

· 临床研究 ·

# 低温等离子射频消融术治疗 甲状腺腺瘤的疗效观察

王振霖<sup>1</sup>, 杨光<sup>2</sup>, 苏金霏<sup>1</sup>, 吕海丽<sup>1</sup>, 李谱<sup>1</sup>, 张秋航<sup>1</sup>

(1. 首都医科大学宣武医院耳鼻咽喉头颈外科, 北京 100053; 2. 中国航天科工集团731医院普通外科, 北京 100074)

**摘要:** **目的** 比较低温等离子甲状腺切除术(coblation thyroidectomy, CT)与传统开放性甲状腺切除术(conventional open thyroidectomy, COT)治疗甲状腺腺瘤的疗效,探讨低温等离子甲状腺切除术的可行性和实用性。**方法** 将2008年7月~2009年12月收治的72例甲状腺腺瘤患者随机分为两组,一组行低温等离子甲状腺切除术,另一组行传统开放性甲状腺切除术。对两组的术中出血量、术后疼痛和近期疗效进行比较。**结果** 全部病例均顺利完成预期手术。CT组术中出血量明显少于COT组( $P < 0.05$ ),术后第1天COT组的疼痛程度高于CT组( $P < 0.05$ );术后3个月COT组的吞咽不适感高于CT组( $P < 0.05$ ),CT组患者对切口美容的满意度高于COT组( $P < 0.05$ )。**结论** 低温等离子甲状腺切除术安全可行,与传统开放性甲状腺切除术相比较,其微创效果较为理想。

**关键词:** 甲状腺肿瘤; 甲状腺切除术; 射频消融术; 疗效

中图分类号: R736.1 文献标识码: A 文章编号: 1007-1520(2012)01-0031-04

## Curative effect of coblation thyroidectomy on thyroid adenoma

WANG Zhen-lin, YANG Guang, SU Jin-fei, et al.

(Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China)

**Abstract:** **Objective** To compare the curative effect in clinical outcome between the coblation thyroidectomy (CT) and conventional open thyroidectomy (COT) in treatment of thyroid adenoma, and to explore the feasibility and efficacy of CT. **Methods** From July 2008 to December 2009, 72 patients with thyroid adenoma were randomly divided into two groups. CT was performed in one group and COT in the other group. The intra-operative blood loss, postoperative pain and short-term outcome were compared between the two groups. **Results** All planning operations were successfully performed. No recurrences have been observed till now. The intra-operative blood loss in CT group was apparently less than that in COT group ( $P < 0.05$ ). The pain in the first postoperative day in COT group was more serious than that in CT group ( $P < 0.05$ ). The rate of swallowing discomfort happened in COT group was more than that in CT group ( $P < 0.05$ ). And the patients in CT group were more satisfied with the cosmetic outcome than those in COT group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** In dealing with thyroid adenoma, CT is feasible and safe with ideal minimally invasive outcome.

**Key words:** Thyroid neoplasm; Thyroidectomy; Catheterradiofrequency ablation; Curative effect

甲状腺腺瘤是发生于甲状腺的常见良性肿瘤,既往的手术方式主要有传统开放性甲状腺切除术(conventional open thyroidectomy, COT)和腔镜下切除术两种。COT创伤较大,术后亦会在颈部遗留较大的切口瘢痕,美容效果欠佳<sup>[1-2]</sup>。经内镜切除术虽避免了颈部切口,但是其解剖路径较远,微创术式仍存在很大争议<sup>[3-4]</sup>。因此,深入探索甲状腺腺瘤微创手术方法并总结其治疗经验仍具有较大现实意义。本文对36例诊断为甲状腺腺瘤的患者采取了等离子甲状腺切除术(coblation thyroidectomy, CT),并与同期进行的36例COT的治疗效果进行对照研究,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

选取2008年7月~2009年12月宣武医院耳鼻咽喉头颈外科收治的72例甲状腺腺瘤患者(本研究旨在比较两种手术方式对甲状腺腺瘤的治疗效果,入组患者均已于术前行超声引导下活检术诊断为甲状腺腺瘤),其中男42例,女30例;年龄34~59岁,平均44.7岁,肿物直径11~60 mm,平均25.73 mm。

### 1.2 方法

1.2.1 分组 以随机数表法随机分为两组,每组36例,一组行CT手术,另一组行COT手术。

1.2.2 手术方法 全部患者均于气管插管全麻下手术,仰卧位,头后仰,颈部过伸体位。常规行术中冰冻病检和术后石蜡切片病检。

CT手术:手术应用美国Arthrocare II型低温等离子射频系统,切开和消融档位设定为4至6,止血功率设定为4。于胸骨上窝上方2 cm沿皮纹行弧形切口,长约1.5~2.5 cm,以Refle×70刀头切开颈阔肌,沿白线切开并向两侧分离带状肌,显露甲状腺。打开甲状腺外科被膜,紧贴甲状腺固有被膜凝固静脉分支,探查甲状腺组织。距腺瘤5 mm以Refle×70刀头梭形切开腺瘤周边正常腺体,以冷生理盐水持续冲洗,边切开边凝固止血,由浅入深逐渐切开至腺叶背面,保留甲状腺叶背侧薄层

腺体,完整游离包含腺瘤在内的甲状腺组织。腺叶切口予缝合关闭,术后无需放置引流,局部稍加压包扎即可。

COT手术:于胸骨上窝上方2 cm沿皮纹行弧形切口,长约5~7 cm,充分暴露甲状腺,常规方法行包含腺瘤在内的同侧甲状腺部分切除术,经切口留置负压引流管,术后根据情况于24~72 h拔出引流管。

1.2.3 观察指标及评价方法 ①术中出血量。②术后第1天疼痛情况:以直观类比标尺法<sup>[3,5]</sup>评价;0分为无痛,1~3分为轻微痛,4~6分为中度痛,7~10分为剧烈痛。③术后3个月填写调查量表,统计吞咽时有无不适感和美容满意度,其中美容满意度评价采用描述分级法<sup>[3,5]</sup>,分为很满意、满意、不满意、很不满意4个级别。④术后半年复查甲状腺彩超,观察复发情况。

### 1.3 统计学处理

计数资料以比率表示,计量资料数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,输入SPSS 16.0软件包进行统计学分析,方差齐性检验采取Levene检验,组间均数比较采用独立样本 $t$ 检验,组间率的比较采用 $\chi^2$ 检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

全部病例均顺利完成预期手术,术中冰冻病检和术后石蜡切片病检均符合甲状腺腺瘤诊断,随访期间两组均未见复发。两组术中均无不可控出血和甲状旁腺损伤,CT组未出现术后喉返神经麻痹;COT组有1例较大腺瘤者术后发生短暂单侧喉返神经麻痹,经保守治疗4 d后恢复。术中出血量CT组为4~15 ml,平均 $(8.57 \pm 3.14)$  ml, COT组出血量为20~60 ml,平均 $(38.33 \pm 8.14)$  ml;CT组术中出血量明显少于COT组,两组间出血量的差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。术后第1天COT组的疼痛程度高于CT组;术后3个月COT组的吞咽不适感发生几率高于CT组,CT组患者对美容的满意度较高,详见表1。

表1 CT组与COT组术后疼痛、吞咽不适和美容满意度比较

组别	例数	术后第1天疼痛				术后3个月吞咽不适		美容满意度			
		无痛	轻微痛	中度痛	剧烈痛	无	有	很不满意	不满意	满意	很满意
CT组	36	9	27	0	0	35	1	0	4	27	5
COT组	36	0	12	24	0	8	28	4	18	14	0
$\chi^2$			96.375			74.453			59.751		
$P$			0.000			0.000			0.001		

注:  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义

### 3 讨论

甲状腺腺瘤的外科手术技术经多年的探索,肿瘤彻底切除的可能性和手术安全性的发展已较为成熟。目前,越来越多的外科医生和患者开始关注甲状腺手术技术对局部功能和外观的影响<sup>[6-7]</sup>。随着临床要求的愈发严格,微创被逐渐应用于甲状腺腺瘤的切除手术,低温等离子射频消融技术是一种近年来出现的微创新技术,其兼具切割和凝血的优势,对切除边界之外的组织损伤轻微,在临床应用中取得了较好的效果<sup>[8-10]</sup>。本文采取了前瞻性研究的方法对低温等离子技术治疗甲状腺腺瘤的治疗效果进行了初步的临床观察,显示其能够彻底切除肿瘤,未发现严重的并发症,其术后创伤性疼痛轻微,吞咽不适发生几率低,美容效果较为满意。

低温等离子射频消融技术的工作原理是电流在刀头的两电极间形成低温等离子薄层,薄层中的带电粒子在低温下打断组织分子键从而将组织分解、汽化和凝固,产生切割、消融和止血效果<sup>[11-12]</sup>。甲状腺组织的血供丰富,术中较易出血,术后创面渗血通常较多。笔者通过应用低温等离子技术切除甲状腺腺瘤的临床实践中体会,对于毛细血管出血,仅需要采用脉冲方式点凝即可;对于小静脉或者小动脉出血,则需要稍施加压力持续凝血2~4s即可止血。处理甲状腺上、下动、静脉和中静脉等直径较大血管时并不盲目建议应用等离子技术止血,采用结扎止血较为可靠。本研究CT组中11例患者根据需要进行了甲状腺上或下动、静脉结扎,尽管切口很小,但由于颈部皮肤松弛,上下牵拉可以获得足够的手术空间,结扎过程顺利,出血控制满意。另外,Reffe × 70

刀头带有冲洗管,术中实时以冷生理盐水冲洗,可以始终保持术创清洁,能分辨细小血管出血和创面渗血,有助于及时、精确止血。本组病例观察可见CT组术中出血量较COT组明显减少( $P < 0.05$ ),显示出该技术优异的止血功能。

此外,等离子技术突出的优点是具备良好的微创优势,其工作温度仅为40℃~70℃,能量在6档时其热收缩带控制在直径约4mm,对周围健康组织损伤范围较小,切除边界外产生的组织热坏死带局限,在合理控制下能有效避免损伤喉返神经、喉上神经和甲状腺背面的甲状旁腺等重要结构,亦能显著降低术后的创伤反应。笔者在本组病例中也观察到CT组术后局部的疼痛反应轻微。因其对周围的损伤较小,术后局部粘连较少,咽喉吞咽不适的发生几率较COT组明显降低( $P < 0.05$ )。笔者体会低温等离子手术切除远离甲状腺被膜的孤立甲状腺腺瘤时,因肿瘤距甲状腺边缘有足够距离,此时较为安全,不必刻意分离和显露上述重要神经结构。即使肿物体积较大,距甲状腺被膜仅有3~5mm时亦可于甲状腺组织内注射适量的生理盐水,使组织增厚,然后调低能量输出档位(使用3~4档)贴近肿物包膜仔细切除。注射的生理盐水一方面使肿物与被膜间能保持足够的安全距离,另一方面水介质有助于等离子层的产生而提高消融效率,使得较低能量档位亦能完成快速的切割。而对于突出于甲状腺边缘的腺瘤,因其表面无正常腺体组织包裹,通常需将肿瘤自被膜钝性分离,远离被膜后再采用等离子刀头切除。通过应用上述技术和技巧,本组病例未出现神经和甲状旁腺损伤,未观察到术后气管软化或塌陷者,这与等离子刀切除气管周围病变的报道相一致<sup>[13-14]</sup>。

(下转第37页)