



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.11.005
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2016.11.005
Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(11):1550–1556.

· 专题研究 ·

全乳晕入路与胸乳入路腔镜手术治疗甲状腺微灶癌的 临床比较

高新宝, 贾高磊, 田志龙, 奚海林, 冯苏, 王小凯

(江苏省徐州市中心医院 血管甲状腺和疝外科, 江苏 徐州 221009)

摘 要

目的: 比较全乳晕入路和经胸乳入路腔镜甲状腺微灶癌手术的临床效果。

方法: 回顾性分析 2014 年 1 月—2015 年 6 月甲状腺微灶癌患者行腔镜下甲状腺腺叶 + 峡部切除与中央组淋巴结清扫术 50 例, 其中行全乳晕入路 21 例 (全乳晕组), 胸乳区入路 29 例 (胸乳组), 比较两组患者的相关临床指标。

结果: 两组患者年龄、肿瘤最大直径差异无统计学意义 (均 $P>0.05$)。两组患者均在腔镜下顺利完成手术, 全乳晕组与胸乳组比较, 平均淋巴结清扫数目 (5.90 枚 vs. 6.07 枚)、手术时间 (99.95 min vs. 99.17 min)、术中出血量 (23.81 mL vs. 28.21 mL)、住院时间 (5.19 d vs. 6.07 d)、术后疼痛评分及术后并发症发生率差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$); 全乳晕组患者对手术切口满意度明显高于胸乳组 (8.81 vs. 6.59, $P<0.0001$)。

结论: 全乳晕入路腔镜甲状腺手术与胸乳入路腔镜甲状腺手术在治疗甲状腺微灶癌方面疗效相当, 全乳晕入路具有更好的美容效果, 是一种安全理想的手术方式。

关键词

甲状腺肿瘤 / 外科学; 甲状腺切除术 / 方法; 内镜手术
中图分类号: R736.1

Clinical comparison of complete areolar approach and chest/ breast approach for endoscopic thyroidectomy of papillary thyroid microcarcinoma

GAO Xinbao, JIA Gaolei, TIAN Zhilong, XI Hailin, FENG Su, WANG Xiaokai

(Department of Vascular, Thyroid and Hernia Surgery, Xuzhou Central Hospital, Xuzhou, Jiangsu 221009, China)

Abstract

Objective: To compare the clinical efficacy of complete areolar approach and chest/breast approach for endoscopic thyroidectomy of papillary thyroid microcarcinoma.

Methods: The clinical data of 50 patients with papillary thyroid carcinoma undergoing endoscopic resection of the thyroid lobe and isthmus and central neck dissection from January 2014 to June 2015 were retrospectively analyzed. Endoscopic thyroid surgery was performed via complete areolar approach in 21 cases (complete areolar group) and via chest/breast approach in 29 cases (chest/breast group). The main clinical variables between the

基金项目: 江苏省自然科学基金资助项目 (BK20161168)。

收稿日期: 2016-08-28; 修订日期: 2016-10-17。

作者简介: 高新宝, 江苏省徐州市中心医院主治医师, 主要从事甲状腺外科方面的研究。

通信作者: 贾高磊, Email: jiagaolei@163.com

two groups of patients were compared.

Results: There was no statistical difference in age and maximum diameter of tumor between the two groups of patients (both $P>0.05$). Endoscopic surgery was successfully completed in all patients. In complete areolar group versus chest/breast group, all the variables that included the average number of resected lymph nodes (5.90 vs. 6.07), operative time (99.95 min vs. 99.17 min), intraoperative blood loss (23.81 mL vs. 28.21 mL), length of hospital stay (5.19 d vs. 6.07 d), and postoperative pain score as well as incidence of postoperative complications had no statistical difference (all $P>0.05$), but the degree of patients' satisfaction with surgical incision in complete areolar group was significantly higher than that in chest/breast group (8.81 vs. 6.59, $P<0.0001$).

Conclusion: For papillary thyroid microcarcinoma, endoscopic thyroidectomy via complete areolar approach has equivalent clinical efficacy to that via chest/breast approach, but the former offers better cosmetic results, so it is a safe and favorable approach.

Key words Thyroid Neoplasms/surg, Thyroidectomy/ methods; Endoscopic Surgery

CLC number: R736.1

近年来, 甲状腺结节发病率日趋增高, 高分辨率超声的普及, 更是提高了甲状腺结节的诊断率。有人称之为体检出的流行病。虽然甲状腺癌的发病率比较低, 但其增长速度很快。目前甲状腺癌已居女性恶性肿瘤的第5位^[1]。

甲状腺结节预后较好, 多数结节为良性病变, 比如甲状腺腺瘤, 结节性甲状腺肿, 不会危及生命。甲状腺癌病理类型以分化性甲状腺癌为主, 包括乳头状癌和滤泡状癌。生存期普遍在10年甚至30年以上。长期以来甲状腺手术以颈部领式弧形切口为主, 近年来逐渐兴起的全腔镜甲状腺手术可谓是锦上添花。从此甲状腺手术方式摆脱了以“根治”为唯一目的单一模式, 进入了“根治”兼顾“美容”及“隐私”的生物心理社会的现代医学模式时代^[2]。全腔镜甲状腺切除手术在手术方式的转变过程中起到了至关重要的作用。该术式由于其良好的美容效果而受到广大患者尤其是女性患者的欢迎。我科室已常规开展的全腔镜甲状腺全乳晕入路和经胸乳入路腔镜甲状腺微灶瘤手术, 笔者通过比较其临床效果, 探讨两种入路腔镜甲状腺手术的安全性和优缺点。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2014年1月—2015年6月期间, 我科收治并且术前彩超引导下穿刺活检病理证实的微灶乳头状癌, 且彩超证实颈部未见异常淋巴结的50例女性患者, 对其临床资料进行回顾性分析。手术

入路: 全乳晕入路患者21例(全乳晕组), 胸乳入路患者29例(胸乳组)。

病例入选标准: (1) 女性, 年龄15~45岁; (2) 肿瘤直径 ≤ 1 cm的分化型甲状腺癌, 未侵犯邻近器官; (3) 术前彩超检查未见淋巴结转移; (4) 无上纵隔和对侧颈部淋巴结转移; (5) 患者有美容愿望。排除标准: (1) 患者没有美容要求; (2) 远处转移者; (3) 甲状腺癌二次手术; (4) 颈部放疗史; (5) 颈侧区淋巴结转移; (6) 甲状腺包膜外侵犯; (7) 男性; (8) 肥胖的女性。

1.2 手术方法

1.2.1 全乳晕入路 麻醉满意后, 患者取仰卧位, 肩部略垫高, 双腿叉开, 呈人字形体位。常规消毒、铺巾。腔镜显示器置于患者头端, 主刀位于患者两腿之间, 扶镜手在患者右侧。首先应用膨胀液(生理盐水 250 mL+ 肾上腺素 1 mg) 注射切口附近。取右乳乳晕 2~4 点切口 12 mm, 应用专用注水器在胸骨柄前方深浅筋膜之间注射膨胀液(生理盐水 250 mL+ 肾上腺素 0.5 mg) 50 mL+ 罗哌卡因 1 支, 应用穿刺器在深浅筋膜间向两侧胸锁关节胸骨头穿刺, 制造隧道, 应用纱布“赶出”多余膨胀液。置入 12 mm 穿刺鞘及 30° 内镜, 在右乳乳晕 11 点, 左乳乳晕 11 点位置分别切口 5 mm, 在内镜引导下置入 5 mm 穿刺鞘及操作器械。首先应用腔镜下剪刀剪开胸前深筋膜浅层无血管区, 超声刀离断胸骨上窝纤维结缔组织及穿支血管。逐步建立手术空间, 上至甲状软骨上缘平面, 两侧显露胸锁乳突肌外缘, 前面为颈阔肌深面, 深面为带状肌。纵行切开颈白线, 在甲状腺真假包膜之间操作。将

带状肌牵向两侧，离断甲状腺峡部，显露腔镜甲状腺的“航标”气管。解剖气管前筋膜，部分离断 Berry 韧带，离断甲状腺悬韧带，进入环甲间隙，解除甲状腺硬固定。向内侧牵引甲状腺，离断甲状腺中静脉，显露甲状腺上极，离断甲状腺上极血管。将甲状腺向上翻起，分束离断进出甲状腺下极血管，从而解除甲状腺软固定。沿甲状腺后被膜分离，在气管食管旁沟内，入喉点附近，假被膜后方分离喉返神经 (recurrent laryngeal nerve, RLN) 至入喉处。找到 RLN 后，应用盐水纱布带隔离，使用

超声刀切割神经周围组织，并注意功能刀头远离 RLN，保持安全距离，避免热损伤，充分解剖神经至入喉处，仔细辨别 RLN 有无分支，遇有 RLN 分支进入 Berry 韧带则保留甲状腺后被膜，直至腺叶完整切除。术中注意甲状旁腺的保护，清扫中央组淋巴结，标本装入无菌手套自制标本袋，经观察孔取出 (图 1)。创面用蒸馏水、生理盐水顺次冲洗，颈前放置引流管，经手术对侧穿刺孔引出固定，切口皮内缝合并用生物胶粘合创口。

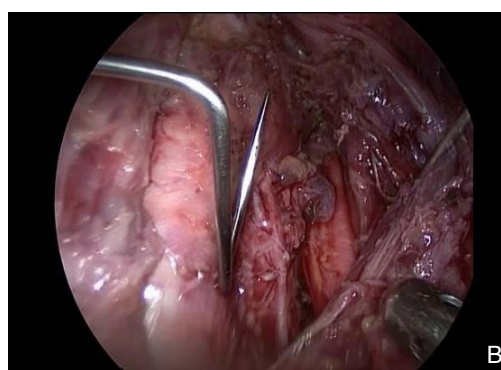
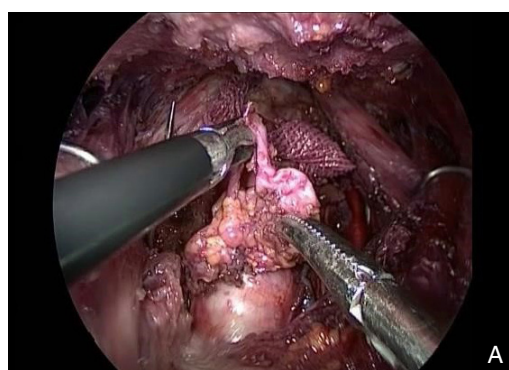


图 1 术中照片 A: 中央区淋巴结清扫; B: 全程显露 RLN, 原位保留上位甲状旁腺

Figure 1 Intraoperative views A: Central neck dissection; B: Full-course exposure of RLN and upper parathyroid glands

1.2.2 经胸乳入路 双侧乳晕内上边缘分别做 2 个弧形切口长约 0.5 cm，在双侧乳晕连线中点偏右侧乳房皱褶处切口长约 1.2 cm。余步骤同全乳晕通路甲状腺手术。

1.3 观察指标

手术持续时间、术中出血量、术后住院日、手术中清扫淋巴结数目，手术并发症 (皮下气肿、隧道出血)，术后切口疼痛程度及患者对手术切口美容效果的满意度。

采用视觉模拟评分法 (visual analogue scale/score, VAS) 对疼痛程度进行评估。在纸上划 1 条 10 cm 长的横线，头端为 0，表示无疼痛感觉，末端为 10，表示剧痛，中间过渡；患者可根据主观疼痛程度进行标记。采用视觉模拟评分法对手术切口美观程度进行评估，0 分表示不满意；10 分表示满意，中间过渡。

1.4 统计学处理

采用 SAS 8.0 进行统计学分析，计量资料用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用成组比较的 Student's *t* 检验，计数资料采用 χ^2 检验，由于并发症计数资料 < 5，采用 Fisher 精确值检验。假设检验

的统计学水准取 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组一般资料比较

全乳晕组与胸乳组比较，年龄 [(32.81 ± 6.68) 岁 vs. (32.14 ± 7.68) 岁, $P = 0.7489$]、肿瘤最大直径 [(7.14 ± 1.68) mm vs. (7.34 ± 1.56) mm, $P = 0.6644$] 均无统计学差异 (表 1)。

表 1 两组一般资料与手术指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of general data and surgical variables between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

| 指标 | 全乳晕组 (<i>n</i> =21) | 胸乳组 (<i>n</i> =29) | <i>t</i> | <i>P</i> |
|-------------|-------------------------|------------------------|----------|----------|
| 年龄 (岁) | 32.81 ± 6.68 | 32.14 ± 7.68 | 0.32 | 0.7489 |
| 肿块最大直径 (mm) | 7.14 ± 1.68 | 7.34 ± 1.56 | -0.44 | 0.6644 |
| 清扫淋巴结数目 | 5.90 ± 1.64 | 6.07 ± 1.67 | -0.35 | 0.7309 |
| 手术时间 (min) | 99.95 ± 10.71 | 99.17 ± 11.14 | 0.25 | 0.8050 |
| 术中出血量 (mL) | 23.81 ± 7.33 | 28.21 ± 11.68 | -1.52 | 0.1353 |
| 术后住院时间 (d) | 5.19 ± 1.40 | 6.07 ± 1.33 | -1.74 | 0.0880 |
| 美观度评分 | 8.81 ± 0.87 | 6.59 ± 0.82 | 9.18 | <0.0001 |
| 24 h 疼痛评分 | 3.67 ± 0.86 | 3.48 ± 1.09 | 0.64 | 0.5236 |
| 48 h 疼痛评分 | 2.05 ± 0.67 | 1.69 ± 0.76 | 1.73 | 0.0909 |

2.2 两组手术相关指标比较

两组患者均在腔镜下顺利完成手术,全乳晕组与胸乳组比较,淋巴结清扫数目[(5.90 ± 1.64)枚 vs. (6.07 ± 1.67)枚, $P=0.7309$]、手术时间[(99.95 ± 10.71) min vs. (99.17 ± 11.14) min, $P=0.8050$]、术中出血量[(23.81 ± 7.33) mL vs. (28.21 ± 11.68) mL,

$P=0.1353$]、平均住院时间[(5.19 ± 1.40) d vs. (6.07 ± 1.33) d, $P=0.0880$]差异均无统计学意义;两组术后24、48 h疼痛评分无统计学差异(均 $P>0.05$);全乳晕入路组患者对手术切口美观度评分明显高于胸乳入路组[(8.81 ± 0.87) vs. (6.59 ± 0.82), $P<0.0001$](表1)(图2)。

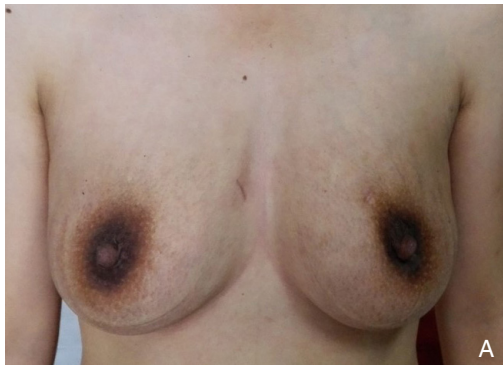


图2 术后外观
Figure 2 Postoperative appearance

A: 胸乳组; B: 全乳晕组
A: Chest/breast group; B: Complete areolar group

2.3 两组术后并发症比较

手术后两组患者均未出现感染病例,各有1例短暂性低钙血症与暂时性RLN损伤,术后

3个月内自行恢复。两组皮下气肿($\chi^2=0.7884$, $P=0.3746$)、隧道出血($\chi^2=1.9523$, $P=0.1623$)的发生率差异均无统计学意义(表2)。

表2 两组患者并发症发生率比较[n(%)]

Table 2 Comparison of incidence of postoperative complication between the two groups of patients [n(%)]

| 并发症 | 全乳晕组 (n=21) | | 胸乳组 (n=29) | | χ^2 | P |
|----------|-------------|----------|------------|---------|----------|--------|
| | 阳性 | 阴性 | 阳性 | 阴性 | | |
| 皮下气肿 | 19 (90.5) | 2 (9.5) | 28 (96.6) | 1 (3.5) | 0.7884 | 0.3746 |
| 隧道出血 | 18 (85.7) | 3 (14.3) | 28 (96.6) | 1 (3.5) | 1.9523 | 0.1623 |
| 短暂性RLN损伤 | 20 (95.2) | 1 (4.8) | 28 (96.6) | 1 (3.5) | 0.0541 | 0.8161 |
| 短暂性低钙血症 | 20 (95.2) | 1 (4.8) | 28 (96.6) | 1 (3.5) | 0.0541 | 0.8161 |

3 讨论

3.1 腔镜甲状腺手术满足了患者的切口美容要求

传统开放手术为甲状腺肿瘤的经典术式,其根治效果确切,已经临床验证。但是传统手术也有其固有的缺点,就是不可回避的颈部瘢痕。尽管甲状腺外科医生采取了多种措施进行预防,比如应用可吸收缝线皮内缝合,比如术后切口涂抹防瘢痕材料等,情况有所改观,但仍存在瘢痕,这可能给患者造成永久的心理创伤。甲状腺结节患者多为年轻女性患者,审美要求较高,亚洲女性

特别重视颈部美容。因而此类患者在根治的基础上对手术切口的美容效果、预后的要求也相应提高。

Huscher等^[3]在1997年首次报道了腔镜辅助下甲状腺腺叶切除手术(video-assisted thyroidectomy, VAT),随后Ikeda等^[4-5]先后报道全腔镜下甲状腺手术(totally endoscopic thyroidectomy, TET)。2002年上海长征医院仇明等^[6]报道了国内首例颈部无痕内镜甲状腺切除术,腔镜甲状腺手术的入路也多种多样。随着腔镜设备的进步和腔镜技术的发展,腔镜甲状腺手术指征不断扩展,由早期的甲状腺良性结节逐渐

扩展至甲状腺癌。近年来,腔镜甲状腺癌手术技术得到迅速提高与应用^[7-9]。国内学者也积累了丰富的临床经验^[10-13]。

3.2 腔镜甲状腺手术的分类及入路的选择

腔镜甲状腺手术根据手术入路分为颈部入路与远距离入路(非颈部入路);欧美国家患者多选择颈部入路,亚洲国家多选择远距离入路(非颈部入路),腔镜甲状腺手术在亚洲国家得到快速发展。腔镜甲状腺手术入路包括颈部、前胸壁(胸乳、全乳晕、单乳晕)、锁骨下、腋窝、腋乳、口腔等^[14],对于颈部及锁骨下入路,因正常衣着无法掩盖,仍然可以看到瘢痕,应用范围受限;口腔入路属经自然通道手术(NOTES)范畴,变一类切口为二类切口,增加了切口感染机会;颈部无瘢痕的ET(scarless endoscopic thyroidectomy, SET)是在远离颈部皮肤做小切口,打隧道至颈部,在颈阔肌深面建腔,行甲状腺手术。腋下入路手术操作复杂,遇到甲状腺双侧病变及峡部病变,处理困难,通常只能处理甲状腺单侧病变。

全腔镜甲状腺手术通常采用胸乳入路,操作简便,学习曲线短,是初学腔镜甲状腺医师的首选方案。也是现今大部分甲状腺外科医师采用的手术方式。因为胸骨前皮下组织致密,容易出现术后瘢痕,有时甚至产生疼痛和皮肤瘙痒,患者尤其是年轻女性患者的美容效果受到限制。如何解决这个问题,外科医师对切口进一步改进。因为女性乳房皮肤比较松弛,采用全乳晕切口既可以满足手术建腔的需要,可以同时处理甲状腺双侧病变。同时因为乳晕是色素沉着区,术后瘢痕增生不明显,可以达到满意的美容效果。本研究通过胸乳入路和全乳晕入路腔镜甲状腺微灶癌手术进行对比,结果表明手术时间、出血量、清扫中央组淋巴结数目、术后住院日以及术后并发症发生率并没有明显增加,手术安全有效。手术后切口疼痛评分对比两组差异无统计学意义;而对手术后切口美容效果满意度比较,全乳晕通路腔镜甲状腺术后美容效果优于经胸乳通路甲状腺手术。所以全乳晕入路腔镜甲状腺手术更适合女性患者。全乳晕入路腔镜甲状腺手术是胸乳区入路腔镜甲状腺手术的改良术式,其适应证及禁忌证相同。

3.3 全乳晕入路腔镜甲状腺手术难点与解决方案

全乳晕腔镜甲状腺手术一侧操作孔和观察孔在同一乳晕上,距离较近,手术器械和镜头容

易相互干扰。观察孔由胸骨前转移至乳晕内侧边缘,手术视野发生偏移,影响了手术操作,手术难度增加。笔者在实际操作过程中总结以下经验:(1)在初始建腔时,观察孔隧道和同侧操作孔保持平行,避免靠的太近。扶镜手通过变换镜头角度,以获得良好的手术视野。(2)遇到乳晕较小的患者,可将同侧操作孔适当向外侧偏移,增加操作孔和观察孔之间的距离,避免筷子效应。(3)女性患者乳房皮肤松弛,皮下脂肪丰富,有一定的移动度,手术中可将观察孔桥卡向内侧推移,靠近正中,接近正常的手术视野,手术难度和胸乳通路差异不大,可以处理双侧甲状腺病变。由于全乳晕入路的桥卡均放置在乳腺上,制造隧道时不宜过深,以防止伤及乳腺组织或乳管,颈部应在颈阔肌深面,颈深筋膜浅面,此平面组织较为疏松,血管较少,能减少术后患者的创痛。

3.4 并发症的预防

3.4.1 腔镜甲状腺手术常见并发症 全乳晕入路腔镜甲状腺手术和胸乳入路腔镜甲状腺手术的并发症相同,包括手术隧道出血、皮下气肿、皮下瘀斑、皮下脂肪液化、高碳酸血症、RLN及甲状旁腺损伤等。术后出血多为桥卡隧道出血,为及时发现并处理桥卡隧道出血,手术临近结束前将镜头退回隧道内,在直视下观察隧道有无出血,如发现隧道出血,可用电凝钩止血或用超声刀止血。建腔时空间分离层次不对可能造成皮下瘀斑、脂肪液化,术中应掌握好分离层次,分离层次应在胸前的深筋膜、浅筋膜之间和颈阔肌深面与颈深筋膜浅面之间。维持术中CO₂压力在6 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)以内,可以减少术中CO₂的吸收,避免出现高碳酸血症。由于内镜下操作具有放大视野的作用,看起来局部解剖层次更清晰,保持术野清晰,可以减少腔镜甲状腺手术中,RLN及甲状旁腺的损伤。有研究^[15]表明选择性显露RLN是甲状腺手术中避免其损害的关键因素之一。目前国内外甲状腺外科领域逐步认识到术中显露RLN的重要作用,许多手术者术中积极采用显露神经的方法,显著降低了RLN的损伤率,提高了甲状腺手术的治疗效果^[16]。国内Meta分析^[17]发现,显露RLN者的RLN损伤率(1.46%)低于不显露RLN者(4.60%),认为显露RLN可降低RLN损伤率。预防RLN和甲状旁腺损伤是保证甲状腺手术的重中之重。

3.4.2 如何避免 RLN 和甲状旁腺的损伤

3.4.2.1 保持术野清晰 首先要使用高清腔镜系统, 并熟悉设备操作, 调整镜头及焦距, 术前需调整腔镜设备至最适合的状态, 包括伽马值、色彩平衡、饱和度、锐化等。避免雾里看花, 损伤 RLN 和甲状旁腺。采用烟雾处理技术, 腔镜术中空间小, 超声刀所产生烟雾会影响视野清晰, 因此笔者采用烟雾处理技术以保证术野清晰: 具体措施是:

(1) 适时主动退镜, 当超声刀工作时, 主动将镜头退至桥卡内, 减轻烟雾直扑镜头的现象。(2) 设定气腹压力为 6 mmHg 同时, 将气腹机流量调制最大。术中应用两路负压吸引, 一路接吸引器, 主动吸出术野渗血、渗液, 并帮助暴露, 另一路负压吸引接左侧 5 mm 桥卡侧孔, 可通过阀门调节排烟力度, 导引烟雾走向, 主动排除烟雾。既保证了手术空间, 又排除了影响视野的烟雾, 通过这些措施减少烟雾对术野的干扰, 进而减少因术野不清晰导致的神经损伤。

3.4.2.2 主动显露并保护 RLN 腔镜甲状腺手术关键在于甲状腺的游离过程中对 RLN 和甲状旁腺的保护。1888 年, Berry 韧带首先被提出为甲状腺悬韧带, 而目前其大多被称作甲状腺侧韧带^[18]。

Berry 韧带位于甲状腺的内侧, 为一条致密的白色结缔组织带, 上自环状软骨的中下缘水平, 下至甲状腺峡部的水平。使甲状腺连接与气管的后外侧。RLN 沿气管食管沟上行, 左侧位置较深, 贴近气管食管沟, 右侧偏外, 位置较浅。大部分走行于 Berry 韧带的外侧。也有的有分支穿过 Berry 韧带, 上行入喉。甲状腺后背侧的筋膜组织将 RLN、甲状腺、Berry 韧带三者缠绕在一起。和开放手术一样, 良好的暴露是手术成功的关键, 术中建立充分必要的空间, 利用腔镜甲状腺专用拉钩, 通过调整手术床向手术对侧倾斜, 向外侧牵开带状肌, 以及向对侧推挡气管, 以暴露手术区域。在处理 RLN 入喉点附近小血管时常常会有小出血, 此时不必惊慌, 不要盲目钳夹, 小纱布带压迫止血数分钟后, 多能自行止血, 然后用生理盐水冲洗, 显露清晰再进行操作。全程显露 RLN 后可完全离断 Berry 韧带, 通常上甲状旁腺位置较固定, 在甲状腺上极和入喉点附近后方, 可以直视下原位保留。

3.4.2.3 避免超声刀热损伤 超声刀持续使用时间不宜过长。在实际工作中时采用灭菌盐水冷却法来给超声刀降温。为了避免超声刀热损伤的另一个措施就是与 RLN 保持安全距离。既往文献报

道的安全距离不尽相同。Owaki 等^[19]认为超声刀功能刀头距离 RLN 3 mm, 用慢档连续工作不超过 20 s 不会引起 RLN 热损伤; 陈曦等^[20]则认为超声刀功能刀头距离 RLN 5 mm, 持续工作时间不超过 5 s, 对 RLN 无明显影响。超声刀离断 Berry 韧带外侧血管结缔组织。用纱布带向下推挡 RLN, 将甲状腺组织向内上方进一步提拉, 保持安全距离后予以超声刀背向神经离断 Berry 韧带, 完成甲状腺腺叶切除。

综上所述, 全乳晕入路和胸乳入路相比, 手术难度相对较大, 切口位置更加隐蔽, 美容效果更好, 可以同时处理双侧甲状腺病变、手术适应证广泛等优点。目前全乳晕入路腔镜甲状腺切除术在所有入路中, 具有最好的美容效果, 可作为甲状腺疾病手术治疗中安全而又有效的术方法, 值得广泛推广。但在选择入路上应遵循个体化的原则, 不能为了追求美容效果而忽视手术效果, 更不能为了追求美容效果而增加手术风险。要坚持“治病第一, 美容第二”的原则, 手术医师在选择全乳晕入路前要有丰富的胸乳入路手术经验。

参考文献

- [1] Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics, 2009[J]. *CA Cancer J Clin*, 2009, 59(4):225-249.
- [2] 费阳, 田文. 关于全腔镜甲状腺切除术的伦理思考[J]. *中国医学伦理学*, 2015, 28(3):361-363.
Fei Y, Tian W. Ethical Consideration on Totally Endoscopic Thyroidectomy[J]. *Chinese Medical Ethics*, 2015, 28(3):361-363.
- [3] Huscher CS, Chiodini S, Napolitano C, et al. Endoscopic right thyroid lobectomy[J]. *Surg Endosc*, 1997, 11(8):877.
- [4] Ikeda Y, Takami H, Sasaki Y, et al. Endoscopic neck surgery by the axillary approach[J]. *J Am Coll Surg*, 2000, 191(3):336-340.
- [5] Ohgami M, Ishii S, Arisawa Y, et al. Scarless endoscopic thyroidectomy: breast approach for better cosmesis[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2000, 10(1):1-4.
- [6] 仇明, 丁尔迅, 江道振, 等. 颈部无瘢痕内镜甲状腺腺瘤切除术一例[J]. *中华普通外科杂志*, 2002, 17(2):127.
Qiu M, Ding EX, Jiang DZ, et al. Scarless endoscopic resection of thyroid adenoma in one case[J]. *Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi*, 2002, 17(2):127.
- [7] Wilhelm T, Metzger A. Endoscopic minimally invasive thyroidectomy (eMIT): a prospective proof-of-concept study in humans[J]. *World J Surg*, 2011, 35(3):543-551.

- [8] Lee S, Ryu HR, Park JH, et al. Excellence in robotic thyroid surgery: a comparative study of robot-assisted versus conventional endoscopic thyroidectomy in papillary thyroid microcarcinoma patients[J]. *Ann Surg*, 2011, 253(6):1060-1066.
- [9] Kim JH, Choi YJ, Kim JA, et al. Thyroid cancer that developed around the operative bed and subcutaneous tunnel after endoscopic thyroidectomy via a breast approach[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2008, 18(2):197-201.
- [10] 罗衡桂, 俞学军, 李绍杰, 等. 经乳晕入路腔镜甲状腺切除术的临床应用[J]. *中国普通外科杂志*, 2007, 16(1):29-31.
Luo HG, Yu XJ, Li SJ, et al. Clinical application of endoscopic thyroidectomy via the approach of areola of breasts[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2007, 16(1):29-31.
- [11] 范林军. 腔镜技术在甲状腺外科治疗中的应用[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2012, 17(11):810-811.
Fan LJ. Application of laparoscopic technique in thyroid surgery[J]. *Journal of Laparoscopic Surgery*, 2012, 17(11):810-811.
- [12] 王平. 胸前入路完全腔镜甲状腺癌手术经验与技巧[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2013, 18(4):246-248.
Wang P. Experience and skill in totally laparoscopic thyroid cancer resection via anterior thoracic approach[J]. *Journal of Laparoscopic Surgery*, 2013, 18(4):246-248.
- [13] 张海, 陈高翔. 全腔镜治疗cN0甲状腺乳头状癌90例[J]. *中华普通外科杂志*, 2015, 30(9):676-679.
Zhang H, Chen GX. Endoscopic thyroidectomy for cN0 papillary thyroid carcinoma, report of 90 cases[J]. *Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi*, 2015, 30(9):676-679.
- [14] 王平, 燕海潮. 腔镜在分化型甲状腺癌手术中的应用[J]. *医学与哲学: 临床决策论坛版*, 2012, 33(10B):14-16.
Wang P, Yan HC. Totally Endoscopic Thyroidectomy for Differentiated Thyroid Cancer[J]. *Medicine and Philosophy*, 2012, 33(10B):14-16.
- [15] 陈季松, 张先林, 龚学东, 等. 喉返神经显露技术在甲状腺手术中的应用[J]. *中国普通外科杂志*, 2011, 20(11):1162-1163.
Chen JS, Zhang XL, Gong XD, et al. Efficacy of recurrent laryngeal nerve exposure in thyroid surgery[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2011, 20(11):1162-1163.
- [16] Canbaz H, Dirlik M, Colak T, et al. Total thyroidectomy is safer with identification of recurrent laryngeal nerve[J]. *J Zhejiang Univ Sci B*, 2008, 9(6):482-488.
- [17] 张海添, 陆云飞, 廖清华, 等. 甲状腺手术中显露喉返神经价值的 Meta 分析[J]. *中华普通外科杂志*, 2005, 20(4):204-206.
Zhang HT, Lu YF, Liao QH, et al. The evaluation of recurrent laryngeal nerves exposure during thyroid resection: a meta-analysis[J]. *Zhong nHua Pu Tong Wai Ke Za Zhi*, 2005, 20(4):204-206.
- [18] 郭培义, 汤治平, 丁白海, 等. 颈部Berry韧带区的外科解剖[J]. *解剖学研究*, 2011, 33(5):340-343.
Guo PY, Tang ZP, Ding BH, et al. Surgical anatomy of the region of Berry ligament in neck[J]. *Anatomy Research*, 2011, 33(5):340-343.
- [19] Owaki T, Nakano S, Arimura K, et al. The ultrasonic coagulating and cutting system injures nerve function[J]. *Endoscopy*, 2002, 34(7):575-579.
- [20] 陈曦, 马立, 方静, 等. 35 例腔镜甲状腺手术喉返神经显露的技巧与体会[J]. *中国微创外科杂志*, 2013, 13(11):988-991.
Chen X, Ma L, Fang J, et al. Techniques and Experiences in Exposing Recurrent Laryngeal Nerve in Endoscopic Thyroidectomy: a Report of 35 Cases[J]. *Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery*, 2013, 13(11):988-991.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 高新宝, 贾高磊, 田志龙, 等. 全乳晕入路与胸乳入路腔镜手术治疗甲状腺微灶癌的临床比较[J]. *中国普通外科杂志*, 2016, 25(11):1550-1556. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.11.005

Cite this article as: Gao XB, Jia GL, Tian ZL, et al. Clinical comparison of complete areolar approach and chest/breast approach for endoscopic thyroidectomy of papillary thyroid microcarcinoma[J]. *Chin J Gen Surg*, 2016, 25(11):1550-1556. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.11.005