

腔镜甲状腺手术的研究进展

Advances in the Study of Endoscopic Thyroidectomy

王天琪 敖亚洲*

Tianqi Wang Yazhou Ao*

承德医学院附属医院 中国·河北 承德 067000

Affiliated Hospital of Chengde Medical University, Chengde, Hebei, 067000, China

摘要: 甲状腺癌是常见的头颈部恶性肿瘤,传统开放甲状腺手术在很长一段时间都是治疗甲状腺癌的标准手术方式。随着人们对美容的需求不断提高,腔镜甲状腺手术在兼顾治疗疾病的同时可以满足人们对美的需求,近年来发展非常迅速。经过不断探索,各种腔镜甲状腺手术入路随之诞生,手术适应症不断地放宽及禁忌证逐渐细化,各种新技术的应用,甲状腺外科治疗也因此上了一个新台阶。现针对腔镜甲状腺手术几种常见的手术方式、适应症、禁忌证及腔镜甲状腺领域的最新进展做一综述。

Abstract: Thyroid cancer is a common malignant tumor of the head and neck and traditional open thyroid surgery has been the standard surgical procedure for the treatment of thyroid cancer for a long time. With the increasing demand for aesthetics, endoscopic thyroidectomy has developed very rapidly in recent years as it can meet people's needs for beauty while taking into account the treatment of disease. Through continuous exploration, various endoscopic thyroidectomies have been created, indications for surgery have been relaxed and contraindications have been gradually refined, and various new techniques have been applied, thus bringing thyroid surgery to a new level. Several common surgical procedures, indications, and contraindications for lumpectomy thyroid surgery, and recent advances in the field of lumpectomy thyroid are reviewed.

关键词: 甲状腺切除术;内窥镜检查;综述

Keywords: thyroidectomy; endoscopy; overview

DOI: 10.12346/pmr.v4i5.7484

1 引言

腔镜甲状腺手术经历了20余年的发展,凭借其术区美观效果及兼顾对甲状腺肿瘤进行根治性治疗的优点越来越受到广大患者的青睐。腔镜甲状腺手术既是当前的研究热点,也是未来发展的必然趋势,论文针对中国几种主流腔镜甲状腺手术的手术方式、适应症、禁忌证及腔镜甲状腺领域的最新进展做一综述。

2 腔镜甲状腺手术路径

2.1 经胸乳路径

经胸乳入路目前是腔镜甲状腺切除术的最主要的入路之一,包括胸乳入路、完全乳晕入路两类。常规建腔方法为:

于乳头连线中点偏右1横指处做一约1cm纵行切口,使用专用的穿刺棒建立皮下隧道,后穿刺10mm Trocar置入腔镜,注入CO₂气体;分别于双侧乳晕上缘做5mm切口穿刺5mm Trocar作为操作孔,游离上达甲状软骨,两侧至胸锁乳突肌外侧缘。经胸乳入路的优点包括术后颈部不留瘢痕,美容效果好;手术空间充足,可以同时处理双侧的病变并完成区域淋巴结清扫术;手术视角与传统开放手术相似,便于学习和掌握;腔镜的放大作用更有利于对重要血管、神经的辨认和解剖,从而减少术中出血、喉返神经损伤和术后低钙血症等并发症的发生。缺点是皮下游离范围较大;该入路在胸骨上方操作,在进行胸骨后甲状腺切除、Ⅶ区和Ⅳ区淋巴结清扫时会被胸骨柄和锁骨遮挡,从而加大手术难度。此外,

【作者简介】王天琪(1995-),男,满族,中国河北承德人,硕士,住院医师,从事甲状腺外科学研究。

【通讯作者】敖亚洲(1965-),男,中国河北承德市人,主任医师,教授,从事甲状腺外科学研究。

胸廓发育不良、畸形,锁骨位置过高也会对操作造成一定的影响^[1];瘢痕体质患者胸部瘢痕与衣物摩擦会增加患者不适感且有些患者穿着深V的衣服不能完全遮挡瘢痕,影响美观;操作过程中还可能出现高碳酸血症、皮肤灼伤坏死、皮下积液等并发症。

2.2 腋窝入路

2006年Jong Ho Yoon、2011年Kyung Tae分别报道了经腋窝无充气腔镜甲状腺手术。国内经过郑传铭、毛晓春等^[2]经过不断地探索和改良2018年报道了无充气腋窝入路完全腔镜下甲状腺癌根治术。选择由内上至外下方向顺腋窝第1或第2自然皱褶皮纹做一长约3.5~4.5cm的切口,置入观察腔镜和操作器械。在该主切口下方约3.0~4.0cm,于腋前线与乳房外上缘交叉处行0.5cm切口,置入5mm Trocar。沿胸大肌筋膜表面间隙游离皮瓣。识别并解剖胸锁乳突肌胸骨头与锁骨头之间的间隙。游离颈前带状肌深面与甲状腺之间的自然间隙,分离内侧深入至患侧甲状腺腺叶1/2的距离,外界为颈动脉鞘,下界至胸骨上切迹,上界至甲状腺上极。置入悬吊拉钩完成建腔。经改良的腋窝入路腔镜甲状腺手术可有效避免高碳酸血症等特有的术后并发症。但此种术式同样需要大面积游离皮瓣,并且此术式仅可以处理单侧甲状腺病变,对侧病变处理难度较大,目前仍在探索中。

2.3 经口入路

目前国内应用最广泛的是经口腔前庭三孔入路。于下唇后牙前处取一长约10mm切口作为观察孔,钝性分离下颌骨前组织至下颌骨颈部,后于两侧尖牙外侧的口腔前庭黏膜做5mm切口,冲入CO₂气体。分离颈阔肌,下至胸骨上窝两侧至胸锁乳突肌前缘完成建腔。经口腔镜甲状腺切除术是唯一做到皮肤不留瘢痕的腔镜甲状腺术式,并相比于其他腔镜甲状腺术式皮下游离皮瓣面积相对较小,切口距离病灶相对较近能够相对避免操作工程中的“筷子效应”,并且操作视角更类似于传统开放手术相对于其他术式更易上手,并且可以处理双侧甲状腺病变、清扫双侧6区淋巴结^[3]。但颈神经损伤为此术式的特有并发症,造成本术后下颌麻木等感觉障碍。并且由1类切口转变为2类切口增加了感染的风险^[4]。

2.4 耳后入路

此术式切口选择耳垂下沿着耳后沟向上延伸至发际线并向后做一“U”形切口,在颈阔肌深面进行解剖,沿着胸锁乳突肌与颈阔肌之间的间隙向内解剖胸骨舌骨肌和胸骨甲状肌深面与甲状腺之间的间隙完成建腔。该术式相比其他腔镜甲状腺术式需要游离的皮瓣面积小,对于喉上神经的解剖和2区淋巴结的清扫更加容易,但其也具有腔镜手术的常见缺点——手术时间相对于开放手术明显延长,少数病例出现耳大神经损伤导致的耳廓周围皮肤感觉异常^[5],并且此术式对于对侧病变的处理相对较困难。

2.5 颏下入路

2020年吴国洋等报道了5例经颏下前庭入路腔镜甲状

腺手术,随后经过马小鹏^[6]的改良报道了多例经颏下吸脂后颏下入路免充气腔镜甲状腺手术,具有更加的隐蔽的优点。于颏下与颌骨联合间,做一15~20mm切口,于颈阔肌深面,带状肌前分离,下届至胸骨上窝,两侧界至胸锁乳突肌,置入专用的建腔设备完成建腔。此术式与经口入路不同点在于将观察孔、操作孔移至颏下与颌骨联合间具有避免了颏神经损伤,皮下游离范围小,可以处理双侧病变等优点,但部分患者抬头时仍可以看到手术瘢痕且无法避免颈阔肌及带状肌导致的颈前区不适感。

2.6 达芬奇机器人腔镜甲状腺切除术

该术式主要由操作臂、操作台、3D成像设备组成,术者在操作台操控机械臂通过高清3D成像设备完成手术操作。达芬奇机器人成像设备可以提供10~12倍的3D放大视图加上“震颤过滤”系统相比于普通的腔镜设备更易于识别和解剖甲状旁腺和喉返神经等重要结构。且3个机械臂可同时在狭小的空间内进行操作,相比于普通腔镜设备机械臂灵活度更高可有效避免“筷子效应”,不需要“扶镜手”从而更加保证了术野的稳定。Rossi^[7]在术后并发症进行大样本研究中得出机器人经腋窝甲状腺切除术是一种安全手术方法,并发症相比传统甲状腺术式无明显差异。然而,机器人腔镜手术费用昂贵且学习曲线较长^[8]均限制了该术式在国内的发展。

3 腔镜甲状腺手术的适应症与禁忌证

无充气腋窝入路腔镜甲状腺手术专家共识(2022版)指出:需要手术的甲状腺良性结节最大直径≤6cm囊性可限制为≤8cm,对于甲亢病人甲状腺肿大应不超过II度,对于分化型甲状腺癌需要同时满足结节最大径<4cm;无腺外侵犯或仅突破甲状腺前包膜的微小外侵病灶或微小侵犯胸骨甲状肌;cN0或cN1且转移淋巴结无相互融合、固定^[9]。经胸前入路腔镜甲状腺手术专家共识(2017版)将良性肿瘤直径限制为≤4cm,分化型甲状腺癌直径≤2cm且未侵犯邻近器官^[10]。经口腔前庭入路腔镜甲状腺手术专家共识(2018版)将直径≤4cm的胸骨后甲状腺肿纳入手术的适应症。手术禁忌证方面包括患有其他全身重大合并症的患者,颈部手术史、放射治疗史、消融治疗史或者颈部已有瘢痕的病例,无颈部美容需求的病人,术前考虑甲状腺髓样癌或者未分化癌的患者,颈部淋巴结广泛转移或远处转移,肿瘤侵犯邻近气管、食管喉返神经等器官,合并严重甲状腺炎性疾病。

4 腔镜甲状腺辅助技术

4.1 纳米炭

纳米炭颗粒可使甲状腺及相应的淋巴系统染色从而起到甲状旁腺的保护及甲状腺前哨淋巴结示踪的作用。有研究表明纳米炭在经口腔镜手术中对提高中央区淋巴结清扫的彻

底性,提升甲状旁腺辨识度,避免甲状旁腺损伤或误切等并发症效果确切^[11]。

4.2 术中神经监测技术

术中使用探针给予喉返神经电刺激,声带肌肉随之产生电信号,电信号由气管表面的电极传导返回神经监测仪形成回路。如果神经及支配肌肉通路完整可引起声带肌电反应。有研究表明术中神经监测可有效降低神经损伤并发症发生的概率^[12]。

4.3 裸眼 3D 技术

3D 高清腹腔镜系统还原了外科医生的自然立体视觉和深度感知,可提供深度指示和精确的空间定位,提高切割、抓握、缝合精度^[13],被证实可明显缩短手术时长。而且裸眼 3D 显像腹腔镜手术在保证与 3D 腹腔镜手术疗效相当的前提下,能明显降低眼疲劳,并可潜在提高手术效率^[14]。

5 总结与展望

随着腹腔镜甲状腺技术的不断发展目前已经相对成熟,凭借其颈部美观效果及兼顾对甲状腺肿瘤进行根治性治疗的优点越来越受到广大患者的青睐。随着科学进步,虚拟现实技术、裸眼 3D 技术、人工智能技术等不断地发展,相信会出现切口更小、创伤更小的真正微创的术式,腹腔镜甲状腺手术会在遵循“治病第一、功能保护第二、美容第三”的原则中稳步前进。

参考文献

- [1] 苏华健,王连臣.腹腔镜甲状腺手术的研究进展[J].腹腔镜外科杂志,2022,27(3):227-231.
- [2] 郑传铭,毛晓春,王佳峰.无充气腋窝入路完全腹腔镜下甲状腺癌根治术效果初步评价初期体会[J].中国肿瘤临床,2018,45(1):27-32.
- [3] Akritidou E,Douridas G,Spartalis E. Complications of Trans-oral Endoscopic Thyroidectomy Vestibular Approach:A Systematic Review[J].In Vivo,2022,36(1):1-12.
- [4] Russell J O,Sahli Z, Shaeer M. Transoral thyroid and parathyroid surgery via the vestibular approach-a 2020 update[J]. Gland Surg,2020,9(2):409-416.
- [5] Dabas S,Gupta K,Bhakuni YS. Feasibility, Safety, and Surgical Outcome of Robotic Hemithyroidectomy Via Transaxillary and Retroauricular Approach: an Institutional Experience[J]. Indian J Surg Oncol,2018,9(4):477-482.
- [6] 马小鹏,赵泓,吴德林.颏下入路颌下吸脂整形后单孔腹腔镜甲状腺癌根治术:一种新的手术策略[J].中国普通外科杂志,2022,31(5):688-691.
- [7] Rossi L, Buoni V, Fregoli L. Postsurgical complications after robot-assisted transaxillary thyroidectomy: critical analysis of a large cohort of European patients[J]. Updates Surg,2022,74(2): 511-517.
- [8] Kim H, Kwon H, Lim W. Quantitative Assessment of the Learning Curve for Robotic Thyroid Surgery[J]. J Clin Med,2019,8(3):402.
- [9] 中国抗癌协会甲状腺癌专业委员会,中华医学会肿瘤学分会甲状腺肿瘤专业委员会,中国研究型医院学会甲状腺疾病专业委员会,等.无充气腋窝入路腹腔镜甲状腺手术专家共识(2022版)[J].中华内分泌外科杂志,2021,15(6):557-563.
- [10] 王平,项承.经胸前入路腹腔镜甲状腺手术专家共识(2017版)[J].中国实用外科杂志,2017,37(12):1369-1373.
- [11] 郭方东,王文瑞,王勇.精细被膜解剖联合纳米炭示踪负显影技术对经口腔镜甲状腺手术中甲状旁腺保护的临床研究[J].腹腔镜外科杂志,2020,25(2):86-89+99.
- [12] 杨邵儒,汪世洋,任婉丽.甲状腺及甲状旁腺术中神经监测的研究现状[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2021,27(1):33-38.
- [13] 邹兆伟,黄宗海,李强.3D腹腔镜在经胸乳入路甲状腺次全切除术中的临床效果[J].南方医科大学学报,2014,34(8):1233-1235.
- [14] 曾毅光,潘广嗣,李智宇.经口腔裸眼3D腹腔镜甲状腺切除的效果评价[J].暨南大学学报(自然科学与医学版),2017,38(1):35-40.