

青岛汉族颅骨某些角度的测量¹⁾

王汝信 鲍明新

(山东省临沂卫生学校) (山东省聊城卫生学校)

关键词 颅骨测量; 颅骨角度; 汉族

内 容 提 要

1. 本文对青岛地区出土的已知性别成人颅骨 304 例 (男 153, 女 151) 进行了十六项角度的测量, 并按测量结果进行了分型。
2. 讨论了颅骨某些角的性别差异。
3. 将所测结果与湖南资料进行了比较, 发现多无差异, 可能与同为汉族有关。

关于国人颅骨角度的研究不多, 结合性别的研究更少。对角度的测量方法, 有人 (丁士海, 1983) 提出对不涉及法兰克福平面 (FH) 的角度可用直接测量计算法。为积累和补缺国人资料, 验证上述测量法, 并为人类学、解剖学和法医学等研究提供数据, 特进行本研究。

一、材料与方法

材料选自青岛地区出土、已知性别(据墓碑记载)、较完整的成人颅骨 304 个 (男 153, 女 151)。

测量方法: 按照《人体骨骼测量方法》(吴汝康等, 1965) 及《骨骼人类学纲要》(贾兰坡, 1954) 所载, 我们进行了十六个角的测量。其中与 FH 平面有关的角有: 前角 (g-b∠FH)、额侧面角 (m-g∠FH)、中面角 (n-ss∠FH)、总面角 (n-pr∠FH) 和齿槽面角 (ss-pr∠FH)。测量前先用 Mollison 氏定颅器将颅骨固定在 FH 平面上, 然后用附着式量角器安装在直脚规上, 对准各角的两个测点进行直接测量, 其余十一个角, 即颧上颌角 (zm-ss∠ss-zm)、额角 (m-g∠g-op)、鼻颧角 (fmo-n∠n-fmo)、上面三角即 Vogt 面三角 (n-ba∠ba-pr, ba-pr∠pr-n, pr-n∠n-ba)、枕骨曲角 (l-i∠i-o)、枕倾角 (g-i∠i-l)、上枕倾角 (l-i∠i-n)、下枕倾角 (o-i∠i-n) 和全枕倾角 (n-o∠o-l) 按测量计算法(丁士海, 1983)进行, 即用直脚规(个别项目用弯脚规)直接测量各角三个测点之间的直线距离, 用余弦定理 ($\text{欲测角} = \cos^{-1} \frac{\text{左邻边}^2 + \text{右邻边}^2 - \text{对边}^2}{2 \times \text{右邻边} \times \text{右邻边}}$)

1) 本文指导: 沂水医专解剖教研室丁士海副教授和青岛医学院解剖教研室谭允西副教授。

计算出角度。具体进行时,我们将全部颅骨测量后,用可输入数学公式的计算器(如国产大连 DS-5 型或广州 8031 型计算器)一次集中求出各角。上述各角测点的骨质如有破坏,则有关角弃而不用。

二、结果与讨论

(一) 颅骨各角测量及性别差异检验

测量结果及性别差异检验详见表 1。

表 1 颅骨角度的测量及性别差异检验 (单位: 度)

角 度	性别	例数	平均值	标准误	标准差	最小值	最大值	性别差异 检验(t值)
齿槽面角 (ss-pr \angle FH)	男	107	79.79	0.66	6.84	62.50	97.50	4.49
	女	106	75.63	0.65	6.65	55.00	89.00	
总 面 角 (n-pr \angle FH)	男	107	84.52	0.37	3.81	73.00	96.00	3.29
	女	107	83.05	0.25	2.60	75.00	91.50	
前 颌 角 (g-b \angle FH)	男	153	133.59	0.22	2.71	127.00	140.00	1.38
	女	150	133.15	0.23	2.84	123.00	139.50	
中 面 角 (n-ss \angle FH)	男	130	86.00	0.27	3.10	80.00	100.00	4.36
	女	114	84.48	0.22	2.40	79.50	92.50	
额侧面角 (m-g \angle FH)	男	153	78.42	0.36	4.41	67.50	92.00	7.15
	女	150	81.96	0.34	4.20	72.00	95.00	
上面三角 I (pr-n \angle n-ba)	男	107	65.42	0.38	3.92	48.04	73.55	3.80
	女	107	67.33	0.33	3.44	59.45	77.79	
上面三角 II (ba-pr \angle Pr-n)	男	107	71.89	0.42	4.31	63.23	97.39	2.09
	女	107	70.81	0.30	3.10	62.23	77.94	
上面三角 III (n-ba \angle ba-pr)	男	107	42.69	0.30	3.11	34.46	48.96	1.86
	女	107	41.95	0.26	2.65	35.32	48.47	
额上颌角 (zm-ss \angle ss-zm)	男	130	127.98	0.49	5.54	113.70	142.97	2.25
	女	114	129.64	0.55	5.91	111.13	141.27	
额 角 (m-g \angle g-op)	男	153	78.86	0.39	4.87	65.70	92.74	8.13
	女	150	83.23	0.37	4.59	64.30	99.22	
鼻 额 角 (fmo-n \angle n-fmo)	男	153	145.65	0.45	5.56	119.99	167.38	3.56
	女	150	147.82	0.41	5.06	137.42	162.01	
枕 倾 角 (g-i \angle i-l)	男	153	77.95	0.26	3.18	70.16	85.83	1.83
	女	150	78.65	0.28	3.38	71.50	87.85	
全枕倾角 (n-o \angle o-l)	男	153	98.00	0.36	4.41	87.24	116.25	2.40
	女	150	96.78	0.36	4.42	86.25	107.40	
枕骨曲角 (l-i \angle i-o)	男	153	114.51	0.46	5.72	101.20	129.00	6.81
	女	150	119.09	0.49	5.96	107.09	139.33	
上枕倾角 (l-i \angle i-n)	男	153	80.93	0.26	3.18	72.65	88.33	2.98
	女	150	82.09	0.29	3.60	70.66	91.79	
下枕倾角 (o-i \angle i-n)	男	153	31.06	0.44	5.39	17.51	47.30	4.19
	女	150	33.82	0.49	5.95	15.82	50.82	

从表 1 可以看出如下几个问题:

1. 枕骨曲角、下枕倾角和上枕倾角具有非常显著的性别差异 (t 值分别为 6.81、4.19、2.98), 男性均小于女性。造成这种性别差异的原因, 我们认为主要由于男性枕外隆凸一般较女性者发育良好, 致使枕外隆凸点 (i) 后移所致。测量结果正与枕骨外形性别特征的论述(吴汝康等, 1965; 陈世贤, 1980) 相符。

2. 额侧面角和额角, 具有非常显著的性别差异 (t 值分别为 7.15、8.13), 女性均大于男性。这一差异的原因, 我们认为主要由于女性额鳞前部陡直, 且眉弓间发育较弱, 致使额缝点 (m) 向前, 眉间点 (g) 后移所致; 反之, 男性较小。本结果也与额骨和眉弓间性别差异的论述(吴汝康等, 1965; 陈世贤, 1980) 是吻合的; 也和关于额曲女性一般大于男性 (因为女性额矢高大, 额弦相对小) 的论述(Woo, 1949) 是一致的。

3. 中面角和总面角, 男性均大于女性; 上面三角形的鼻根点之角 (pr-n-ba) 和鼻颧角, 女性均大于男性。这些角均具有非常显著的性别差异 (t 值 > 3)。根据测量结果, 结合形态观察分析, 我们认为这种差异可能与男性鼻根点 (n) 相对前移有关。以前有关于鼻根点在男性凹陷较女性者深的论述(陈世贤, 1980), 我们认为是相对的, 其主要原因是由于眉弓间突出于鼻根上所致。

4. 齿槽面角, 男性大于女性, 有非常显著的性别差异 (t 值 = 4.49), 这是否由于男性鼻棘下点 (ss) 相对较突出有关, 有待进一步探讨。

(二) 总面角、齿槽面角及中面角的分型

据古脊椎动物与古人类研究所资料所载标准将面角分为五型 (详见表 2)。

表 2 颅骨角度的分型

面角类型	性别	总面角			齿槽面角			中面角		
		例数	出现率 (%)	性差 (t 值)	例数	出现率 (%)	性差 (t 值)	例数	出现率 (%)	性差 (t 值)
超突颌型 ($x-69.9^\circ$)	男	1	0.93±0.93		7	6.54±2.39				
	女				19	17.92±3.73	2.57			
突颌型 (70.0—79.9°)	男	5	4.67±2.04	1.11	44	41.12±4.76	1.72	1	0.77±0.77	0.68
	女	9	8.41±2.68		56	52.83±4.85		2	1.75±1.23	
中颌型 (80.0—84.9°)	男	50	46.73±4.82	2.81	32	29.91±4.43	1.72	43	33.08±4.13	0.55
	女	70	65.42±4.60		21	19.81±3.87		34	29.82±4.28	
平颌型 (85.0—92.9°)	男	50	46.73±4.82	3.20	20	18.69±3.77	1.96	84	64.61±4.19	0.63
	女	28	26.17±4.25		10	9.44±2.84		78	68.43±4.35	
超平颌型 (93.0— x°)	男	1	0.94±0.94		4	3.74±1.83		2	1.54±1.08	
	女									

从表 2 可见, 青岛地区颅骨总面角与中面角以中颌型及平颌型为主, 齿槽面角以突颌型及中颌型为主。除总面角的中颌型与平颌型有非常显著的性别差异外, 齿槽面角的超突颌型及平颌型有显著的性别差异, 其余皆无差异。

(三) 本文与湖南资料的比较

本文与湖南男性颅骨角度(张怀韬等, 1965) 的比较见表 3, 与湖南男性颅骨面型(张怀韬等, 1965) 的比较见表 4。

表 3 青岛地区与湖南男性颅骨角度比较* (单位: 度)

角 度	青 岛 地 区	湖 南	地区差异(t 值)
总 面 角	84.52±0.37	84.71±0.37	0.36
中 面 角	86.00±0.27	87.96±0.38	4.20
齿槽面角	79.79±0.66	77.64±0.42	2.75
鼻 颧 角	145.65±0.45	145.36±0.52	0.42
颧上颌角	127.98±0.49	128.97±0.61	1.27

* 湖南组标准误是根据原文中标准差由本文推算获得。

从表 3 可以看出, 本文结果除与湖南男性颅骨的中面角及齿槽面角有非常显著的地区差异外, 余无差异。

表 4 青岛地区与湖南男性颅骨面型分布比较

面角类型	地区	总面角 (n-pr∠FH)				齿槽面角 (ss-pr∠FH)				中面角 (n-ss∠FH)			
		例数	出现数	出现率(%)	地区差异(t 值)	例数	出现数	出现率(%)	地区差异(t 值)	例数	出现数	出现率(%)	地区差异(t 值)
超突颌型 (x-69.9°)	湖南	89				87	7	8.05±2.91					
	青岛	107	1	0.93±0.93		107	7	6.54±2.39	0.40				
突颌型 (70.0-79.9°)	湖南	89	3	3.37±1.91	0.47	87	47	54.02±5.34	1.80	99	1	1.01±1.01	
	青岛	107	5	4.67±2.04		107	44	41.12±4.76		130	1	0.77±0.77	
中颌型 (80.0±84.9°)	湖南	89	46	51.68±5.30	0.69	87	20	22.99±3.70	1.20	99	16	16.16±3.72	3.04
	青岛	107	50	46.73±4.82		107	32	29.91±4.43		130	43	33.08±4.13	
平颌型 (85.0-92.9°)	湖南	89	39	43.82±5.26	0.41	87	12	13.79±3.70	0.93	99	69	69.70±4.62	0.82
	青岛	107	50	46.76±4.82		107	20	18.69±3.77		130	84	64.61±4.19	
超平颌型 (93.0-x°)	湖南	89	1	1.12±1.06		87	1	1.15±1.43		99	13	13.13±3.40	3.25
	青岛	107	1	0.94±0.94		107	4	3.74±1.83		130	2	1.54±1.08	

从表 4 可见, 除中面角的中颌型及超平颌型具有非常显著的地区差异外, 余皆无差异。

看来无论是角度和面型分布, 青岛地区与湖南基本无地区差异, 可能与同为汉族有关。

参 考 文 献

- 丁士海, 1983. 颅骨某些角的测量算法. 人类学学报, 2: 390—395.
 吴汝康, 吴新智, 1965. 人体骨骼测量方法. 18—33 页, 科学出版社.
 陈世贤, 1980. 法医骨学. 168—169 页, 群众出版社。

张怀韬等, 1965。湖南人颅骨常数颅型的调查。解剖学通报, 2(4): 8—13。

贾兰坡, 1954。骨骼人类学纲要。78—95页, 商务印书馆。

Woo, J. K., 1949. Racial and sexual differences in the frontal curvature and its relation to metopism. *Am. J. Phys. Anthropol.* 7: 215—226.

THE MEASUREMENTS OF SOME CHINESE (QINGDAO DISTRICT) CRANIAL ANGLES

Wang Ruxin

(*Department of Anatomy, Linyi Health School, Shandong*)

Bao Mingxin

(*Department of Anatomy, Liaocheng Health School, Shandong*)

Key words Craniometry; Cranial angles; Han nationality; Qingdao

Abstract

1. Sixteen angles of 304 adult skulls of known sex (male 153, female 151) collected in Qingdao district of shangdong province were measured.
2. The sex differences of some cranial angles were discussed.
3. The measurements of present sample were compared with Han nationality of Hunan Province and there is no significant difference between them.