

Narcotic Treatment for Severe Ankylosing Spondylitis with Double Hip Replacement: A Case Report

Yongwu Cui*, Lin Zhang

Department of Anesthesiology, Mary's Orthopedic Hospital, Beijing
Email: *cywnm@126.com

Received: Dec. 20th, 2012; revised: Jan. 18th, 2013; accepted: Jan. 27th, 2013

Abstract: Objective: This report aims to solve endotracheal intubation for the non-acute airway difficulties. **Method:** Anesthesia program has the following four categories: Option I, using intubation laryngeal mask to insert through the oral endotracheal tube; Option II, sober nasal bronchoscopy guided tracheal intubation; Option III, using tracheotomy insert the endotracheal tube through the trachea cut openings in patients awake state; Option IV, if the above program cannot be successful intubation, then give up surgery to ensure the safety of patients. **Results:** Intubation guided by nose bronchoscopy was proved to be successful. **Conclusion:** The patient's neck joint (including the upper and lower jaws) was severe ankylosis which cause mouth opening less than 1.5 cm and oral anatomical structures has changed, leading to intubation laryngeal mask in the normal structure of the mouth cannot be successfully arrived at the designated location, resulting bronchoscopy down cannot find glottis, then we use nasal intubation. In this report, the patient has non-acute airway difficulties which belong to difficult endotracheal intubation does instead of difficult mask ventilation. Difficult tracheal intubation in about 90% of the patient can be found through the preoperative assessment. Prepared for the known difficult airway, systematic processing in accordance with certain rules will significantly increase patient safety.

Keywords: Systemic Severe Joint Stiffness; Endotracheal Intubation; Anesthesia

一例重度强直性脊柱炎行双髋置换的麻醉处理

崔永武*, 张琳

麦瑞骨科医院麻醉科, 北京
Email: *cywnm@126.com

收稿日期: 2012年12月20日; 修回日期: 2013年1月18日; 录用日期: 2013年1月27日

摘要: 目的: 解决非急症气道困难气管内插管问题。**方法:** 麻醉方案有以下四种: 方案一, 使用插管型喉罩经口腔插入气管导管; 方案二, 清醒经鼻纤支镜引导下气管插管; 方案三, 由耳鼻喉科在患者清醒的状态下进行气管切开, 经气管切开口插入气管导管; 方案四, 若以上方案不能成功插管, 放弃手术, 保证患者生命安全。**结果:** 后经鼻纤支镜引导下气管插管成功。**结论:** 患者的颈, 包括上下颌关节严重强直造成张口度小于 1.5 cm 和口腔解剖结构发生变化, 导致插管型喉罩在口腔内不能按正常结构顺利到达指定位置, 以致纤支镜下去找不到声门, 进而使用经鼻插管。本例患者不存在困难面罩通气, 只是困难气管内插管, 属于非急症气道。大约 90% 以上的气管插管困难病人可以通过术前评估被发现。对于已知的困难气道有准备、按照一定规则有步骤地处理将显著增加病人安全性。

关键词: 全身关节严重僵直; 气管内插管; 麻醉

*通讯作者。

1. 病例报告

患者，男，44岁，患有强直性脊柱炎20余年，存在着严重的脊柱强直并畸形，上从上颌关节，下至髋关节全部严重强直，且不能行走10余年。

全身除膝，踝关节，肩，肘，腕关节外，其他所有关节严重性强直，患者的张口度为，wilsonwv分级法五级，小于1.5cm，下颌骨关节以下严重强直。甲颏距离小于6cm，马兰帕蒂分级(mallampati)IV级，颈椎生理弯曲消失，颈椎的前屈，后伸，左右侧屈以及旋转活动度消失，寰枕关节伸展度IV级。如图1~3:

由于患病时间长，患者的颈、胸、腰段脊柱各方向已经没有了活动度，鉴于以上各级评分评估，经口无法完成气管插管所要求的张口度和头后仰的体位。而且，由于疾病所致的胸肋融合，胸廓无法扩张，

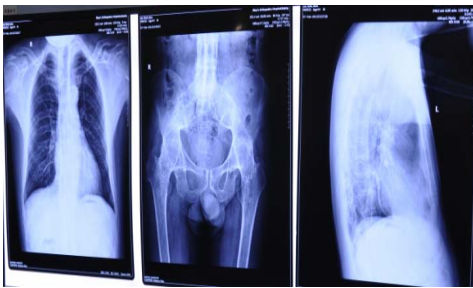


Figure 1. Patients with neck, thoracic, lumbar and pelvic
图 1. 患者颈、胸、腰段及骨盆情况



Figure 2. Body joint stiffness
图 2. 全身关节僵直



Figure 3. Mouth opening
图 3. 张口度

呼吸完全依赖膈肌运动；加之患者长期抽烟，所以肺功较差，同时存在限制性和阻塞性肺通气功能障碍，为麻醉增加了风险。先后访视病人，与病人家属沟通，取得病人最大的信任及配合，并提出完善相关检查及请相关科室会诊的建议。

经过全科讨论后，决定对该患者施行全身麻醉，麻醉方案有以下四种：方案一，使用插管型喉罩经口腔插入气管导管；方案二，清醒经鼻纤支镜引导下气管插管；方案三，由耳鼻喉科在患者清醒的状态下进行气管切开，经气管切开口插入气管导管；方案四，若以上方案不能成功插管，放弃手术，保证患者生命安全。

患者入室后，注射干燥剂，施行口、咽、鼻的表面麻醉及鼻腔滴入麻黄碱收缩黏膜血管，并在直接喉镜辅助下施行声门下表面麻醉；决定首先采用方案一，即使用插管型喉罩经口清醒气管插管。于是，在吸氧去氮、镇静等处理后，开始清醒插管。喉罩置入后，先行盲探试插几次后无果，再置入纤支镜试图显露声门，经过反复调整喉罩位置，但是由于患者颈部严重前屈，后屈畸形和张口度小，致使喉罩置入口腔内形成曲折变形不能到位，无法进入声门，几次都失败。

调整好病人一切生命体征，决定采用方案二，经鼻纤支镜引导下气管插管，终于找到了置入声门的最佳角度顺利将气管导管置入气管内，插管成功(见图4~6)。



Figure 4. Fiberoptic bronchoscope guided intubation
图 4. 纤支镜引导插管



Figure 5. Intubation success
图 5. 插管成功



Figure 6. General anesthesia
图 6. 全身麻醉

经双肺听诊及呼气末 CO₂ 监测确认导管进入气管无误。术中常规呼末二氧化碳，BIS，吸入药浓度等生命体征监测，患者氧饱和度一直维持在 95% 以上，血压波动小于正常值的 20%，术中采用低潮气量、快频率机控呼吸，手术过程中生命体征平稳；术后清醒后拔管，随访 3 日无明显的麻醉相关并发症。

2. 结论

此例病人有别于通常俗称的“罗锅”体型强直，而此例病人恰恰相反，从膝关节以上通体呈直棍体型强直，由于患病时间长，患者的颈，包括上下颌关节严重强直造成张口度小于 1.5 cm 和口腔解剖结构发生变化，导致插管型喉罩在口腔内不能按正常结构顺利到达指定位置，以致纤支镜下去找不到声门，进而使用经鼻插管。本例患者不存在困难面罩通气，只是困难气管内插管，属于非急症气道。大约 90% 以上的气管插管困难病人可以通过术前评估被发现。对于已知的困难气道有准备、按照一定规则有步骤地处理将显著增加病人安全性。因此，这类病人都必须在开始实施麻醉之前对是否存在困难气道做出评估。但尚无可靠的方法预测所有可能遇到的困难气道。通过麻醉前评估发现有困难气道的患者属于已预料的困难气道，困难气道处理流程麻醉前评估，至少在给病人实施麻醉前，要对是否存在困难气道进行评估。麻醉前准备好气道管理工具，制定切合实际的麻醉方法和应急预案也是麻醉成功的保障。

(1) 已预料的困难气道：通过麻醉前评估，判断患者存在困难气道时，分析困难气道的性质，选择适当的技术，防止通气困难的发生。因此，麻醉科医师应该做到^[1,2]：

1) 告知患者这一特殊风险，使病人及其家属充分理解和配合，并在知情同意书上签字；

2) 确保至少有一个对困难气道有经验的高年麻

醉科医师主持气道管理，并有一名助手参与；

3) 麻醉前应确定气管插管的首选方案和至少一个备选方案，当首选方案失败时迅速采用备选方案。尽量采用麻醉科医师本人熟悉的技术和气道器具，首选微创方法；

4) 在气道处理开始前进行充分面罩吸氧；

5) 尽量选择清醒气管插管，保留自主呼吸，防止可预料的困难气道变成急症气道；

6) 在轻度的镇静、镇痛和充分的表面麻醉下(包括环甲膜穿刺气管内表面麻醉)，面罩给氧，并尝试喉镜显露；

7) 能看到声门的，可以直接插管，或快诱导插管；

8) 显露不佳者，可采用常规喉镜(合适的镜片)结合插管探条(喉镜至少能看到会厌)；或者光棒技术；纤维气管镜辅助(经口或经鼻)；或传统的经鼻盲探插管等；也可采用视频喉镜改善显露，或试用插管喉罩；

9) 在困难气道处理的整个过程中要确保通气和氧合，密切监测病人的脉搏血氧饱和度变化，当其降至 90% 时要及时面罩辅助给氧通气，以保证病人生命安全为首要目标；

10) 反复三次以上未能插管成功时，为确保病人安全，推迟或放弃麻醉和手术也是必要的处理方法，待总结经验并充分准备后再次处理。

(2) 未预料的困难气道(非急症或急症气道)^[3]：

1) 主张快速诱导时分两步给药，首先是试验量的全麻药使患者意识消失；

2) 在主要的全麻诱导药物和肌松药给予之前，应常规行通气试验，测试是否能够实施控制性通气，不能控制通气者，不要盲目给予肌松药和后续的全麻药物，防止发生急症气道；

3) 对能通气但显露和插管困难的患者，选择上述非急症气道的工具。要充分通气和达到最佳氧合时才能插管，插管时间原则上不大于一分钟，或脉搏血氧饱和度不低于 92%，不成功时要再次通气达到最佳氧合，分析原因，调整方法或人员后再次插管；

4) 对于全麻诱导后遇到的通气困难，应立即寻求帮助，呼叫上级或下级医师来协助；

5) 同时努力在最短的时间内解决通气问题：面罩正压通气(使用口咽或鼻咽通气道)，置入喉罩并通气，通气改善，考虑唤醒病人；

6) 采用上述的急症气道的工具和方法。全麻诱导后易发生急症气道，应有准备。进一步保证手术患者的气道安全。

参考文献 (References)

[1] 中华医学会麻醉学分会. 困难期的管理专家共识[J]. 临床麻

- 醉学杂志, 2009, 25(3): 200-203.
- [2] S. Lsono, Y. Kitamura, T. Asai, *et al.* Case scenanio: Penioperative air-way management of a patient with Tracheal stenosis. *Anesthesiology*, 2010, 112(4): 970-978.
- [3] 姜虹, 朱也森, 张志愿. 四种插管技术解决气道困难的比较研究[J]. 中国口腔颌面外科杂志, 2003, 1(1): 25-28.