calcium, 2008, 18(9) :1254-1263.

- [4] Ren Y, Maltha JC, Kuijpers-Jagtman AM. The rat as a model for orthodontic tooth movement—a critical review and a proposed solution[J]. Eur J Orthod, 2004, 26(5) : 483-490.
- [5] Carr GB. Microscopic photography for the restorative dentist[J]. J Esthet Restor Dent, 2003, 15(7) 417-425.
- [6] 刘松林, 许天民, 林久祥. 三维点激光扫描仪的扫描可靠性研究[J]. 口腔正畸学, 2008, 15(1) 39-41.
- [7] Shiraishi S. Stereomicroscope use in dental technology[J]. Quintessenz Zahntech, 1989, 15(1) 63-75.
- [8] Olivia R, Westrick W. Quality control using the stereo microscope[J]. NADL J, 1983, 30(4) 22-24.
- [9] Heinenberg BJ. Control is good—control with a stereomicroscope is better[J]. Quintessenz, 1986, 37(5) 899-903.
- [10] 王文森. 变异系数——一个衡量离散程度简单而有用的统计指标[J]. 中国统计, 2007, (6) 41-42.

(本文编辑 王 晴)