

西安地区现代人颅骨非测量性研究

郑靖中 张怀瑁 杨玉田 党汝霖

(西安医科大学人体解剖学教研室)

关键词 颅骨;非测量性变异;西安

内 容 提 要

本文对西安地区140例(男70、女70)出土成人颅骨进行了非测量性变异类型的研究,计算出了25项形态的常见变异类型出现率、以及性差显著和非常显著的项目和类型,并进行了讨论。

颅骨非测量性特征对说明各人种群体的体质特征有一定意义。Wood-Jones (1930、1933)首先提出以颅骨非测量性特征作为种族判别的标准。Berry等(1967)对不同种群体的颅骨进行了研究,提出非测量性特征具遗传性,受基因控制。Cheverud等(1982)用恒河猴研究结果为颅骨非测量性特征遗传性高于非测量性孔和测量性特征。Wijsman等(1986)对巴西白人、黑人和混血人的基因和31项(其中28项为Berry等选用的项目)颅骨非测量性特征的研究结果是白人、黑人和混血人的基因遗传性具有密切线性关系,而颅骨非测量性特征遗传性无明显线性关系,因而建议另选一些颅骨非测量性特征进行遗传性研究。国内关于中国人颅骨非测量性研究主要有陆振山(Lu, 1940)对华西人颅骨,黎屏周等(1978)对中南地区人颅骨,张希印等(1982)对长春人颅骨的观察。本文目的是对西安出土现代人颅骨进行非测量性研究。

一、材料和方法

西安地区出土现代成人颅骨140例(男70、女70),按全身骨骼对性别进行过鉴定。观察项目按国内专家选定的项目,方法按照人体测量方法(吴汝康等,1984),根据本组颅骨实际情况共得25项观察结果。性差判断用 χ^2 检验的 χ^2 值或校正 χ^2 值。

二、结果和讨论

颅骨各项形态变异观察结果的百分率和性差显著性见表1。

1. 颅形:总观本文、黎屏周和陆振山等的调查结果,国人颅以卵圆形最多,其次为椭圆形,再其次为楔形和菱形,其它形很少见。陈德珍等(1985)曾指出新石器时代人颅女性尤以楔形为多,与本文结果相似。

表 1 颅骨各非测量项目的百分率和性差

项 目		男 n = 70	女 n = 70	男+女	项 目		男 n = 70	女 n = 70	男+女					
		n %	n %	%			n %	n %	%					
形*	椭圆形	17 24.29±5.13	21 30.00±5.48	27.14±3.76	犬	无	左 1 1.43±1.42	3 4.29±2.42	2.86±1.41					
	五角形	7 10.00±3.59	3 4.29±2.42	7.14±2.54			右 1 1.43±1.42	3 4.29±2.42	2.86±1.41					
	菱形	11 15.71±4.35	11 15.71±4.35	15.71±3.08		浅	左 34 48.57±5.97	26 37.14±5.78	42.86±4.18					
	卵圆形	29 41.43±5.89	18 25.71±5.22	33.57±3.99			右 34 48.57±5.97	30 42.86±5.91	45.71±4.21					
	楔形*	6 8.57±3.35	17 24.29±5.13	16.43±3.13		中	左 14 20.00±4.78	20 28.57±5.40	24.29±3.62					
颧	无	48 68.57±5.55	57 81.43±4.65	75.00±3.66	右 18 25.71±5.22		19 27.14±5.31	26.43±3.73						
	1/3 以下	15 21.43±4.90	6 8.57±3.35	15.00±3.02	深	左 20 28.57±5.40	18 25.71±5.22	27.14±3.76						
	1/3—2/3	0	0			右 12 17.14±4.50	15 21.43±4.90	19.29±3.33						
	2/3 以上	1 1.43±1.42	0	0.71±0.71	极深	左 1 1.43±1.42	3 4.29±2.42	2.86±1.41						
	全	6 8.57±3.35	7 10.00±3.59	9.29±2.45		右 5 7.14±3.08	3 4.29±2.42	5.71±1.96						
中	缝	全	6 8.57±3.35	7 10.00±3.59	9.29±2.45	窝	不显	左 2 2.86±1.99	6 8.57±3.35	5.71±1.96				
								右 5 7.14±3.08	3 4.29±2.42	5.71±1.96				
							稍显	左 27 38.57±5.82	29 41.43±5.89	40.00±4.14				
								右 18 25.71±5.22	17 24.29±5.13	25.00±3.66				
							中显	左 18 25.71±5.22	17 24.29±5.13	25.00±3.66				
右 20 28.57±5.40	8 11.43±3.80	20.00±3.38												
显著*	左 3 4.29±2.42	10 14.29±4.18	9.29±2.45											
	右 3 4.29±2.42	10 14.29±4.18	9.29±2.45											
前	段	缝合	3 4.29±2.42	2 2.86±1.99	3.57±1.57	棘*	特显	3 4.29±2.42	10 14.29±4.18	9.29±2.45				
											锐型	左 23/69 33.33±5.67	28 40.00±5.86	36.69±4.09
												右 20/69 28.99±5.46	8 11.43±3.80	20.14±3.40
											钝型*	左 19/69 27.54±5.38	15 21.43±4.90	24.46±3.65
												右 4/69 5.80±2.81	15 21.43±4.90	13.67±2.91
鼻前沟型	左 4/69 5.80±2.81	15 21.43±4.90	13.67±2.91											
	右 3/69 4.35±2.46	4 5.71±2.77	5.04±1.86											
顶	段**	缝合	3 4.29±2.42	2 2.86±1.99	3.57±1.57	缘*	不对称型	3/69 4.35±2.46	4 5.71±2.77	5.04±1.86				

表 1 (续)

项 目		男 n = 70	女 n = 70	男+女	项 目		男 n = 70	女 n = 70	男+女		
		n %	n %	%			n %	n %	%		
缝	顶孔段**	微波型**	11 15.71±4.35	25 35.71±5.73	25.71±3.69	鼻骨形状	中窄型	45 64.29±5.73	48/68 70.59±5.53	67.39±3.99	
		深波型**	38 54.29±5.95	19 27.14±5.31	40.71±4.15		上窄型	25 35.71±5.73	20/68 29.41±5.53	32.61±3.99	
		锯齿型**	8 11.43±3.80	23 32.86±5.61	22.14±3.51		等宽型	0	0		
		复杂型*	9 12.86±4.00	2 2.86±1.99	7.86±2.27	鼻额缝	直线型	6 8.57±3.35	5 7.14±3.08	7.86±2.27	
		缝愈合	4 5.71±2.77	1 1.43±1.42	3.57±1.57		弧形上凸	34 48.57±5.97	43 61.43±5.82	55.00±4.20	
	后段*	微波型	5 7.14±3.08	11 15.71±4.35	11.43±2.69	曲折上凸	30 42.86±5.91	22 31.43±5.55	37.14±4.08		
		深波型	26 37.14±5.78	30 42.86±5.91	40.00±4.14	无	左	14 20.00±4.78	11 15.71±4.35	17.86±3.24	
		锯齿型	14 20.00±4.78	20 28.57±5.40	24.29±3.62		右	13 18.57±4.65	11 15.71±4.35	17.14±3.19	
		复杂型**	22 31.43±5.55	6 8.57±3.35	20.00±3.38	弱	左	42 60.00±5.86	31 44.29±5.94	52.14±4.22	
		缝愈合	3 4.29±2.42	3 4.29±2.42	4.28±1.71		右	37 52.86±5.97	32 45.71±5.95	49.29±4.23	
颅顶形状	两面坡式	38 54.29±5.95	43 61.43±5.82	57.86±4.17	强*	左	14 20.00±4.78	28 40.00±5.86	30.00±3.87		
	圆穹式	32 45.71±5.95	27 38.57±5.82	42.14±4.17		右	20 28.57±5.40	27 38.57±5.82	33.57±3.99		
颅侧壁形状**	垂直**	48 68.57±5.55	26 37.14±5.78	52.86±4.22	颞上颌骨下缘**	圆弧型**	38 54.29±5.95	22 31.43±5.55	42.86±4.18		
	弧形外突**	22 31.43±5.55	44 62.86±5.78	47.14±4.22		明显转角型**	32 45.71±5.95	48 68.57±5.55	57.14±4.18		
翼区**	顶蝶式	左	52 74.29±5.22	49 70.00±5.48	72.14±3.79	腭形**	U字形	18 25.71±5.22	17 24.29±5.13	25.00±3.66	
		右	50 71.43±5.40	51 72.86±5.31	72.14±3.79		椭圆形**	5 7.14±3.08	20 28.57±5.40	17.86±3.24	
	颞颥式	左	1 1.43±1.42	2 2.86±1.99	2.14±1.22		抛物线形*	47 67.14±5.16	33 47.14±5.97	57.14±4.18	
		右	0	2 2.86±1.99	1.43±1.00	腭圆枕	有	63 90.00±3.59	61 87.14±4.00	88.57±2.69	
	点式*	左	0	5 7.14±3.08	3.57±1.57		无	7 10.00±3.59	9 12.86±4.00	11.43±2.69	
		右	1 1.43±1.42	6 8.57±3.35	5.00±1.84	卡氏尖	左侧	M ₁	0/47	6/58 10.34±4.00	5.71±2.26
	翼上骨式	左	17 24.29±5.13	14 20.00±4.78	22.14±3.51			M ₂	0/44	2/47 4.26±2.95	2.20±1.54
		右	19 27.14±5.31	11 15.71±4.35	21.43±3.47			M ₃	1/20 5.00±4.87	0/16	2.78±2.74
	缝间	冠状缝**	32 45.71±5.95	12 17.14±4.50	31.43±3.92		右侧	M ₁	3/55 5.45±3.06	7/57 12.28±4.35	8.93±2.69
		矢状缝*	23 32.86±5.61	11 15.71±4.35	24.29±3.62			M ₂	0/47	3/44 6.82±3.80	3.30±1.87
人字缝		51 72.86±5.31	50 71.43±5.40	72.14±3.79	M ₃			1/17 5.88±5.71	0/13	3.33±3.28	

表 1 (续)

项 目		男 n = 70	女 n = 70	男+女	项 目		男 n = 70	女 n = 70	男+女	
		n %	n %	%			n %	n %	%	
骨**	印加骨	1 1.43±1.42	0	0.71±0.71	枕	缺	0	0		
	人字点骨*	2 2.86±1.99	9 12.86±4.00	7.86±2.27		稍显	36 51.43±5.97	41 58.57±5.89	55.00±4.20	
眉弓凸度	微 观	11 15.71±4.35	20 28.57±5.40	22.14±3.51	外 隆 凸**	中等*	11 15.71±4.35	22 31.43±5.55	23.57±3.59	
	稍 显	21 30.00±5.48	23 32.86±5.61	31.43±3.92		显著*	13 18.57±4.65	5 7.14±3.08	12.86±2.83	
	显 著	27 38.57±5.82	21 30.00±5.48	34.29±4.01		极显*	5 7.14±3.08	0	3.57±1.57	
	特 显	9 12.86±4.00	5 7.14±3.08	10.00±2.54		喙状	5 7.14±3.08	2 2.86±1.99	5.00±1.84	
	粗 壮	2 2.86±1.99	1 1.43±1.42	2.14±1.22		两孔俱缺	5 7.14±3.08	5 7.14±3.08	7.14±2.54	
	完全缺如	0	1 1.43±1.42	0.71±0.71		顶 仅有左孔	7 10.00±3.59	14 20.00±4.78	15.00±3.02	
眉弓范围	不达眶上缘 1/2	46 65.71±5.67	56 80.00±4.78	72.86±3.76	仅有右孔	14 20.00±4.78	19 27.14±5.31	23.57±3.59		
	等于或大于 1/2 *	24 34.29±5.67	13 18.57±4.65	26.43±3.73	左右各一孔	44 62.86±5.78	32 45.71±5.95	54.29±4.21		
眼眶形状**	全 长	0	0		有附加孔	5 7.14±3.08	10 14.29±4.18	10.71±2.61		
	近圆形	15 21.43±4.90	11 15.71±4.35	18.57±3.29	顶孔凹区*	有平凹*	30 42.86±5.91	42 60.00±5.86	51.43±4.22	
	椭圆形	0	1 1.43±1.42	0.71±0.71	无平凹*	40 57.14±5.91	28 40.00±5.86	48.57±4.22		
	正方形**	36 51.43±5.97	20 28.57±5.40	40.00±4.14	乳 突**	特小	左	3 4.29±2.42	1 1.43±1.42	2.86±1.41
长方形**	8 11.43±3.80	9 12.86±4.00	12.14±2.76	右			3 4.29±2.42	2 2.86±1.99	3.57±1.57	
斜方形**	11 15.71±4.35	29 41.43±5.89	28.57±3.82	小		左	14 20.00±4.78	20 28.57±5.40	24.29±3.62	
眶口斜度**	后 倾	31 44.29±5.94	30 42.86±5.91			43.57±4.19	右	15 21.43±4.90	19 27.14±5.31	24.29±3.62
	垂 直**	16 22.86±5.02	34 48.57±5.97	35.71±4.05		中**	左	24 34.29±5.67	39 55.71±5.94	45.00±4.20
	前倾**	23 32.86±5.61	6 8.57±3.35	20.71±3.42			右	23 32.86±5.61	35 50.00±5.98	41.43±4.16
					大**	左	23 32.86±5.61	8 11.43±3.80	22.14±3.51	
						右	24 34.29±5.67	12 17.14±4.50	25.71±3.69	
					特大	左	6 8.57±3.35	2 2.86±1.99	5.71±1.99	
						右	5 7.14±3.08	2 2.86±1.99	5.00±1.84	

注: *性差显著,**性差非常显著。

2. 额中缝: Agarwal 等(1979)调查印度人额中缝全者为 2.66%, 不全者为 35.5%, 与本文和其他作者结果相比, 印度人全者较中国人低, 而不全者高。

3. 颅顶缝: 前凶段微波型和深波型多见。顶段锯齿型多见、其次男性复杂型, 女性深波型较多见。顶孔段男性深波型多见, 女性微波型和锯齿型多见。后段深波型多见, 其次男性复杂型, 女性锯齿型多见。顶孔段和后段变异较大。

4. 颅顶形状: 男女两性均为两面坡式较圆穹式多见。张希印等对长春人颅调查结果 为圆穹式多于两面坡式与本文结果不一致。

5. 颅侧壁形状: 垂直者男多于女, 弧形外突者女多于男。张希印等对长春和于跃渊等(1986)对哈尔滨人颅的调查都是弧形外突者多于垂直者与本文结果不一致。

6. 翼区: 各类型的出现率与丁士海等(1978)综合国人翼区资料 6044 例的结论基本一致。

7. 缝间骨: 陆振山关于成都华西人缝间骨的百分率为人字缝 48.0, 冠状缝为 1.0, 枕乳缝为 26.0, 印加骨 6.0。赵振东(1982)关于四川南充地区人颅顶间骨的百分率为 1.63。本文缝间骨的出现率明显高于华西人, 但印加骨低于华西人。

8. 眉弓范围较凸度性差显著, 故由前者鉴定性别较后者可靠性较大。眶形男性正方形、女性斜方形较多见。

9. 犬齿窝: 浅型较多, 与人体测量手册(邵象清, 1985)记载黄种人多不发达相符。

10. 鼻前棘、梨状孔下缘、鼻骨形状和鼻额缝各类型的百分率与张万盛等(1980)和张希印等的结果基本相同。

11. 颧骨缘结节: 张希印等的结果为弱型占半数以上。本文男性符合上述结论, 而女性弱型不及半数, 因强型较多。颧骨上颌骨下缘: 张希印等的结果为圆弧型与明显转角型基本相等, 而本文圆弧型男性多见, 明显转角型女性多见。

12. 腭形: 各类型出现率抛物线型最多与黎屏周的结果相同, 但与张希印等 U 型最多的结论不一致。腭圆枕出现率, 黎屏周等调查中南人为 64.53%, 低于本文西安人。

13. 枕外隆凸: 张希印等的结论为性差非常显著, 与本文相同, 但其男性以极显型为多, 女性以缺无者多, 与本文不一致。

14. 顶孔: 各类型出现率与黎屏周的结果相似。顶孔间区: 张希印等调查为有平凹者与无平凹者几乎相等, 与本文不一致。

15. 乳突: 本文结果与张希印等的男性中等以上者为主, 女性中等以下者为主, 性差非常显著的结论基本相同。

小 结

1. 本文对西安地区出土现代成人颅骨进行了非测量性形态特征研究。25 项形态的变异类型出现率及其性差显著的项目和类型见表 1。

2. 额中缝出现率中国人全者较印度人高, 而不全者较低。

3. 缝间骨出现率西安人高于华西人, 但印加骨低于华西人。

4. 腭圆枕出现率西安人高于华中南人。

(1987 年 8 月 31 日收稿)

参 考 文 献

- 丁士海、谭允西, 1978. 中国人翼区的进一步观察. 中国解剖科学会 1978 年学术年会论文汇编. 中国解剖学会编, 第 143—144 页。
- 于跃渊等, 1986. 颅骨侧壁形状的观察. 解剖学杂志, 第 9 卷增刊, 第 27 页。
- 吴汝康、吴新智、张振标, 1984. 人体测量方法. 科学出版社。
- 邵象清, 1985. 人体测量手册. 上海辞书出版社。
- 陈德珍、吴新智, 1985. 河南长葛石固早期新石器时代人骨的研究(续). 人类学学报 4: 314—323。
- 张万盛等, 1980. 国人颅鼻部的观察和测量. 中国解剖学会 1980 年学术会议论文摘要汇编, 第一集. 中国解剖学会编, 第 12 页。
- 张希印、蔡奕翰, 1982. 国人颅骨非测量性项目的观察. 解剖学通报, 第 5 卷, 增刊 1(上), 第 109 页。
- 赵振东, 1982. 颅骨顶间骨的观察. 解剖学通报, 第 5 卷, 增刊 1(上), 第 72 页。
- 黎屏周、张贵生, 1978. 颅骨的观察. 中国解剖科学会 1978 年学术论文汇编. 中国解剖科学会编, 第 170—172 页。
- Agarwal, S. K., et al., 1979. Incidence of the metopic suture in adult Indian crania. *Acta Anat.* 105: 469—474.
- Berry, A. C., R. J. Berry, 1967. Epigenetic variation in the human cranium. *J. Anat.* 101: 361—379.
- Cheverud, J. M., J. E. Buikstra, 1982. Quantitative genetics of skeletal nonmetric traits in the rhesus macaques of Cayo Santiago, III. Relative heritability of skeletal nonmetric and metric traits. *Am. J. Phys. Anthropol.* 59: 151—155.
- Lu, C. S., 1940. The non-metrical morphological characters of the western Chinese skulls. *Chinese Med. J.* 57: 39—46.
- Wijmsman, E. M., W. A. Neves, 1986. The use of nonmetric variation in estimating human population admixture: A test case with Brazilian Blacks, Whites, and Mulattos. *Am. J. Phys. Anthropol.* 70: 395—405.
- Wood-Jones, F., 1930. The non-metrical morphological characters of the skull as criteria for racial diagnosis. Part I. General discussion of the morphological characters employed in racial diagnosis. *J. Anat.* 67: 179—195.
- Wood-Jones, F., 1933. The non-metrical morphological characters of the skull as criteria for racial diagnosis. Part IV. The non-metrical morphological characters of the northern Chinese skull. *J. Anat.* 68: 96—108.

A NONMETRICAL RESEARCH OF MODERN ADULT CHINESE CRANIA IN XIAN

Zheng Jingzhong Zhang Huaitao Yang Yutian Dang Rulin

(Department of Anatomy, Xian Medical University)

Key words Cranium; Nonmetrical variation; Xian

Abstract

One hundred and forty adult Chinese crania (70 males, 70 females) unearthed in Xian were examined for the nonmetrical variation. The incidence of the variations and their sexual differences are listed in a table.