

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202323200

· 论著 ·

男性甲状腺肿瘤患者行颌下联合经口腔前庭入路内镜甲状腺手术的安全性和美容效果分析

李武, 伍鹏, 周诗韦, 李慧, 彭小伟

(湖南省肿瘤医院 中南大学湘雅医学院附属肿瘤医院 甲状腺外科, 湖南 长沙 410031)

摘要: **目的** 分析男性患者选择颌下联合经口腔前庭入路内镜甲状腺手术(H-TOETSA)治疗甲状腺肿瘤的安全性和美容效果。**方法** 收集2021年9月—2022年4月诊治的55例男性甲状腺肿瘤手术患者的临床资料,其中30例选择了H-TOETSA手术方式,同期25例患者选择传统的“衣领式”颈部皮肤切开甲状腺手术。比较H-TOETSA术式和传统的“衣领式”颈部皮肤切开术式组的一般资料、临床指标(手术时间、术后引流量、术后住院天数)和并发症(喉返神经损伤、永久性甲状旁腺功能低下、手术部位感染以及颈部麻木感)的发生情况。术后1个月门诊复查时评估患者美容效果的满意度。**结果** 选用H-TOETSA术式组的患者与传统的“衣领式”颈部皮肤切开术式组比较,手术用时较长(153.233 ± 40.826 vs 122.960 ± 37.821),术后住院天数较短(2.733 ± 0.907 vs 3.480 ± 1.005),差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。术后颈部麻木感未明显增加、引流量及手术并发症的发生几率差异均无统计学意义($P > 0.05$)。术后随访1个月,选用H-TOETSA术式组患者的主观美容满意度显著高于传统的“衣领式”颈部皮肤切开术式组(8.733 ± 0.450 vs 7.680 ± 0.476 , $P = 0.000$)。**结论** 合适的男性甲状腺肿瘤患者选择H-TOETSA手术的安全性不劣于传统开放手术,适用于有美容需求的患者。

关键词: 甲状腺肿瘤; 内镜; 男性; 安全性; 美容效果

中图分类号: R739.91

Hybrid-transoral endoscopic thyroidectomy submental access for male thyroid tumors: Preliminary clinical study on safety and cosmetic effects

LI Wu, WU Peng, ZHOU Shiwei, LI Hui, PENG Xiaowei

(Department of Thyroid Surgery, Hunan Cancer Hospital, Affiliated Cancer Hospital of Xiangya Medical College, Central South University, Changsha 410031, China)

Abstract: **Objective** To preliminarily analyze the safety and cosmetic effects of Hybrid-transoral endoscopic thyroidectomy submental access (H-TOETSA) for male patients with thyroid tumors. **Methods** Clinical data of 55 male patients, undergoing thyroid tumor surgery from September 2021 to April 2022 were collected. Among them, 30 patients underwent H-TOETSA (experimental group), while 25 patients underwent thyroid surgery via traditional “collar style” neck skin incision (control group) during the same period. The general information, clinical parameters (surgical time, postoperative drainage volume, postoperative hospital stay), and complications (recurrent laryngeal nerve injury, permanent hypothyroidism, infection, and chin numbness) between the two groups were compared. The patient satisfaction with cosmetic outcomes was assessed one month after surgery. **Results** Compared with the control group, the experimental group had longer surgical time (153.233 ± 40.826 vs 122.960 ± 37.821) and shorter postoperative hospitalization days (2.733 ± 0.907 vs 3.480 ± 1.005), and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). There were no

基金项目:湖南省肿瘤医院科研攀登计划国自培育项目(2020NSFC-B007);湖南省卫生健康委员会2022年度科研立项课题(202204015634);2022年度创新型省份建设专项科普专题项目(2022ZK4148)。

第一作者简介:李武,男,博士,主治医师。

通信作者:彭小伟,Email:656678786@qq.com

statistically significant differences in postoperative mental numbness, postoperative drainage volume and complications between the two groups ($P > 0.05$). The subjective cosmetic satisfaction of the experimental group was significantly higher than that of the control group (8.733 ± 0.450 vs 7.680 ± 0.476 , $P = 0.000$). **Conclusion** Without safety disadvantages, the H-TOETSA is suitable for male thyroid tumor patients with cosmetic needs.

Keywords: Thyroid tumors; Endoscopy; Male; Safety; Cosmetic effects

随着体检中甲状腺超声检查的普及,甲状腺肿瘤的检出率升高,间接提高了早期甲状腺癌的发现率。传统的颈部“衣领式”皮肤切开术式是甲状腺肿瘤的有效治疗手段,但不可避免地遗留颈前手术瘢痕,给注重美观的患者人群造成一定的心理压力^[1-2]。年轻、未婚、待入职、从事特殊职业(销售、播音、演艺等)的男性甲状腺肿瘤患者同样也具有强烈的美观需求。经口腔前庭入路腔镜甲状腺手术(transoral endoscopic thyroidectomy via vestibular approach, TOETVA)是目前唯一的体表皮肤无瘢痕的手术方式^[3-4]。但男性患者通常具有高尖的甲状软骨切迹,舌骨下肌群及胸锁乳突肌群发达,开展TOETVA手术具有一定难度。我中心在2016年开展TOETVA手术,初始阶段参考的是Karakas^[5]和Anuwong^[6]提出的标准步骤。2020年,Peng等^[7]提出了解剖颈神经的口腔前庭单切口的技术改良。术中放置10 mm观察孔Trocar的操作过程中,需要解剖颈神经充分下降下唇组织,有助于保护颈神经,减少术后下唇及颈部麻木肿胀。与TOETVA相比,颌下联合经口腔前庭入路腔镜甲状腺手术(hybrid-transoral endoscopic thyroidectomy submental access, H-TOETSA)^[8-9]将10 mm观察孔Trocar下移至颌下自然皮纹处,双侧操作孔Trocar从双侧口角置入,无需做口腔前庭黏膜的横切口,余下操作与经口腔前庭入路类似。由于男性的颌下切口可隐藏在胡须当中,具有天然的良好美容效果。考虑到上述因素,我们开始在具有美容需求的男性患者中针对性应用这种手术方式。本研究总结分析我中心应用H-TOETSA应用于男性甲状腺肿瘤患者的手术经验,并且与传统的颈部“衣领式”皮肤切开术式比较其安全性及主观美容效果,给甲状腺外科同行提供经验参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

收集2021年9月—2022年4月于湖南省肿瘤医院/中南大学湘雅医学院附属肿瘤医院甲状腺外科因甲状腺肿瘤行外科治疗的男性患者为研究对象。制

定的纳入标准^[10]:①直径在4~8 cm的甲状腺良性肿瘤或者直径 ≤ 2 cm的分化型甲状腺癌患者;②初次手术。排除标准:①合并桥本氏甲状腺炎及甲状腺功能亢进症患者;②存在颈部手术史或者放射治疗史;③侧颈部淋巴结存在转移可能;④肿瘤或者转移淋巴结侵犯颈部大血管。根据患者的主观意愿,自由选择H-TOETSA手术或者传统的颈部“衣领式”皮肤切开术式。总共55例男性患者符合临床研究入选标准,选择H-TOETSA手术患者30例,年龄26~64岁,平均年龄为(41.767 ± 9.933)岁;选择传统的颈部“衣领式”皮肤切开术式患者25例,年龄26~58岁,平均年龄为(45.720 ± 9.445)岁。两组年龄差异无统计学意义($\chi^2 = 1.503$, $P = 0.139$),具有可比性。两组患者均由同一手术团队合作完成,两组患者护理及处置完全相同。该临床研究经由湖南省肿瘤医院/中南大学湘雅医学院附属肿瘤医院审批同意,所有加入该研究的患者均签署了知情同意书。

1.2 研究方法

1.2.1 H-TOETSA手术^[11] 患者术前半小时内及术后48 h预防性使用抗生素。剃净胡须,完成术前准备。术前30 min预防性使用抗生素,配比为头孢唑林钠2 g加0.9%生理盐水100 mL。经口插管全身麻醉。去枕取仰卧位,内收双上肢,妥善固定,垫高肩部。消毒铺单,腔镜器械固定置于患者右侧近主刀医师右手处。颌下距离下颌骨正中联合一横指处做一长约1.2 cm的横切口(图1A、B)。电刀分离皮下、颈浅筋膜直至颈阔肌深面。颌下切口置入扁桃体剪刀向喉结方向钝性撑开,两侧拓展。退出扁桃体剪刀,置入直径10 mm的操作孔Trocar,开通气腹,二氧化碳压力维持在6~8 mmHg。分别位于两侧口腔前庭正中2.2 cm处置入操作孔Trocar。观察孔Trocar置入30°腔镜镜头(图1C、D)。左侧操作孔Trocar置入金属吸引器,右侧操作孔Trocar置入电凝钩。紧贴颈阔肌深面,带状肌筋膜浅面的疏松组织层分离皮瓣,建立操作空间。操作空间的边界向下至胸骨上切迹,外侧至胸锁乳突肌前缘。电凝钩沿着颈白线切开,无创抓钳拎起带状肌,电凝钩分离带状肌显露甲状腺外侧缘,注射淋巴示踪剂,3-

0 可吸收缝线悬吊带状肌。根据术前检查结果决定手术范围。良性肿瘤行肿瘤切除或者单侧腺叶切除。分化型甲状腺癌则需行中央区淋巴结清扫术。无创抓钳提起锥状叶,电凝钩切除锥状叶及喉前淋巴结,向外沿着带状肌深面继续分离显露颈动脉鞘,神经监测探钳获取迷走神经 V1 信号。无创抓钳向内下压迫喉体,拓展环甲间隙,离断部分深面胸骨甲状肌,显露甲状腺上极,规避喉上神经外支,紧贴上极梯次凝闭上极血管。无创抓钳提起甲状腺上极,原位保留上甲状旁腺。在甲状软骨下角喉返神经入喉处,显露喉返神经隧道入口,获取喉返神经 R1 信号。紧贴甲状腺外侧被膜向下分离,向内侧推移腺体,超声刀凝闭中静脉,以喉返神经走行为导航标,开放喉返神经隧道。寻找下甲状旁腺,辨识其营养血管,保护下甲状旁腺。如果不能原位保留则 30 min 内完成自体移植。中央区淋巴结清扫范围同传统开放手术。分离显露喉返神经,左侧分离神经浅面即可,右侧喉返神经需 360°游离,需要完成神经后方的淋巴清扫。外侧界为颈总动脉浅面,内侧界为气管的对侧缘。置入标本袋,取出标本,检查有无误切甲状旁腺。仔细检查术腔有无出血,无菌温盐水冲洗术腔。经胸骨上窝皮肤穿刺导入导丝后,置入深静脉穿刺管作为术后引流管^[12](图 1E、F)。5-0 可吸收缝线缝合切口,组织胶水黏合颏下切口。术后 6 h 可饮水,预防性使用抗生素 48 h,进食后含漱液漱口。患者术后佩戴颈部颌面部一体式头套 1 周,促进术腔创面贴合及引流液排出。伤口引流量少于 30 mL/d 时拔除引流管。

1.2.2 颈部“衣领式”皮肤切开甲状腺手术^[13] 因属于 I 类/清洁切口,围手术期患者无需使用抗生素。站立位取胸锁关节上二横指处颈纹明显处划标记。经口插管全身麻醉,仰卧体位,双侧上肢内收,颈部后仰。沿皮纹处做颈部皮肤切口,颈阔肌深面分离皮瓣,向上至甲状软骨切迹,向下至胸锁关节。切开颈白线,暴露甲状腺,注射淋巴示踪剂,显露颈总动脉,获取迷走神经 V1 信号。根据术前检查结果决定手术范围。结扎甲状腺中静脉。显露甲状腺上极,剥离甲状腺上动脉,紧贴上极结扎切断,保护喉上神经外支,原位保留上甲状旁腺。完全离断上极后,在甲状软骨下角附近的喉返神经入喉处,寻找并显露喉返神经,神经监测探钳监测喉返神经 R1 信号,寻找并保护下甲状旁腺。分化型甲状腺癌同期行中央区淋巴结清扫术。术毕放置引流管,引流管自切口外侧缘引出。传统开放手术 I 类切口,围手术期不使用抗生素。

1.2.3 观察指标 术后观察患者的手术指标(手术用时、术后引流量、术后住院天数);并发症情况(喉返神经损伤、永久性甲状旁腺功能减低、颈部麻木感、手术伤口感染);并对患者主观美容满意度进行评估(1~10 分,自主打分,分数越高患者满意度越高)。

1.2.4 统计学方法 计数资料采用例数(n)和构成比($\%$)表示,采用 χ^2 检验比较组间差异;计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验比较组间差异。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

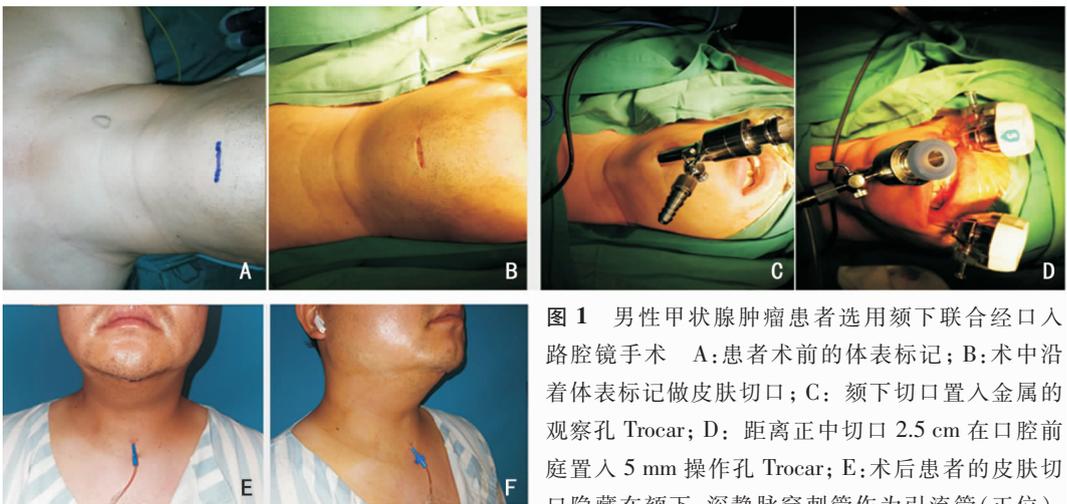


图 1 男性甲状腺肿瘤患者选用颏下联合经口入路腔镜手术 A: 患者术前的体表标记; B: 术中沿着体表标记做皮肤切口; C: 颏下切口置入金属的观察孔 Trocar; D: 距离正中切口 2.5 cm 在口腔前庭置入 5 mm 操作孔 Trocar; E: 术后患者的皮肤切口隐藏在颏下,深静脉穿刺管作为引流管(正位);

F: 皮肤切口在患者侧位时同样不明显,美容效果满意

2 结果

2.1 观察指标

H-TOETSA 手术组患者的肿瘤最大直径为 (0.920 ± 0.473) cm;传统开放手术组患者的肿瘤最大直径为 (1.004 ± 0.448) cm。两组患者的肿瘤最大径,差异无统计学意义 ($t = 0.672, P = 0.505$)。两组患者的手术用时、术后引流量和术后住院时间具体见表1。

表1 两组患者手术指标资料分析 ($\bar{x} \pm s$)

项目	H-TOETSA 手术组	传统开放手术组	$t(\chi^2)$	P
手术用时 (min)	153.233 ± 40.826	122.960 ± 37.821	(-2.831)	0.007
术后引流量 (mL)	50.306 ± 25.642	62.067 ± 43.335	1.194	0.240
术后住院时间 (d)	2.733 ± 0.907	3.480 ± 1.005	(2.894)	0.006

2.2 并发症

30例 H-TOETSA 手术患者无1例发生喉返神经损伤、永久性甲状旁腺功能减低、手术部位感染。但1例患者在术后1个月门诊随访时主诉存在颈部麻木感。传统开放手术组无并发症发生。两组患者均未发生喉返神经损伤、永久性甲状旁腺功能减低、手术部位感染等并发症。

2.3 美容效果及总体满意度评估

两组患者术后第1个月及术后1年内每隔3个月随访1次。手术1年后每隔半年随访1次。两组患者门诊第1个月随访时,H-TOETSA 手术组与传统开放手术组相比,前者主观美容满意度评分 (8.733 ± 0.450) 分,明显高于传统开放手术组患者的 (7.680 ± 0.476) 分,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

口腔前庭或者颌下入路的腔镜甲状腺手术具有:①切口与甲状腺之间的操作路径短^[12,14];②中央区淋巴结清扫彻底,上述这些优势使其获得了临床推广^[15]。颈神经的走行呈“爪形”分布,口腔前庭切口可能牵拉颈神经分支,患者术后常出现颈部的肿胀及麻木。此外,甲状腺结节直径超过2cm或者合并桥本氏甲状腺炎、甲状腺功能亢进症时,手术

标本取出困难,常需要扩大正中切口,也可能损伤颈神经分支。传统开放甲状腺手术虽然不存在颈神经损伤的可能性,但是通常会遗留体表瘢痕,这对一部分人群会行成社交心理障碍。

2019年,1例年轻患者的颌部下方存在一个创伤后瘢痕,从而设计了采用经口腔联合入路的腔镜甲状腺的手术方法,这也成为了 H-TOETSA 手术的诞生标志^[16]。H-TOETSA 手术将10mm观察孔 Trocar 移至颌下自然皮纹处,虽然体表皮肤客观存在一个切口,但术中不会过度牵拉皮肤。研究表明:甲状腺手术的瘢痕增生程度主要与术中过度牵拉皮肤有关,与切口长度无关^[17]。因此,颌下切口的存在不会导致明显瘢痕。此外男性患者颌下天然具有胡须,颌下切口具有良好美容效果。目前针对男性甲状腺肿瘤患者开展 H-TOETSA 手术的临床研究未见报道。考虑到上述因素,我们创新性地男性甲状腺患者群体中开展此项临床研究,对比分析同期选择 H-TOETSA 手术和传统开放甲状腺手术的临床数据,初步验证 H-TOETSA 手术的安全性和美容效果。

同传统开放甲状腺手术组相比,两组患者的年龄、肿瘤最大径没有差异。但我们发现 H-TOETSA 手术组患者多为未婚、待入职、从事特殊职业(销售、播音、演艺等)的男性,这部分人群客观存在美容需求。

H-TOETSA 手术组手术用时较传统开放甲状腺手术组较长,与其他腔镜甲状腺手术临床研究具有相同结论^[18-20]。术后平均住院天数相比于后者较少,这可能与 H-TOETSA 手术皮肤分离少,全程使用超声刀,创伤较小,恢复更快,从而缩短术后平均住院天数。而且两组患者在术后伤口引流量的指标上无统计学差异 ($P > 0.05$),这也提示 H-TOETSA 手术跟传统开放甲状腺手术一样,也能作为日间手术开展,为工作繁忙的上班族提供快速康复选项^[21]。

H-TOETSA 手术组1例患者术后1个月在门诊随访时自诉颈部麻木感,分析可能原因为口腔前庭置入的操作孔 Trocar 盲刺损伤或者物理性牵拉颈神经所致,但与传统开放手术组患者在统计学上无差异。此外,两组患者在喉返神经损伤^[22]、永久性甲状旁腺功能减退症常见并发症发生率的比较上均无差异。这也说明,H-TOETSA 手术的安全性与传统开放手术相当。两组患者在手术部位的感染的比较上无统计学差异,这也说明 H-TOETSA 手术并未增

加手术部位感染几率。

颌下切口已经广泛用于隆颏、抽脂等美容整形手术中。并且男性的颌部天然具有胡须,可以遮盖颌下切口瘢痕。随访过程中发现,所有 H-TOETSA 手术患者在术后门诊随访时,切口隐蔽性高,社交距离内瘢痕不明显,美容效果出色。这也使患者术后 1 个月随访时主观美容满意度评分中明显高于传统开放手术组患者。

此项研究中,H-TOETSA 手术应用于男性甲状腺肿瘤患者,总结发现操作孔距离观察孔的合适距离为 2.2 cm。考虑原因:①H-TOETSA 手术将观察孔 Trocar 下移至颌部,相当于降低了下唇,操作平面下降。②双侧操作孔 Trocar 置入时,无口内切口,直接盲刺。③两侧操作孔较经口腔前庭入路腔镜甲状腺手术内移 3 mm 距离便可获得所需活动度,也不会对口角形成挤压磨损。④“裸化”甲状腺上极时,男性患者舌骨下肌群肌肉发达,显露较为困难。⑤两侧操作孔适当内移有助于离断深面的胸骨甲状肌。

H-TOETSA 术式的中间观察孔 Trocar 无需穿下唇,可以减少颌部感觉迟钝、肿胀的发生。我们选择将双侧 5 mm 操作孔 Trocar 放置在距离正中 2.2 cm 的黏膜处,3 个操作孔之间存在活动距离,不影响手术操作;因为标本取出不再经过下颌骨颌部,直径约 2 cm 左右的甲状腺癌的标本的取出变得容易。中间观察孔 Trocar 移到了颌部下方,口腔前庭只需盲刺 2 个 5 mm 操作孔的小 Trocar,可进一步降低手术部位感染的风险。上述优势也基本保障了 H-TOETSA 术式的安全性。男性患者选择 H-TOETSA 手术,颌部天然具有胡须,可以遮挡颌下瘢痕,术后他人无法发觉瘢痕的存在,可以达到出色的美容效果,患者美观术后满意度更高。

参考文献:

- [1] Ngo DQ, Tran TD, Le DT, et al. Transoral endoscopic modified radical neck dissection for papillary thyroid carcinoma[J]. *Ann Surg Oncol*, 2021,28(5):2766.
- [2] 房居高,杨帆. 甲状腺微小乳头状癌规范化诊疗的进展与争议[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*,2021,27(1):1-5.
- [3] Jonathon OR, Christopher RR, Mohammad S, et al. Transoral thyroidectomy: Safety and outcomes of 200 consecutive North American cases[J]. *World J Surg*, 2021,45(3):774-781.
- [4] Yang X, Zhu C, Wu W, et al. Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach for papillary thyroid microcarcinoma: an analysis of clinical outcomes[J]. *Am J Transl Res*, 2022,14(11):7907-7915.
- [5] Karakas E, Klein G, Schopf S. Transoral thyroid surgery vestibular approach[J]. *Innov Surg Sci*, 2022,7(3-4):107-113.
- [6] Anuwong A. Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach: A series of the first 60 human cases[J]. *World J Surg*, 2016,40(3):491-497.
- [7] Peng X, Li Z, Li H, et al. The clinical application of mental nerve dissection in transoral endoscopic thyroidectomy via an oral vestibular approach[J]. *Surg Endosc*,2020,34(1):153-158.
- [8] Perigli G, Cianchi F, Badii B, et al. An easier option for "invisible scar" thyroidectomy: hybrid-transoral endoscopic thyroidectomy submental access (H-TOETSA)-experience on twenty-two consecutive patients[J]. *Surg Endosc*, 2021,35(1):1796-1800.
- [9] Chen Y, Chomsky-Higgins K, Nwaogu I, et al. Hidden in plain sight: Transoral and submental thyroidectomy as a compelling alternative to "scarless" thyroidectomy [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2018,28(11):1374-1377.
- [10] Zhang D, Park D, Sun H, et al. Indications, benefits and risks of transoral thyroidectomy [J]. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*, 2019,33(4):101280.
- [11] 李慧,彭小伟,李赞,等. 改良经口入路腔镜甲状腺手术的临床应用分析[J]. *中华外科杂志*, 2019,57(9):686-690.
- [12] Liu Z, Peng W, Li Z, et al. Postoperative drain after transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach (TOETVA) with single incision[J]. *Surg Endosc*, 2021,35(1):358-366.
- [13] Liu Z, Li Y, Wang W, et al. Comparison of the transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach and open thyroidectomy: A propensity score-matched analysis of surgical outcomes and safety in the treatment of papillary thyroid carcinoma. [J]. *Surgery*, 2021,170(6):1680-1686.
- [14] Liu Z, Li Z, Peng X, et al. Transoral endoscopic thyroidectomy vestibular approach in a patient with Class III goitre (operative steps and video) [J]. *Gland Surg*, 2020,9(5):1605-1613.
- [15] Perigli G, Cortesini C, Qirici E, et al. Clinical benefits of minimally invasive techniques in thyroid surgery [J]. *World J Surg*, 2008,32(1):45-50.
- [16] Celik S, Makay O, Yoruk MD, et al. A surgical and anatomic-histological study on Transoral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach (TOETVA) [J]. *Surg Endosc*, 2020,34(3):1088-1102.
- [17] Ma X, Xia Q, Li G, et al. Aesthetic principles access thyroidectomy produces the best cosmetic outcomes as assessed using the patient and observer scar assessment scale [J]. *BMC Cancer*, 2017,17(1):654.
- [18] Inabnet WR, Fernandez-Ranvier G, Suh H. Transoral endoscopic thyroidectomy-An emerging remote access technique for thyroid excision [J]. *JAMA Surg*, 2018,153(4):376-377.
- [19] Kang YJ, Cho J, Stybayeva G, et al. Safety and efficacy of transoral robotic thyroidectomy for thyroid tumor: A systematic review and meta-Analysis [J]. *Cancers (Basel)*, 2022,14(17):4230.
- [20] Nguyen HX, Nguyen HX, Le AD, et al. Comparison of transoral

endoscopic thyroidectomy vestibular approach and conventional open thyroidectomy in benign thyroid tumors [J]. Indian J Surg Oncol, 2022, 13(1): 178 - 183.

- [21] 陈航, 罗宇庭, 龚智娴, 等. 日间经口腔前庭入路腔镜甲状腺癌根治术可行性及安全性研究 [J]. 中国实用外科杂志, 2022, 42(6): 700 - 703.
- [22] 林佳伟, 林妍, 杨熙鸿. 甲状腺癌手术喉返神经损伤的影响因素分析及预防 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2021, 27(6): 702 - 705.

(收稿日期: 2023 - 06 - 23)

(上接第 79 页)

- [33] Sanlı A, Oz K, Aydurhan E, et al. Carotid body tumors and our surgical approaches [J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2012, 64(2): 158 - 161.
- [34] 黄德亮, 马明莹, 刘良发, 等. 颈动脉体瘤 36 例手术治疗体会 [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2013, 48(12): 1006 - 1010.
- [35] Sen I, Stephen E, Malepathi K, et al. Neurological complications in carotid body tumors; a 6-year single-center experience [J]. J Vasc Surg, 2013, 57(2 Suppl): 64S - 68S.

(收稿日期: 2023 - 02 - 10)

本文引用格式:李武, 伍鹏, 周诗韦, 等. 男性甲状腺肿瘤患者行颞下联合经口腔前庭入路腔镜甲状腺手术的安全性和美容效果分析 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2023, 29(6): 80 - 85. DOI: 10. 11798/j. issn. 1007 - 1520. 202323200

Cite this article as: LI Wu, WU Peng, ZHOU Shiwei, et al. Submental combined with transoral endoscopic thyroidectomy via vestibular approach for male thyroid tumors: Preliminary clinical study on safety and cosmetic effects [J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2023, 29(6): 80 - 85. DOI: 10. 11798/j. issn. 1007 - 1520. 202323200

本文引用格式:宜若男, 岳波, 张昌明, 等. 显微镜下去血管化技术切除颈动脉体瘤 20 例临床分析 [J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2023, 29(6): 75 - 79, 85. DOI: 10. 11798/j. issn. 1007 - 1520. 202323033

Cite this article as: YI Ruonan, YUE Bo, ZHANG Changming, et al. Clinical analysis of 20 cases with carotid body tumor resected by microscopic devascularization technology [J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2023, 29(6): 75 - 79, 85. DOI: 10. 11798/j. issn. 1007 - 1520. 202323033