

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.25.019

文章编号: 1005-8982 (2018) 25-0088-04

气管插管全身麻醉外科手术后声音嘶哑的临床分析

刘志锋, 江青山, 彭静, 罗兴谷, 刘利军

(南华大学附属第一医院耳鼻咽喉科, 湖南 衡阳 421001)

摘要: 目的 探讨气管插管全身麻醉外科手术后声音嘶哑的病因。**方法** 回顾性分析 2012 年 1 月—2017 年 6 月南华大学附属第一医院气管插管全身麻醉外科手术后声音嘶哑的 90 例病例资料。**结果** 90 例患者中, 一过性喉肌无力 12.22%, 声带炎 21.11%, 咽喉损伤 5.56%, 声带麻痹 25.56%, 环杓关节脱位 35.56%, 各组声音嘶哑原因中相关因素比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 环杓关节脱位和声带麻痹是气管插管全身麻醉外科手术后声音嘶哑的主要原因。

关键词: 气管插管; 全身麻醉; 声音嘶哑; 声带麻痹; 环杓关节脱位

中图分类号: R767

文献标识码: A

Clinical analysis of hoarseness after surgery under tracheal intubation general anesthesia

Zhi-feng Liu, Qing-shan Jiang, Jing Peng, Xing-gu Luo, Li-jun Liu

(Department of Otorhinolaryngology, the First Affiliated Hospital, University of South China, Hengyang, Hunan 421001, China)

Abstract: Objective To investigate the cause of hoarseness after surgery under general anesthesia with tracheal intubation. **Methods** The clinical data of 90 cases with hoarseness after surgery under tracheal intubation general anesthesia in our department from January 2012 to June 2017 were analyzed retrospectively. **Results** A total of 90 cases were analyzed. The overall incidences of transient laryngeal myasthenia, chondritis, throat damage, vocal cord paralysis and cricoarytenoid joint dislocation were 12.22%, 21.11%, 5.56%, 25.56% and 35.56% respectively. The P value of the factors related to hoarseness in each group was less than 0.05. **Conclusions** Cricothyroid joint dislocation and vocal cord paralysis are the main causes of hoarseness after surgery under general anesthesia with tracheal intubation.

Keywords: tracheal intubation; general anesthesia; hoarseness; vocal cord paralysis; cricoarytenoid joint dislocation

气管插管全身麻醉是目前外科手术中最常被采用的一种麻醉方式, 随着气管插管全身麻醉比重的增加, 术后声音嘶哑的病例数也随之相应增加, 其临床表现为发声沙哑、低沉甚至失声, 可伴有咽喉局部疼痛、吞咽障碍、呛咳等不适, 给患者生活质量带来不同程度的影响, 并且给患者造成了不容忽视的心理压

力, 部分治疗较为困难或者治疗效果欠佳, 容易引起医患矛盾和医疗纠纷, 因此, 逐渐受到麻醉医师和外科医师的重视^[1-2]。目前鲜有研究探讨气管插管全身麻醉外科手术后声音嘶哑的病因及相关因素, 本研究回顾性分析南华大学附属第一医院气管插管全身麻醉外科手术后声音嘶哑的发生情况、相关因素和治疗情

收稿日期: 2018-01-13

[通信作者] 江青山, E-mail: 2365486131@qq.com

况, 现报道如下。

1 资料与方法

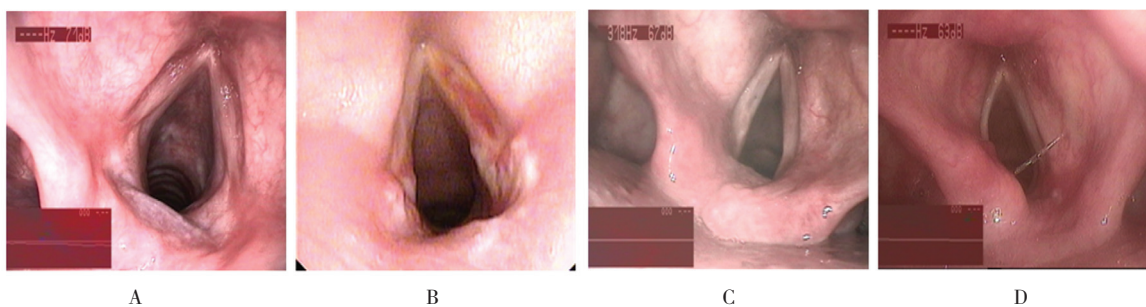
1.1 临床资料

选取 2012 年 1 月 -2017 年 6 月本院完成气管插管全身麻醉外科手术共 59 516 例, 出现术后声音嘶哑的病例共 90 例, 术后声音嘶哑出现率约 1.51‰。对其病例资料进行回顾性分析, 其中男 49 例, 女 41 例; 年龄 8.5 ~ 89 岁, 平均 (55.50 ± 15.67) 岁; 经口插管 89 例, 经鼻插管 1 例; 可视喉镜辅助 15 例, 无可视喉镜等辅助 75 例; 困难插管 28 例, 非困难插管 62 例; 所有患者均无手术及气管插管全身麻醉的禁忌证, 并剔除术前有声音嘶哑或并有声带肿物的病例, 纳入本研究的病例术前均未发现发音异常, 亦未发现导致或诱发声音嘶哑的相关咽喉疾病。

1.2 方法

气管插管全身麻醉术后声音嘶哑患者, 行电子

纤维喉镜 (日本 Olympus) 或者电子动态喉镜 (德国 XION) 检查, 明确喉部及声带病变情况, 分析其可能导致术后声音嘶哑的原因, 包括全身麻醉术后一过性喉肌无力、声带炎、咽喉损伤、声带麻痹和环杓关节脱位等 (见附图), 考虑声带麻痹和环杓关节脱位者, 通过杓状软骨三维 CT 检查并结合电子喉镜进行鉴别, 甲状腺手术后 3 例声带麻痹病例, 进行再次手术探查喉返神经, 明确为喉返神经手术损伤所致, 其原因均为未采取分离暴露喉返神经的主动保护措施, 导致在止血时误伤喉返神经, 其中 2 例喉返神经被缝扎, 另外 1 例是被完全离断。根据气管插管全身麻醉术后声音嘶哑的病因进行分组, 收集一过性喉肌无力组 ($n=11$)、声带炎组 ($n=19$)、咽喉损伤组 ($n=5$)、声带麻痹组 ($n=23$) 和环杓关节脱位组 ($n=32$) 所有患者的一般情况、术前胃管留置情况、气管插管全身麻醉信息、手术类型和手术操作情况、气管导管留置时间等资料, 并进行统计学分析。



A: 双侧声带炎; B: 咽喉损伤; C: 左侧声带麻痹; D: 左侧环杓关节脱位

附图 电子喉镜检查图像

一过性喉肌无力者一般无需特殊治疗; 声带炎和轻度咽喉损伤者予以雾化吸入等对症治疗, 2 d 至 1 周左右多可自行恢复; 咽喉损伤严重出现喉头或声门下组织水肿者, 注意保持呼吸道的通畅, 清除呼吸道的分泌物, 减少气道刺激, 中心吸氧, 静脉滴注地塞米松, 并予以地塞米松雾化吸入, 经治疗后, 5 d 至 2 周左右恢复; 咽喉部损伤形成声带等咽喉局部组织肉芽肿时, 采用嗓音训练以及抗胃酸反流药物治疗, 部分患者可好转治愈, 对于药物保守治疗无效者, 可采用显微镜下二氧化碳激光切除, 并结合药物保守治疗后, 可好转治愈; 声带麻痹者早期予以地塞米松或者氢化可的松以及神经营养药物等进行治疗, 部分患者可在 15 d 左右获得部分缓解, 少数患者可在 2 个月左右获得完全恢复, 短期无缓解患者大部分通过代偿后, 声音嘶哑症状可缓解; 对于环杓关节脱位者, 需进行

杓状软骨拨动环杓关节复位术, 32 例环杓关节脱位患者, 15 例经间接喉镜或者电子喉镜下予以异物钳拨动复位术, 17 例经静脉麻醉下支撑喉镜喉钳拨动复位术, 初次复位前者复位有效率约 53%, 后者约 88%, 一次复位效果欠佳者, 可行多次环杓关节复位术。

1.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS 17.0 统计软件, 计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用方差分析; 计数资料用例表示, 组间比较采用 Monte Carlo 法, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 声音嘶哑的疾病构成及分布

声音嘶哑病因有全身麻醉术后一过性喉肌无力 (12.22%)、声带炎 (21.11%)、咽喉损伤 (5.56%)、

声带麻痹 (25.56%) 和环杓关节脱位 (35.56%), 声音嘶哑出现在以下疾病: 42 例胃肠疾病、31 例肝胆疾病、6 例泌尿系疾病、4 例甲状腺疾病、4 例骨外

伤疾病、2 例脊柱疾病、1 例心胸疾病 (见表 1)。均未发现存在患者原发病直接导致或者诱发声音嘶哑的因素。

表 1 声音嘶哑的疾病构成及分布

组别	胃肠疾病	肝胆疾病	泌尿疾病	甲状腺疾病	骨外伤疾病	脊柱疾病	心胸疾病	构成比 /%
环杓关节脱位组 (n=32)	14	13	4	1	0	0	0	35.56
声带麻痹组 (n=23)	16	3	1	3	0	0	0	25.56
声带炎组 (n=19)	6	9	0	0	1	2	1	21.11
一过性喉肌无力组 (n=11)	5	4	0	0	2	0	0	12.22
咽喉损伤组 (n=5)	1	2	1	0	1	0	0	5.56

2.2 声音嘶哑原因相关因素的比较

各组术前留置胃管情况、困难插管和导管留置时间, 结果见表 2。各组声音嘶哑原因中, 术前留置胃管的构成比差异有统计学意义 ($P=0.006$), 其中环杓关节脱位组的术前留置胃管比例最高, 一过性喉肌无力组术前留置胃管比例最低; 困难插管的构成比差异有统计学意义 ($P=0.000$), 以咽喉损伤组最高, 一过性喉肌无力组最低。各组导管留置时间的比较, 经方差分析, 差异有统计学意义 ($F=7.935$, $P=0.000$), 声带麻痹组和声带炎组的导管留置时间均长于环杓关节脱位组、一过性喉肌无力组和咽喉损伤组; 声带麻痹组手术损伤喉返神经 3 cm, 其他组未出现喉返神经手术损伤。

表 2 不同声音嘶哑原因相关因素的比较

组别	术前留置胃管 / 例	困难插管 / 例	导管留置时间 / (min, $\bar{x} \pm s$)
环杓关节脱位组 (n=32)	17	13	185.63 \pm 43.62
声带麻痹组 (n=23)	7	3	233.91 \pm 43.66
声带炎组 (n=19)	2	7	226.84 \pm 33.84
一过性喉肌无力组 (n=11)	1	0	174.55 \pm 45.03
咽喉损伤组 (n=5)	1	5	180.00 \pm 22.46
F 值	-	-	7.935
P 值	0.006	0.000	0.000

3 讨论

术后声音嘶哑是气管插管全身麻醉外科手术常见的并发症之一, 其发生和多种因素相关, 包括术前留置胃管、插管条件、插管麻醉诱导情况、插管的操作、

手术类型和手术中的操作、气管导管带管时间、肌松药使用的情况等^[3-4], 导管选择过粗、管芯选择过长或过硬、插管困难或多次操作都可能损伤咽喉部黏膜, 咽喉部炎症、水肿和水肿可导致术后声音嘶哑^[5]。本研究中有 15 例患者使用可视喉镜插管, 比常规喉镜的插管条件明显改善, 可减少插管困难的情况。声带麻痹的主要病因是喉返神经损伤, 手术中的操作或气管导管气囊压迫均可引起喉返神经损伤, 例如气囊位置过低, 导致声带下缘 1 cm 左右的喉返神经易损区受压, 或者气囊压过高时, 导致甲状软骨沟后方的喉返神经前支区受压, 都可引起声带麻痹^[6-7]; 气管导管留置时间延长亦可导致术后声音嘶哑发生率增高^[8]。本研究有 29 例患者使用气囊压力监测, 仅 1 例出现声带麻痹, 说明气囊压力监测可防止气囊压力过高而出现喉返神经受压损伤。本研究结果显示在发生环杓关节脱位和声带麻痹者中, 胃肠肝胆疾病患者占有较高比例, 笔者认为可能和胃肠肝胆疾病手术前留置胃管、消瘦 (体重指数较低) 和手术插管时间较其他手术时长等因素相关, 当然该观点有待进一步研究来验证。

本研究结果显示, 环杓关节脱位是导致气管插管全身麻醉术后持续性声音嘶哑的主要原因之一, 和国内外相关研究结果一致^[9-10], 其临床症状可表现为声音嘶哑, 可伴有咽喉局部疼痛、吞咽困难甚至呼吸困难, 多发生于气管插管期间, 因喉镜及插管操作不当, 导致杓状软骨受到牵拉或者杓状软骨受到顶撞, 而造成脱位, 麻醉诱导肌松欠佳情况下气管插管, 因患者呛咳和吞咽等出现喉头移动, 导管和杓状软骨触碰的机会增加, 增加环杓关节脱位的风险, 按压喉体辅助插管、拔管前气囊未完全或未放气时拔出气管导管, 可导致环杓关节脱位^[9-11]。术前留置胃管可增加气管插管

阻力, 导致插管困难, 增加环杓关节脱位的风险^[12-13]。杓关节脱位的诊断主要根据电子喉镜和杓状软骨三维 CT 检查, 喉镜下可见患侧杓状软骨移位突出, 声带固定于旁正中位, 吸气时声门后部见一不等腰三角形裂隙, CT 检查声门裂患侧底和健侧角不相等^[14]。环杓关节脱位一旦得到确诊, 应尽快行杓状软骨拨动环杓关节复位术, 若不及时复位, 关节脱位长期停留关节腔外, 由炎症、粘连引起关节纤维化使关节固定, 导致难以复位, 甚至永久性固定^[15-17]。本研究中发现间接喉镜或电子喉镜下复位, 操作较为困难, 患者难以忍受, 复位手法和力度难以达到要求, 而静脉麻醉支撑喉镜下复位, 视野充分且稳定, 可以准确的使用复位手法和复位的力度, 增加复位的成功率, 减少患者的痛苦。

气管插管全身麻醉外科手术术后声音嘶哑的临床发生率虽然不高, 但气管插管和手术操作不当等可增加其风险, 术前应与患者及家属充分沟通, 插管时应谨慎细致操作, 尽量减少对声带及环杓关节的损伤, 术中在喉返神经旁行手术操作时应仔细解剖, 术后应注意观察患者的发音, 一旦发现术后声音嘶哑, 应行电子喉镜等检查, 如怀疑环杓关节脱位应行杓状软骨三维 CT 检查, 明确声音嘶哑病因后应给予相应治疗, 对于环杓关节脱位者应尽快予以复位。

参 考 文 献:

- [1] CHANG J E, MIN S W, KIM C S, et al. Effect of prophylactic benzydamine hydrochloride on postoperative sore throat and hoarseness after tracheal intubation using a double-lumen endobronchial tube: a randomized controlled trial[J]. *Can J Anaesth*, 2015, 62(10): 1097-1103.
- [2] 蔡铁良, 魏忠友. 全麻气管插管后并发声音嘶哑 7 例分析 [J]. *临床麻醉学杂志*, 2000, 16(1): 14.
- [3] INOUE S, ABE R, TANAKA Y, et al. Tracheal intubation by trainees does not alter the incidence or duration of postoperative sore throat and hoarseness: a teaching hospital-based propensity score analysis[J]. *Br J Anaesth*, 2015, 115(3): 463-469.
- [4] NARIMANI M, SEYED MEHDI S A, GHOLAMI F, et al. The effect of betamethasone gel and lidocaine jelly applied over tracheal tube cuff on postoperative sore throat, cough, and hoarseness[J]. *J Perianesth Nurs*, 2016, 31(4): 298-302.
- [5] EBNEHASHIDI A, MOHSENI M. Strepils (R) tablets reduce sore throat and hoarseness after tracheal intubation[J]. *Anesth Analg*, 2010, 111(4): 892-894.
- [6] CHEONG K F, CHAN M Y, SIN-FAI-LAM K N. Bilateral vocal cord paralysis following endotracheal intubation[J]. *Anaesth Intensive Care*, 1994, 22(2): 206-208.
- [7] SANTOS P M, AFRASSIABI A, WEYMULLER E A. Risk factors associated with prolonged intubation and laryngeal injury[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1994, 111(4): 453-459.
- [8] KURIHARA N, IMAI K, MINAMIYA Y, et al. Hoarseness caused by arytenoid dislocation after surgery for lung cancer[J]. *Gen Thorac Cardiovasc Surg*, 2014, 62(12): 730-733.
- [9] TSURU S, WAKIMOTO M, IRITAKENISHI T, et al. Cardiovascular operation: a significant risk factor of arytenoid cartilage dislocation/subluxation after anesthesia[J]. *Ann Card Anaesth*, 2017, 20(3): 309-312.
- [10] 马艳利, 徐新林, 侯光辉, 等. 单侧声带麻痹和单侧环杓关节脱位患者的声学特性分析 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016, 30(4): 268-271.
- [11] LOU Z, LIN Z. The appropriate time for closed reduction using local anesthesia in arytenoid dislocation caused by intubation: a clinical research[J]. *Acta Otolaryngol*. 2017, 137(3): 331-336.
- [12] ICHIKAWA J, KODAKA M, NISHIYAMA K, et al. Prolonged hoarseness and arytenoid dislocation after endotracheal intubation[J]. *Masui*, 2010, 59(12): 1490-1493.
- [13] TAN P H, HUNG K C, HSIEH S W, et al. Large-bore calibrating orogastric tube and arytenoid dislocation: a retrospective study[J]. *Br J Anaesth*, 2016, 116(2): 296-298.
- [14] LEE D H, YOON T M, LEE J K, et al. Clinical characteristics of arytenoid dislocation after endotracheal intubation[J]. *J Craniofac Surg*, 2015, 26(4): 1358-1360.
- [15] 刘新春. 全麻气管插管后声音嘶哑的原因与防治进展 [J]. *包头医学院学报*, 2013, 29(1): 132-134.
- [16] ZHONG Z, HU J, WU N, et al. Prolonged hoarseness caused by arytenoid dislocation after anterior cervical corpectomy and fusion[J]. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2016, 41(3): E174-177.
- [17] MALLON A S, PORTNOY J E, LANDRUM T, et al. Pediatric arytenoid dislocation: diagnosis and treatment[J]. *J Voice*, 2014, 28(1): 115-122.

(张蕾 编辑)