

· 论 著 ·

喉内镜下等离子消融术治疗早期声门型喉癌的临床效果分析

洪飞龙 李勇

[摘要] 目的 探讨经支撑喉镜内镜辅助下等离子消融术治疗早期声门型喉癌的临床效果。方法 选取早期声门型喉癌患者80例,按照治疗方式不同分为观察组(40例)与对照组(40例)。对照组采用传统喉裂开声带切除术,观察组采用喉内镜下等离子消融术治疗,分析比较两组手术情况、并发症、随访3年复发和生存情况及术后嗓音恢复情况。结果 观察组术中手术时间、出血量、住院时间、术后疼痛评分(VAS)均少于对照组(t 分别=40.75、20.25、12.61、9.36, P 均 <0.05);两组术后肉芽增生发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.29$, $P>0.05$);观察组术后12月的基频微扰、振幅微扰及谐波比明显优于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=3.59、4.13、3.64, P 均 <0.05);两组术后12月基频比较,差异无统计学意义($t=0.41$, $P>0.05$);两组3年生存率和复发率比较,差异均无统计学意义(χ^2 分别=0.35、0.21, P 均 >0.05)。结论 经支撑喉镜内镜辅助下等离子消融术治疗早期喉癌疗效确切,较喉裂开术具有微创、高效、术后嗓音恢复好的优势。

[关键词] 早期声门型喉癌; 等离子消融术; 喉裂开术; 嗓音分析

Clinical effect of plasma radiofrequency ablation under laryngeal endoscopic on early glottic cancer HONG

Feilong, LI Yong. Department of ENT, The First People's Hospital of Hangzhou, Hangzhou 310006, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical effect of plasma radiofrequency ablation under laryngeal endoscopic on early glottic cancer. **Methods** Totally 80 patients with early glottic cancer were selected and divided into observation group (40 cases) and control group (40 cases) according to the different treatment methods. The control group was treated with traditional laryngeal split vocal cord resection, and the observation group was treated with laryngeal endoscopic plasma ablation. The surgery parameters, complications, recurrence and survival rate of 3 years after following-up and voice recovery after operation were compared between the two groups. **Results** The operation time, amount of petechia, hospitalization time, postoperative VAS score of the observation group were significantly lower than those of the control group ($t=40.75, 20.25, 12.61, 9.36, P<0.05$). The incidence of granulation hyperplasia after operation between two groups was not statistically different ($\chi^2=0.29, P>0.05$). After 12 months, the fundamental frequency perturbation, the perturbation amplitude and harmonic to noise ratio of the observation group were significantly better than the control group, the differences were statistically significant ($t=3.59, 4.13, 3.64, P<0.05$). While the fundamental frequencies between two groups were not statistically different ($t=0.41, P>0.05$). The 3 years survival rate and the recurrence rate between two groups were not statistically different ($\chi^2=0.35, 0.21, P>0.05$). **Conclusion** Plasma radiofrequency ablation under laryngeal endoscopic is effective for treating early glottic cancer with the advantages of less trauma, high efficiency and better postoperative voice recovery.

[Key words] early glottis type cancer; plasma radiofrequency ablation; laryngofissure; voice analysis

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2018.01.006

作者单位: 310006 浙江杭州, 杭州市第一人民医院
耳鼻喉科

喉癌是头颈部常见的恶性肿瘤,其中声门型喉癌占60%以上,表现为咳嗽、声音嘶哑,甚至可导致呼吸、吞咽困难等,严重影响患者生命健康和生活质量^[1]。放射治疗、开放性手术及经口显微手术是早期喉癌的三种常

规治疗方式。近年来,经支撑喉镜内镜辅助下应用低温等离子消融术治疗早期喉癌,既能消除直视盲区彻底切除喉部病变,又尽可能地保留了喉功能,避免了开放性手术和放疗不良反应,其微创、便捷、高效的特点得到医患双方的认可,成为了早期喉癌治疗方案的有益补充^[2]。本次研究探讨低温等离子消融术治疗早期声门型喉癌的疗效,并与喉裂开部分喉切除术作对比,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取杭州市第一人民医院耳鼻喉科2015年12月至2016年12月期间收治的早期声门型喉癌患者80例,均为男性,年龄40~75岁,TNM分期:T1a患者43例、T1b患者19例、T2患者18例。纳入标准:①均为首次确诊为早期声门型喉癌,术前均行喉部增强CT检查和纤维喉镜检查;②甲状软骨均未受侵犯,且无淋巴结转移;③患者知情同意,签订知情同意书。排除标准:①合并其他恶性肿瘤者;②合并肺、肾、肝等功能严重异常者;③精神疾病者;④对本次研究手术禁忌者。按其手术方式分为观察组和对照组各40例,观察组患者年龄41~75岁,平均年龄(56.92±4.75)岁;TNM分期:T1a患者21例、T1b患者10例、T2患者9例;对照组患者年龄40~74岁,平均年龄(57.09±4.83)岁;TNM分期:T1a患者22例、T1b患者9例、T2患者9例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义(P 均>0.05)。

1.2 方法 对照组患者取仰卧位,经气管插管全身麻醉,适当高度垫肩。自舌骨向下至胸骨上切迹沿颈前正中线做一切口,切开皮下组织、皮肤,分离肌肉,直达环状软骨、甲状软骨,且暴露气管上段。然后切开第3~4气管环,与气管前壁做一倒U型瓣,将气管内痰液吸出,拔除口腔气管插管,将无菌气管插管置入气管后,进行固定。切开环甲膜,由下向上自中线偏健侧裂开甲状软骨,暴露喉腔,观察肿瘤范围及浸润情况。距肿瘤边界5 mm完整切除肿瘤,根据情况可去除部分甲状软骨,取上下前后四点切缘作冰冻病理检查,如有肿瘤浸润则进一步扩大切除范围直至切缘阴性。充分止血后,对位缝合甲状软骨板,逐层缝合颈前带状肌、皮下组织及皮肤,切口予以加压包

扎。术后7~10 d拔除气管套管。

观察组患者取仰卧位,经口插管静脉复合麻醉后,采用支撑喉镜充分暴露声门,在Storz 0°或30°高清内镜监视下,应用Coblator System II型等离子射频仪(由Arthrocare公司生产)及7070型喉部专用等离子刀头进行消融切除及止血。将等离子系统的消融切割功率调至7档,电凝止血功率调至3档,脚踏开关控制消融切除及止血。肿瘤切除:T1分期肿瘤:确认肿瘤位置及范围,使用喉钳提起肿物,持等离子射频刀,沿肿物外缘切除肿物及部分声带,安全边界大约2 mm;T2分期肿瘤:切除患侧室带及喉室至甲状软骨,沿软骨膜向下切除整侧声带,包括前联合,必要时切除患侧部分杓状软骨及对侧声带前端。在处理前联合等暴露不佳的位置,可换用角度内镜观察,并将等离子刀头塑形成合适角度进行切除。整块切除肿物后,同时取切缘组织送术中冰冻病理,如有肿瘤浸润则进一步扩大切除范围直至切缘阴性。彻底止血后创面涂抹金霉素眼膏,患者清醒后即可拔管,无需气管切开及鼻饲饮食,术后给予雾化吸入及抗生素治疗3~5 d,禁声1周。

1.3 观察指标 ①观察两组患者手术时间、术中出血量、住院时间及肉芽增生发生情况,并采用视觉模拟评分表(visual analogue scale, VAS)对患者进行术后疼痛评分;②评估患者术后喉功能恢复情况,于术后12个月应用Praat软件^[3]对患者进行嗓音分析,测试环境噪声低于40 dB,患者口与话筒距离保持20 cm,持续发[a]音4 s以上,取其中3秒稳定音频分析记录患者的基频、基频微扰、振幅微扰及谐波比水平;③观察两组患者3年生存及复发情况。

1.4 统计学方法 应用SPSS 19.0进行数据统计。计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间采用 t 检验比较;计数资料采用 χ^2 检验比较。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术情况 所有患者手术顺利,术中切缘未见肿瘤细胞,均一次性整块切除肿物,术后无大出血及呼吸困难发生。两组手术指标及肉芽增生发生情况见表1。

表1 两组早期声门型喉癌的手术指标及肉芽增生发生情况比较

组别	n	手术时间/min	术中出血/ml	住院时间/d	VAS评分/分	肉芽增生/例(%)
观察组	40	16.32 ± 7.18*	8.86 ± 7.09*	6.79 ± 0.81*	2.65 ± 0.91*	8(22.00)
对照组	40	93.57 ± 9.61	99.83 ± 27.52	11.53 ± 1.07	4.74 ± 1.08	10(25.00)

注:*,与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,观察组术中手术时间、出血量、住院时间、术后VAS评分均少于对照组(t 分别=40.75、20.25、12.61、9.36, P 均 <0.05);两组术后肉

芽增生发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.29$, $P>0.05$)。

2.2 两组患者术后12个月嗓音声学指标比较见表2

表2 两组患者术后12个月嗓音声学指标比较

组别	n	基频/Hz	基频微扰/%	振幅微扰/%	谐噪/dB
观察组	40	143.31 $\pm$ 18.69	0.62 $\pm$ 0.14*	4.49 $\pm$ 1.17*	17.38 $\pm$ 2.47*
对照组	40	141.55 $\pm$ 19.74	0.79 $\pm$ 0.18	5.92 $\pm$ 0.98	15.25 $\pm$ 1.65

注:*,与对照组比较, $P<0.05$ 。

由表2可见,观察组术后12月的基频微扰、振幅微扰及谐噪比明显优于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=3.59、4.13、3.64, P 均 <0.05),两组术后12月基频比较,差异无统计学意义($t=0.41$, $P>0.05$)。

2.3 两组随访3年生存及复发情况比较 观察组3年生存率为97.50%,复发率为5.00%;对照组3年生存率为95.00%,复发率为7.50%。两组3年生存率和复发率比较,差异均无统计学意义(χ^2 分别=0.35、0.21, P 均 >0.05)。

3 讨论

喉癌是头颈部高发的一类恶性肿瘤,全球每年新增喉癌病例超过15万例^[4],而近年来我国发病率亦呈逐年上升趋势。目前喉癌的发病病因尚无明确论,主要认为是由多种因素共同作用所致,包括吸烟、饮酒、环境污染、高危职业、病毒感染及放射性辐射等。早期声门型喉癌经过规范治疗后5年生存率可达70%以上,常用治疗方法包括放射治疗,开放手术和经支撑喉镜手术^[5]。根据美国国立综合癌症网络最新指南建议:对于Tis期声门型喉癌推荐内镜手术,T1、T2期可根据实际情况选择开放性喉部分切除、放疗或内镜手术,无选择优先性^[6]。

开放性手术由于术野暴露充分,病变切除彻底,是上世纪喉癌的首选治疗方法,但开放性手术对患者耐受性要求高,手术创伤大,需作气管切开,颈部瘢痕明显,术后患者嗓音功能、吞咽功能及生活质量受到较大影响^[7]。放射治疗是利用电离辐射引发细胞核DNA的双链断裂来达到杀死肿瘤细胞的目的,但放疗的治疗周期比较长,治疗费用相对较高,同时伴随的放疗并发症较多^[8]。CO₂激光于1972被Strong和Jako首先应用于喉显微外科手术治疗声门型喉癌,需要指出的是,CO₂激光光束为直线,其对前联合浸润或者声门下的声门型喉癌治疗效果不佳。有研究报道指出,当累及前联合浸润的

声门型喉癌采用CO₂激光治疗时,需要术前良好评估、充分暴露肿瘤组织^[9],同时对术中熟练的内镜操作技术等要求较高。此外,CO₂激光仪及其配套的喉显微镜价值不菲,在国内部分医院尚未普及。

低温等离子射频治疗技术是近几年来新开展的技术,其相对于CO₂激光手术而言,其能够在较低温度下(40℃~70℃)下对软组织进行切割,同时该手术具有吸引和止血的功能,术中视野清晰,解剖层次分明,对周围组织损伤小,不会出现氧气爆燃;术区清洁,集切割、创面愈合快,不易出现感染等优点^[10]。本次研究结果显示,观察组手术时间、术中出血、术后疼痛评分及住院时间均明显优于对照组($P<0.05$),说明低温等离子射频治疗可明显减少术中出血、减轻患者疼痛、缩短手术时间及术后住院时间。观察组病例术后有8例出现明显的肉芽增生,都为切除范围较大、创面较深的病例,因术区解剖条件所限,无法进行黏膜覆盖修复创面,在愈合过程中导致肉芽增生,与开放性手术术后肉芽发生率无明显差异($P>0.05$)。两组随访3年的生存率和复发率无明显差别(P 均 >0.05),与郑伟昌等^[11]研究结论基本一致,说明等离子射频治疗治疗早期声门型喉癌3年内的生存率和复发率与喉裂开、半喉切除术相仿,但其在手术微创、止血方面效果更好;术后12个月观察组患者嗓音声学指标(基频微扰、振幅微扰、谐噪比)均优于对照组(P 均 <0.05),提示接受等离子射频治疗的患者手术创面愈合快、喉功能保全好,也说明保持喉软骨支架不受损伤在术后嗓音恢复具有一定作用^[12],与王浩明等^[13]研究的观点相一致。等离子刀头可成型弯曲,对于各个区域的病变既能看到也能够做到;性价比高,整体设备较激光便宜很多,可应用于鼻、咽、喉多种手术,适合各种规模医院开展。由于这些特点,大大扩展了早期喉癌适用显微手术的范畴,对于部分T1b和支撑喉镜下暴露不佳的T1a或T2期声门型喉癌也

可以避免开放性手术。

综上所述,经支撑喉镜内镜辅助下低温等离子射频消融术治疗早期声门型喉癌的短期疗效确切,较开放性喉裂开术时间短、出血少、疼痛小,而且嗓音恢复情况更优,可成为早期声门型喉癌治疗方案的有益补充。

参考文献

- 徐帅,范崇盛. 显微支撑喉镜CO₂激光治疗早期声门型喉癌临床疗效观察[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2017, 24(7): 379-380.
- 刘敏,牛广宪. 低温等离子射频消融术治疗早期声门型喉癌疗效分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2015, 23(4): 422-423.
- 康沙沙. T1期声门区喉癌手术前后喉功能客观评估研究[D]. 山东:山东大学, 2013.
- Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2): 115-132.
- 王静,李振东,黄冬宁. 根治手术与放疗辅助常规化疗对早期声门型喉癌局部控制率、生存率及并发症的影响[J]. 实用癌症杂志, 2017, 32(6): 1021-1023.
- Adelstein D, Gillison ML, Pfister DG, et al. NCCN guidelines insights: head and neck cancers, version 2. [J]. J Natl Compr Canc Netw, 2017, 15(6): 761-770.
- Takes RP, Strojan P, Silver CE, et al. Current trends in initial management of hypopharyngeal cancer: the declining use of open surgery[J]. Head Neck, 2012, 34(2): 270-281.
- Khan MK, Koyfman SA, Hunter GK, et al. Definitive radiotherapy for early (T1-T2) glottic squamous cell carcinoma: A 20year cleveland clinic experience[J]. Radiat Oncol, 2012, 19(7): 193.
- 张庆翔,李平栋,胡慧英,等. 累及前连合的早期声门型喉癌经CO₂激光治疗[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 50(4): 286-290.
- Succo G, Fantini M, Rizzotto G. Supratracheal partial laryngectomy: indications, oncologic and functional results [J]. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, 2017, 25(2): 127-132.
- 郑伟昌,张巧真,蒋慈英,等. 低温等离子消融术治疗早期声门型喉癌的疗效分析[J]. 中华全科医学, 2016, 14(4): 561-562.
- Mendelsohn AH, Kiagiadaki D, Lawson G, et al. CO₂ laser cordectomy for glottic squamous cell carcinoma involving the anterior commissure: voice and oncologic outcomes[J]. Eur Arch Oto-rhino-laryngol, 2015, 272(2): 413-418.
- 王浩明,江洋. 全麻支撑喉镜联合电子喉镜行射频治疗早期声门癌的临床观察[J]. 实用癌症杂志, 2015, 30(6): 868-870.

(收稿日期 2017-11-14)

(本文编辑 蔡华波)

(上接第12页)

- Deep K, Picard F, Clarke JV. Dynamic knee alignment and collateral knee laxity and its variations in normal humans [J]. Frontiers Surg, 2015, 23(1): 62-65.
- Zhen GH, Cao X. Targeting TGF β signaling in subchondral bone and articular cartilage homeostasis[J]. Trends Pharmacol Sci, 2014, 35(5): 227-228.
- Henrotin Y, Marty M, Mobasheri A. What is the current status of chondroitin sulfate and glucosamine for the treatment of knee osteoarthritis? [J]. Maturitas, 2014, 78(3): 184-187.
- Kang YH, Park S, Ahn C, et al. Beneficial reward-to-risk action of glucosamine during pathogenesis of osteoarthritis[J]. Eur J Med Res, 2015, 20(4): 89-92.
- Bliddal H, Christensen RD, Kristensen PK, et al. Glucosamine effectiveness in the treatment of knee osteoarthritis. presentation of a cochrane analysis with the perspective on the GAIT trial[J]. Ugeskr Laeger, 2006, 168(50): 4405.
- 中华医学会骨科学分会. 骨关节炎诊治指南: 2007年版[S]. 中华关节外科杂志(电子版), 2007, 1(4): 281.

(收稿日期 2017-06-28)

(本文编辑 蔡华波)