

# 鼻部的应用人类学研究

胡兴宇 罗传富<sup>1</sup> 胡佳<sup>2</sup>(人类学研究室<sup>1</sup> 解剖学教研室<sup>2</sup> 病理学教研室)

**摘要** 对122名18~20岁学生(男59,女63)鼻部11项指标进行活体观察、鼻部23项及面部4次共27项指标进行活体测量;计算鼻指数等4种指数;按鼻指数划分鼻型并观察各型男女性别;对鼻根高与有关指标进行相关分析与回归分析,建立推鼻根高估计值的回归方程并进行多元回归及逐步回归分析,建立最优回归方程,以此方程计算鼻根高估计值指导隆鼻术,手术效果更佳。

**关键词** 活体测量;活体观察;鼻部;修复与重建

**分类号** R322.31

鼻部位于面部中央,在颜面的审美中占有十分重要的地位,无论先天性面颌畸形或后天各种因素造成的畸形或损伤的修复重建中,外鼻的外形都起着举足轻重的作用;近年人们对美的追求日益增加,国内对鞍鼻或鼻部其他畸形的整形美容手术与日俱增,所有这些都要求对外鼻外形应有更进一步的科学探讨,外鼻与面部形态之间的关系亦需进行观察。但国内有关鼻部的人类学研究不多,在近年仅见赵恩禄等<sup>[1]</sup>对唐山市儿童、王晓明等<sup>[2]</sup>对南京地区儿童鼻高、鼻宽、余落等<sup>[3]</sup>对九江地区新生儿鼻高鼻宽鼻深等少数项目进行过测量,杨颜昌等<sup>[4]</sup>及廖方刚等<sup>[5]</sup>对成人鼻高、鼻长、鼻宽、鼻深、鼻孔底宽,杨彦昌等<sup>[4]</sup>及杨平常<sup>[6]</sup>对鼻部某些角度进行过测量,对于鼻部的整形美容手术来说这些观测项目显然过少,不能适应手术的需要,对鼻部进行较多项目测量与观察的仅见张万洲等<sup>[7]</sup>的报告。有关鼻部指标与面部形态相关关系亦仅见杨平常等<sup>[8]</sup>作过报告。因此有必要进行进一步的观察。为适应鼻部整形美容手术或外鼻修复重建的需要,作者对外鼻进行了应用人类学研究。

## 1 观测对象与方法

(1)观测对象为本校的122名在校学生,其中男59例,占观测对象的48.36%,女63例,占51.64%;各受检者年龄均在18至20岁间,作一年龄组;受检者面部均和谐,鼻部未见明显凹陷或隆凸,外鼻无明显畸形或缺陷。

(2)观察鼻根高度、鼻梁横断面及鼻梁侧面形态等11项指标;测量鼻高、鼻长,鼻根高等19项鼻部、面高、面宽、面深等4项面部共23项线性测量指标,并测量鼻额角、鼻尖角、鼻唇角、鼻面角等4项有关角度。

(3)观测方法按《人体测量手册》<sup>[9]</sup>及《Anthropometry of the Head and Face in Medicine》<sup>[10]</sup>的方法;测量仪器为南昌市青去浦计量仪器厂生产的直脚规和弯脚规,角度测量使用市售透明塑料量角器,使用前按重庆医科大学王永豪教授的设计加以改进,安上指针。

(4)计算鼻指数、鼻宽深指数、面指数及面宽深指数;按鼻指数划分鼻型并观察各型的出现率;分别计算各项指标的均数、标准差、标准误并比较男女性间的差异;进行鼻根高与各有关指标之间的相关分析,对相关系数有显著意

义的项目进行回归分析,建立以有关指标为自变量求因变量鼻根高的相应回归方程并进一步进行多元回归分析及逐步回归分析,建立最优回归方程。

2 结 果

2.1 活体观察结果

2.1.1 鼻根高度:见 11 例属 3 级,其余 111 例均属 2 级,未见属 1 组的(表 1)。

2.1.2 鼻梁横断面:2 例鼻梁横断面低平(属 1 级),7 例突出(为 3 级),余全为中等(2 级)(见表 2)。

表 1 鼻根高度名型的%

鼻根高度	男		女		合 计	
	例	%	例	%	例	%
1 级	0	0	0	0	0	0
2 级	51	86.44	60	95.24	111	90.98
3 级	8	13.56	3	4.76	11	9.02

表 2 鼻梁横断面各型的%

鼻梁横断面	男		女		合 计	
	例	%	例	%	例	%
1 级	2	3.39	0	0	2	1.64
2 级	51	86.44	62	98.41	113	92.62
3 级	6	10.17	1	1.59	7	5.74

2.1.3 鼻梁侧面:1 例为凹形鼻梁,11 例为凸形鼻梁,余均为直形鼻梁(表 3)。

表 3 鼻梁侧面观各型的%

鼻梁侧面观	男		女		合 计	
	例	%	例	%	例	%
凹形	1	1.69	0	0	1	0.82
直形	50	84.75	60	95.24	110	90.16
凸形	8	13.56	3	4.76	11	9.02

2.1.4 鼻根点凹陷:1 例在 1 级与 2 级间,11 例在 0 级与 1 级间,余均为 1 级(表 4)。

表 4 鼻根点凹陷各型的%

鼻根点凹陷	男		女		合 计	
	例	%	例	%	例	%
>0 级<1 级	9	15.25	2	3.17	11	9.02
1 级	50	84.75	60	95.24	110	90.16
>1 级<2 级	0	0	1	1.59	1	0.82

2.1.5 鼻尖形状:11 例为尖小平,104 例为中间型,属钝圆型的仅 7 例(表 5)。

表 5 鼻尖形状各型的%

鼻尖形状	男		女		合 计	
	例	%	例	%	例	%
尖小型	4	6.78	7	11.11	11	9.02
中间型	49	83.05	55	87.30	104	85.24
钝圆型	6	10.17	1	1.59	7	5.74

2.1.6 鼻尖方向:39 例上翘,83 例水平向前,无下垂者(表 6)。

表 6 鼻尖方向各型的%

鼻尖方向	男		女		合 计	
	例	%	例	%	例	%
上翘	13	22.03	26	41.27	39	31.97
水平	46	77.97	37	58.73	83	68.03
下垂	0	0	0	0	0	0

2.1.7 鼻基部类型:属上翘的 42 例,余均为水平的,无下垂的(表 7)。

表 7 鼻基部类型各型的%

鼻基部类型	男		女		合 计	
	例	%	例	%	例	%
上翘	15	25.42	27	42.86	42	34.43
水平	44	74.58	36	57.14	80	65.57
下垂	0	0	0	0	0	0

2.1.8 鼻孔形状:7 例属 2 型,属 2/4 型的 55 例,48 例为 3 型,属 5 型的 12 例(见表 8)。

表 8 鼻孔类型各型的%

鼻孔尖型	男		女		合 计	
	例	%	例	%	例	%
2 型	0	0	7	11.11	7	5.74
2/4 型	13	22.03	42	66.67	55	45.08
3 型	38	64.41	10	15.87	48	39.34
5 型	8	13.56	4	6.35	12	9.84

2.1.9 鼻翼高度:属低的 63 例、属中等的 55 例,属高的仅 4 例(见表 9)。

表 9 鼻翼高度各型的%

鼻翼高度	男		女		合 计	
	例	%	例	%	例	%
低	16	27.12	47	74.60	63	51.64
中等	39	66.10	16	25.40	55	45.08
高	4	6.78	0	0	4	3.28

2.1.10 鼻翼突度:15 例鼻不突出,14 例甚突出,余皆微突出(表 10)。

表 10 鼻翼突度各型的%

鼻翼突度	男		女		合 计	
	例	%	例	%	例	%
不突出	5	8.47	10	15.87	15	12.30
微突出	45	76.27	48	76.19	93	76.23
甚突出	9	15.26	5	7.94	14	11.47

2.1.11 鼻翼沟与鼻唇沟的关系:鼻翼沟均与鼻唇沟汇合。

2.2 活体测量结果(如表 11)、鼻指数与鼻宽深指数以及面指数与面宽深指数(如表 12)、鼻型各型出现率(如表 13)。

表 11 鼻部与面部 27 项指标测量结果(mm 或度)

测量指标		男 性		女 性		男女合计	
		$\bar{x}$	$S_x$	$\bar{x}$	$S_x$	$\bar{x}$	$S_x$
鼻	高	55.93	0.45	55.31	0.35	55.61	0.30
鼻	长	48.25	0.44	47.15	0.34	47.86	0.29
鼻	宽	38.90	0.31	35.67	0.30	37.23	0.26
鼻	深	15.87	0.20	15.12	0.17	15.48	0.14
鼻	根 高	5.61	0.16	5.33	0.15	5.47	0.11
鼻	孔 底 宽	5.45	0.27	6.48	0.21	5.98	0.17
鼻	柱 长	6.41	0.18	6.54	0.09	6.48	0.11
鼻孔	最大长径	11.40	0.22	9.97	0.18	10.66	0.14
鼻孔	最大宽径	5.76	0.18	6.89	0.14	6.34	0.12
鼻	翼 长	14.24	0.23	12.22	0.16	13.20	0.30
鼻	翼 高	15.13	0.23	12.54	0.19	13.79	0.19
鼻	翼 厚	5.10	0.11	4.90	0.10	5.00	0.07
内眦点	鼻根点距	21.62	0.20	21.44	0.22	22.04	0.15
鼻翼	耳屏点距	91.80	0.79	89.74	0.74	90.74	0.55
鼻翼	耳上基点距	101.22	0.86	95.87	0.94	98.46	0.66
鼻翼	耳下基点距	85.89	0.83	82.88	0.68	84.34	0.56
鼻下点	口裂点距	22.34	0.31	21.01	0.26	21.65	0.21
鼻下点	上唇点距	15.99	0.31	15.11	0.23	15.54	0.21
鼻翼下点	上红唇距	17.64	0.26	16.97	0.20	17.29	0.17
形 态	面 高	119.62	0.90	115.99	0.94	117.7	0.66
面	宽	140.32	0.71	138.91	0.70	139.22	0.50
上 面	深	117.53	0.58	113.17	0.38	115.28	0.41
内 眦	间 距	35.96	0.35	35.75	0.32	35.85	0.24
鼻	额 角	133.42	0.66	135.46	0.46	134.47	0.43
鼻	尖 角	91.42	0.76	95.08	0.66	93.31	0.50
鼻	唇 角	83.13	0.71	85.82	0.99	84.52	0.68
鼻	面 角	23.57	0.34	23.18	0.36	23.37	0.74

表 12 4 种指数的性别差异

指 数	男		女		合计	
	$\bar{x}$	$S_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$S_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	$S_{\bar{x}}$
鼻指数	70.00	0.77	65.58	0.80	67.72	0.58
鼻宽深指数	40.96	0.47	42.27	0.50	41.62	0.34
面指数	83.52	0.67	83.88	0.64	84.58	0.47
面宽深指数	83.85	0.50	82.00	0.45	82.90	0.35

表 13 各鼻型的性别差异

鼻 型	男 (59)		女 (63)		合计 (122)	
	例	%	例	%	例	%
超狭鼻型 (40~)	0	0	2	3.17	2	1.64
狭鼻型 (55~)	33	55.94	50	79.37	83	68.03
中鼻型 (70~)	25	42.37	11	17.46	36	29.51
阔鼻型 (85~)	1	1.69	0	0	1	0.82

## 2.3 性 差

鼻根高度较高的与鼻梁横断面属 3 级的男性较女性多,侧面观属凸形的男性亦多于女性;

表 14 鼻根高与相应指标间的相关分析

项 目	男		女		合 计	
	$r$	$tr$	$r$	$tr$	$r$	$tr$
鼻 高	-0.4184	3.4779	-0.2875	2.3444	-0.3678	4.3328
鼻 长	-0.3572	2.8919	-0.2996	2.4526	-0.2889	3.3057
鼻 宽	-0.1006	0.7634	-0.1256	0.9888	-0.0234	0.2565
鼻 深	0.3841	3.1408	0.4943	4.4411	0.4309	5.2308
形态面高	-0.5316	4.7385	-0.5649	5.3466	-0.4980	6.2907
面 宽	-0.3020	2.3917	-0.2420	1.9480	-0.2878	3.2920
上 面 深	0.3571	2.8862	0.2423	1.9505	0.3303	3.8333
两眼内宽	-0.0874	0.6624	-0.0899	0.6876	-0.0800	0.8792
鼻 指 数	0.1858	1.4376	0.1795	0.6229	0.1645	1.8269
鼻宽深指数	-0.3027	2.3978	-0.5302	4.8838	-0.3714	4.3818
面宽深指数	0.5731	5.2798	0.2814	2.2904	0.4521	5.5521

表 15 鼻根高与有关指标间的回归分析

项 目	$a$	$b$	$S_{yx}$	$S_b$	$t_b$
鼻 高	13.6533	-0.1472	1.1468	0.0340	4.3294
鼻 长	10.5365	-0.1063	1.1912	0.0322	3.3060
鼻 深	-1.4792	0.4487	1.1129	0.0858	5.2296
形态面高	15.8960	-0.0887	1.0664	0.0141	6.2908
面 宽	11.6373	-0.0440	1.2078	0.0134	3.2912
上 面 深	0.0937	5.3311	1.1640	0.0244	3.8402
鼻 指 数	3.2502	0.0330	1.2130	0.0181	1.8232
鼻宽深指数	-0.5728	0.1447	1.1169	0.0287	5.0418
面 指 数	13.3960	-0.0939	1.1414	0.0214	4.3879
面宽深指数	-7.4798	0.1559	1.0969	0.0281	5.5480

女性鼻尖属钝圆的明显少于男性,但鼻尖上翘的却显著多于男性,故鼻基部下翘的亦明显多于男性,因此鼻尖角与鼻唇角在女性大于男性,其差异具显著意义;鼻孔形状女性以 2 型及 2/4 型为主,其出现率高达 78%,男性则以 3 型最多(64%),5 型亦占 13.56%,两性之间差异显著,故鼻孔底宽的均数女性显著大于男性,鼻柱长亦较男性为大;女性鼻额角也较男性为大,此与男性眉弓峰、眉间较女性发达(高起)、前凸有关;鼻高有两性差异很小,但鼻宽在女性明显小于男性,故鼻指数较小,狭鼻及超狭鼻型显著高于男性在作鼻部整复手术时必须充分重视这些性别差异。

2.4 鼻根高与相应指标间的相关分析(表 14)。

2.5 鼻根高与各有关指标间的回归分析(表 15)。

2.6 鼻根高与各有关指标之间的多元回归分析得出如下多元回归方程:

方程 1: 鼻根高估计值( $\hat{Y}$ )= $-1.4848-0.1660$  鼻高 $+0.0717$  鼻长 $+1.0476$  鼻深 $-0.1026$  鼻宽 $+0.0081$  上面深

方程 2:  $\hat{Y}=-2.6818-1.0565$  鼻深 $-0.0108$  鼻指数 $-0.0843$  面指数

两方程的  $F$  值分别为 43.8754 与 59.9499, 均具非常显著意义。

进行编回归系数显著性检验及逐步回归分析, 剔除编回归系数不具显著意义的指标, 建立最优回归方程:

方程 1:  $\hat{Y}=0.8123-0.1030$  鼻高 $+1.0672$  鼻深 $-0.1053$  鼻宽  $F=72.4600$

方程 2:  $\hat{Y}=-3.4890+1.0571$  鼻深 $-0.0820$  面指数  $F=90.3018$

通过逐步回归分析建立的最优回归方程  $F$  值更大, 所有偏回归系数均具非常显著意义, 故具高质显著性, 使用它们计算鼻根高估计值更准确, 如以其指导鞍鼻整形手术无疑手术效果更佳。

### 3 讨 论

外鼻位于面部中央, 在颜面的审美中占有十分重要的地位, 无论先天性面部畸形或后天各种因素造成的畸形的矫治或各种损伤的修复重建, 都应高度重视外鼻的形态及其与其他面部器官的间距。

本文报告的外鼻形态的各种数据为面颌部的整形手术提供基本参数。在作外鼻整形或修复重建时除参考外鼻形态的各种数据外, 还应充分考虑外鼻与面部其他器官及面部形态的关系, 尽量使外鼻与各面部器官的搭配协调和在整个面部的和谐, 本文报告的鼻部与其他面部

器官的距离及面高面宽面深以及面指数等参数基本适应这种需要。如能观察面部指标与外鼻指标之间的相关关系, 在外鼻修复重建手术前即可通过面部指标推算外鼻指标的估计值, 使重建的外鼻与面部更加和谐。为此作者还作了外鼻参数与面部相应指标之间的相关分析和回归分析, 将另文报告。

在作鼻部修复重建手术时还需充分注意男女性外鼻形态的差异, 本文所见女性外鼻鼻宽明显较男性为小, 故狭鼻型、超狭鼻型显著高于男性; 此外鼻尖、鼻基部上翘的此男性为多; 鼻尖形态钝圆型明显少于男性而尖小型较男性为多; 鼻孔形态类型以 2 型及 2/4 型为主而男性以 3、5 型为主, 差异显著, 希望手术医生重视这些差异的存在。

在作外鼻修复重建或鼻部整形美容手术时亦需注意不同地域人群面部或外鼻测量指标存在的差异。我国北方人群与两广海南等省区的南方人群由于分别由以山顶洞人为代表的北部地区晚期化石智人和以柳江人为代表的南部地区晚期化石智人发展而来, 因此面部器官尤其是外鼻差异较大<sup>[11]</sup>, 本文观测结果与场彦昌等<sup>[4]</sup>及廖方刚等<sup>[5]</sup>报告的北方人群和与黄新美等<sup>[12]</sup>报告的南方人群作了比较, 见这种差异显著(具体数据略), 因此对不同地域人群的手术, 应加以区别。

鞍鼻整形手术目前主要以硅橡胶作隆鼻术, 术前最好结合外鼻及面部特点综合考虑, 设计垫高鼻根的高度, 使之与外鼻或整个面部协调、和谐。本文报告的回归方程尤其是经过逐步回归分析推算出的最优回归方程可帮助手术医生在术前估计鼻根的高度更加准确, 手术效果定会更佳。

## 参 考 文 献

1. 赵恩禄,等. 唐山市 1013 名健康儿童 10 项面部生理值测量的研究. 唐山医药 1988;6:22.
2. 王晓明,等. 南京地区 771 名汉族儿童面部特征的调查. 人类学学报 1990;9:71.
3. 余磊,等. 400 名九江地区新生儿头面部的活体测量. 解剖学杂志 1991;14:81.
4. 杨彦昌,等. 正常成人面部器官形态及其间距的测量研究. 中华口腔科杂志 1990;15:129.
5. 廖方刚,等. 512 例正常成人面部标志间距测量及统计分析. 华西口腔医学杂志 1987;5:125.
6. 杨平常. 外鼻角度的测量及其临床意义. 中国临床解剖学杂志 1989;7:36.
7. 张万洲,等. 鼻的活体测量与观察. 人类学学报 1985;4:142.
8. 杨平常,等. 外鼻有关测量和回归分析及其临床意义. 临床解剖学杂志 1990;8:81.
9. 邵象清. 人体测量手册. 上海:上海辞书出版社,1985:207~217,221~222,284~289.
10. L. G. Farkas. *Anthropometry of the Head and Face in Medicine Elsevier, New York, Elsevier North Holland, Inc* 1981:8~42,51~52.
11. 张振标. 现代中国人体质特征及其类型的分析. 人类学学报 1988;7:314.
12. 黄新美,等. 广州莲花水上居民体质特征调查. 人类学学报 1985;4:173.

(1992-05-23 收稿 1993-06-26 修回)

## APPLIED ANTHROPOLOGIC EXAMINATION OF THE NOSE

Hu Xingyu, et al  
(Department of Anatomy)

students (male 59, female 63) aged 18 to 20 were examined by means of physical anthropologic method. The anthroposcopy of eleren indexes of nose and the anthropometry of twenty—seven indexes, including twenty—three of nose and four of face, were carried out. O Jour indexes including nasal index, were calculated. According to the nasal index the form of nose was classified and the percent of the nasal types was observed. All the parameter was treated with statistical method and the differences between male and female sexes were viewed. The correlation and regression analysis between the sagittal height of sellion and related indexes were made. The regression equations figuring the sagittal height of sellion with those indexes were made certain. The multidimensional and stepwise regression analysis were made and the best regression equation was established. The effect of operation adding to sagittal height of sellion was better when the operation was instructed by the estimative value of the height which was calculated by means of this regression equation.

**KEY WORDS** Anthropomtry; Anthroposcopy; Nose; Reparation and Reconstruction