论著

文章编号:1000-5404(2005)23-2376-03

下颌角磨削去骨术前后咬肌变化

杜本军[1],柳大烈[1],梁 莉[2],贾玉荣[3] ([1]南方医科大学附属珠江医院整形科,广州 510282;[2]武警总医院超声科,北京 100089;[3]武警医学院附属平津医院放射科,天津 300162)

提 要:目的 探讨改良下颌角磨削去骨术矫治轻度下颌角肥大畸形术后咬肌形态的变化,为轻度下颌角肥大畸形矫治手术提供参考依据。**方法** 应用改良下颌角磨削去骨术矫治200例轻度下颌角肥大畸形,采用高频浅表超声成像技术,随机抽取60例患者分别在术前、术后每隔4周,放松和用力咬合两种状态下测量双侧咬肌厚度,观察比较变化情况。**结果** 术前及术后24周相比咬肌平均厚度变薄,萎缩明显($P<0.05$);术后24周与术后32周相比咬肌平均厚度无变化($P>0.05$)。**结论** 改良下颌角磨削去骨术后,术后24周内肥大的咬肌可自行萎缩,不需处理。术后24周后咬肌不再有变化。轻度下颌角肥大者可行单纯磨削去骨术,无需切除咬肌。

关键词: 下颌角咬肌肥大畸形;咬肌;形态学;高频超声成像;磨削术

中图法分类号: R322.41;R622;R782 **文献标识码:** A

Change of masseter muscle after the angle-grinding ostectomy for the enlarged mandibular angle

DU Ben-jun[1], LIU Da-lie[1], LIANG Li[2], JIA Yu-rong[3] ([1]Department of Plastic Surgery, Zhujiang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510282, [2]Department of Ultrasound, The General Hospital of the Armed Police, Beijing 100089, [3]Department of Radiology, Pingjin Hospital, Tianjin Medical College of the Armed Police, Tianjin 300162, China)

Abstract: Objective To study the change of masseter muscle after the angle-grinding ostectomy for the treatment of the mild enlarged mandibular angle, and provide reference for the clinic. **Methods** The masseter thickness of 60 female patients were bilaterally measured under both rest and maximal contracted positions by high-frequency superficial ultrasonic imaging before operation and every 4 weeks postoperatively and compared. **Results** The mean thickness of masseter muscle on postoperative week 24 became thinner and more atrophied markedly than that before operation ($P<0.05$). There was no obvious difference in the thickness of masseter muscle between postoperative week 24 and week 32 ($P>0.05$). **Conclusion** After the angle-grinding ostectomy, the hypertrophic masseter muscle can get atrophied itself in 24 weeks postoperatively without particular treatment, but no more changes happen thereafter. The patients with mild enlarged mandibular angle can be treated with angle-grinding ostectomy only.

Key words: mild enlarged mandibular angle; masseter muscle; morphology; high-frequency ultrasonic imaging; angle-grinding ostectomy

一般认为,下颌角肥大是由于骨、肌肉及软组织肥大的综合结果,所以术中还需切除部分咬肌。但是对于轻度下颌角肥大畸形患者,在去骨术矫治后,如果一并切除部分咬肌,多数会出现面部萎缩畸形,影响颜面部形态的美观。我科从2001年8月至2004年10月采用改良下颌角磨削去骨术矫治轻度下颌角肥大畸形患者200例[下颌角间宽(107.5±2.18)mm],术中只磨削除去肥大的下颌角,不切除咬肌,术后效果满意。随机选取60例分别在术前、术后;放松和用力咬合两种状态下采用高频浅表超声成像技术测量双侧咬肌厚度,比较手术前后的厚度变化。现将结果报告于下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

我院整形科2001年8月至2004年10月治疗并有完整资料的轻度下颌角肥大畸形患者60例,皆为女性,平均27岁(19~42岁)。全部病例面部协调无明显畸形,左右两侧对称,各种功能运动正常,无单侧咀嚼及夜磨牙等不良习惯,未接受过正畸治疗。

作者简介:杜本军(1975-),男,黑龙江省哈尔滨市人,博士研究生,主治医师,主要从事咬肌整形方面的研究。电话:(020)33008919

收稿日期:2005-08-04;修回日期:2005-09-13

1.2　手术方法

全部在强化加局麻下行改良下颌角磨削去骨术，在口内自下颌升支下前缘，向前沿颊龈沟至第 2 前磨牙作切口，深达骨膜，在骨膜下将下颌骨升支外侧板中下段及下颌体，尤其是下颌下缘、下颌角和下颌角后缘的骨膜尽量彻底剥离，不暴露颏神经。再用电动打磨机磨除肥大的下颌角部。

1.3　检测方法

全部病例术前测量下颌角及下颌角最外点至中线距离以确定下颌角磨骨范围；术前术后 1 年均拍摄口腔全景 X 线片及下颌角 X 线侧位片。

在术前、术后每隔 4 周，放松和用力咬合两种状态下进行双侧咬肌厚度测量。采用美国 GE 公司生产的 LOGIC500 型彩色多普勒超声诊断仪，7 ~ 10 MHz 变频探头，扫描方式为 B 型超声、实时扫描。受试者取坐位，双眼平视，体态放松，头部处于自然位置。将探头置于咬肌体表，调整角度，使其垂直于升支表面。测定部位在咬肌最厚处，相当于口角与耳垂连线或牙合平面水平，升支前后缘中点。分别于肌肉放松及牙齿用力咬合两种颌位状态下冻结图像，并通过内置电子尺进行测量，精确度为 0.1 mm。对受试者两侧咬肌作两种颌位状态下的成像和厚度测量，每侧每种颌位状态各测两次（取其均值），两侧交替进行。两种颌位状态测量至少间隔 5 min。以上操作均由同一医生完成。

1.4　统计学方法

数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示，应用 SPSS 10.0 统计软件包进行 t 检验。

2　结果

2.1　临床表现

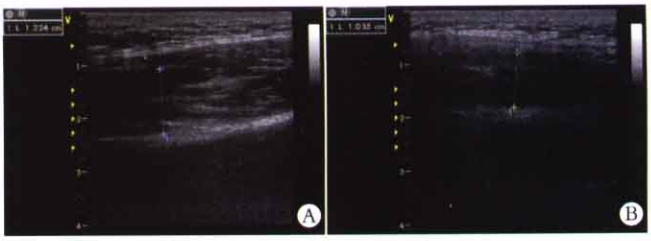
60 例患者术后无感染、神经损伤及术后出血，均无颏唇部感觉麻木，平均充血肿胀期为 6 ~ 7 d，随访 1 年，一般在术后第 24 周肿胀完全消退，随着肿胀消退，磨骨后的下面部形态明显改善，双侧对称，所形成的曲线优美圆滑、形态自然，治疗效果满意，无功能障碍（图 1）。不论在放松状态下还是咬合状态下，术前及术后 24 周相比咬肌平均厚度变薄，萎缩明显（图 2）。



A：Preoperative；B：Postoperative week 24

图 1　磨骨前后的下面部形态

Fig 1　The appearance of lower face before and after angle-grinding ostectomy



A：Preoperative；B：Postoperative week 24

图 2　术前咬合状态下咬肌平均厚度

Fig 2　The mean masseter thickness of maximal contracted position

2.2　影像学检查

口腔全景 X 线片及下颌角 X 线侧位片示，下颌角明显变小，磨骨后的下颌角更加圆滑，弧度自然，角度 >110°[1]。

2.3　临床研究结果

高频超声双侧咬肌厚度测量结果应用统计学检验表明手术前与术后 24 周比较，在两种颌位状态下，术后 24 周双侧咬肌厚度均明显小于术前，差异显著（$P < 0.05$），术后 24 周与术后 32 周相比咬肌平均厚度无显著性差异（$P > 0.05$）（表 1）。

表 1　60 例咬肌厚度比较（l/mm，$\bar{x} \pm s$）

Tab 1　Comparison of the masseter thickness of 60 female patients（l/mm，$\bar{x} \pm s$）

Position	Before operation	On postoperative week 24	On postoperative week 32
Rest position	9.88 ± 1.08	7.91 ± 0.82 *	7.98 ± 0.78
Contracted position	13.05 ± 1.12	10.91 ± 0.94 *	10.95 ± 0.91

*：$P < 0.05$，*vs* before operation

3　讨论

Song 等[2]研究发现下颌角切除术后由于肌肉附着位置的改变，肌肉张力发生改变，咬肌体积减小。术后长期组织学观察可见肌纤维明显萎缩，横断面面积减小呈多角形变。术后早期（4 周内）肌节变短，6 ~ 8 周后可恢复正常长度。组织化学研究显示下颌角切除术后肌肉中Ⅰ型肌纤维明显减少，而ⅡA 型肌纤维和ⅡB 型肌纤维增多，可见术后咬肌组织通过肌肉纤维类型的改变适应咬肌体积改变后的功能要求，而且在第 24 周，未见瘢痕组织，咬肌形态及肌纤维类型已定型。Lambert 等[3]发现肥大的咬肌标本Ⅰ型肌纤维明显增加Ⅱ型肌纤维则明显减少。Yang[4]和 Deguchi 等[5]临床研究证实，下颌角去骨术后，肥大的咬肌可自行萎缩。这些结果与使肌肉保持紧张对肌肉形态很重要的结果吻合，任何改变骨骼肌附丽的手术都将使肌肉呈现一定的及相应的变化。下颌角磨削去骨术后，咬肌附丽发生了改变，术后咬肌会萎缩变薄。虽

然，仍有人主张下颌角截骨同时切除部分咬肌，但我科矫正轻度下颌角咬肌肥大不作咬肌部分切除术，这样也可明显减少术中出血，避免面神经损伤的可能性，减少了术后开口受限及咀嚼不适。

本研究采用超声诊断仪 7～10 MHz 探头测定部位在咬肌最厚处，分别测量肌肉放松及牙齿用力咬合两种颌位状态下咬肌厚度，在保证分辨与周围组织边界的基础上，采取完整的横截面图像，测量误差为 1%～2%，与 Handa 等[6]超声测量皮下脂肪、肌肉的测量误差类似。而 Kubota 等[7]采用 7.5 MHz 探头测量咬肌厚度的误差报告为 1.03%。Oguri 等[8]超声测量比较活体间皮下脂肪、肌肉的差异。Stafilidis 等[9]超声测量活体在最大等长收缩状态下肌肉的厚度和收缩长度。Tonseth 等[10]用超声准确测量（精确到 0.1 mm）比较带蒂腹直肌皮瓣乳房再造术后，断蒂前后移植肌肉厚度的变化，观察其萎缩的情况。说明超声成像技术是一种可靠研究肌肉形态功能的方法[11]。

而且本次研究随访时间长达半年以上，咬肌变化已定型[3]。同时从 200 例病例中随机抽出 60 例，通过术前术后高频超声测量咬肌厚度值比较，发现改良下颌角磨削去骨术后，咬肌有明显萎缩，厚度变薄。放松状态和咬合状态厚度变化分别在 1.78～2.16 mm 和 1.96～2.32 mm，平均为 1.87 mm 和 2.24 mm，经统计学处理后，具有显著性差异。而术后 24 周与 32 周测量的咬肌厚度值相比较，放松状态和咬合状态厚度变化分别在 0.04～0.09 mm 和 0.01～0.07 mm，平均为 0.03 mm 和 0.08 mm，经统计学处理后，无显著差异，说明术后半年后咬肌变化已定型。根据本研究结果，对轻度下颌角咬肌肥大畸形，建议临床上行改良下颌角磨削去骨术，术中暂不处理咬肌，既可以避免损伤神经及血管，又可获得较满意对称的面部形态。同时，更值得我们注意的是，通过这种手术，患者下面部缩小的改变是由两部分改变构成的，即下颌骨及咬肌的改变。因此，在以后的手术前设计下面部缩小的程度时，应把下颌骨和咬肌两种变量都考虑到，手术时下颌骨磨削得不要过多，避免术后咬肌萎缩时出现面部凹陷畸形或下面部过窄。

参考文献：

[1] 王 侠，李健宁，马勇光，等. 下颌角测量与下颌角半盲视下改良截骨术[J]. 中华整形烧伤外科杂志，1998，14(3)：166－168.

[2] Song H S, Park C G. Masseter muscle atrophy after ostectomy of the mandibular angle in rabbits[J]. Plast Reconstr Surg, 1997, 99(1): 51－60.

[3] Lambert C D, Young J R. Hypertrophy of the branchial muscles. A case with unusual features[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 1976, 39(8): 810－816.

[4] Yang D B, Park C G. Mandibular contouring surgery for purely aesthetic reasons[J]. Aesthetic Plast Surg, 1991, 15(1): 53－60.

[5] Deguchi M, Iio Y, Kobayashi K, *et al*. Angle-splitting ostectomy for reducing the width of the lower face[J]. Plast Reconstr Surg, 1997, 99(7): 1831－1839.

[6] Handa N, Fukunaga R, Uehara A, *et al*. Echo-oppler velocimeter in the diagnosis of hypertensive patients: the renal artery Doppler technique[J]. Ultrasound Med Biol, 1986, 12(12): 945－952.

[7] Kubota M, Nakano H, Sanjo I, *et al*. Maxillofacial morphology and masseter muscle thickness in adults[J]. Eur J Orthod, 1998, 20(5): 535－542.

[8] Oguri K, Zhao L, Du N, *et al*. Association of habitual long－distance running with the thickness of skeletal muscles and subcutaneous fat in the body extremities and trunk in middle-ged men[J]. J Sports Med Phys Fitness, 2004, 44(4): 417－423.

[9] Stafilidis S, Karamanidis K, Morey Klapsing G, *et al*. Strain and elongation of the vastus lateralis aponeurosis and tendon *in vivo* during maximal isometric contraction[J]. Eur J Appl Physiol, 2005, 94(3): 317－322.

[10] Tonseth K A, Gunther A, Brabrand K, *et al*. Ultrasonographic evaluation of the rectus abdominis muscle after breast reconstruction with the DIEP flap[J]. Ann Plast Surg, 2005, 54(5): 483－486.

[11] Emshoff R, Emshoff I, Rudisch A, *et al*. Reliability and temporal variation of masseter muscle thickness measurements utilizing ultrasonography[J]. J Oral Rehabil, 2003, 30(12): 1168－1172.

（编辑 薛国文）

参考文献中英文作者名的著录方法

医学期刊的论文中，引用英文文献的比例很高，但有不少作者将英、美人的姓名搞错，以至用光盘核对时出现错姓、错名或姓名全错。英、美人姓名的习惯写法是：名-名-姓，“名”可以有 1 个、2 个或 3 个，但“姓”只有 1 个。因此，从书籍或期刊中的姓名转录到文献时，要将次序调整为姓-名-名。姓是不可以简写的；“名”可以缩写，用第一个字母大写，不用缩写点。数据库在著录作者姓名时，已经调整为姓-名-名，可照录。

例如：John Quincy Public 写为 Public J Q

本刊编辑部