

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201304013

· 短篇论著 ·

# CO<sub>2</sub> 激光喉显微手术治疗早期声门型喉癌 疗效观察及相关因素分析

古庆家, 奚玲, 冯勇, 余晓旭, 何刚

(四川省人民医院耳鼻咽喉科, 四川成都 610072)

**摘要:** **目的** 探讨 CO<sub>2</sub> 激光喉显微手术治疗早期声门型喉癌的疗效和安全性, 对手术注意事项进行探讨。**方法** 在显微支撑喉镜下, 对 27 例早期声门型喉癌患者采用 CO<sub>2</sub> 激光手术治疗, 其中 Tis 6 例, T1a 8 例, T1b 7 例, T2 6 例。累及前联合者 3 例, 未累及前联合者 24 例。**结果** 全部患者 CO<sub>2</sub> 激光手术均成功, 术后无一例患者出现呼吸困难、出血等严重并发症。随访 3 年以上, 存活率 100%。2 例患者复发, 其中 1 例行 CO<sub>2</sub> 激光喉显微手术再切除, 1 例行喉垂直部分切除并术后放疗, 随访 2 年均未再复发。**结论** CO<sub>2</sub> 激光喉显微手术是治疗早期声门型喉癌的有效方法, 通过选择合适的患者及注意术中操作, 可减少甚至避免显微喉镜激光手术引起的声带粘连。

**关键词:** 喉肿瘤; 激光; 喉切除术

**中图分类号:** R739.65 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-1520(2013)04-0334-04

## Therapeutic effect of CO<sub>2</sub> laser phonomicrosurgery for early glottic carcinoma

GU Qing-jia, XI Ling, FENG Yong, et al.

(Department of Otolaryngology, Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610072, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the efficacy of CO<sub>2</sub> laser phonomicrosurgery for early glottic carcinoma, and to explore the important notes about this surgery. **Methods** 27 patients with early glottic carcinoma received CO<sub>2</sub> laser phonomicrosurgery. As for the T stages of the tumor, there were 6 cases at Tis stage, 8 cases at T1a stage, 7 cases at T1b stage and 6 cases at T2 stage. The anterior commissure was involved by tumor in 3 of the 27 cases. **Results** All patients were treated with CO<sub>2</sub> laser phonomicrosurgery successfully. No severe complications such as dyspnea and hemorrhage occurred. Being followed up for more than 3 years postoperatively, all patients survived with local recurrence in 2 cases. Of these two, one underwent CO<sub>2</sub> laser treatment again, and the other underwent vertical partial laryngectomy combined with postoperative radiotherapy. No local recurrence was found in both cases until the last follow-up. **Conclusions** CO<sub>2</sub> laser phonomicrosurgery is effective and minimally invasive for the treatment of the early glottic carcinoma. With appropriate selection of the patients and careful notice of the surgical skills, the adhesion of vocal cords may be reduced or even be avoided.

**Key words:** Laryngeal neoplasm; Laser; Laryngectomy

喉癌是头颈部常见恶性肿瘤, 手术切除恶性肿瘤的首要原则是整块切除肿瘤, 保证安全边缘。随着人们对喉癌的认识越来越深入、患者对生存质量的要求越来越高, 喉癌的手术治疗不仅要求既能够根治性地切除肿瘤, 又能够

尽可能地保留喉的功能<sup>[1]</sup>。早期声门型喉癌可采用放疗及手术方式治疗, 而手术可采用多种方式, 其中内镜下 CO<sub>2</sub> 激光喉显微外科手术对早期声门型喉癌疗效确切, 喉功能保存率、住院天数及费用均优于传统外科手术, 对于某些放疗失败的病例亦可采用内镜下 CO<sub>2</sub> 激光行挽救性手术治疗<sup>[2]</sup>。我科自 2009 年 3 月 ~ 2011 年 12 月应用 CO<sub>2</sub> 激光辅助喉显微技术治疗早期声门型喉癌 27 例, 观察 CO<sub>2</sub> 激光喉显

基金项目: 四川省人民医院高新技术资助项目(09-075)

作者简介: 古庆家, 男, 博士, 副主任医师。

通讯作者: 何刚, Email: heganhegang@live.cn

微手术治疗早期声门型喉癌的临床疗效,对手术注意事项进行探讨。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

本组 27 例患者中男 26 例,女 1 例;年龄 38 ~ 76 岁,平均 45 岁。全部患者均以声嘶为主诉,病程 3 个月至 2 年。术前均行纤维喉镜、喉部 CT、病理检查以确定其病变范围及浸润情况。根据 2002 年国际抗癌联盟(UICC)和美国肿瘤联合会(AJCC)联合制定的 TNM 分级法,其中 Tis 6 例,T1a 8 例,T1b 7 例,T2 6 例;累及前联合者 3 例,未累及前联合者 24 例。所有患者均无区域淋巴结转移。

### 1.2 治疗方法

采用经口气管插管,静脉复合麻醉,选用德国 Karl-Storz 公司进口支撑喉镜系统,德国 LEI-CA MS-1 手术显微镜,美国 40 C Lumenis CO<sub>2</sub> 激光机,经口完全暴露病变(图 1),在声门下置盐水纱条保护麻醉插管气囊。调节耦合 CO<sub>2</sub>

激光的显微镜显示手术区域,调节激光工作距离与显微镜焦距相匹配。激光输出功率 3 ~ 5 W,光斑直径 0.2 mm,模式采用连续输出方式。显微镜直视下在红色激光瞄准光斑指引下按照安全界线大约 2 mm 的部位进行气化或切割法切除肿瘤。切除病变后用显微手术钳去除声带表面碳痂,观察病变是否切除彻底。

## 2 结果

术后所有患者均随访 3 年以上,出院后每月复查 1 次纤维喉镜,6 个月后改为每 3 个月复查 1 次(图 2)。激光黏膜表皮剥脱者表现为声带肿胀,若纤维喉镜下发现声带有明显不规则新生物及不光滑白膜应取活检病理检查。本组复发 2 例,其中 1 例支撑喉镜下 CO<sub>2</sub> 激光再切除,1 例行喉垂直部分切除并术后放疗,随访 2 年局部均未再复发。声带粘连 3 例(图 3)。所有患者均未见颈淋巴结转移。术后 3 个月复查,25 例声音质量良好,2 例遗留较明显的声音嘶哑,但不影响正常语言交流。

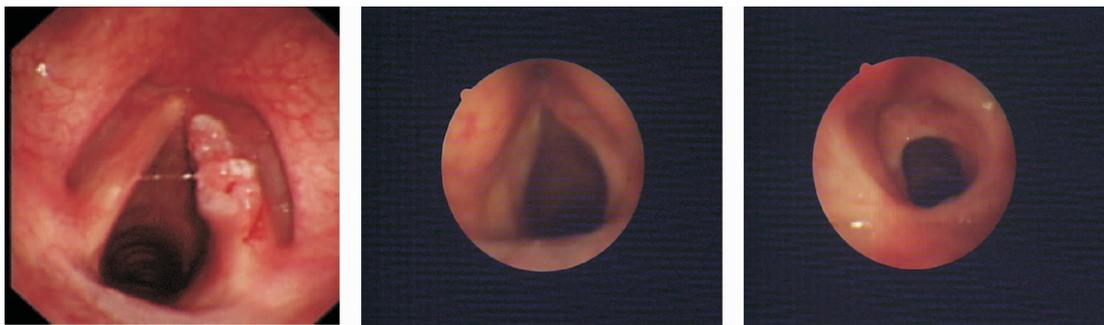


图 1 右声门型喉癌(术前) 图 2 右声门型喉癌显微激光术后 1 年 图 3 喉癌显微激光术后声带粘连

## 3 讨论

早期声门型喉癌通常指 Tis ~ T2 病变且无颈部淋巴及远处转移者,治疗方式有放射治疗、开放手术治疗及支撑喉镜下激光治疗<sup>[3]</sup>。激光手术治疗喉癌是近几年喉微创外科的进展之一,大量的临床资料也证明,支撑喉镜下激光治疗早期声门型喉癌具有与放疗、喉裂开声带切除术相同的治疗效果。利用激光的精确切割作用,在切除病变的同时,最大程度地保留了喉功能。与传统手术相比,激光切除具

有以下优点:①CO<sub>2</sub> 激光能够被体液吸收,对组织的穿透能力弱,对周围正常组织损伤小,且能封闭 0.5 mm 以下的小血管,有较好的止血功能,与显微镜配合可达到精确切割、无血操作;②CO<sub>2</sub> 激光术后的术野水肿轻微,不需行气管切开,减轻了患者的痛苦,简化了术后护理;③术后并发症少,与常规开放性手术相比,不会产生颈部伤口感染、咽瘘、颈部皮肤瘢痕等并发症;与放疗相比,不会出现颈部皮肤和咽喉黏膜的放射损伤等不良反应;④术后呼吸、吞咽及发声功能恢复良好,生存质量较高<sup>[4]</sup>。

激光治疗喉癌目前尚无标准的适应证范

围。比较认同的适应证为 Tis、T1a、部分 T1b 和 T2 声门型喉癌。此类病变可在支撑喉镜下完全暴露,切除时保留相对的安全界限,其疗效已得到临床的认可。需要强调的是术前应准确评估病变范围,尤其是深层浸润情况。本组患者术前均行纤维喉镜、喉部 CT、病理检查以确定其病变范围及浸润情况。术中需注意:①熟练掌握喉显微外科技术,使病变能够充分暴露;②要严格掌握适应证;③病变切除彻底且肿瘤切除后的喉组织切缘一定要保持安全,否则术后应进行放疗。

对于声门型喉癌侵犯前联合是否适合激光手术治疗存在两种观点。一是不适合激光手术,原因:①支撑喉镜下前联合暴露困难;②前联合腱与甲状软骨附着点缺乏软骨膜,肿瘤一旦侵犯前联合腱很容易侵犯甲状软骨至喉外,成为 T4 病变;③前联合黏膜与甲状软骨的距离只有 2~3 mm,切除时没有足够的安全边界。二是可选择性采用激光手术,理由是:①医疗器械的不断改进,选用合适的支撑喉镜可完全暴露绝大部分患者的前联合;②前联合腱是结缔组织形成的胶原纤维带,对声带前端癌向甲状软骨侵犯可起到屏障作用,病理学研究发现前联合癌深层组织浸润的早期很少侵犯前联合腱;③支撑喉镜下激光手术向前可切除甲状软骨内膜和部分甲状软骨。周梁等<sup>[5]</sup>认为对侵犯前联合的声门型喉癌是否适合激光手术主要取决于:①术者的手术技术和经验;②术中前联合的暴露情况;③患者对激光手术优缺点的理解以及术后能否按要求定期接受随访。对于 T3 病变,目前多数学者认为是手术禁忌证。Chone 等<sup>[6]</sup>报道 48 例患者中有前联合受累的 24 例与无前联合受累的 24 例复发率无显著差异。万光伦等<sup>[7]</sup>研究发现病变侵犯前联合复发率与病变未侵犯前联合复发率无显著性差异,所以认为侵犯前联合的病例仍然可以通过激光手术,在手术过程中对于估计病变浸润较深者可以切除前联合部位的部分甲状软骨板,前联合受累并不是激光手术的禁忌证。本组所有病变侵犯前联合处均可切至甲状软骨内膜,1 例患者在切除前联合的同时切除部分甲状软骨板。声门型喉癌 T2、T3 病变的侵犯范围差异较大,能否选择激光手术应根据病变的侵犯范围来决定,尤其是声

门旁间隙的侵犯程度,患者支撑喉镜下喉的可暴露程度。

现代肿瘤外科要求在彻底切除肿瘤的同时,最大限度保留患者的喉功能,要生存率和生存质量兼顾。激光显微外科手术应考虑到切缘的安全性,根据切缘组织是否残存肿瘤将切缘分为阳性和阴性切缘,手术切缘无肿瘤的患者术后一般不易复发,而切缘残留者局部复发的危险性增高,术后应追加放疗。喉癌的切缘多大为宜尚有争议,现在多数学者<sup>[8]</sup>认为喉癌的安全切缘的标准为 5 mm,因为 CO<sub>2</sub> 激光手术气化组织带约 1~2 mm,与激光束接触的组织面还有 4~8 层细胞变性坏死,故实际切缘应大于显微镜下的标本切缘才是安全的。如果肿瘤切除不彻底,大部分会在 1 年内复发,因而第 1 年的随访工作尤为重要。一般前 6 个月要求每个月复查 1 次纤维喉镜,6 个月如果肉芽无减少,可取病理检查。半年之后则每 2 个月复查 1 次,如果发现异常肉芽增生要及时取病理检查。本组复发 2 例,均为 T2 患者,其中 1 例术前侵犯前联合,于术后第 8 个月复发,再次经支撑喉镜下 CO<sub>2</sub> 激光切除。另 1 例术前侵犯声带突、杓状软骨,肿瘤向后侵犯超过杓状软骨声带突,继续侵犯声门旁间隙后部,形成深层浸润,于术后第 11 个月复发,再次行喉垂直部分切除并术后放疗,随访 2 年局部均未再复发。因此,严格而密切的随访是提高此类患者生存率和喉功能保留率的关键。冯勇等<sup>[9]</sup>连续观察手术区白膜,部分病例白膜可持续达 3 个月,肿瘤早期复发与术后白膜容易混淆,认为术后 3 个月仍然有白膜病变要高度警惕复发可能。肿瘤早期复发可能与适应证选择不当、肿瘤的分期与范围(特别累及前联合)、术中肿瘤的暴露程度和术者的技术水平等多因素有关。对于出现颈部淋巴转移的病例应争取做根治性颈廓清术。

喉显微激光手术引起的并发症轻重不一,严重者可以危及患者的生命。CO<sub>2</sub> 激光手术后出现的声带粘连等并发症,由于出现时间较晚,影响因素多,尚未得到足够重视。本组有 3 例患者术后出现声带粘连,均是 T2 及累及前联合的 T1 病变。对于喉癌患者,充分暴露病变是关键,前联合受侵、病变范围过大、勉强施行手术易发生前联合粘连。笔者体会是应注

意分次、分侧进行,尤其是前联合部位的病变。另外,手术中激光剂量的使用要掌握宁少勿多的原则,同时应尽量缩短手术时间,减少激光热辐射<sup>[10-11]</sup>。

#### 参考文献:

[1] 彭小伟,喻建军,陈杰,等.水平垂直部分喉切除术的临床观察[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2012,18(6):469-471.

[2] 王林,刘吉祥,杜建群,等.CO<sub>2</sub>激光手术治疗早期声门型喉癌疗效分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2007,21(21):985-987.

[3] 傅敏仪,叶飞,黄桂球.钬激光治疗早期声门型喉癌体会[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2012,18(6):482-483.

[4] 李树华,石洪金,周小榕,等.显微支撑喉镜下激光治疗早期喉癌初步观察[J].中国内镜杂志,2010,16(1):18-20,24.

[5] 周梁,吴海涛,黄维庭,等.CO<sub>2</sub>激光在声门型喉癌外科治疗中的应用[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,

2008,43(10):742-745.

[6] Chone CT, Yonehara E, Martins JE, et al. Importance of anterior commissure in recurrence of early glottic cancer after laser endoscopic resection [J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2007, 133(9):882-887.

[7] 万光伦,孙敬武,汪银凤,等.CO<sub>2</sub>激光治疗早期声门型喉癌临床分析[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2009,16(4):165-167.

[8] Agrawal N, Ha PK. Management of early stage laryngeal cancer [J]. Otolaryngol Clin North Am, 2008, 41(4):757-769.

[9] 冯勇,奚玲,余晓旭,等.支撑喉镜下CO<sub>2</sub>激光治疗声门型喉癌术后白膜与早期复发临床分析[J].四川医学,2011,32(12):1898-1900.

[10] 蔡红武,唐安洲,徐志文,等.喉CO<sub>2</sub>激光手术后声带粘连原因分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2010,24(4):147-148,151.

[11] 蒋迎谷,李友忠,彭安全,等.纤维喉镜下Nd:YAG激光和直达喉镜下CO<sub>2</sub>激光治疗喉接触性肉芽肿疗效分析[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2011,17(3):212-215.

(修回日期:2013-02-16)

(上接第333页)

与临床分析[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2012,18(4):307-309.

[7] Beatriz Rodriguez-Caballero, Fe Garcia-Reija, Roberto Megia, et al. Maxillary sinus haemangioma [J]. Acta Otorinolaringologica (English Edition), 2009, 60(6):451-453.

[8] 胡德峰,朱小红.上颌窦血管瘤的诊断和手术治疗(附8例分析)[J].吉林医药,2011,32(31):6657-6658.

[9] Lee JYK, Ramakrishnan VR, Chiu AG, et al. Endoscopic endonasal surgical resection of tumors of the medial orbital apex and wall [J]. Clinical Neurology and Neurosurgery,

2012,114(1):93-98.

[10] 王丽红.单侧上颌窦良性占位性病变的手术治疗[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2012,18(3):210-212.

[11] 谢珂,胡家军,向玉芽.鼻内镜下等离子系统治疗鼻腔血管瘤疗效观察[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2011,17(2):148.

[12] 田锦林,杜亚辉,王伟,等.上颌窦海绵状血管瘤动脉栓塞后切除1例[J].中国介入影像与治疗学,2010,7(5):546.

(修回日期:2013-03-26)