

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2017.20160840

颧部整形的治疗进展

吕润旻, 穆雄铮*

复旦大学附属华山医院整形外科, 上海 201112

[摘要] 面部轮廓整形目前在整形外科手术中占有越来越大的比例, 中面部作为全脸的中心位置, 是面部轮廓整形的重点区域, 而颧部整形对于面部轮廓的改善有着很重要的作用。颧骨形态特殊, 四突、三面、五缘, 位置表浅体表投影明显, 是面部颧部凸起的重要结构, 根据解剖学的研究在术前对患者进行三维 CT 成像测量, 分析颧骨形态及手术方案范围, 根据手术目的选择相对应的标记点, 从而决定手术达到的预期效果及左右对称性有着非常重要作用。颧骨手术包括颧骨后缩的注射填充和假体填充, 颧骨肥大的不同截骨手术, 口内入路 L 型截骨术、冠状切口入路双侧截骨术。颧骨手术并发症较少, 常见的如血肿、神经损伤、面部不对称及面部软组织松弛下垂等。

[关键词] 颧骨; 颧弓; L 型截骨**[中图分类号]** R 622 **[文献标志码]** A

Recent progress in malarplasty

LÜ Run-min, MU Xiong-zheng*

Department of Orthopedic Surgery, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai 201112, China

[Abstract] An increasing proportion of plastic surgery involves facial aesthetic surgery. The midface is the central position of the face and is an important area in facial aesthetic surgery. While malarplasty has had an important influence on the improvement of facial contours. The structure of the zygomatic bone is unique; the locations of the four protrusions, three surfaces, and five edges have distinct projections onto the surface of the skin, and comprise an important structure of craniomaxillofacial region. In this study, we radiographed patients preoperatively with CT imaging according to anatomic research, in order to examine zygomatic bone structure and determine scope of operation. Corresponding makers for the zygomatic bone were selected according to the purpose of operation. We then decided the effect to achieve; facial symmetry is a very important consideration. Malarplasty includes injection filling and prosthetic filling of reduction malarplasty, various types of osteotomy for prominent zygomas, intraoral L-shaped osteotomy, bilateral osteotomy with coronal approach, etc. Complications of osteotomy are infrequent but may lead to hematoma, nerve injury, facial asymmetry, facial parenchymal ptosis, etc.

[Key Words] zygomatic bone; zygomatic arch; L-shaped osteotomy

面部轮廓整形的患者希望通过手术和(或)非手术方法对面部外形轮廓的骨组织结构(或)肌肉、脂肪等软组织结构进行重塑、修整和固定, 最终以改善面部轮廓的先天畸形或后天异常, 或根据不同审美标准修整面部轮廓形态, 以追求更美更精致的脸型为目的^[1-2]。在所有面部轮廓问题中, 中面部作为面部外形最突出的位置, 往往是面部整形的重要区域。立体的凹凸度、左右的对称度、中面部的宽度都是中面部整形的重点。从三维几何学而言, 中面部是面部的中心, 中面部的轮廓变化, 可以达到全脸在视觉上的改变。因此, 中面部在整形外科

面部整形手术中占有相当大的部分。中面部整形以鼻整形最为多见, 但在追求面部轮廓立体感的如今审美趋势下, 颧骨、颧弓、颧肌的整形也越来越多^[1]。

1 颧部的解剖及术前评估

1.1 颧部的解剖 颧骨呈菱形四边形, 是中面部两侧重要的骨性突起, 呈锥形外凸, 颧骨解剖学上共有 4 个突起, 分别为颧突、上颌突、额蝶突、眶突。颧突与颧骨相接构成颧弓, 向外突出, 是影响中面部宽度主要的骨性凸起, 解剖学形态上呈三角形,

[收稿日期] 2016-05-29**[接受日期]** 2017-01-23**[作者简介]** 吕润旻, 硕士生. E-mail: 0117236083@hanmail.net

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-52889999, E-mail: craniomu@gmail.com

颞深筋膜附着于上缘,咬肌部分附着于下缘;上颌突下接上颌骨,是眶下壁的重要组成部分;额蝶突上接额骨,是眶外侧壁的重要组成部分;眶突外接于上颌窦,是眶下壁的组成部分^[3]。颧骨共有3个面,颊面朝向前外侧,表面有隆突,内侧有颧面孔,有颧部神经、血管通过,支配颧面部的皮肤感觉;颞面呈凹面状,与深部组织形成两个间隙,颞窝和颞下窝,表面可有颧颞孔,颧神经的颧颞支由此发出;眶面主要连接形成眶下壁及的外侧壁,此处有颧骨管的开口^[4]。

颧部由浅入深共5个层次,即皮肤、皮下脂肪、SMAS筋膜、SMAS筋膜下脂肪及颧骨外骨膜^[5]。面神经是整形外科面部手术中最需要注意的神经,在颧部手术中,颞支的面神经是最需要引起注意的。面神经通过腮腺发出各支,颞支上缘进入颞区后被腮腺筋膜包裹,面神经穿过颞中筋膜继续斜向前上,最终到达额肌及眼轮匝肌^[6]。颧骨的动脉血供主要来自上颌动脉发出的滋养动脉和面横动脉、骨膜动脉、眶下动脉、颞浅动脉等周围动脉支持^[7]。

1.2 术前的测量评估 面部轮廓整形在美容整形手术中,术前的测量评估和手术方式的设计很重要,让患者直观了解到手术可以给患者带来的效果对于医患双方都非常必要。随着螺旋CT三维重建在整形外科的使用越来越频繁,使用CT三维重建来作面部轮廓整形术前评估也具有非常重要的意义。如何在三维成像上对面部结构进行测量,对哪些数据进行测量,取哪些点来评估手术便成了面部手术术前评估的新重点^[8]。

颅颌面部的基本平面主要包括法兰克福平面,又称眶耳平面,是头颅三维评估最常用的基准平面;其次为水平面、矢状面、冠状面。常用的颧骨骨性标记点有鼻根点(N),即鼻骨缝与鼻额缝交汇点,是面部定位的几何原点;颧额眶点(ZFO),即颧额缝与眶外侧缘交点;颧颌眶点(ZMO),即颧颌缝与眶下缘的交点;颧颌缝点(ZM),即颧颌缝与上颌骨(上牙槽部分)的交点,颧颌缝的最下点;颧突点(ZP),即颧骨体部的最突出点;颧弓突点(ZAP),即颧弓最突点;颧骨点(Ju),即颧骨额突后缘垂直缘与颧突上面的水平缘所形成交角的顶点,即颧骨后上缘颧骨体与颧弓折角处;乳突点(Ms),即乳突尖点;颞骨根点(TP),即颞骨颧突与颞骨体的相交点^[9]。根据手术方式可自定义寻找更多三维成像标记点进行术前评估及模拟术后效果等,结合体表测量制

定个性化手术方案。

2 颧部手术方式的选择

颧部整形术最早可以追溯到20世纪80年代,由Whitaker等和Onizuka等^[10-11]相继提出通过口内切口以骨锉或骨凿进行颧骨复合体磨削术。1991年,Uhm等^[12]首次提出截骨法,截骨位置位于颧弓与颧骨颧突结合部截骨,属于后方截骨,截骨段前部向后形成青枝骨折,压平颧弓并截除过长颧弓体。而目前常用的“L形”截骨术最早由Kim等^[13]提出,经口内从颧牙槽嵴向上颌窦前壁做水平截骨;其他如冠状切口入路,最早可追溯到1991年,由Baek等^[14]提出。随着假体技术的发展及注射整形的开展,颧骨后缩的治疗及苹果肌整形也越来越多见。

2.1 颧部填充的手术选择 一侧或双侧的颧骨低平、凹陷、后缩等,表现为颧部生理突出,中面部扁平者,往往需要实施颧部填充的手术。既往多为颧骨骨折后手术修复,随着微整形的发展,追求丰满苹果肌的患者或颧骨骨折二期微创修复越来越多见。目前,注射物填充成为颧部后缩手术的主流。

2.1.1 颧部的注射填充 适应证:随着微整形的发展,注射整形在面部轮廓整形中占据越来越重要的位置。对于颧部的美容整形,颧骨骨折后颧部轻度凹陷、双侧颧部不对称及半面短小等先天疾病患者,往往无须严重的手术创伤修复,或者在一期手术后的再次调整。因此,仅需要软组织的轻微调整,即可达到患者需求,故此类患者注射整形是首选的治疗方式^[15]。

注射物:以玻尿酸及自体脂肪为首选^[16],其他注射物包括羟基磷灰石、聚丙烯凝胶等,由于并发症较多、无法经人体吸收,目前已被逐步淘汰。

注射层次及方式:对于注射整形最严重的并发症为血管栓塞。颞部皮下脂肪层较厚,颧骨表面肌肉附着较少,注射相对比较安全;但是颧骨内侧有内眦静脉,内下有眶下动静脉,外侧有面横动静脉,下侧深部有面深静脉,因此有发生血管栓塞的风险。苹果肌的注射主要位于颧骨中下部,颧突偏下位置,此处无重要血管,因此只要位置、层次注射好,不暴力注射,手术非常安全。对于凹陷明显的患者,自体脂肪比玻尿酸更适用于填充,注射量一般在一侧0.5~1 mL,根据对称性及患者要求进行调整。注射后冰敷数分钟,不可捏揉影响位置偏移^[17]。

2.1.2 颧骨假体植入术 适应证:对于一侧颧骨缺如或严重破损凹陷患者,假体填充更适合。颧骨由于其特殊解剖形态,仅靠注射物填充无法达到完美的颧骨形态。颧骨复合体骨折是面部骨折好发部位,对于严重的外伤一期固定后颧骨畸形或者先天中面部颧骨发育畸形患者(如第一、第二腮弓综合征),颧骨假体的植入能够更加达到颧骨形态及质感,特别是根据患者面部三维设计的假体,能够更加符合全脸形态。

填充物:目前,临床常规使用多孔的高密度聚乙烯聚合物,即 Medpor^[18],其生物相容性相对较好,纤维、血管等组织容易经孔长入,所以与硅胶假体相比,该填充物不会形成明显的包膜覆盖,并且硬度较高,方便雕刻塑形。通过手术固定于颧骨能有效支撑颧骨,是植入物首选假体材料。其他材料包括硅胶、人工骨、自体骨等。

手术方式:在术前充分评估患者面部三维结构的前提下,根据患者面部形态及手术目的,对假体进行设计或修正。常规入路取口内切口,从上牙槽黏膜作切口,切口大小根据术者经验而定,分离骨膜达上颌骨骨面,沿骨膜逐层逐渐剥离至颧骨,假体植入区剥离出稍大于假体大小的范围。术中应避免损伤或过度牵拉及压迫眶下神经,同时需要避开眶下神经血管束。进行双侧对比观察后,用钛钉固定假体^[18]。

2.2 颧部肥大手术截骨的选择 对颧骨复合体肥大的诊断无明确的诊断标准,一个原因是颧骨肥大为主观想法,又因测量方式不同、地域差异而无标准参数。对于整形外科门诊就诊的颧骨肥大患者,多为主观因素就诊,门诊医生需对真假性颧骨肥大进行鉴别,才能选择手术方式。

2.2.1 颧骨磨骨术 早在20世纪80年代就提出了颧骨磨骨术^[12]。随着工具的不断改善,目前多使用高速磨头进行磨削整形。但骨头磨削仅降低了颧骨的突度,并不能改变颧弓外凸问题,因此仅适用于颧突肥大患者。

2.2.2 “L型”截骨术 2000年, Kim等^[13]首先提出口内入路“L型”截骨术。即经口内从颧牙槽嵴向上颌窦前壁做水平截骨,在眶外侧缘斜行双向截骨,与水平截骨线相交,去除2条平行截骨线间骨块,造成青枝骨折,根据颧骨突出程度调整截骨宽度,将前部断端突出部分磨平。2002年,归来等^[19]提出了新的口内入路的“L型”截骨术,截骨线由颧

骨体中间部的斜行截骨线和位于颧颌缝两侧的双向垂直截骨线构成,再将颧弓后方外力按压下形成青枝骨折,向内推颧骨颧弓复合体后,将颧骨体以小钛板钛钉进行内固定。Nakanishi等^[20]又于2012年提出回旋镖形截骨。“L型”截骨作为目前较为主流截骨术,有许多类似的截骨方法,“L型”的设计千变万化,但原理万变不离其宗,不外乎是在切口的选择及截骨线细节上略有不同。

2.2.3 冠状切口双侧截骨术 1991年, Baek等^[14]就采用全冠状切口,既往多适用于两侧严重不对称或重度颧骨外凸患者,可通过头皮做“W型”切口,翻起头皮,剥离骨膜至眶缘,可在眶外侧缘行颧额缝至颧上颌缝的截骨术,并截断两侧颧弓颧部,便可完全游离颧骨及颧弓,取出进行塑形再回植行钛板固定。同期,在最后关闭缝合时,可进一步将两侧松解的颧深筋膜向上提紧固定缝合于颧深筋膜表面,这样便可同时造成中面部松垂的皮肤及软组织上提,达到除皱拉皮的效果^[21]。

2.2.4 其他截骨术 随着颧骨手术越来越多,许多医生对传统颧骨截骨术进行改良,形成了个性化的截骨方式,如祁佐良等^[21]在 sumiya 直线截骨基础上提出的冠状切口下、眶外缘直线截骨法^[22]; Yang等^[23]提出在楔形截骨术基础上改良的直线截骨术、配合口内颧弓根部不完全截骨、青枝骨折等。

3 小结

随着面部轮廓整形技术的发展,加之国人追求窄脸的审美需求增大,面部轮廓整形术也越来越得到大家的关注。东方人往往呈现宽大的下颌角,突出额颧骨和扁平的五官,因此结合下颌骨整形,颧骨颧弓截骨后缩手术在整形外科越来越多见,目前,对于面部立体感以及苹果肌的审美追求影响着许多年轻人,因此颧部手术已经成为整形外科治疗中较为常规的项目。

面部轮廓整形手术需进行术前测量,对于体表标记点的定位每个手术医生都有自己的习惯,目前没有统一标准。因此需要找出一套标准的面部轮廓测量标准。随着计算机技术的发展,术前对术后效果的预估、3D模拟手术技术也日趋成熟,形态逼真的假体设计为颧骨手术的成功增加许多技术支持。术前三维CT成像的测量和术中直观测量的对比,为手术实施提供了保障。而术中导航技术等新技术的发展,又为手术的精准性增加了技术支持。

因此,颧骨整形手术仍然是安全的手术。

根据术前评估,无论是面诊的体表评估还是三维CT成像的影像学测量,合理有效地决定手术方案,取何种截骨术,取何种切口入路,都需根据每个患者个性化设计。目前,注射技术越来越普及,但由于盲视操作,注射医师需对注射区解剖关系非常了解。无论颧骨后缩的整复或是颧骨肥大的磨骨截骨手术,基本原理并无太大区别。以截骨手术而言,颧骨复合体截骨降低主要在颧骨体部和颧弓根部两部分进行。颧骨体截骨有多种方式,如“L形”截骨、“I形”截骨、楔形截骨、皮质切开等。颧弓也有多种截骨方式,如斜向前、斜向后、皮质切开、外压青枝骨折等。截骨可以通过冠状切口入路、口内切口入路及耳前颧部入路实施。不同的手术入路及颧骨体和颧弓不同截骨方法的组合便衍生出了许多不同的手术方法。颧骨体突出者一般选用双线截骨法,此类方法可以较大程度上降低颧骨体突出程度。颧弓突出程度轻者,可造颧弓青枝骨折。颧弓突出严重者,一般需行颧弓根部的截骨内推颧弓。而单纯颧弓突出的患者可采用侧方截骨术解决颧弓突出问题。

总之,颧部整形手术种类繁多,没有权威和特别推荐的唯一术式,必须结合患者术前评估及术者的临床经验为患者拟定个性化手术方案。面部轮廓整形无论下颌角截骨还是颧骨手术,术前测量比手术方案更值得细化研究,这样才能达到更完美的手术效果。

参考文献

[1] IMADOJEMU S, SARWER D B, PERCEC I, et al. Influence of surgical and minimally invasive facial cosmetic procedures on psychosocial outcomes: a systematic review [J]. *JAMA Dermatol*, 2013,149(11):1325-1333.

[2] 艾玉峰,成 铤. 面部轮廓整形美容手术的效果及严重并发症的预防[J]. *中国美容整形外科杂志*,2011,22(4):193-195.

[3] NAGASAO T, NAKANISHI Y, SHIMIZU Y, et al. An anatomical study on the position of the summit of the zygoma: theoretical bases for reduction malarplasty[J]. *Plast Reconstr Surg*,2011,128(5):1127-1138.

[4] 杜晓岩,王 迪. 颧骨的应用解剖[J]. *黑龙江医药科学*, 2007,30(2):9-10.

[5] 陈 兵,徐达传. 颧骨缩小术的临床应用解剖[J]. *中国临床解剖学杂志*,2002,20(5):362-365.

[6] VISCONTI G, SALGARELLO M. Anatomical considerations to prevent facial nerve injury: insights on frontal branch and cervicofacial trunk nerve anatomy in SMAS face lifts[J]. *Plast Reconstr Surg*,2016,137(4):751e-

752e.

[7] 高学军,蔡 霞,李若葆,等. 颧眶动脉的应用解剖[J]. *解剖学杂志*,2001,24(6):584-586.

[8] YANEZ-VICO R M, IGLESIAS-LINARES A, TORRES-LAGARES D, et al. A new three-dimensional analysis of asymmetry for patients with craniofacial syndromes[J]. *Oral Dis*,2013,19(8):755-762.

[9] 邱 爽,王 梦,陈 莹,等. 颧骨“L”形截骨降低术的三维有限元模型的建立与分析[J]. *中国美容医学杂志*,2012,21(1):43-46.

[10] WHITAKER L A, PERTSCHUK M. Facial skeletal contouring for aesthetic purpose[J]. *Plast Reconstr Surg*, 1982,69:245.

[11] ONIJUKA T, WATANABE K, TAKASU K, KEYAMA A. Reduction Malarplasty[J]. *Aesthe Plast Surg*, 1983,7:121-125.

[12] UHM K I, LEW J M. Prominent zygoma in Orientals: Classification and treatment[J]. *Ann Plast Surg*, 1991,26:164-170.

[13] KIM Y H, SEUL J H. Reduction malarplasty through an intraoral incision: a new method[J]. *Plast Reconstr Surg*, 2000,106(7):1514-1519.

[14] BAEK S M, CHUNG Y D, KIM S S. Reduction malarplasty [J]. *Plast Reconstr Surg*,1991,88(1):53-61.

[15] GAMBOA G M, ROSS W A. Autologous fat transfer in aesthetic facial recontouring[J]. *Ann Plast Surg*,2013,70(5):513-516.

[16] FEW J, COX S E, PARADKAR-MITRAGOTRI D, et al. A multicenter, single-blind randomized, controlled study of a volumizing hyaluronic acid filler for midface volume deficit: patient-reported outcomes at 2 years[J]. *Aesthet Surg J*, 2015,35(5):589-599.

[17] BAUMANN L, NARINS R S, BEER K, et al. Volumizing hyaluronic acid filler for midface volume deficit: results after repeat treatment [J]. *Dermatol Surg*, 2015,41 Suppl 1: S284-S292.

[18] 尹 琳,刘剑锋,俞 冰,等. Medpor在颧骨颧弓低平畸形矫正治疗中的应用[J]. *中国美容医学杂志*,2009,18(1):43-44.

[19] 归 来,邓 诚. 口内入路L型截骨术矫正高颧骨[J]. *中华整形外科杂志*,2002,18(5):288-290.

[20] NAKANISHI Y, NAGASAO T, SHIMIZU Y, et al. The boomerang osteotomy—a new method of reduction malarplasty [J]. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*,2012,65(5):e111-e120.

[21] 祁佐良,董佳生. 颧骨、颧弓缩小整复术的临床研究[J]. *中华整形外科杂志*,2001,17(3):135-137.

[22] SUMIYA N, KONDO S, ITO Y, et al. Reduction malarplasty[J]. *Plast Reconstr Surg*,1997,100(2):461-467.

[23] YANG X, MU X, YU Z, et al. Compared study of Asian reduction malarplasty: wedge-section osteotomy versus conventional procedures[J]. *J Craniofac Surg*,2009,20 Suppl 2:1856-1861.