

DOI:10.16781/j.0258-879x.2017.02.0226

• 技术方法 •

mini器械在胸乳径路内镜甲状腺手术中的应用(附40例报告)

王强, 张伟, 单成祥, 姜治国, 仇明*

第二军医大学长征医院普外三科, 上海 200003

[摘要] **目的** 探讨 mini 器械在胸乳径路内镜甲状腺手术(breast approach endoscopic thyroidectomy, BAET)中的临床应用价值。**方法** 回顾性分析第二军医大学长征医院普外三科 2012 年 9 月至 2013 年 12 月间在 BAET 中使用 mini 器械的 40 例患者, 年龄(33.53 ± 8.76)岁, 肿块大小(21.10 ± 10.96) mm。根据术中冰冻病理结果, 行单侧腺叶切除 19 例, 甲状腺次全切除术 6 例, 甲状腺全切除术 7 例, 甲状腺癌根治术 8 例。**结果** 40 例使用 mini 器械的腔镜手术均顺利完成, 无中转开放病例, 均达到完整肿瘤切除的目的; 手术时间(112.25 ± 31.52) min, VAS-12 h (2.48 ± 1.13)分, VAS-24 h (0.85 ± 0.80)分, VAS-48 h (0.25 ± 0.44)分, RSS(美容评分)为 (8.75 ± 1.26)分。术后出现暂时性低钙血症 4 例和喉返神经麻痹 1 例。**结论** 在 BAET 中使用 mini 器械使传统内镜手术的微创、美学效果等更加优化, 同时并未增加手术难度及并发症发生的风险。

[关键词] mini 器械; 内镜甲状腺切除术; 美容技术; 微创性外科手术; 胸乳径路内镜甲状腺切除术

[中图分类号] R 653.2 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2017)02-0226-04

Application of mini instrument in breast approach endoscopic thyroidectomy: a report of 40 cases

WANG Qiang, ZHANG Wei, SHAN Cheng-xiang, JIANG Zhi-guo, QIU Ming*

Department of General Surgery (III), Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200003, China

[Abstract] **Objective** To explore the clinical value of mini instruments in breast approach endoscopic thyroidectomy (BAET). **Methods** We retrospectively analyzed the data of 40 patients receiving BAET with mini instrument in our department of Changzheng Hospital from Sep. 2012 to Dec. 2013. The average age of patients was (33.53 ± 8.76) years old and the tumor size was (21.10 ± 10.96) mm. According to intraoperative frozen pathology, 19 cases underwent unilateral lobectomy, six cases underwent subtotal thyroidectomy, seven cases underwent total thyroidectomy, and eight cases underwent radical resection of thyroid carcinoma. **Results** Forty BAET procedures with mini instruments were completed successfully without conversion to open operation, and the complete tumor resection was achieved in all cases. The average operative time was (112.25 ± 31.52) min in the patients, and the VAS-12 h, VAS-24 h, VAS-48 h and RSS (cosmetic score) were 2.48 ± 1.13 , 0.85 ± 0.8 , 0.25 ± 0.44 and 8.75 ± 1.26 , respectively. Four patients had temporary hypocalcemia and one had recurrent laryngeal nerve paralysis after operation. **Conclusion** Application of mini instruments in BEAT can make endoscopic thyroidectomy less invasive and can improve the cosmetic results, without increasing the surgical difficulty and complications.

[Key words] mini instruments; endoscopic thyroidectomy; cosmetic techniques; minimally invasive surgical procedures; breast approach endoscopic thyroidectomy

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2017, 38(2): 226-229]

1997 年 Hüscher 等^[1]首次将内镜技术应用于甲状腺手术, 并取得了良好的美容效果。国内胸乳径路内镜甲状腺手术(breast approach endoscopic thyroidectomy, BAET)应用最为广泛, 其优点为颈部无瘢痕遗留、美容效果好^[2-3]。但部分患者胸骨旁 2 cm 切口仍形成明显瘢痕而遗留美学遗憾。我们

探索性地将 mini 器械应用于 BAET(mBAET), 试图进一步提高 BAET 的美容效果。现将 40 例手术经验分析报告如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 回顾性分析第二军医大学长征医

[收稿日期] 2016-06-01 **[接受日期]** 2016-11-25

[作者简介] 王强, 硕士生, E-mail: 15801829792@163.com

* 通信作者 (Corresponding author). Tel: 021-81885801, E-mail: qium127@sina.com

院普外三科 2012 年 9 月至 2013 年 12 月间在 BAET 中使用 mini 器械的 40 例病例资料。其中男性 4 例、女性 36 例,年龄 20~52 岁,平均(33.53±8.76)岁。手术指征与 BAET 相同:直径<5 cm 的良性甲状腺结节;甲状腺乳头状微小癌,不伴有侧方淋巴结转移。禁忌证:既往颈部手术史或放疗史;术前诊断桥本甲状腺炎^[4-5]。术前告知应用 mini 器械的优势(提升切口的美容效果)与潜在风险(中转开放手术),获得患者的知情同意。

1.2 手术方法 采用气管插管全身麻醉,患者取分腿平卧位。第一助手(cameraman)立于患者双腿之间,术者位于患者右侧。沿右侧乳晕上缘做一 15 mm 的切口达深筋膜层,经此切口沿深筋膜表面向颈部作扇形钝性分离,随后在左侧乳晕上缘做一 5 mm 切口与此间隙相通。经 15 mm 切口置入 Harssen 鞘管作为观察孔,引导 10 mm 30°镜并维持气腔压力 5 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。经 5 mm 切口置入超声刀,在内镜引导下分离皮下间隙建立“倒 Y 型”操作空间直至颈部,分离层次位于颈阔肌与深筋膜之间。随后于右胸前壁适宜位置置入直径 2.7 mm 的 mini 器械(Stryker)。穿刺点选择原则:一是位于相对隐蔽部位,二是保持左右手器械之间的开放角度与内镜维持合理的“三角关系”,以方便操作。随后的手术步骤与 BAET 相同。即用超声刀切开颈白线,以缝线拉钩牵颈前肌群,显露甲状腺。用超声刀切开甲状腺包膜,由外向内、由下向上分离甲状腺周围韧带与血管,根据肿瘤的性质决定行甲状腺腺叶/甲状腺次全/甲状腺全切除术。甲状腺乳头状微小癌行患侧腺叶+峡部切除+中央区淋巴结清扫术。

1.3 相关数据的收集 记录甲状腺病灶直径(cm)、病理类型、手术时间(min)、失血量(mL)、总

切口长度(cm)及引流量(mL)。通过 VAS 评分系统(0 为无痛,10 为所能忍受的最大疼痛)对患者术后 12、24、48 h 的疼痛进行评价。术后 3 个月,患者通过 RSS 评分系统来评价自己的伤口满意程度(0 分=非常不满意;10 分=非常满意)^[4,6]。

1.4 术后并发症的监测 通过监测术后患者的血钙水平及有无手足麻木症状判断是否有低钙血症的发生。术后出现声音嘶哑者需经喉镜检查确定有无声带麻痹。6 个月内恢复的低钙血症及声音嘶哑定义为暂时性损伤,否则为永久性损伤^[4,7]。

2 结果

40 例使用 mini 器械的 BAET 均顺利完成,见图 1,无手术死亡及中转开放病例。40 例手术中单侧腺叶切除 19 例,甲状腺次全切除术 6 例,甲状腺全切除术 7 例,甲状腺癌根治术 8 例(单侧半切除+中央区清扫术 5 例,全切除+中央区清扫术 3 例)。手术范围为(103.78±10.23)cm²,切口长度为(2.16±0.31)cm,手术时间为(112.25±31.52)min,估计出血量为(8.28±4.55)mL,肿块大小为(21.10±10.96)mm,术后引流量为(99.75±34.19)mL,VAS-12 h 为(2.48±1.13)分,VAS-24 h 为(0.85±0.80)分,VAS-48 h 为(0.25±0.44)分,RSS(美容评分)为(8.75±1.26)分(8~10 分)。所有患者看过标准 BAET 手术瘢痕图片后,均表示对自己的切口美容效果更为满意。术后出现暂时性低钙血症 4 例和喉返神经麻痹 1 例,分别经过静脉补钙和应用神经营养药物后好转。本组无永久性低钙血症和喉返神经麻痹出现。截至 2016 年 11 月,经过平均 3.4 年的随访,本组 40 例患者均无良性肿瘤的局部复发和恶性肿瘤的转移。

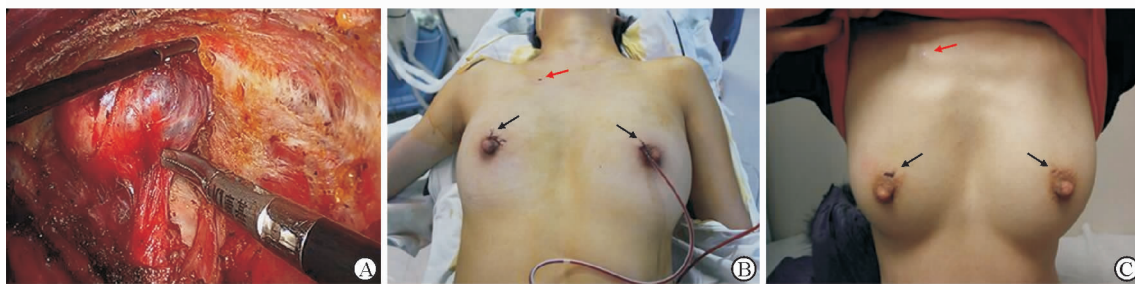


图 1 mBAET 的手术过程和美容效果

Fig 1 Surgical procedure and cosmetic outcomes of mBAET

A: A thyroidectomy was performed with the mini instrument facilitating exposure; B: Surgical sites after the surgery was completed; C: Surgical scars following mBAET. Red arrow: Puncture point of mini instrument; Black arrow: Areola incision. mBAET: Breast approach endoscopic thyroidectomy with mini instruments

3 讨论

甲状腺疾病女性多见,故甲状腺手术切口较其他部位手术切口有更高的美容需求与关注。1996年 Gagner^[8]用内镜技术完成世界上首例甲状旁腺次全切除术,取得了较好的微创和美学效果。1997年 Hüscher 等^[1]完成了首例内镜下甲状腺切除术,自此迅速发展出多种手术路径,包括胸壁、腋窝、乳晕入路及不同路径的组合等。目前可追溯的内镜甲状腺手术入路有 20 余种,其共同特点是消除颈部瘢痕,美容满意度高;其共同的追求则是良好的手术视野、安全的手术操作及较少的手术并发症。

进一步改善内镜甲状腺手术美容效果(即减少切口数量、进一步隐藏切口位置或缩小单一切口的长度)的路径有 3 种,第一种即单孔内镜甲状腺手术。Lee 等^[9]和 Youben 等^[10]曾报道经乳晕单孔内镜甲状腺手术。这类单孔内镜手术的确可以减少体表的瘢痕总长度,甚至隐藏瘢痕,但这种手术的缺点也很明显:(1)由于切口的位置固定,该类手术往往只适合单侧甲状腺切除,而对对侧病灶的兼顾性差;(2)主辅器械之间夹角过小而产生“筷子效应”,相互干扰,加大的操作难度使得手术时间长于其他入路手术;(3)由于手术难度的增加,因此熟练掌握该手术方式需要更长的学习曲线,并不利于年轻医师使用以及推广。

第二种为经自然孔道内镜外科手术(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES)在甲状腺外科的延伸,即经口底入路腔镜甲状腺手术(totally transoral video-assisted thyroidectomy, TOVAT)^[11]和经口腔前庭腔镜甲状腺切除术(endoscopic thyroidectomy via the oral vestibular approach, ETOVA)^[12],该类术式的优点是真正做到了体表无瘢痕,美容效果更好。TOVAT 和 ETOVA 在手术操作时的视觉是反向的,虽然在处理中央区淋巴结有极大的优势,但在处理甲状腺上极血管时困难较大。将 I 类切口变为 II 类切口增加了术后创面感染的风险,因此仍有一定的争议。

第三种提高内镜手术美容效果的方法就是使用 mini 器械,mini 器械已经被广泛用于普外科的其他手术(如胆囊切除术和阑尾切除术)以及妇产科手术,并获得显著的微创和美容效果^[13],但此前 mini

器械在内镜甲状腺手术的应用却鲜有报道。本研究结果提示,mini 器械应用于 BAET 将原本最显著的中央切口转移到相对隐蔽的乳晕部位,引入 mini 器械不会增加明显的瘢痕,却保持了经典 BAET 器械的相互布局(开放的三角关系),从而提高了美容效果,且技术安全可行^[14]。

完全内镜甲状腺手术技术难度高,学习曲线长。但本研究的技术数据表明,与不同入路的内镜甲状腺手术,包括我们以往报道的标准 BAET^[4]、双侧乳晕同侧腋窝径路(bilatera breast areola and ipsilateral axillary, BBIA)和双侧腋窝乳晕径路(axillo-bilateral-breast approach, ABBA, 或 bilateral axillo-breast approach, BABA)^[15-17]相比,使用了 mini 器械的 BAET 并未使手术相关并发症如喉返神经损伤、暂时性低钙血症等的发生率增加,手术时间也并未延长,这说明应用 mini 器械的 BAET 在技术上是安全的,能够完成 BAET 的医师很容易掌握 mini 器械的技巧,包括克服器械纤细及力度的差异,较为轻易地克服学习曲线^[5]。

内镜甲状腺手术(scarless endoscopic thyroidectomy, SET)的优势在于其颈部无瘢痕,但切口转移的代价是需要建立操作空间及较为广泛的皮下分离,让部分学者认为是一个“巨创手术”^[2,18]。由于 mini 器械的引入使得鞘管的布局与标准 BAET 相比有所改变,最大的特点是操作空间的分离面积由原来的“钻石型”变为现在的“倒 Y 型”,分离面积有所减少,可能对手术创伤的减小有所裨益,这在术后患者的疼痛评分上也有反映。

本组 40 例使用 mini 器械的 BAET 腔镜手术均顺利完成,因此我们认为只要操作得当,一个腔镜手术经验丰富的外科医师能够安全顺利地完成 mBAET。它不仅未增加手术难度及并发症发生的风险,而且使传统内镜手术的微创、美学效果等优势更加优化,值得推广。

[参考文献]

- [1] HÜSCHER C S, CHIODINI S, NAPOLITANO C, RECHER A. Endoscopic right thyroid lobectomy[J]. Surg Endosc, 1997, 11: 877.
- [2] TAN C T, CHEAH W K, DELBRIDGE L. “Scarless” (in the neck) endoscopic thyroidectomy (SET): an evidence-based review of published

- techniques[J]. *World J Surg*, 2008, 32: 1349-1357.
- [3] 王存川,李诚. 腔镜甲状腺手术入路与适应证的进展[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2016, 21: 9-12.
- [4] JIANG Z G, ZHANG W, JIANG D Z, ZHENG X M, SHEN H L, SHAN C X, et al. Clinical benefits of scarless endoscopic thyroidectomy: an expert's experience[J]. *World J Surg*, 2011, 35: 553-557.
- [5] LIU S, QIU M, JIANG D Z, ZHENG X M, ZHANG W, SHEN H L, et al. The learning curve for endoscopic thyroidectomy: a single surgeon's experience[J]. *Surg Endosc*, 2009, 23: 1802-1806.
- [6] PERIGLI G, CORTESINI C, QIRICI E, BONI D, CIANCHI F. Clinical benefits of minimally invasive techniques in thyroid surgery[J]. *World J Surg*, 2008, 32: 45-50.
- [7] JEONG J J, KANG S W, YUN J S, SUNG T Y, LEE S C, LEE Y S, et al. Comparative study of endoscopic thyroidectomy versus conventional open thyroidectomy in papillary thyroid microcarcinoma (PTMC) patients [J]. *J Surg Oncol*, 2009, 100: 477-480.
- [8] GAGNER M. Endoscopic subtotal parathyroidectomy in patients with primary hyperparathyroidism[J]. *Br J Surg*, 1996, 83: 875.
- [9] LEE D, NAM Y, SUNG K. Single-incision endoscopic thyroidectomy by the axillary approach [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2010, 20: 839-842.
- [10] YOUNG F, BO W, CHUNLIN Z, JIE K, BOMIN G, FAN Y, et al. Trans-areola single-site endoscopic thyroidectomy: pilot study of 35 cases [J]. *Surg Endosc*, 2012, 26: 939-947.
- [11] BENHIDJEB T, WILHELM T, HARLAAR J, KLEINRENSINK G J, SCHNEIDER T A, STARK M. Natural orifice surgery on thyroid gland: totally transoral video-assisted thyroidectomy (TOVAT): report of first experimental results of a new surgical method[J]. *Surg Endosc*, 2009, 23: 1119-1120.
- [12] YANG J, WANG C, LI J, YANG W, CAO G, WONG H M, et al. Complete endoscopic thyroidectomy via oral vestibular approach versus areola approach for treatment of thyroid diseases[J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2015, 25: 470-476.
- [13] MOSTAFA G, MATTHEWS B D, SING R F, KERCHER K W, HENIFORD B T. Mini-laparoscopic versus laparoscopic approach to appendectomy [J]. *BMC Surg*, 2001, 1: 4-5.
- [14] 仇明. 经胸乳径路内镜甲状腺手术的解剖艺术[J]. *外科理论与实践*, 2009, 14: 593-595.
- [15] BÄRLEHNER E, BENHIDJEB T. Cervical scarless endoscopic thyroidectomy: axillo-bilateral-breast approach (ABBA)[J]. *Surg Endosc*, 2008, 22: 154-157.
- [16] CHOI J Y, LEE K E, CHUNG K W, KIM S W, CHOE J H, KOO DO H, et al. Endoscopic thyroidectomy via bilateral axillo-breast approach (BABA): review of 512 cases in a single institute[J]. *Surg Endosc*, 2012, 26: 948-955.
- [17] JERYONG K, JINSUN L, HYEYONG K, EILSUNG C, JIYOUNG S, INSANG S, et al. Total endoscopic thyroidectomy with bilateral breast areola and ipsilateral axillary (BBIA) approach[J]. *World J Surg*, 2008, 32: 2488-2493.
- [18] DUNCAN T D, RASHID Q, SPEIGHTS F, EJEH I. Endoscopic transaxillary approach to the thyroid gland: our early experience [J]. *Surg Endosc*, 2007, 21: 2166-2171.

[本文编辑] 尹 茶