DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2022.03.011

喉镜下低温等离子射频消融改良术治疗声带白斑切除的疗效分析

袁存立[1]　刘　勇[1]　郑成彩[1]　晁　方[2]

([1] 日照市中心医院,日照 276800;[2] 日照市人民医院,日照 276826)

摘　要　目的　探讨采用在黏膜下注射生理盐水,辅助喉镜下低温等离子射频消融术切除声带白斑的临床疗效。**方法**　选取 2016 年 2 月-2019 年 10 月入院诊治的 43 例声带白斑病例作为研究对象,随机分配观察组(n=24)及对照组(n=19),观察组患者采用黏膜下注射生理盐水辅助低温等离子射频消融手术切除白斑,对照组患者采用单纯的喉镜下低温等离子射频消融术治疗。术后随访分析两种方法的临床疗效。**结果**　观察组平均手术时间(6.74±2.45)min,对照组为(15.11±2.66)min;观察组术中出血量平均为(0.18±0.06)ml,对照组术中出血量平均为(0.42±0.16)ml;观察组 NRS 疼痛评分(0.89±0.19)分,对照组为(2.57±0.85)分;术后观察组 VHI 主观评分(49.42±4.87)分,对照组为(52.68±4.91)分;观察组嗓音恢复较对照组好,观察组 3 年复发率较对照组低。两组间手术时间、术中出血、NRS 疼痛评分、术后 VHI 主观评分以及复发率比较差异均具有统计学意义($P<0.05$)。**结论**　通过黏膜下注射生理盐水的手段,辅助喉镜下低温等离子射频消融术治疗声带白斑安全有效,术后舒适、嗓音恢复好,该手术方法更加完善,值得临床推广。

关键词　生理盐水;低温等离子射频;声带白斑

中图分类号:R767.4　　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1000-9760(2022)06-200-04

The Efficacy of modified cryogenic plasma vocal cord leukoplakia resection under laryngoscopy

YUAN Cunli[1], *LIU Yong*[1], *ZHEN Chengcai*[1], *CHAO Fang*[2]

([1]*Rizhao Central Hospital*, *Rizhao* 276800, *China*;
[2]*Rizhao People's Hospital*, *Rizhao* 276826, *China*)

Abstract: ***Objective***　To investigate the clinical effect of cryogenic plasma assisted by submucosal saline injection under laryngoscopy to remove vocal cord leukoplakia. ***Methods***　43 cases with vocal cord leukoplakia in hospital during Feb. 2016 to Oct. 2019 were selected, randomly assigned to observation group (n=24) and control group (n=19). Patient's vocal cord leukoplakia in the observation group was surgically removed by low-temperature plasma radio frequency ablation assisted by injection of normal saline into submucosal, while that of the control group was treated with pure plasma RF without injection of saline. Postoperative follow-up investigated the clinical efficacy of both methods. ***Results***　The average duration of surgery in the observation group was 6.74±2.45min, while that of the control group was 15.11±2.66min. The average intraoperative blood loss in the observation group was 0.18±0.06ml, while the average intraoperative blood loss in the control group was 0.42±0.16ml. Postoperative NRS pain score was 0.89±0.19 in the observation group and 2.57±0.85 in the control group. The subjective VHI score was 49.42±4.87 points in the observation group and 52.68±4.91 points in the control group. The sound recovery of the observation group was better than that of the control group, and the 3-year recurrence rate of the observation group was lower than that of the control group. The differences in all of the above groups were statistically significant ($P<0.05$). ***Conclusion***　The innovation of cryogenic plasma assisted by submucosal saline injection to resect vocal cord leukoplakia is more minimally invasive, more comfortable after surgerywith better voice recovery for patients, so this surgical method is better and more worth clinical promotion.

Keywords:Saline;Cryogenic plasma RF;Vocal cord leukoplakia

喉鳞状细胞癌是我国头颈部常见的恶性肿瘤之一,发病率仅次于鼻咽癌[1]。声带白斑是声带黏膜转变成喉鳞状细胞癌的过渡阶段,是声带黏膜上的片状角化增生[2],属于癌前病变。早期发现、早期干预治疗有利于缓解病情进展。传统手术方式为声带黏膜剥脱或声带扩大切除术,手术创伤过大,易损伤声带固有层[3-4]。

低温等离子射频消融术(Coblation)是目前耳鼻咽喉科应用广泛的一种外科技术,在治疗肥厚性鼻炎、鼻腔肿瘤、腺样体和扁桃体肥大中普遍应用。随着技术日益成熟,临床适应症不断扩大,低温等离子射频消融的应用从鼻部延伸到头颈部肿瘤的治疗,并以创伤小、术后疼痛轻的优点越来越受人们关注[5]。本研究采用支撑喉镜暴露病变组织后于声带黏膜下注射生理盐水,随即采用低温等离子射频消融术促使病变组织分解和清除,与单纯的低温等离子射频消融术疗效对比研究,为临床治疗提供参考。

1　资料与方法

1.1　一般资料

选取 2016 年 2 月至 2019 年 10 月在日照市中心医院收治的声带白斑患者 43 例。纳入标准:1)符合声带白斑的诊断标准;2)双侧声带白斑分次手术治疗;3)声带病变侧第一次行手术治疗,初次门诊病理检查均伴鳞状上皮中度不典型增生;4)留取联系方式,术后能坚持随访;5)患者及家属均签署术前知情同意书。排除标准:1)声带白斑突破黏膜固有层,浸及肌层;2)先天性发音障碍,或者其他原因导致声带疾病;3)既往做过声带或者切除声带白斑手术,不是初次手术;4)患肝肾功能损害等基础疾病者;5)不能长期随访的患者。患者年龄为 39~73 岁,年龄中位数为 56 岁;男性 36 例,女性 7 例;吸烟者 39 例,不吸烟者 4 例;以咽喉不适、嗓音嘶哑为主诉,病程 1~14 月,平均 3. 53 月。43 例患者采纳随机抽签原则将其分为观察组 24 人和对照组 19 人。

1.2　手术方法

1.2.1　对照组采用喉镜下低温等离子射频消融术　患者取仰卧位,全麻成功后,经口插入支撑喉镜暴露病变组织,距离白斑约 2mm 处切开声带黏膜,将低温等离子射频消融刀头设计成合适的弯曲角度,完整切除黏膜病变组织。

1.2.2　观察组采用黏膜下注射生理盐水辅助喉镜下低温等离子射频消融术(改良术)　患者取仰卧位,全麻成功后,经口插入支撑喉镜暴露病变组织,往白斑底部及周边黏膜下注射生理盐水,使病变部位及周边充盈鼓起,使白斑边缘外至少 2mm 宽度的视野清晰暴露,将低温等离子射频消融刀头设计成合适的弯曲角度,沿白斑边缘 2mm 处切开声带黏膜,安全完整切除黏膜病变组织,界限清晰地保留黏膜下固有层。

术后两组患者行糖皮质激素雾化吸入治疗,并给予静脉输入抗生素预防感染,注意声音休息 2 周,禁食过硬、过热、辛辣刺激性等食物,并做呼吸发音练习,预防声带粘连。

1.3　临床评价指标

1.3.1　术中指标评价　两组分别记录手术时间、术中出血量和术后 NRS 疼痛评分。1)患者单侧声带白斑切除手术时间。待全身麻醉消毒铺巾完成,置入支撑喉镜暴露声门完毕后计时开始,到支撑喉镜下单侧声带白斑完全切除,完成彻底止血,准备退出支撑喉镜时计时结束。2)声带白斑切除术中出血量。术前准备 2cm×2cm 大小单层纱布块,制作成“小鱼”,手术中用“小鱼”清除声带黏膜渗出血液,将完全变成红色的“小鱼”记录出血量为 0. 1ml。3) 术后 8h 患者疼痛强度自评。采纳疼痛数字评分法(Numeric Rating Scales,NRS),取值 0~10 分,分值越高,疼痛级别越强。设定无疼痛:0 分;轻度疼痛,能忍受(不影响睡眠):1~3 分;中度疼痛,尚能忍受(轻度影响睡眠):4~6 分;重度疼痛,难忍受且影响食欲(严重影响睡眠):7~10 分。

1.3.2　术后随访指标　两组患者于术后 2 周、1 个月和 4 个月进行电子喉镜检查;术后第 1 个月随访一次,后每季度随访一次;满 1 年后每 6 个月随访一次,共追踪随访 3 年,近期术后不足 3 年者实施平行随访至 2021 年 10 月,询问考察患者术后恢复及疾病复发情况,计算复发率。

嗓音障碍主观感受:采用主观嗓音障碍指数(Voice Handicap Index,VHI)[6]调查评估患者住院

后术前和术后 1 个月嗓音变化。VHI 调查评估分为功能、生理、情感 3 个模块,每个模块各设计 10 道用以描述患者嗓音的主观感受类题目,评分共分 5 个等级,其中 0 分为“没有”,1 分为“很少”,2 分为“有时”,3 分为“经常”,4 分为“总是”。总分为 120 分。患者分值越高说明嗓音障碍主观感受越严重。

1.4　统计学分析方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据统计分析,计量数据资料采用 $\bar{x}\pm s$ 形式表示,采用独立样本 t 检验、配对样本 t 检验、Z 检验。$P<0.05$ 认为具有统计学差异。

2　结果

2.1　两组术中指标

相对于对照组,观察组手术时间明显缩短、出血量显著减少、疼痛明显降低,两组间存在统计学差异($P<0.001$)。见表 1。

2.2　两组术后随访指标

两组患者术后均较术前有不同程度的嗓音障碍缓解效果($P<0.001$)。组间比较显示在嗓音障碍识别方面存在统计学差异($P<0.001$)。见表 2。

表 1　两组患者临床手术效果指标比较($\bar{x}\pm s$)

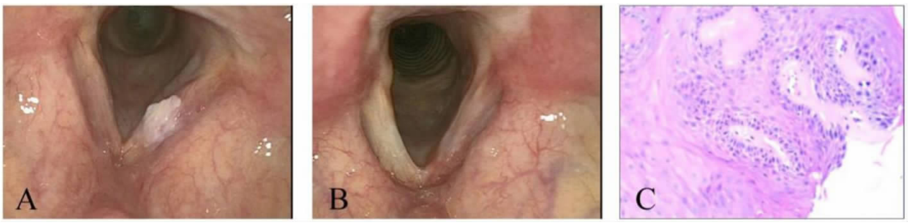
组别	n	手术时间/min	术中出血量/ml	NRS 疼痛自评/分
观察组	24	6.74±2.45	0.18±0.06	0.89±0.19
对照组	19	15.11±2.66	0.42±0.16	2.57±0.85
t		−10.71	−6.163	−8.450
P		<0.001	<0.001	<0.001

表 2　患者术后主观嗓音障碍分析(分,$\bar{x}\pm s$)

组别	n	术前 VHI	术后 1 月 VHI	t	P
观察组	24	58.32±5.33	49.42±4.87	−19.292	<0.001
对照组	19	56.69±6.48	52.68±4.91	−8.873	<0.001
t		0.905	−2.172		
P		0.371	0.036		

2.3　观察组患者电子喉镜检查结果

对比患者术前及术后 5 个月内行 3 次电子喉镜检查效果,观察组患者术后普遍声带黏膜光滑平整,活动良好,闭合发音正常,病理检查结果为鳞状细胞中度不典型增生。见图 1。



A. 术前喉镜图像;B. 术后 1 个月喉镜图像;C. 术后病理图像(×40)

图 1　观察组典型病例病理和电子喉镜图像

2.4　两组患者长期随访复发率情况

所有患者中最多随访 8 次,未满 3 年平行随访最少 4 次(1 例),平均随访 7.23 次。观察组复发人数 1 例,复发率为 4.17%;对照组复发人数 5 例,复发率为 26.32%,观察组复发率较对照组降低($Z=-2.033$,$P=0.042$)。

3　讨论

流行病学调查显示,声带白斑患病率 1%~6%[7],男性较高,好发年龄在 45~64 岁[8]。声带白斑作为喉癌前病变,具有恶变潜能及倾向,一直是临床及科研专家关注的焦点。临床工作中多应用电子喉镜等检查工具充分评估病情,治疗原则上以声休、戒烟酒和抑酸等保守治疗和/或手术治疗[9]。手术治疗通常采用显微喉镜下或电子喉镜下治疗[10-12]。低温等离子射频消融技术以清晰无血视野、减少创伤、手术时间短及较好的手术疗效,正越来越多地被应用于喉良性或恶性肿瘤的手术治疗[13]。刀头可根据喉室、声带、前联合、声门下等不同角度的手术需要做多角度弯曲,从而消除视线盲区病变切除困难的问题。

本研究从治疗经验中总结分析,追求更加安全有效的临床治疗方法,减轻患者生理及心理创伤。研究结果显示,术中首先在声带黏膜下注射生理盐水,将病灶与黏膜固有层分离,能获得完整清晰的肿瘤边界,易于刀头沿生理盐水注射分离层切除病灶,切缘清晰,为术后声带黏膜上皮修复创面创造了必要条件;射频刀头利用生理盐水导电后产生的等离

子,将声带黏膜浅固有层分子键打开,精准微创切除病灶,声带固有层及肌层保留完整,术后愈合更完美。手术对声带组织的热损伤降低,术后患者恢复时间快、嗓音恢复效果好,患者满意度高。与单纯的低温等离子射频消融术相比,更容易找到黏膜下层间隙,同时手术时间更短、出血量更少、术后痛感低等优点,证明了此改良方法更微创。

声带白斑术后复发率为 9.5%~46.6%,不同的手术方式复发率不同[14]。本研究术后 1 个月 VHI 随访测试表明,实施声带白斑低温等离子手术能有效缓解患者发音障碍,尤其以本文的改良手术方法效果更显著。长期随访观察组复发率 4.17%,远低于对照组的 26.32%,证明改良方法的治愈率明显提高。因此,我们认为在黏膜下固有层注射生理盐水辅助低温等离子射频消融手术近、远期疗效可靠,复发率较低,进而能获得更高的临床治愈率。

当然,本研究尚存在很多不足之处,由于低温等离子射频消融技术应用时间不长,纳入观察组及对照组的患者数不多,样本代表性有待增强。而且研究过程中采用的评价指标不多,后续将考虑扩增评价指标。但利用声带黏膜下注射生理盐水辅助低温等离子射频消融切除声带白斑的手术疗效显著,该经验值得临床推广。

参考文献:

[1] 黄朝平,王轶,黄石,等. microRNA-107 通过靶向调节 CACNA2D1 抑制喉癌细胞的增殖和侵袭能力[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,34(10):911-918. DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2020.10.011.

[2] 张楠楠,张庆丰,佘翠萍. 内镜支撑喉镜低温等离子射频辅助下治疗声带白斑[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016,30(9):742-744. DOI:10.13201/j.issn.1001-1781.2016.09.018.

[3] Koss SL,Baxter P,Panossian H,et al. Serial in-office laser treatment of vocal fold leukoplakia:Disease control and voice outcomes[J]. Laryngoscope,2017,127(7):1644-1651. DOI:10.1002/lary.26445.

[4] 毛承刚,万俐佳,周小淳. 支撑喉镜下声带白斑的手术治疗及预后分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2017,23(5):461-465. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201705015.

[5] 梁江平,裴志滨,卢荣明. 耳鼻喉科患者低温等离子术后医院感染分析[J]. 中华医院感染学杂志,2014,24(13):3309-3311. DOI:10.11816/cn.ni.2014-132910.

[6] 李晓雨,李进让. 嗓音障碍指数主观评估与发音障碍严重程度指数客观检测的相关性分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2016,23(2):122-124. DOI:10.16066/j.1672-7002.2016.02.016

[7] Chen M,Chen J,Cheng L,et al. Recurrence of vocal fold leukoplakia after carbon dioxide laser therapy[J]. Euro Arch Otorhinolaryngolo,2017,274(9):3429-3435. DOI:10.1007/s00405-017-4632-6.

[8] 吕丹,陈媛,杨慧,等. 声带白斑的研究现状及挑战[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,53(8):631-635. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2018.08.016.

[9] 宋晓霞,张森,皇甫辉,等. 157 例声带白斑的临床诊治研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,34(6):528-531. DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2020.06.012.

[10] 郑重,万光伦,陈浩,等. 声带白斑的喉镜特征与病理相关性分析[J]. 听力学及言语疾病杂志,2020,28(3):239-242. DOI:10.3969/j.issn.1006-7299.2020.03.001.

[11] Klimza H,JAckowska J,Tokarski M,et al. Narrow-band imaging(NBI) for improving the assessment of vocal fold leukoplakia and overcoming the umbrella effect[J]. PloS One,2017,12(6):e0180590. DOI:10.1371/journal.pone.0180590.

[12] 许建华,邱雪松,黄文忠. 两种手术方式治疗声带白斑的疗效比较[J]. 重庆医学,2018,47(24):3174-3176.

[13] 赵春红,李玉杰,于敏. 低温等离子射频消融治疗声带白斑的临床疗效观察[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志,2018,18(4):262-263,71. DOI:10.14166/j.issn.1671-2420.2018.04.012.

[14] 陈敏,吴海涛,杨越,等. 声带白斑形态分型与选择性保守治疗预后相关性分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,32(16):1260-1264. DOI:10.13201/j.issn.1001-1781.2018.16.012.

(收稿日期　2021-12-09)
(本文编辑:甘慧敏)