

· 论 著 ·

# CO<sub>2</sub> 激光在喉癌喉裂开喉部分切除术中的应用

石栋梁<sup>1</sup>, 杜涛<sup>2</sup>, 习国平<sup>1\*</sup>

(1.河北省邯郸市第三医院耳鼻咽喉—头颈外科,河北邯郸 056001;2.河北省邯郸市第二医院内窥镜室,河北邯郸 056001)

**[摘要]** 目的 探讨 CO<sub>2</sub> 激光在喉裂开喉部分切除术中应用的优势。方法 对 26 例不适合行支撑喉镜下 CO<sub>2</sub> 激光手术的喉鳞状细胞癌患者,通过喉裂开喉部分切除术,术中应用 CO<sub>2</sub> 激光配合手术(观察组),并与未使用激光的同类手术(对照组)比较。结果 观察组手术时间和术后喉黏膜水肿时间均短于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。结论 CO<sub>2</sub> 激光应用于喉裂开喉部分切除术中,具有手术时间短、并发症少等优势,值得临床推广。

**[关键词]** 喉肿瘤;激光;喉切除术 doi:10.3969/j.issn.1007-3205.2015.02.013

**[中图分类号]** R739.65 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1007-3205(2015)02-0156-03

## Translaryngofissure CO<sub>2</sub> laser partial laryngectomy for laryngeal carcinoma

SHI Dong-liang<sup>1</sup>, DU Tao<sup>2</sup>, XI Guo-ping<sup>1\*</sup>

(1.Department of Otolaryngology, the Third Hospital of Handan City, Hebei Province, Handan 056001, China; 2.Department of Endoscopy, the Second Hospital of Handan City, Hebei Province, 056001 China)

**[Abstract]** **Objective** To determine the role of translaryngofissure CO<sub>2</sub> laser partial laryngectomy in laryngeal carcinomas. **Methods** The clinical data of 26 patients with laryngeal carcinoma, whose conditions were not for self-retaining microlaryngoscopic surgery. We did translaryngofissure partial laryngectomy by using CO<sub>2</sub> laser. **Results** Compared translaryngofissure CO<sub>2</sub> laser partial laryngectomy with traditional partial laryngectomy, the average operation time was shortened by 20 minutes, reduced the laryngeal mucosa edema postoperatively. All patients were followed up for five years. The recurrence rate was significantly lower, without implantation metastasis. **Conclusion** Translaryngofissure CO<sub>2</sub> laser partial laryngectomy in laryngeal carcinoma has many advantages, for example shorter operation time, shorter laryngeal mucosa edema postoperatively.

**[Key words]** laryngeal neoplasms; lasers; laryngectomy

激光对生物组织产生的热作用可以对生物组织切割、汽化和凝固。将激光技术应用于喉癌外科手术,具有损伤小、出血少、准确率高、功能保全好、手术时间短等优势。但激光手术也应遵循肿瘤手术原则,不能因为追求微创而忽略了疗效。对于基底广泛、周围组织结构受侵或难以完全暴露的病变,仍以颈外径路保证瘤体完整切除为宜。本研究尝试将传统手术与激光技术相结合,在喉裂开喉部分切除术

中应用 CO<sub>2</sub> 激光辅助手术,取得了较好的疗效,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取河北省邯郸市第三医院 2009 年 7 月—2013 年 12 月喉癌患者 52 例,均为男性,年龄 39~73 岁,平均(57.4±1.0)岁。其中前联合癌 16 例,声带癌 T2 侵犯前联合 22 例,声带癌 T2 侵犯声带突 8 例,会厌根部的会厌癌 6 例。全部病例术前均行喉部及颈部 CT 及电子喉镜检查,活组织检查确诊为鳞状细胞癌。将 52 例患者随机分为观察组(使用激光)和对照组(未使用激光)各 26 例。

[收稿日期]2013-10-22;[修回日期]2014-07-23

[作者简介]石栋梁(1971-),男,河北魏县人,河北省邯郸市第三医院主治医师,医学硕士,从事耳鼻咽喉—头颈外科疾病诊治研究。

\* 通讯作者。E-mail: xgpent@163.com

观察组年龄 39~70 岁,平均(57.1±2.4)岁;对照组年龄 41~73 岁,平均(57.5±2.1)岁。2 组一般情况及术前准备、术后处理差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

**1.2 手术方法** 局部麻醉下常规气管切开,插入麻醉导管,静脉复合麻醉。声门型喉癌,采用以环甲膜为中心的横切口,暴露喉体。分离甲状软骨外骨膜前 1/3,偏健侧切开甲状软骨板前中 1/3 交界处,环形锯纵行裂开甲状软骨板,CO<sub>2</sub> 激光切开喉黏膜,乳突牵开器暴露喉腔,探查肿瘤范围,CO<sub>2</sub> 激光完整切除肿瘤及甲状软骨内膜,保留 2~3 mm 安全缘。如为前联合癌侵犯甲状软骨板,则切除相应的甲状软骨板。如声带癌侵犯声带突,则切除杓状软骨。术中如遇出血,可调大激光光斑止血。会厌根部的会厌癌,切除舌骨体,CO<sub>2</sub> 激光切开甲舌膜,暴露咽腔,提起会厌,CO<sub>2</sub> 激光完整切除肿瘤及相应会厌软骨、会厌前间隙,保留 5~10 mm 安全缘。舌根处出血以 CO<sub>2</sub> 激光止血。术中切割、气化、止血均用 CO<sub>2</sub> 激光操作,除非遇到较大血管才打结止血。其他操作均同常规手术。

**1.3 统计学方法** 应用 SPSS13.0 统计软件进行数据处理。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

观察组手术时间和术后喉黏膜水肿时间均短于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.01$ ),见表 1。

全部病例随访 5 年,未发生种植转移,仅 1 例会厌癌复发。

表 1 2 组手术指标比较

Table 1 Comparison of operation indexes in two groups

( $n=26, \bar{x} \pm s$ )

组别	手术时间	术后喉黏膜水肿
	(min)	时间(周)
观察组	60±5	6.0±0.5
对照组	80±5	10.0±0.5
$t$	15.810	28.289
$P$	<0.01	<0.01

## 3 讨论

喉部分切除术目前主要包括传统的经喉裂开喉部分切除术和支撑喉镜下应用 CO<sub>2</sub> 激光喉部分切除术 2 种方式。支撑喉镜下应用 CO<sub>2</sub> 激光喉部分切除术具有如下优势:①损伤小,无需颈部切口和气管切开;②出血少,术野清晰;③准确率高,功能保全好;④愈合快,瘢痕小,感染少;⑤手术时间短,患者

痛苦小等。有学者<sup>[1-3]</sup>认为适应证的选择与肿瘤在支撑喉镜的暴露状况密切相关,理论上只要能完全暴露的肿瘤均可选用激光治疗。但实际手术操作时会受到某些客观因素的制约,如患者的全身状况能否耐受支撑喉镜操作,或患有严重的高血压病等,另外由于患者个体条件不同,有些患者颈粗短,或下颌发育异常,不适合支撑喉镜下行 CO<sub>2</sub> 激光喉部分切除术。累及前联合的声带癌及前联合癌也不适合支撑喉镜下手术。Pradhan 等<sup>[4]</sup>认为支撑喉镜下前联合暴露困难,且前联合处无骨膜从而导致肿瘤在此更易侵犯甲状软骨,因此前联合受累的病例不适合激光手术。有学者<sup>[5-6]</sup>报道在累及前联合的早期声带癌中,T1a 及 T1b 激光显微手术局部控制率较未累及者低。声门型喉癌约 20% 前联合受累,一旦肿瘤累及前联合,则局部控制率明显下降。有些喉肿瘤发生部位特殊,如累及前联合的声带癌及前联合癌,均不宜行支撑喉镜下应用 CO<sub>2</sub> 激光喉部分切除术,而适用喉裂开喉部分切除术。本研究尝试将两者相结合,充分发挥两者叠加优势,取得了较好的效果。如喉手术中的止血问题,当然也可以用电刀电凝止血,但电刀的组织损伤效应要比激光大得多,这在保留宝贵的喉黏膜手术中显然不如激光。至于切割组织,电刀在手术操作中由于喉腔狭小,不如激光易操作,从而缩短了手术时间。还有,在手术中应用激光切割、止血不像电刀那样与喉内组织接触,减少了肿瘤种植及复发的机会。对于声门型喉肿瘤,激光显微手术喉器官保留率可达 97% 及以上,局部复发率为 9.7%~18.9%,多发生于术后 1.1~50.9 个月,中位数为 12.6 个月<sup>[7-8]</sup>。相比手术刀片,激光刀术野清晰,切割准确,这在越来越重视个体化、精确化的喉手术中也有一定的优势。个体化喉部分切除术能更多保护患者正常解剖结构,有利于恢复患者功能<sup>[9-11]</sup>。至于颈部淋巴结的处理,无论是经口激光手术还是开放性手术治疗喉癌,对于颈部的处理原则是一致的<sup>[12]</sup>,本研究不做讨论。

总之,将 CO<sub>2</sub> 激光应用到经喉裂开喉部分切除术中是一种有益的尝试,至于其优势究竟有多大,还有待于手术病例的增加和长期观察。

### [参考文献]

- [1] 黄志刚,韩德民,于振坤,等.支撑喉镜下 CO<sub>2</sub> 激光喉部分切除最大范围的实验研究[J].中华耳鼻咽喉科杂志,2004,39(7):399-401.
- [2] 李文,史丽英,杨柳,等.T3 期声门型喉癌激光与喉裂开术的

- 初步研究[J].华西医学,2013,28(1):53-55.
- [3] Motta G, Esposito E, Testa D, et al. CO<sub>2</sub> laser treatment of supraglottic cancer[J]. Head & Neck, 2004, 26(5): 442-446.
- [4] Pradhan SA, Pal PS, Neeli SI, et al. Transoral laser surgery for early glottic cancers[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2003, 129(6): 623-625.
- [5] Rödel RM, Steiner W, Müller RM, et al. Endoscopic laser surgery of early glottic cancer: involvement of the anterior commissure[J]. Head Neck, 2009, 31(5): 583-592.
- [6] Csanády M, Czigner J, Vass G, et al. Transoral CO<sub>2</sub> laser management for selected supraglottic tumors and neck dissection[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2011, 268(8): 1181-1186.
- [7] 黄志刚, 韩德民, 于振坤, 等. CO<sub>2</sub> 激光手术治疗声门型喉癌疗效分析[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 2002, 37(3): 219-222.
- [8] Hsin LJ, Fang TJ, Chang KP, et al. Transoral endoscopic CO<sub>2</sub> laser microsurgery for early laryngeal cancers[J]. Chang Gung Med J, 2009, 32(5): 517-525.
- [9] 李文, 杨柳, 陈哲, 等. 会厌癌手术治疗中的个体化喉部分切除术[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2012, 26(24): 1105-1107.
- [10] 陈闻琪. 激光手术治疗早期声门型喉癌术后发音功能恢复的临床效果[J]. 临床和实验医学杂志, 2013, 12(4): 271-273.
- [11] 张金花, 马民. 声门型喉癌喉功能保全术的临床应用研究[J]. 当代医学, 2013, 19(21): 3-4.
- [12] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编委会, 中华医学会耳鼻咽喉科学分会. 头颈部恶性肿瘤颈淋巴结转移的治疗方案和手术命名(2004年, 大连)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2005, 40(2): 84-86.

(本文编辑: 刘斯静)

(上接第 155 页)

肤, 包扎。病理报告: 椎管内骨瘤(图 7)。手术后第 2 天, 双下肢深感觉恢复。手术后第 7 天, 右下肢肌力恢复。

**讨 论** 骨瘤为一良性肿瘤, 多发生在股骨、胫骨等长管状骨的一端, 其最大直径在 1.5 cm 以内, 临床上偶感局部不适外, 无其他部位疼痛等。而脊柱骨瘤一般发生在脊柱的后部结构, 如横突基底、椎板、椎弓根等部位。按其发生率的高低依次为腰椎、颈椎和胸椎, 骶椎罕见并鲜有报道。文献中多有关脊柱骨软骨瘤的报道, 但也都是生长在椎板下硬膜外的部位<sup>[1-2]</sup>。

髓外硬脊膜内肿瘤以脊膜瘤多见, 其次是神经鞘瘤, 二者均为良性肿瘤, 临床上多以疼痛为主, 其在 MRI 影像学的表现是 T<sub>1</sub> 为略低信号, T<sub>2</sub> 为略高信号<sup>[3]</sup>。亦有文献报道颅颈交界区肿瘤, 也都是以脑膜瘤多见<sup>[4]</sup>。

本例患者临床表现无特异性, 以脊髓受压症状表现为主, 初始就诊时根据临床表现和查体, 首先给予胸段普通 X 线片检查, 未发现骨质异常。之后在同阶段的 MRI 序列检查中, 可以清楚看到 T<sub>1</sub> WI 和 T<sub>2</sub> WI 序列上胸髓内均有类圆形低信号占位病变, 胸髓受压明显。由于经济方面的原因, 本例患者未

能行 CT 扫描检查。因为在骨质的影像学表现方面, CT 的效果要优于 MRI。因此, 对于椎管内的占位病变, 行 CT 和 MRI 检查都是必要的。

对于确诊为椎管内占位的病例, 正确的手术方式可以使症状逐渐缓解。本例患者手术中使用显微镜行肿瘤的分离和切除, 未对胸脊髓造成损伤, 术后患者恢复比较快。术中发现肿瘤有完整包膜, 与脊髓边界清楚, 肿瘤切除后的大体标本显示瘤体呈现不规则长方体状, 质地较硬, 结合病理学检查, 符合骨瘤的改变。通过本病例的治疗过程提示我们, 在椎管内出现占位性病变, 在普通 X 线片检查无异常时, 行 CT 和 MRI 检查是必要的, 它可以为诊断和手术提供明确的资料。(本文图见封三)

#### [参考文献]

- [1] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学[M]. 3 版. 北京: 人民军医出版社, 2011: 1423.
- [2] 张庆胜, 靳宪辉, 李华, 等. 腰椎管内软骨瘤 1 例报告[J]. 中国矫形外科杂志, 2012, 20(1): 90.
- [3] 章翔. 临床神经外科学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2006: 467.
- [4] 卢圣奎, 王苑宇. 颅颈交界区巨大脑膜瘤完整切除 1 例[J]. 河北医科大学学报, 2010, 31(9): 1078, 1083.

(本文编辑: 赵丽洁)