

湖南侗族的手纹研究*

皮建辉, 佘朝文, 舒孝顺

(怀化师范高等专科学校 生物系, 中国湖南 怀化 418008)

摘要:报道了湖南通道侗族 337 例正常人的指纹型、总指纹嵴数 (*TFRC*)、 α -*b* 纹嵴线 (α -*bRC*)、*atd* 角、轴三角百分距 (*tPD*)、大鱼际纹、小鱼际纹、指间区纹、掌褶纹、掌纹主线横向指数 (*MLIT*) 等手纹参数正常值, 并与侗族不同人群和湖南周边不同民族进行了比较, 发现湖南侗族手掌真实花纹和掌褶纹分布频率与湖南周边其他已研究过的民族和侗族群体存在明显差异。

关键词: 手纹参数; 侗族; 湖南

中图分类号: Q987

文献标识码: A

文章编号: 1007-7847(2002)03-0261-06

Study on Hand Dermatoglyphy in Dong Nationality of Hunan Province

PI Jian-hui, SHE Chao-wen, SHU Xiao-shun

(Huaihua Teachers' College, Huaihua 418008, Hunan, China)

Abstract: The hand dermatoglyphic parameters of 337 Dong people in Tongdao, Hunan province were studied, which include the finger patterns, the total finger ridge count (*TFRC*), the ridge count between digital triradins *a* and *b* (α -*bRC*), the axial triradic percent distance (*tPD*), the *atd* angle, thenar patterns, hypothenar patterns, interdigital, palmer flexion crease and main line index transverse (*MLIT*). Compared with different colonies and different nationalities, we found that the true finger print and the distributive frequency of palmer flexion crease of Dong people are far different from the other nationalities and colonies in the vicinity.

Key words: hand dermatoglyphic paramter; Dong nationality; Hunan province

(*Life Science Research*, 2002, 6(3): 261~ 266)

侗族源于古“百越”族系, 由秦汉时期“骆越”中的一支发展而来。侗族现有人口 250 多万, 分布在贵州、湖南、广西毗邻地区。在湖南省侗族有 70 多万人口, 主要聚居在通道、新晃、靖州等县。皮纹作为重要的人类学特征, 在不同种族和民族以及同一民族的不同人群中都存在差异。关于侗族的

手纹研究已有贵州侗族^[1]和广西侗族^[2]有关参数的报道, 尚缺湖南侗族的手纹研究资料, 为此, 我们对湖南侗族的手纹进行了系统研究, 测定了其正常人群 8 项手纹正常值, 并与侗族其他人群和其他几个少数民族进行了比较。

* 收稿日期: 2002-02-02; 修回日期: 2002-05-22

基金项目: 湖南省教育厅科研基金资助项目(00C002)

作者简介: 皮建辉(1969), 男, 湖南益阳人, 怀化师范高等专科学校讲师, 主要从事少数民族体质人类学和群体遗传学研究, Tel:

+ 86-0745-2851037, E-mail: pijh817@hotmail.com.

1 材料和方法

1.1 对象

选择湖南通道侗族自治县民族中学及第一中学学生 337 人为研究对象, 年龄 13~19 岁, 其中男性 203 人, 女性 134 人. 对象的三代直亲均为侗族, 且世居于侗寨.

1.2 样本采集法

用黑色油墨捺印每人的指纹和掌纹, 并及时作文字标记. 手部外伤或有遗传性疾病的样本未

采集.

1.3 处理方法

用放大镜观察手纹并记录相关项目, 再用计算机 Excel2000 软件分析处理.

2 结果

2.1 指纹

指纹按筒弓(A^s)、帐弓(A^l)、尺箕(L^u)、桡箕(L^r)、筒斗(W^s)和双箕斗(W^d)共 6 种进行统计, 各型指纹百分率见表 1.

表 1 男女各型指纹分布频率

Table 1 Percentage of different finger prints

性别 Sex	人数 Amount	A^s	A^l	L^u	L^r	W^s	W^d
男 Male	203	1.33	1.38	45.22	2.61	42.02	7.44
女 Female	134	1.64	0.90	47.61	2.16	40.90	6.79
合计 Total	337	1.46	1.19	46.17	2.43	41.57	7.18

表 2 男女左右手各指指纹分布百分率

Table 2 Percentage of different finger prints by sex, hand and finger

手别 Hand	指别 Finger	男性 Male						女性 Female					
		A^s	A^l	L^u	L^r	W^s	W^d	A^s	A^l	L^u	L^r	W^s	W^d
左手 Left	1	2.46	—	33.00	0.49	48.77	15.27	4.48	—	34.33	—	44.78	16.41
	2	1.97	4.93	37.93	6.40	40.39	8.37	2.99	2.24	34.33	7.46	43.28	9.70
	3	1.48	0.49	59.11	0.98	31.03	6.90	2.24	2.24	50.75	2.24	38.06	4.48
	4	1.48	0.49	36.45	—	55.67	5.91	—	0.75	35.07	1.49	58.96	3.73
	5	1.48	1.48	69.46	0.98	21.18	5.42	1.49	—	73.13	—	20.90	4.48
合计 Total		1.77	1.48	47.19	1.77	39.41	8.38	2.24	1.04	45.53	2.24	41.19	7.76
右手 Right	1	1.48	—	25.12	0.49	56.16	16.75	1.49	—	37.31	—	50.00	11.19
	2	1.48	3.94	34.48	11.33	43.84	4.93	2.24	1.49	38.06	8.21	40.30	9.70
	3	0.98	—	61.58	2.96	28.08	6.40	0.75	2.24	65.67	0.75	26.12	4.48
	4	—	1.48	25.12	1.48	68.96	2.96	—	—	36.57	1.49	60.45	1.49
	5	0.49	0.98	69.95	0.99	26.11	1.48	0.75	—	70.89	—	26.12	2.24
合计 Total		0.89	1.28	43.25	3.45	44.63	6.50	1.04	0.75	49.70	2.09	40.60	5.82

男手数 406, 女手数 268; 指别 1、2、3、4、5 分别代表拇指、食指、中指、环指、小指.

406 hands of male, 268 hands of female; 1 shows thumb, 2 shows forefinger, 3 shows middle finger, 4 shows ring finger, 5 shows little finger.

从表 1 可见, A 型频率最低, L 与 W 型频率相近. 男性以 W 型 (49.46%) 略多于 L 型 (47.83%), 而女性的 W 型 (47.69%) 略少于 L 型 (49.77%), 但男女均是 L^u 频率高于 L^r , W^s 频率高于 W^d ($P < 0.05$). t 测验表明, 各型分布频率在男女

间无显著差异 ($P > 0.05$).

男女各指指纹型分布率见表 2.

从表 2 可见, A 型纹多见于食指, L^u 多见于中指、小指, L^r 多见于食指, W^s 多见于拇指、食指、环指, W^d 多见于拇指. A 、 L 、 W 在男、女、左、

右手间并无显著差异 ($P > 0.05$).

左右对应手指指纹组合格局频率如表 3 所示, 男女各种纹型组合频率差异不显著 ($P > 0.05$). 各组合频率按高低排序为 $W/W > L/L > L/W > A/L > A/A > A/W$, 其中同型组合频率明显高于

期望频率 ($P < 0.01$), 异型组合却相反, 特别是 A/W 组合, 除男性拇指出现 A/W 组合 (3 人) 外, 其它均未见 A/W 组合, 这与张海国^[3] 等研究的结果一致, 即 A/W 具有不相容性.

表 3 左右手各对应手指指纹组合格局百分率

Table 3 Percentage of different combinations of finger pattern on left and right corresponding fingers

性别 Sex	指别 Finger	A/A	A/L	A/W	L/L	L/W	W/W
男性 male	1	0.99	0.49	1.48	17.73	23.15	56.16
	2	2.46	7.39	—	31.53	19.70	38.92
	3	0.49	1.97	—	50.25	23.15	24.14
	4	0.99	1.48	—	21.18	19.21	57.14
	5	1.48	1.48	—	63.05	13.79	20.20
	合 计 Total		1.28	2.56	0.30	36.75	19.80
女性 Female	1	1.49	2.99	—	24.63	19.40	51.49
	2	2.24	4.48	—	32.09	19.40	41.79
	3	1.49	4.48	—	47.76	19.40	26.87
	4	—	0.75	—	29.10	15.67	54.48
	5	—	2.24	—	63.43	14.93	19.40
	合 计 Total		1.04	2.99	—	39.40	17.76

203 对男性手, 134 对女性手.

203 doubles hands of male, 134 doubles hands of female.

同型纹组合情况见表 4 和表 5. 单手同 A 仅见于一女性左手, 双手同 A 为零; 单手和双手同 L 及同 W, 在男女分布无差异 ($P > 0.05$).

2.2 总指纹嵴数 (TFRC)

TFRC 正常值男性 (140.91 ± 38.60) 高于女性 (132.29 ± 40.46), 男女之间经 t 检验, 其差异不

显著 ($P > 0.05$). 被考察人群中 TFRC 最小为 9 (仅有 2 个 FRC, 为左右拇指, 分别为 6、3 的尺箕); 最大为 245 (十指全斗), 跨度极大.

左右手指纹嵴线总数为右手 (68.76 ± 19.93) 略高于左手 (68.61 ± 20.64), 二者无显著差异 ($P > 0.05$), 与李实^[4] 等报道的相同^[4].

表 4 单手同型纹组合百分率

Table 4 Percentage of combinations of the same finger prints on one hand

性别 Sex	手别 Hand	手数 Amount	5A		5L		5W	
			例数	百分率	例数	百分率	例数	百分率
			Quantity	Percentage	Quantity	Percentage	Quantity	Percentage
男性 Male	左 Left	203	0	—	18	8.87	26	12.81
	右 Right	203	0	—	18	8.87	26	12.81
	双 Double	406	0	—	36	8.87	52	12.81
女性 Female	左 Left	134	1	0.75	14	10.45	23	17.16
	右 Right	134	0	—	21	15.67	23	17.16
	双 Double	268	1	0.37	35	13.06	46	17.16
合 计 Total		674	1	0.15	71	10.53	98	14.54

表5 双手十指同型纹组合百分率

Table 5 Percentage of combinations of the same finger prints on both hand

性别 Sex	人数 Amount	10A		10L		10W	
		例数 Quantity	百分率 Percentage	例数 Quantity	百分率 Percentage	例数 Quantity	百分率 Percentage
男性 Male	203	0	—	9	4.43	17	8.37
女性 Female	134	0	—	7	5.22	16	11.94
合计 Total	337	0	—	16	4.75	33	9.79

2.3 α - b 纹嵴数 (α - b RC)

指三角 α - b 之间的总嵴线数各值见表 6. 从表可见, 男女, 左右手间 α - b RC 值均无显著差异

($P > 0.05$), 且左右手基本对称.

被考察人群中, 一男性双手缺 b 三角, 其双手掌褶纹为过渡 I 型, 且手掌均无真实花纹.

表6 男女各手 α - b 纹嵴数 (α - b RC) 正常值Table 6 The normal values of α - b RC by sex and hand

手别 Hand	男性 Male			女性 Female			合计 Total		
	平均值	标准差	标准误	平均值	标准差	标准误	平均值	标准差	标准误
	Average	Standard deviation	Standard error	Average	Standard deviation	Standard error	Average	Standard deviation	Standard error
左 Left	37.22	4.57	0.32	36.84	5.81	0.50	37.07	5.10	0.28
右 Right	36.66	4.80	0.34	35.64	4.66	0.40	36.25	4.76	0.26
双 Double	36.94	4.69	0.23	36.24	5.29	0.32	36.66	4.95	0.19

表7 男女各手 tPD 和 atd 角值Table 7 Means of atd angles and of percent distances of axial triradil by sex and hand

性别 Sex	手别 Hand	tPD			atd 角		
		平均值	标准差	标准误	平均值	标准差	标准误
		Average	Standard deviation	Standard error	Average	Standard deviation	Standard error
男性 male	左 Left	18.00	6.10	0.43	40.91	4.99	0.35
	右 Right	18.10	6.26	0.44	40.26	5.03	0.35
	双 Double	18.05	6.17	0.31	40.59	5.01	0.25
女性 Female	左 Left	18.41	5.44	0.47	41.45	4.85	0.42
	右 Right	17.91	5.37	0.46	40.55	4.58	0.40
	双 Double	18.16	5.40	0.33	41.00	4.73	0.29
合计 Total	左 Left	18.16	5.84	0.32	41.12	4.94	0.27
	右 Right	18.03	5.91	0.32	40.38	4.85	0.26
	双 Double	18.09	5.87	0.23	40.75	4.90	0.19

2.4 轴三角位置

轴三角在手掌上的位置有轴三角百分距 (tPD) 和 atd 角度 2 种表示方法, 其值见表 7. tPD 在男女、左右手之间差异均不显著 ($P > 0.05$), 但 atd 角男女之间无显著差异 ($P > 0.05$), 而左右手之间存在显著差异 ($P < 0.05$).

被考察的人群中, 有 2 人缺 d 三角造成 atd 角缺失, atd 角超过 60° 的有一男性双手和一女性

双手, atd 角超过 50° 的有 12 人.

2.5 掌褶纹

女性普通型 (94.40%) 明显高于男性 (85.71%) ($P < 0.01$), 未见悉尼型, 其它三型均是男性高于女性, 其中过渡 I 型男女无差异 ($P > 0.05$), 通贯型和过渡 II 型均存在男女差异 ($P < 0.05$). 见表 8.

表 8 掌褶纹类型百分率

Table 8 Percentage of different palmar flexion crease

性别 Sex	手数 Amount	普通型 Ordinary type	通贯型 Simian line	悉尼型 Sydney line	过渡 I 型 Transitional type I	过渡 II 型 Transitional type II
男性 Male	406	85.71	4.68	—	3.70	5.91
女性 Female	268	94.40	1.12	—	2.99	1.49
合计 Total	674	89.17	3.27	—	3.41	4.15

普通型和过渡 II 型左右手分布频率相近, 但通贯型百分率右手高于左手 ($P > 0.05$), 而过渡 I 型百分率左手高于右手 ($P > 0.05$).

男女左右手变异类型同型对称分布共 20 人, 占 5.93%. 单手变异类型出现频率通贯型为

1.48% (10 只手), 过渡 I 型为 3.41% (23 只手), 过渡 II 型为 5.34% (36 只手), 过渡型明显高于通贯型 ($P < 0.01$).

2.6 手掌真实花纹

手掌真实花纹出现率见表 9.

表 9 手掌真实花纹出现率

Table 9 Percentage of different true finger print

性别 Sex	手别 Hand	手数 Amount	大鱼际区 I_1 Thenar area I_1	小鱼际区 Hypothenar area	指间区 Interdigital area			
					I_2	I_3	I_4	小计 Sum
男性 Male	左 Left	203	14.29	13.79	1.97	4.93	47.78	54.68
	右 Right	203	3.45	12.81	2.96	18.23	47.78	68.97
	双 Double	406	8.87	13.30	2.46	11.58	47.78	61.82
女性 Female	左 Left	134	11.19	17.91	1.49	3.73	49.25	54.48
	右 Right	134	5.97	14.18	0.00	19.40	47.01	66.42
	双 Double	268	8.58	16.04	0.75	11.57	48.13	60.45
合计 Total	左 Left	337	13.06	15.43	1.78	4.45	48.37	54.60
	右 Right	337	4.45	13.35	1.78	18.69	47.48	67.95
	双 Double	674	8.75	14.39	1.78	11.57	47.92	61.28

大鱼际区及第 1 指间区真实花纹出现率 8.75%, 男女均以左手的出现率高于右手, 其中男性左右手差异极明显 ($P < 0.01$), 而男女之间无明显差异 ($P > 0.05$). 该区以近侧箕为多见, 占 5.79%, 其它花纹出现率共计 2.96%.

小鱼际区真实花纹出现率为 14.39%, 其男女、左右手之间均无明显差异 ($P > 0.05$). 该区真实花纹以桡箕为多见, 占 9.94%. 其中一女性右手同时有 2 个桡箕.

指间区真实花纹总出现率为 61.28%, 以第 4 指间区出现率最高, 占 47.92%, 第 2 指间区出现率最低, 仅占 1.78%. 经 t 检验, 指间区真实花纹出现率男女间无明显差异 ($P > 0.05$), 但左右手间存在极明显差异 ($P < 0.01$), 男女均以右手高于左手. 单手有 2 个指间区具真实花纹的比例较小, 男占 5.67%, 女占 3.73%, 均以第 3、4 指间区

同时出现花纹为主, 未见第 2、3、4 指间区同时出现花纹的现象.

2.7 掌纹主线横向指数 (MLIT)

被考察人群的主线横向指数 (表 10) 男性大于女性, 右手大于左手, 但差异均不明显 ($P > 0.05$).

A、B、C、D 4 条主线走向较有规律, A 线主要走向 3 区, B 线主要走向 5 区, 其次是 5' 区和 7 区, C 线主要走向 5' 区, 其次是 7 区, D 线主要走向 7 区, 其次是 9 区和 11 区, 因而掌纹主线公式以 7·5'·5- 型居多.

主线缺失 (O) 和主线发育不良 (X) 以 C 主线最常见, 本研究人群 $O(6.23%) > X(4.15%)$, 另有一男性双手缺 B 主线, 二女性共 3 只手缺 D 主线, 未见 A 主线异常.

表 10 主线横向指数 (MLIT)

Table 10 Means of main line index transverse

性别 Sex	手别 Hand	手数 Amount	平均值 Average	标准差 Standard deviation	标准误 Standard error	变异范围 Variable range
男性 Male	左 Left	203	21.91	3.85	0.27	14-34
	右 Right	203	24.86	4.65	0.33	15-36
	双 Double	406	23.38	4.51	0.22	14-36
女性 Female	左 Left	134	21.55	3.18	0.27	13-31
	右 Right	134	23.66	4.16	0.36	15-36
	双 Double	268	22.61	3.84	0.23	13-36
合计 Total	左 Left	337	21.77	3.60	0.20	13-34
	右 Right	337	24.38	4.49	0.24	15-36
	双 Double	674	23.08	4.27	0.16	13-36

3 讨论

3.1 侗族不同群体的比较

对湖南、贵州^[1]、广西^[2]三地侗族的比较,发现湖南侗族的: 1) 指纹型频率介于其它二者之间,但 L、W 型与广西侗族的有显著差异 ($P < 0.05$); 2) 大鱼际真实花纹百分率高于其它二者 ($P < 0.01$), 小鱼际真实花纹介于二者之间,与贵州侗族差异明显 ($P < 0.01$), 而指间区 I_3 、 I_4 花纹频率小于其它二者 ($P < 0.01$); 3) 普通型和过渡 I 型掌褶纹频率, 以及 atd 、 tPD 值与其它二者有显著差异 ($P < 0.05$), 但过渡 II 型频率介于广西侗族与贵州侗族之间, 且与贵州侗族有明显差异 ($P < 0.05$); 4) A 型指纹、 $TFRC$ 、指间 I_2 区花纹, 通贯型及悉尼型掌褶纹频率, 以及 $\alpha-bRC$ 值与二者无差异 ($P > 0.05$). 综上所述, 侗族不同人群间手纹的变异主要发生在手掌花纹、掌褶纹, 及 atd 、 tPD 值 4 个方面.

3.2 不同民族间的比较

通过与湖南周边的贵州汉族、仡佬族、苗族、布依族、水族^[1]和广西毛难族、壮族^[2]、侏佬族^[5]、瑶族^[6]有关手纹参数的比较, 发现湖南侗族指纹型与毛难族、侏佬族无差异 ($P > 0.05$), 而与其它民族均存在明显差异 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$); $TFRC$ 值大于各民族, 且与瑶族、侏佬族、壮族差异明显 ($P < 0.05$); $\alpha-bRC$ 值与瑶族、汉族、仡佬族和苗族存在明显差异 ($P < 0.05$); 手掌真实花纹出现率, 大鱼际区高于其它民族, I_3 、 I_4 区明显小于其它民族 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), 但毛难族 I_3 区真实花纹出现率与湖南侗族无明显差异 ($P > 0.05$); 掌褶纹普通型出现率比其它民族高 ($P <$

0.05 或 $P < 0.01$), 而过渡 I 型出现率明显低于其它民族 ($P < 0.01$), 通贯型仅大于汉族、布依族、壮族 ($P > 0.05$), 明显低于仡佬族、苗族 ($P < 0.01$), 过渡 II 型仅大于汉族、毛难族、壮族 ($P > 0.05$) 和侏佬族 ($P < 0.05$), 明显小于苗族、水族 ($P < 0.01$), 悉尼型出现率与苗族和布依族相同, 均为 0. 由此可见, 各民族中与湖南侗族差异最小的是广西毛难族, 最大的是贵州苗族.

参考文献 (References):

- [1] 吴立甫, 谢企云, 曹贵强. 贵州省少数民族皮纹研究 [J]. 遗传 (WU Li-fu, XIE Qi-yun, CAO Gui-qiang. Dermatoglyphic studies on national minorities in Guizhou province [J]. Hereditas), 1983, 5 (6): 33-37.
- [2] 张海国. 肤纹参数在 52 个中国人群中的分布 [J]. 人类学学报 (ZHANG Hai-guo. Distribution of dermatoglyphic parameters in 52 Chinese groups [J]. Acta Anthropologica Sinica), 1988, 7(1): 39-45.
- [3] ZHANG Hai-guo. Normal Values of 12 Dermatoglyphic parameters in Chinese Hans [J]. Chinese Medical Journal, 1982, 95(3): 197-202.
- [4] 李实善, 毛钟荣, 徐玖瑾, 等. 中国十一个少数民族的皮纹研究 [J]. 人类学学报 (LI Shi-zhe, MAO Zhong-rong, XU Jiu-jin, et al. Dermatoglyphic studies on 11 national minorities in China [J]. Acta Anthropologica Sinica), 1984, 3(2): 37-43.
- [5] 周家美, 陈祖芬. 侏佬族手纹形态分析 [J]. 人类学学报 (ZHOU Jia-mei, CHEN Zu-fen. The analysis of dermatoglyphics of hand of MaoLao nationality [J]. Acta Anthropologica Sinica), 1984, 3(1): 141-147.
- [6] 杨贵彬. 广西瑶族肤纹分析 [J]. 右江民族医学院学报 (YANG Gui-bin. The analysis of dermatology on Yao nationality in Guangxi [J]. Journal of Youjian Medical University), 1986, (8): 21-28.
- [7] 江三多, 吕宝忠. 医学遗传数理统计方法 [M]. 北京: 科学出版社 (JIANG San-duo, LYU Bao-zhong. Mathematical Statistical Method of Medical Heredity [M]. Beijing: Science Press), 1998, 386-407.