

仫佬族手纹形态分析

周 家 美

(广西医学院生物教研室)

陈 祖 芬

(苏州医学院人体解剖教研室)

关键词 手纹;掌褶;仫佬族

内 容 提 要

本文报告了广西罗城县 487 名仫佬族健康男女的手纹形态。发现该族正常人的手纹形态特征近似汉族,但 I_4 区花纹出现率特别高,指纹白线出现率则高于白种人。

仫佬族,史称“姆佬”,总人口 7.3 万余人,主要聚居在广西壮族自治区内,语言属汉藏语系,壮侗语族侗水语支,使用汉文(辞海,1978),有关该民族的形态、体质特征,目前尚未见报道。

一、材料与方 法

手纹图象取自广西罗城县东门公社中石大队的几个自然村,共 487 人(男 226 人,女 261 人)。均为表型正常的当地居民(包括 5—14 岁儿童 297 人)。按常规取样:油墨法印取双手纹印。手纹图象观察包括下列项目:

1. 指纹纹型,指纹嵴线总数,指纹白线及超限三叉出现率。

2. 掌纹五个区的花纹出现率(鱼际 Th、小鱼际 Hy、四个指间区以 I_1 、 I_2 、 I_3 、 I_4 表示,因鱼际区与 I_1 区基本一致,故合并为一个区,以 I_1/Th 表示); a—b RC (食、中指基部纹嵴线交汇而成的三叉点,分别以 a、b 命名,此两点连线所穿过的嵴线数); std 角(小指基部的纹嵴线所汇成的 d 点、掌中部近侧纹嵴汇成的 t 点,连 a—t 及 t—d 线形成向手指方向开放之角);掌纹主线(环指基部纹嵴汇成 c 点,上述 a、b、c、d 点引伸出最长的纹线称为 A、B、C、D 线)。

3. 掌褶,系掌指关节及拇指对掌活动所形成的屈褶,比较粗大,并非皮纹,但已列为皮纹检查常规之一,其排列组成可分成五种类型(陈祖芬等,1981)。

手纹分析与观察指标,主要采用 Cummins 1943 年提出的分析方法以及我国皮纹协作组商订的统一名称,统计资料使用计算器处理,以 $P \leq 0.05$ 和 $P \leq 0.01$ 为显著性界限。

二、结果与分析

1. 指纹

(1) **纹型** 由于帐弓很少见,且不同程度的帐弓与单弓近似,故纹峰数为0时,均计为弓纹,有两个以上指三叉时计为斗纹,共归为五型(弓、尺箕、桡箕、斗、双箕斗)。本资料中尺箕出现率最高,男性多见于小指及中指,女性为小指及右中指。如将双箕归入斗纹,则尺箕出现率与斗纹在统计学上无显著差异($P > 0.05$)。单斗(同心圆及漩涡形)以环指多见,桡箕与弓纹以食指多见,双箕则主要出现于拇指。



图1 三箕纹、纹峰计数及白线

Three loop-print, TFRC and White line

三箕纹(图1)亦归入斗纹类,各纹型出现频率及分布见表1。

(2) **同纹出现率** 10指完全同纹,显示胚胎发育中强烈的对称性,仡佬族十指均为斗纹(包括双箕、三箕)者,占 $6.57 \pm 1.12\%$;十指均为对称尺箕者,占 $5.13 \pm 1.00\%$ 。

(3) **指纹指数** 指数公式= $\frac{2W + L}{10}$, (W表示斗, L表示箕,本文为尺箕、桡箕之和),指数可反映人种差异,根据北京、上海、南京、西安、湖南、重庆、兰州、佳木斯等八个大区的汉族指纹资料(李崇高等, 1979; 吕学洗, 1979; 余浣珍等, 1980; 左素勤等, 1981; 沈际泉等, 1981; 马慰国, 1981; 张海国等, 1981; 郭汉璧等, 1981), 其指纹指数均值为14.9。仡佬族为14.02, 就人种而论, 介于鞑靼人及乌里人之间(董悌忱, 1964), 属东方民族特征之纹型。

(4) **指纹峰线总数** 从指纹中心核点与纹线交汇之三叉点相连之直线上, 数其纹线数即为 TFRC (见图1中之黑线), 在人类性染色异常疾病中, 发现此值恰与X染色体出现数多少成反比(黑木良和等, 1981)。仡佬族 TFRC 的均值为126.52条, 与汉族类似(郭汉璧等, 1981), $P > 0.05$ 。它与 a-bRC, atd 角计数, 均为手纹观察中的定量分析, 故一并列入表2。

(5) **指纹白线** 是指纹上附加的狭槽, 印纹纸上这些狭槽不着色, 形成白色线条而得名, 它可中断纹峰(图1箭头所指), 国外资料白种人出现率为11—12% (Felsner, 1961), 且常出现在左中指、环指和小指, 国内尚无统计。在人类的一些疾病中, 发现白线出现数

表 1 仡佬族指纹各类型出现频率(男 226 人,女 261 人)

纹 型	性 别	左、 右手	拇指		食指		中指		环指		小指		合计		
			N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%±SE	
斗 纹	男	左	88	19.47	90	19.91	68	15.04	132	29.20	59	13.05	437	19.32	
		右	134	29.64	87	19.25	75	16.59	133	29.42	81	17.92	510	22.57	
	女	左	88	16.86	103	19.73	97	18.58	154	29.50	69	13.21	511	19.58	
		右	127	24.33	104	19.92	80	15.33	162	31.04	75	14.36	548	21.00	
	合计			437	44.86	384	39.43	320	32.85	581	59.65	284	29.16	2006	41.19
	44.58±0.71														
双 箕	男	左	28	6.20	4	0.88	3	0.66	1	0.22	1	0.22	37	1.64	
		右	13	2.88	4	0.88	1	0.22	0		0		18	0.80	
	女	左	46	8.81	15	2.87	8	1.53	3	0.57	4	0.77	76	2.91	
		右	22	4.22	4	0.77	7	1.34	1	0.19	0	0	34	1.30	
	合计			109	11.19	27	2.77	19	1.95	5	0.51	5	0.51	165	3.45
	44.58±0.71														
尺 箕	男	左	101	22.34	88	19.47	137	30.31	80	17.70	163	36.07	569	25.18	
		右	73	16.15	84	18.59	135	29.87	85	18.80	140	30.98	517	22.88	
	女	左	112	21.45	91	17.43	134	25.67	100	19.16	183	35.06	620	23.76	
		右	103	19.73	115	22.03	170	32.56	93	17.82	176	33.72	657	25.17	
	合计			389	39.94	378	38.81	576	59.14	358	36.76	662	67.97	2363	48.52±0.72
	44.58±0.71														
梳 箕	男	左	3	0.66	21	4.65	6	1.33	5	1.10	1	0.22	36	1.59	
		右	2	0.44	30	6.64	2	0.44	0		2	0.44	36	1.59	
	女	左	0		25	4.79	6	1.15	0		1	0.19	32	1.23	
		右	0		15	2.87	0		2	0.38	4	0.77	21	0.80	
	合计			5	0.52	91	9.34	14	0.10	7	0.72	8	0.82	125	2.57±0.23
	44.58±0.71														
弓 纹	男	左	6	1.33	23	5.08	12	2.66	8	1.78	2	0.44	51	2.25	
		右	4	0.88	21	4.65	13	2.88	8	1.78	3	0.66	49	2.17	
	女	左	15	2.87	27	5.18	16	3.07	4	0.77	4	0.77	66	2.53	
		右	9	1.73	23	4.41	4	0.77	3	0.57	6	1.15	45	1.72	
	合计			34	3.49	94	9.65	45	4.62	23	2.36	15	1.54	211	4.33±0.29

表 2 仡佬族手纹皮嵴的定量值(487人)

性 别	TFRC* (条)			a—bRC (条, 单手)			atd 角(度)		
	最大值	最小值	均值	最大值	最小值	均值	最大值	最小值	均值
男	235	4	128.03	57	26	36.96	59°	20°	38.33°
女	208	14	125	55	26	37.01	59°	30°	41.59°
平 均	221.5	9	126.52	56	26	37.01	59°	25°	39.96°

* 超限三叉未计入。

增加(如皮肤的 Darriers 病, 放射皮炎, 脊髓灰质炎, 癫痫, 先天性外胚层发育不良等)。本资料所见, 最多则十指均有白线, 最少则十指无一条, 以每指出现一条以上白线为基数, 则仡佬族男性白线出现率为 $8.23 \pm 0.59\%$, 女性为 $33.03 \pm 0.92\%$, 性别差异非常显著 ($P < 0.001$)。

(6) 超限三叉 凡指纹的中心图象是斗纹(同心圆、漩涡状、双箕等), 两侧却看不到三叉, 或三叉出现在指背纹嵴区边缘界限外, 称为超限三叉, 此时该指的嵴线总数都超过 30 (Mavalwala, 1978), 但无法计数(故统计 TFRC 均值时, 此类指头不予计入), 本资料所见超限三叉出现率, 男性为 $2.21 \pm 0.69\%$, 女性为 $3.45 \pm 0.80\%$ 。

2. 掌纹

(1) 掌纹构型 可分真实花纹及非真实花纹两类, 前者出现较有意义, 有近箕、远箕、复合箕、斗纹等由表 3 可见, 仡佬族手纹第 4、5 指间纹 (I_4) 出现率是非常高的, 且男女无差异 ($P > 0.05$)。仡佬族与广西地区其他三个少数民族正常人群比较, I_4 花纹出现率也较高(表 4)。值得注意的是仡佬族人鱼际花纹出现率之半数是复合箕, 即远箕与近箕相交的双花纹, 男性出现数占 $42.04 \pm 2.32\%$, 女性占 $49.81 \pm 2.19\%$ 。

表 3 仡佬族掌部真实花纹出现率

掌 区	男 (452 只手)		女 (522 只手)		男女合计 95% 可信限
	出现数	%±SP	出现数	%±SP	
I_1/Th	35	7.74 ± 1.26	42	8.05 ± 1.19	5.5—10.30%
I_2	10	2.21 ± 0.69	5	0.96 ± 0.43	0.48—2.68%
I_3	78	17.26 ± 1.78	80	15.33 ± 1.58	13.01—19.59%
I_4	379	83.85 ± 1.73	450	86.21 ± 1.51	81.85—88.2%
Hy	46	10.18 ± 1.42	97	18.58 ± 1.70	11.32—17.44%

(2) a—b 间纹嵴数 是指间区宽度的一项指标。仡佬族的均值 (37.01) 与汉族的 (38.5) (郭汉璧, 1981) 比较接近 ($P > 0.05$)。

(3) atd 角 此角是表示手掌轴三叉 (t) 位置的最简单方法, 仡佬族此角均值与汉族接近(表 2)。手掌双 t 出现率为 $0.21 \pm 0.14\%$ 。缺 t 仅见一例, 为 $0.1 \pm 0.1\%$ 。d 点缺

表 4 广西地区四个少数民族掌部真实花纹出现率比较 (%)

民 族	Th/I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	Hy	例数(人)	资料来源
仫 佬	7.90	1.58	16.30	85.03	14.34	487	本文
毛 难	3.75	2.17	13.75	67.92	14.90	480	李后文*
侗 族	3.98	1.66	13.44	69.35	15.56	673	毛庭枝*
壮 族	5.3	1.7	5.1	68.5	18.5	500	何洪标*

* 本院 1982 年研究生。

失仅见于男性, 出现率为 $0.44 \pm 0.31\%$, 多 d 点则见于女性 (一般是双 d 点), 出现率为 $4.6 \pm 0.9\%$ 。

(4) **手掌纹峭走向** 掌纹主线可反映此种走向, 指数低, 表明主线行程垂直, 我们用 Penrose 的两套数据法计算主线走向止区号码, 相加即称为主线指数 (Main Line Index, 简称 MLI) (Penrose, 1968), 此指数有民族特征, 白种人指数高, 左手 7.6, 右手 9.2, 本资料为 6.74 ± 1.84 。

掌纹 T 线, 是手掌纹峭重要主线, 仫佬族此线走向 I₁ 远端边缘者 (即 Penrose 划分手掌各区之 13 区) 占 $84.98 \pm 1.15\%$, 走向 I₂ 远端边缘者占 $14.81 \pm 1.14\%$, 走向鱼际褶侧终点之近侧者 (即 13 区) 占 $0.21 \pm 0.15\%$ (亦称为 T 线通过鱼际)。

手掌 C 三叉缺失的遗传度是很高的, 仫佬族男性出现 C 缺失者 $12.17 \pm 1.54\%$, 女性为 $11.30 \pm 1.39\%$ 。仅见一例, 女性出现多 t ($0.19 \pm 0.19\%$)。

3. 掌褶

(1) **掌褶类型** 汉族中所见的五种类型, 仫佬族中均有出现 (表 5), 双手对应猿线 (国内称通贯手) 的出现率为 $2.87 \pm 0.76\%$ 。仫佬族掌褶类型构成与汉族无显著差异 (陈祖芬等, 1981), 但广西地区四个少数民族间的掌褶类型有显著差异 ($\chi^2 = 44.416$, $P <$

表 5 仫佬族掌褶类型各型出现率 (%)

类 型	男 (147 人)			女 (257 人)			合计 (404 人)		
	左手	右手	合计	左手	右手	合计	左手	右手	合计
正 常 型	87.76	59.86	73.81	75.49	71.59	73.54	79.95	67.33	73.64 ± 1.55
猿 线	5.44	9.53	7.49	5.06	5.06	5.06	5.20	6.68	5.94 ± 0.83
过渡 I 型	1.36	22.45	11.90	17.51	14.40	15.95	11.63	17.33	14.48 ± 1.24
悉尼线	3.40	6.80	5.10	1.17	7.00	4.08	1.98	6.93	4.46 ± 0.73
过渡 II 型	2.04	1.36	1.70	0.77	1.95	1.37	1.24	1.73	1.48 ± 0.42

0.001), 如表 6。

(2) **掌部的其他褶纹** 小鱼际褶由小指对掌活动所形成, 常比鱼际褶要浅, 显示小

指对掌功发育比拇指差, 仡佬族此褶的出现率为 $50.41 \pm 1.60\%$ (男 $38.94 \pm 2.29\%$, 女 $61.88 \pm 2.13\%$, $P < 0.001$, 性别差异显著)。

正中褶, 居二个鱼际褶之间, 直贯掌心, 又似鱼际褶附加褶纹, 仡佬族此褶出现率为 $57.88 \pm 1.58\%$, 无性别差异 ($P > 0.05$)。此二褶显示了手掌各肌群早期发育情况, 也是很有意义的, 但常被忽视, 缺少比较资料。本资料中, 未见有指褶缺失者。

表 6 广西地区四个少数民族掌褶类型出现率比较* (%)

族 别	例数	正常型	猿线	过渡 I 型	悉尼线	过渡 II 型	资料来源
仡佬	404	73.64	5.94	14.48	4.46	1.48	} 同表 4
壮族	500	80.3	3.1	11.8	1.8	3.0	
毛难	480	81.88	4.90	8.34	1.77	3.13	
侗族	673	81.36	3.26	9.62	2.38	3.38	

* $\chi^2 = 44.416$ $p < 0.001$

三、讨 论

从世界性资料来看 (Wertelecki *et al.*, 1979), 指纹的斗、箕分布有人种特点, 仡佬族的指纹类型、TFRC 值、a—b RC 值、atd 角、指纹指数与掌纹主线指数都接近汉族, 具东方民族纹型特征, 这与历史记载仡佬族来源相符, 仡佬族祖先从湖南、江西等地汉族住地迁居而来 (中国科学院广西民族史组, 1964)。在各群体中, 除了非洲黑人外, 指纹桡箕与弓纹的出现率较低, 仡佬族亦如此。但本资料说明仡佬族的指纹超限三叉出现率比壮族高 (后者是广西地区人口最多的民族), 其猿线出现率与毛难族及北美人资料相近 ($P > 0.05$), 而指纹白线出现率及 I₁ 区花纹出现率都很高, 这又显示了不同于汉族及欧美人的皮纹特征。可见, 民族在地理位置上迁移, 可逐渐发生形态的细节变化。

(1983 年 10 月 25 日收稿)

参 考 文 献

- 中国社会科学院民族研究所广西少数民族社会历史调查组编, 1964。罗城县仡佬族来源。广西民族出版社, 1—252。
 左素勤等, 1981。正常小儿手皮纹的观察。中华儿科杂志, 19(1): 25。
 吕学洗, 1979。中国遗传学会人类和医学遗传学会第一次会议论文集, 1—3。
 余浣珍等, 1980。中国妇女皮肤沟纹图形四百例分析。遗传, 2(3): 14—16。
 沈际皋等, 1981。三百名正常儿童皮肤纹理调查分析。中华儿科杂志, 19(1): 31—33。
 李崇高等, 1979。六百三十例正常学龄儿童手的皮纹学观察。遗传, 1(4): 7—9。
 陈祖芬等, 1981。正常人手纹类型分析。解剖学报, 12(1): 61—65。
 马慰国, 1981。西安地区 750 例人手皮纹图型调查分析。遗传, 3(1): 1—5。
 张海国等, 1981。中国人肤纹研究。遗传学报, 8(1): 27—35。
 郭汉璧等, 1981。1181 名学生皮肤纹理调查分析。南京医学院学报, 1(3): 31—34。
 董佛忱, 1964。广西壮族的掌纹和指纹研究。复旦大学学报, 9: 241—245。
 辞海, 民族分册, 1978。第 1 版, 上海辞书出版社, 31 页。
 黑木良和、松井一郎, 1981。图说染色体异常。朝倉书店, 东京。

- Cummins, H. and C. Midlo, 1961. *Finger-prints, palms and soles*, Dover Publications Inc., New York.
- Felsher, I. M., 1961. A quick look at dermatoglyphics, *Arch. Dermatology*, 84(2): 199.
- Mavalwala, J., 1978. *Dermatoglyphics, An international perspective*, 1st ed., Mouton, the Hague.
- Penrose, L. S., 1968. Medical significance of fingerprints and related phenomena, *Br. Med. J.*, 2:321—325
- Wertelecki, W. *et al.*, 1979. *Dermatoglyphics-fifty years later*, 1st ed., Alanr. Lim. Inc., New York.

THE ANALYSIS OF DERMATOGLYPHICS OF HAND OF MAO LAO NATIONALITY

Zhou Jiamei

(Department of Biology, Guangxi Medical College, Nanning)

Chen Zufen

(Department of Anatomy, Suzhou Medical College, Suzhou)

Key words Handprint; Dermatoglyphics; Mao Lao nationality

Abstract

The handprints of 487 individuals (Mao Lao nationality: females 261 and males 226) were studied. The figures of the main characters are as follows; whorl $45.80 \pm 0.71\%$, ulnar loop $48.52 \pm 0.72\%$, radial loop $2.57 \pm 0.23\%$, arch $4.33 \pm 0.29\%$, TRC 126.52, MLI 6.74 ± 1.84 , a—b RC 37.01, atd 39.96° . These figures are similar to the Han nationality. There are higher percent of the 14 patterns (85.03%) and white line of finger patterns (male $8.23 \pm 0.59\%$ and female $33.03 \pm 0.92\%$), and they are more abundant than those of other three nationalities in Guangxi.