

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.13.012

东方女性面部软组织轮廓形态测量和美学分析

任学会, 余班林, 关几梦
(北京禾美嘉医疗美容门诊部, 北京 100025)

[摘要]目的 分析东方女性面部软组织轮廓形态。方法 选取2018年1月-2022年12月北京禾美嘉医疗美容收治的术后满意度最高的500例脂肪面型重塑东方女性患者作为研究对象, 采集其术后正位面部照片, 借助Photoshop图像处理软件对所有照片的面长、面宽等关键指标进行测量, 并采用SPSS 27.0统计学软件对测量结果进行Pearson相关性分析。结果 通过对500名东方女性面部软组织相关指标测量后发现, C线的全距最大, 而AO和BO的全距相对较小; AB:M平均值为1.361:1。Pearson相关性分析显示, 各项测量指标之间均存在不同程度的正相关关系, 其中AO与BO相关性最高($r=0.912$), N线与M线相关性也较高($r=0.895$)。结论 东方女性面部软组织轮廓形态存在一定个体差异, C线差异较大, AO和BO差异较小, 面长和面宽比例为1.361:1。

[关键词] 东方女性; 面部软组织轮廓; 形态测量; 脂肪面型重塑手术

[中图分类号] R622+9

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)13-0045-04

Morphological Measurement and Aesthetic Analysis of Facial Soft Tissue Contour in East Asian Females

REN Xuehui, YU Banlin, GUAN Jimeng

(Beijing HEMEA⁺ Medical Cosmetology Clinic, Beijing 100025, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the facial soft tissue contour morphology of East Asian females. **Methods** A total of 500 East Asian female patients with facial fat reshaping who had the highest postoperative satisfaction in Beijing HEMEA⁺ Medical Cosmetology Clinic from January 2018 to December 2022 were selected as the research subjects. Their postoperative frontal facial photos were collected, and key indicators such as facial length and facial width in all photos were measured by Photoshop image processing software. Pearson correlation analysis was performed on the measurement results by SPSS 27.0 statistical software. **Results** After measuring the indicators related to facial soft tissue in 500 East Asian females, it was found that the range of line C was the largest, while the ranges of AO and BO were relatively small. The average ratio of AB:M was 1.361:1. Pearson correlation analysis showed that there were positive correlations of varying degrees between all measurement indicators, among which the correlation between AO and BO was the highest ($r=0.912$), and the correlation between line N and line M was also relatively high ($r=0.895$). **Conclusion** There are certain individual differences in the facial soft tissue contour morphology of East Asian females. Line C shows large differences, while AO and BO show small differences, and the ratio of facial length to facial width is 1.361:1.

[Key words] East Asian females; Facial soft tissue contour; Morphological measurement; Facial fat reshaping surgery

面部美学(facial aesthetics)作为整形美容领域的重要研究方向,其软组织轮廓形态直接影响容貌美观与协调性^[1]。东方女性因种族和地域

特征形成独特的面部美学标准。脂肪面型重塑手术通过脂肪填充、吸脂等技术可有效改善面部轮廓,但目前针对东方女性面部软组织轮廓形态的

第一作者:任学会(1972.10-),男,天津人,本科,副主任医师,主要从事脂肪整形临床与研究工作

通讯作者:关几梦(1992.7-),男,辽宁大连人,博士,主治医师,主要从事脂肪整形临床与研究工作

量化研究相对不足。现有的美学标准存在局限性传统以骨骼测量为基础的1.618:1面长/面宽黄金比例理论未能充分考虑软组织对面部轮廓的决定性作用^[2, 3]。另外该美学标准是基于西方白种人面部特征建立的由于东西方人在面部结构特征上存在较大差异,因此其难以准确指导东方人群的临床手术实践^[4]。基于此,本研究旨在深入探索东方女性面部软组织轮廓形态特征,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析北京禾美嘉医疗美容2018年1月-2022年12月接受脂肪面型重塑手术的东方女性患者,依据术后6~12个月的满意度调查结果,筛选出满意度最高的500例患者作为研究对象。患者年龄18~30岁,平均年龄(24.16 ± 2.75)岁;学历分布:高中及以下120例(24.00%),大专180例(36.00%),本科175例(35.00%),硕士及以上25例(5.00%)。本研究患者均知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:①年龄18~30岁的东方女性;②术前术后均有清晰的正位面部照片,且拍摄时保持平视、表情自然、光线均匀;③术后无严重并发症,面部形态稳定。排除标准:①合并面部先天性畸形或严重外伤史;②术后进行过其他面部整形手术影响面部形态;③照片质量不佳,无法清晰辨认测量标志点。

1.3 方法

1.3.1 测量工具和参数设置 ①测量软件及版本: Adobe Photoshop 2020 v21.0.2.57; ②照片画布设置: 新建画布分辨率72 ppi、尺寸150 mm×210 mm,将每张参与测量的照片拖拽到此画布并等比例缩放调整位置和大小,将面长固定在同一长度; ③软件内测量工具: 使用软件中“标尺”工具,并提前将单位调整为毫米,测量时拖拽出对应的线段即可自动显示线段长度,且不受线段的倾斜方向影响。

1.3.2 测量指标 所有照片均由同一位经验丰富的临床医师使用同一台计算机在连续的时间内完成,对所有研究对象均采用Photoshop图像处理软件导入计算机中的图片进行定点,测量面部软组织相关指标,每隔2周测量1次,每项指标测量3次取平均值作为最终测量结果。定点内容: ①面长

AB,即发际线正中点至下颏边缘点的垂直线段; ②上面宽N线,即经眉弓至两侧面边缘的水平线段; ③中面宽M线,即经两侧颧弓最宽处的水平线段; ④下面宽C线,即经下颌角最宽处的水平线段; ⑤上面长AO,即AB线与M线交点O至发际线中点; ⑥下面长BO,即AB线与M线交点O至下颏边缘点,见图1。

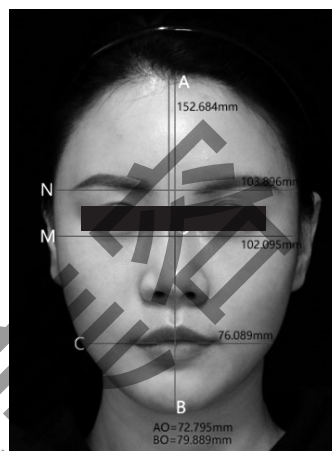


图1 面部软组织测量标志点

1.4 统计学方法 采用Photoshop图像处理软件导入计算机中的图片进行定点测量,并将所得数值建立Excel数据库,结果以($\bar{x} \pm s$)表示,采用SPSS 27.0统计学软件对相关数据进行Pearson相关性分析,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 东方女性面部软组织测量结果 通过对500名东方女性面部软组织相关指标测量后发现,C线的全距最大,而AO和BO的全距相同且相对较小,见表1。

2.2 东方女性面部软组织测量值的比例关系 东方女性面长、面宽等各项指标之间存在一定的比例关系,其中面长AB和中面宽M比例为1.361:1,数值小于基于面部骨骼测量的西方女性面部长宽比例1.618:1。上面宽最宽,中面宽略窄,下面宽最窄且数值小于上面宽和中面宽,见表2。

2.3 东方女性面部软组织测量值间的相关性 Pearson相关性分析显示,各项测量指标之间均存在不同程度的正相关关系,其中AO与BO相关性最高($r=0.912$),N线与M线相关性也较高($r=0.895$),见表3。

表1 东方女性面部软组织测量结果 (mm)

测量项目	全距	最大值	最小值	平均值
N 线	9.889	113.810	103.921	109.306 ± 0.611
M 线	11.087	113.203	102.116	108.414 ± 0.652
C 线	17.019	93.128	76.109	85.312 ± 0.989
AO	8.568	74.808	66.240	70.618 ± 0.527
BO	8.647	86.550	77.903	81.889 ± 0.523

表2 东方女性面部软组织测量值的比例

测量项目	全距	最大值	最小值	中位数	平均值	方差	标准差
AB : M	0.156	1.505	1.349	1.412	1.361 ± 0.070	0.002	0.039
AO : BO	0.187	0.958	0.771	0.859	0.896 ± 0.102	0.003	0.052
M : N	0.034	1.004	0.970	0.988	0.994 ± 0.071	0.000	0.008
M : C	0.167	1.338	1.171	1.267	1.276 ± 0.045	0.002	0.047

表3 东方女性面部软组织测量值间的相关性 (r)

测量项目	N 线	M 线	C 线	AO	BO
N 线	—	0.895*	0.782	0.653	0.531
M 线	0.895*	—	0.876	0.724	0.689
C 线	0.782	0.876	—	0.567	0.642
AO	0.653	0.724	0.567	—	0.912*
BO	0.531	0.689	0.642	0.912*	—

注: * $P < 0.05$ 。

3 讨论

随着社会的进步和人们审美观念的不断提升,面部美学在医学美容领域的重要性日益凸显。面部轮廓作为影响整体面部美学的关键因素,其形态塑造一直是临床研究的热点。东方女性独特的面部解剖结构和软组织分布特征,使得其面部轮廓美学标准与西方女性存在差异,因此建立基于东方女性面部特征的美学量化体系对临床手术指导具有重要意义^[5, 6]。然而,目前临床尚未统一针对东方女性面部软组织轮廓的精准量化标准,导致术后常出现面部比例失调、立体感欠缺等美学问题^[7]。为此,亟需通过系统化测量方法和科学数据分析,构建符合东方女性特征的软组织轮廓量化体系,为脂肪面型重塑手术提供更精准、更具针对性的美学指导规范。

本研究结果显示, N线、M线、C线、AO、BO等各项测量指标在东方女性群体中呈现出特定

的数值分布区间,这一现象既反映了该人群面部软组织轮廓的共性特征,也揭示了不同个体间的形态差异。主要是因为,东方女性的颌面骨骼结构具有一定的种族特异性,其下颌角较宽且骨量较大,角度较钝,这使得下面宽C线的测量值相对较大,同时也影响了面长AB的分布范围^[8]。东方女性面部脂肪组织的分布特点对软组织轮廓形态有重要影响。一般来说,面部脂肪在颧部、颊部等区域相对集中,这会在一定程度上影响上面宽N线、中面宽M线等测量指标的数值。而且随着年龄的增长,脂肪组织会发生移位和流失,但在本研究选取的18~30岁年龄段受试者,因其脂肪代谢相对较稳定,使得各项测量指标在该年龄段内呈现出特征性的集中分布规律^[9]。面部表情肌等肌肉的附着部位和发育程度也会对面部软组织形态产生影响^[10]。例如,颧大肌、咬肌等肌肉的发达程度会分别影响颧部和下颌角区域的软组织

厚度及形态,进而影响相关测量指标,如M线和C线等^[11]。

同时,本研究结果显示,东方女性的面部长宽比是1.361:1,区别于基于西方女性面部骨骼测量得出的1.618:1,这一差异源于东西方人种面部结构的本质区别。东方女性特有的面部特征包括较宽的骨骼结构、相对扁平的面部轮廓以及分布均匀的面部软组织。因此,基于西方白种人面部骨骼测量得出的1.618:1黄金比例并不适用于东方女性。面部软组织在面部轮廓形成中也起着关键作用。东方女性面部软组织的厚度、分布及弹性等特性,使得面长和面宽的比例发生了变化。鉴于脂肪面型重塑手术主要通过对软组织的调整来改变面部轮廓形态,因此本研究提出的基于软组织测量得出的1.361:1面部长宽比例更符合东方女性面部实际,此比例能为临床手术提供更精准的美学指导。此外, Kim JY等^[12]研究表明,面部骨骼的宽度变化会直接影响软组织的分布,从而导致面部宽度与中面宽度之间的高度相关性。此外,面部软组织的厚度和分布也受到遗传和种族因素的影响。东方女性面部软组织的分布具有独特的种族特征,其面部宽度和中面宽度的协调性优于西方女性。这种差异主要源于遗传因素决定的软组织的厚度及分布模式。研究表明^[13],面部软组织的厚度和分布与种族遗传特征密切相关,这可能是导致N线和M线高度相关性的机制之一。面部骨骼的生长在垂直方向上呈现出协调性,上颌骨和下颌骨的发育相互影响,共同决定了面部的上下长度比例。垂直骨面型的研究表明^[14],不同垂直骨面型(如高角、平均角和低角)患者的面部上下长度比例存在差异。高角患者通常表现为下面长较长,而低角患者则相反。这种差异反映了面部骨骼在垂直方向上的生长模式对软组织分布的影响。此外,软组织的厚度和分布也受到肌肉张力和表情肌活动的影响^[15]。上下唇的长度和位置与面部上下长度比例密切相关,而唇部的形态又受到周围肌肉的牵拉作用,这进一步强化了AO与BO之间的相关性。

综上所述,东方女性面部软组织轮廓形态存在一定个体差异,C线差异较大,AO和BO差异较小,面长和面宽比例为1.361:1。

[参考文献]

- [1]王跃星,刘伟.东方魅力女性面部个性美的特征及规律探讨[J].中国美容医学,2024,33(8):162-165.
- [2]孙大山,于超,白海波,等.自体脂肪面部轮廓调整方案在面部轮廓调整中的应用[J].医学美容,2023(13):141-144.
- [3]周静文,陈有俊,闫麒安,等.中西方美貌女性Powell审美三角分析法软组织侧貌测量与分析[J].新疆医学,2023,53(5):545-547,557.
- [4]周杰,崔永芳,包奎.透明质酸填充注射改善面部轮廓的效果[J].医学美容,2024,33(23):98-101.
- [5]潘海浩,王思艺,杨伶俐,等.云南地区和江浙沪地区青年女性面部衰老表征差异分析[J].中国皮肤性病学杂志,2024,38(4):418-424.
- [6]单田田,李烨烨,凌子欣,等.皖北地区汉族青年颌面部软组织三维测量与形态分析[J].牡丹江医学院学报,2020,41(5):28-31.
- [7]邱柏程.颞骨颞弓区射频溶脂辅助吸脂联合局部脂肪填充行面部轮廓重塑[J].中国美容医学,2024,33(6):10-13.
- [8]李烨烨,单田田,凌子欣,等.A型肉毒素咬肌注射对皖北地区女性下面部比例影响的临床研究[J].蚌埠医学院学报,2020,45(10):1380-1383.
- [9]马庆云,李会斌,段风.基于MRI的辽宁汉族成人面部软组织侧貌角度测量及分析[J].解剖学研究,2021,43(4):350-353.
- [10]樊佳兵,张军梅.成年女性不同垂直骨面型下颌骨形态的测量分析[J].中国组织工程研究,2021,25(8):1177-1183.
- [11]马庆云,段风,李会斌.基于MRI三维重建的成年人颌面部软组织测量分析[J].解剖学研究,2021,43(2):155-159,163.
- [12]Kim JY,Ku JK,Lee S,et al.What Is the Perception of an Esthetic Lower Facial Third Profile in the Korean Layperson Population?[J].J Oral Maxillofac Surg,2022,80(5):838-849.
- [13]朱清海,朱清江,姚光霄.面部轮廓整形中自体脂肪移植综合技术的应用价值评价[J].山西医药杂志,2021,50(7):1099-1101.
- [14]王占礼,韩爽,魏小娇,等.137例不同垂直骨面型成年女性患者正畸治疗后面部变化的软组织三维研究[J].安徽医科大学学报,2024,59(9):1664-1669.
- [15]徐陆,吴嵩,许衍,等.骨性III类错殆患者双颌术后面部各区域软组织三维改变的研究[J].口腔医学,2021,41(4):337-341.

收稿日期: 2025-5-27 编辑: 周思雨