文章编号:1000-5404(2006)07-0729-03

论著

汉族人下颌角相关测量与下颌角肥大诊断标准分析

周 智[1],柳大烈[1],牟 飙[2],刘志刚[3],杜本军[1] ([1]南方医科大学附属珠江医院整形科,广州 510282;[2]西安阎良630医院整形科,西安 710089;[3]西安交通大学机械学院先进制造技术研究所,西安 710049)

提 要:目的 了解汉族成年男女下颌角相关测量数据及影响因素,建立适合正常汉族人群的下颌骨肥大诊断标准。**方法** 采集正常汉族人群头颅骨形态特征点数据,男女各200例,采用统计分析的方法对头颅骨几何形态结构进行定量分析,进行男女之间各几何特征值的特异性分析,提取能够反映颅骨与上颌、颅骨与下颌以及上下颌间结构关系的形态特征值,建立具有临床意义的下颌骨肥大诊断标准。**结果** 汉族成年男女测量数据如下(男与女)头面比:(1.32±0.06)与(1.54±1.60);面颌宽比:(1.33±0.08)与(1.35±0.12);面中宽:(133.4±5.6)mm与(126.9±5.9)mm;下颌夹角:(72.0±5.5)°与(69.8±6.9)°;鼻梁-颏间距:(95.0±8.4)mm与(88.0±7.6)mm;头面宽比:(1.04±0.04)与(1.08±0.06);头颌宽比(1.39±0.14)与(1.46±0.11);下颌宽(105.9±6.4)mm与(94.0±6.0)mm;下颌左角(121.7±7.6)°与(123.5±7.2)°。其中面中宽、下颌夹角、鼻梁-颏间距、头面宽比、头颌宽比男女间差异显著($P<0.05$)。**结论** 汉族成年男女面中宽与下颌宽之比稳定在1.3左右,可以作为男女通用诊断标准之一。而在对个性化下颌角诊断及治疗中需要结合头面、面中、头颌宽比及下面部形态综合考虑。

关键词: 下颌角测量;下颌角几何特征分析;下颌角肥大;诊断标准

中图法分类号: R323.1; R622 **文献标识码:** A

An osteometry of mandibular angle and diagnostic criterion for hypertrophy of mandibular angle of Han nationality

ZHOU Zhi[1], LIU Da-lie[1], MOU Biao[2], LIU Zhi-gang[3], DU Ben-jun[1] ([1]Department of Plastic Surgery, Zhujiang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510282, [2]Department of Plastic Surgery, Yanliang No. 630 Hospital, Xi'an 710066, [3]Institute of Mechanics, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China)

Abstract: Objective To investigate the data about mandibular angle of adults of Han nationality, establishing the diagnostic criterion for hypertrophy of mandibular angle. **Methods** The data of skull shape characteristic points of normal Han nationality, including 200 male and 200 female, was gathered. The geometric structure of skulls was analyzed quantitatively using the statistic analysis, the correlation of the various geometric characteristic values between male and female was studied, the values reflecting the structural relation between skulls and maxilla, skulls and mandible, as well as maxilla and mandible, and the diagnostic criterion for hypertrophy of mandibular angle was established. **Results** In male and female adults, the ratio of head length to width of middle face is (1.32±0.06) and (1.54±1.6) respectively, the width of middle face is (133.4±5.6) mm and (126.9±5.9) mm; the angle between left mandibular and right mandibular is (72.0±5.5)° and (69.8±6.9)°; the distance between and mandibular is (95.0±8.4) mm and (88.0±7.6) mm respectively; the ratio of head width to width of middle face is (1.04±0.04) and (1.08±0.06); the ratio of head width to mandibular width is (1.39±0.14) and (1.46±0.11) respectively; the mandible width is (105.9±6.4) mm and (94.0±6.0) mm; the angle of left mandibular is (121.7±7.6)° and (123.5±7.2)°, in which middle face width, the angle between left and right mandibular, the distance between nose bridge and mandibular, the ratio of head length to head width, face width to head width are different significantly between male and female ($P<0.05$). **Conclusion** The ratio of middle face width to mandibular width of adults of Han nationality is about 1.3, and can be used as one of general criteria for diagnosing the mandibular

作者简介: 周 智(1967-),男,陕西省西安市人,博士,副教授,主要从事颅骨立体测量方面的研究。E-mail: yixinde@163.com

收稿日期: 2005-11-03; **修回日期:** 2006-01-18

angle of Han nationality. In addition, the ratio of head length to middle face width, upper face to lower face, head width to mandibula width, as well as geometric structure of low face must be considered in individual mandibular diagnosis and surgery.

Key words: mandibular angle survey; geometric characteristic analysis of mandibular angle; hypertrophy of mandibular angle; diagnostic criterion

下颌角肥大表现为颜面的方形或向下突出的外观,甚至使面部轮廓显示上小下大的形态。下颌角肥大的程度受多种因素的影响。目前,下颌角肥大的诊断和治疗中还存在一些问题,主要有对特征人群男、女性下颌角肥大的诊断,尚无统一的标准;二是手术效果评价过多依赖于外科医生的临床经验,很难在术前预测整形后的效果等。

我们对汉族人颅骨大样本采集测量,希望能从中找出能反映出汉族人颅颌面骨整体及男女特征性差异的相关指标。特别是对于能反映面部中下1/3(与下颌角诊断相关)部分的骨骼特征点。为确定汉族人整体下颌骨肥大诊断依据及汉族人男女颅颌面诊断模型重构奠定数据基础。

1 对象与方法

1.1 对象的选择

选择400例汉族成年人头颅骨进行测量,男女各200例。要求头颅骨形态和大小正常,两侧颜面对称,眶颧、下颌角区无肥大或凹陷,无外科手术史,咬合关系正常,无颞颌关节病史和正畸治疗史。

1.2 测量方法与测量项目

测量工具是游标卡尺和量角器。测量项目有头长、头宽、面中宽、左、右颧点距离颏点长度、顶到鼻梁、鼻梁至颏点长度、及其对应得面中比例、鼻梁至双侧下颌长度、下颌宽、切迹宽、下颌夹角、双侧下颌仰角、双侧下颌角。

1.3 统计学分析

数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用SPSS 10.0统计学分析软件对各项测量数据进行 t 检验。

2 结果

对400例正常汉族人干性头颅骨与下颌骨相关的16个测量项目进行了测量,其中头长为眉间中点到后枕的直线距离;头宽为左右侧头点间距;面中宽为颧突间距;面下宽为下颌角间距(下颌宽);下颌长、下颌角角度描述了下颌骨侧面形态;头长与面中宽的比例、面中比例(顶-鼻梁/鼻梁-颏)、面颌宽比(面中宽/下颌宽)、头面宽比(头宽/面中宽)、头颌宽比(头宽/下颌宽)反映了颅颌面整体形态;下颌仰角(平视时下颌骨体部与水平的夹角)、面中比例(顶-鼻梁/鼻梁-颏)、鼻梁-颏间距反映下颌角向下、向后突出的程度,同时也反映了面下部正面形态;下颌夹角(颏下点与左右下颌角点之间的夹角)反映出下颌骨底面的结构特征。测量结果见表1。其中面中宽、下颌夹角、鼻梁-颏间距、头面宽比、头颌宽比男女间差异显著($P<0.05$)。

表1 男女正侧位颅骨测量结果($n=200$)

测量项目	男性	女性
头长(mm)	176.6±6.2	196.6±6.4
头宽(mm)	138.7±6.4	137.0±6.3
面中宽(mm)	133.4±5.6	126.9±5.9[a]
下颌宽(mm)	106.0±7.8	94.0±6.0
下颌长(mm)	90.7±6.8	92.8±8.7
鼻梁-颏(mm)	95.0±8.4	88.0±7.6[a]
下颌右角(°)	120.5±7.4	122.1±7.6
下颌左角(°)	121.7±7.6	123.5±7.2
下颌右仰角(°)	20.7±6.2	19.6±6.2
下颌左仰角(°)	19.9±6.4	19.3±6.3
下颌夹角(°)	72.0±5.5	69.8±6.9[a]
头面比(头长/面中宽)	1.32±0.06	1.54±1.6
面中比(顶-鼻梁/鼻梁-颏)	1.46±0.16	1.46±0.29
面颌宽比(面中宽/下颌宽)	1.33±0.08	1.35±0.12
头面宽比(头宽/面中宽)	1.04±0.04	1.08±0.06[a]
头颌宽比(头宽/下颌宽)	1.39±0.14	1.46±0.11[a]

a: $P<0.05$,与男性比较

3 讨论

下颌角肥大是一种先天或后天发育上面部轮廓的美学缺陷。东方人的审美观点认为,瓜子型或椭圆面型更能显出女性的温柔和恬静。故女性常有改方型脸为椭圆型的要求。

下颌角肥大的程度受多种因素的影响,下颌角自身角度、下颌骨体外翻角度以及咬肌肥大甚至颊部丰满度均能影响下面部的宽度,同时也包括与头长及头宽、面中宽的相对比例关系。王侠等[1]对下颌角X线侧位片作过统计,认为角度<110°即可诊断。陶宏炜等[2]认为正位相下颌角宽度等于或大于颧骨宽度即可诊断。胡静等[3,4]根据下颌角肥大的X线片认为主要包括:①下颌角部肥大。②下颌平面角(MP-FH夹角)小于正常。③在侧位X线片上,下颌角开张度变小。④面下1/3高度过短。⑤非对称性改变。但是这些针对国人的诊断都是单纯从下颌骨的角度出发,并没有考虑整个面部结构对下颌角诊断的相对影响因素。而且采集病例有限。不足以证实他们所提出的标准具有客观的指导性。

人体面部是强调和谐统一的,而在整个面部轮廓中,诊断下颌角肥大是一个综合性因素考虑的结果。以往已经有人注意到下颌角的大小变化和颧骨密切相关[5],同时与面部长度和下颌骨水平支的长度和角度密切相关。祈佐良等[6]研究了上海地区年轻女性颧骨颧弓测量及诊断标准。王兴等[7]对国内青年男女美貌人群颅面结构行定性、定量的二维和三维分析研究,指出虽男女个体测量标志点数值有差异,但反映颅底与上颌、颅底与下颌以及上下颌间结构关系的角度测量值无显著差异,各线距间比例关系几乎完全一致,这说明美貌人群的颅面结构具有稳定、统一的特征,美的容貌各器官间比例关系协调。但其选择的人群范围局限于青年男女美貌人群颅面结构,采样测量的样本少,没有分析下颌骨在面部轮廓中的相关影响因素对外科整形手术中的影响,没有给出相应的方便、快捷的临床诊断标准。

下颌角角度直接反映了下颌角的大小,但是仅凭这一个角度,不能反映出下颌角突出的方向。下颌角向下或向后肥大突出时均会使这一角度变小。为此,采用左、右下颌仰角来描述下颌角向下的突出程度。下颌角向下突出愈明显,下颌仰角越小。结合下颌宽及面中比例就可以综合反映面下部的高度。

但是在描述下颌角肥大时就必须同时结合下颌间距、头面比例、面中比例等才能作出综合判断。

本研究对400例健康正常汉族成年人(男女各200例)头颅骨的关键几何特征点进行了测量,各指标测量结果中面中宽、下颌夹角、鼻梁-颏间距、头面宽比、头颌宽比男女间差异显著。提示在对特异性别的诊断中,以上指标对下颌角男女差异性比较诊断时有一定的指导意义。

在反映汉族人颅骨整体结构方面:头长、头宽、下颌宽、下颌长、下颌角及相关比例等,男女并无明显差别。而在能反映面中下部结构方面的面中宽、下颌夹角、鼻梁-颏间距等方面男女差别显著。提示汉族人颅颌面整体结构相对稳定,具有一定的普遍性。而能反映男女之间颅颌面骨骼方面的差距主要在于面部中下1/3的结构和细节差异。这对于临床实践中女性特征性美容要注意下面部结构调整有指导意义。

相对于男性来讲,女性头长要大于男性,使女性的头面部要显得比男性更加细长。面颌宽比(面中宽/下颌宽)男女相对集中在1.33左右,与参考文献结果保持一致,因此,面颌宽比可作为男女下颌角肥大通用的诊断标准之一。

我们注意到,能影响正常人面中下部结构判断的因素中:头长与面中宽、面下宽的比例;面中比例:面颌宽比例关系比其绝对宽度更能反映出面型特点。

故我们在考虑下颌角诊断特别是治疗的时候,需要综合考虑头面、面中、及头颌宽比,在一个整体协调的考虑中决定截骨(磨骨)的量。必要时还需要通过隆颞(增加面中宽)、或隆颏(减少面中比例或加大下颌仰角)等才能更加有效的达到颌面部整体的协调。这点在临床实践中也越来越受到重视。

本研究以干燥颅骨为研究对象。主要考虑各测量指标间的相互关系,为未来的颅颌面计算机及手术演示模型做基础。未考虑肌肉、软组织对下颌角肥大的影响因素。其数据与大体、湿性颅骨测量数据[11]有差别。与Whitaker[12]报道的下颌角间宽平均值为105~109 mm和Zide等[13]报道的下颌角角度,男为(123.5±5.9)°,女为(122.2±4.2)°也不尽相同。我们考虑为种族因素和测量误差。各指标之间相关性及与有关肌肉、软组织、咬颌关节等对面中下部的结构影响我们将继续研究。

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] 陶宏炜,宣庆元. 口外切口下颌角肥大整形术[J]. 中国美容医学, 2003, 12(3): 291-292.

[3] 胡　静,王大章. 100名正常颌成都汉族成人颅颌面结构的计算机X线头影测量研究[J]. 临床口腔医学杂志, 1991, 7(3): 149-152.

[4] 胡　静,王大章,邹淑娟. 经口内途径方颌畸形的外科矫治[J]. 临床口腔医学杂志, 1999, 15(1): 25-26.

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

[6] 祈佐良,顾　宾, Gontur Sam Suwa, 等. 上海地区年轻女性颧骨颧弓测量及诊断标准的研究[J]. 中华医学美容杂志, 1999, 5(3): 122-125.

[7] 王　兴,张震康,高克南,等. 中国美貌人群的X线头影测量研究[J]. 中华口腔医学杂志, 1991, 26(1): 3-6.

[8] BAEK S M, BAEK R M, Problems in aesthetic contouring of the facial skeleton in orientals [J]. Probl Plast Reconstr Surg, 1991, 1(3): 667-682.

[9] GUI L, ATHMANI B, ZHANG Z Y, *et al*. Reduction gonioplasty for the prominent mandibular angle. Report of 38 cases [J]. Ann Chir Plast Esthet, 2001, 46(4): 348-355.

[10] 归　来,侯全志,张智勇,等. 口内入路下颌角肥大弧形截骨术[J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1999, 15(5): 336-338.

[11] 徐永成,原　林,马晓光. 与下颌角肥大整形术相关的下颌骨测量[J]. 实用美容整形外科杂志, 2002, 13(5): 249-251.

[12] WHITAKER L A. Aesthetic contouring of the facial support system [J]. Clin Plast Surg, 1989, 16(4): 815-823.

[13] ZIDE B, GIRAYSON B, MCCARTHY J G. Cephalometric analysis for mandibular surgery: Part Ⅲ [J]. Plast Reconstr Surg, 1982, 69(1): 155-164.

(编辑　汪勤俭)