

# 广西 544 例瑶族儿童的皮纹学观察<sup>1)</sup>

杨贵彬 黎惠琼 陶 诚 张庆荣 黄日平

覃安志 肖福英 李善荣 李宝珠

(广西右江民族医学院)

**关键词** 皮纹学;瑶族儿童;广西

## 内 容 提 要

本文对广西544例瑶族儿童的皮纹进行了观察分析,计算出指纹类型的百分率、指纹脊线总数、a-b脊线数、主线横向指数、掌纹主线止区、指间及大小鱼际真实花样的百分率、跖趾球部花样的百分率共七项基本参数。与汉族比较,瑶族的皮纹既有自己的特点,又具有汉族的一般特性。

国内对瑶族皮纹的研究尚未见报道,本文对聚居在广西巴马县的544例正常瑶族儿童的皮纹进行分析,为民族皮纹学的研究提供参数。

## 材 料 与 方 法

1. 对象:对巴马县瑶族聚居的东山、西山乡中小学及部分散居儿童,共544名正常瑶族儿童的皮纹取得图样。其中男性376人,女性168人。年龄5—16岁,其祖辈、父母均为瑶族,本人无遗传性缺陷、疾病及手足外伤。

2. 采样和观察分析方法:检查前绘制统一的调查统计表,调查人员用统一的方法和口径进行登记和采取样本。采用铅印红色油墨,对每个受检者捺印左右掌纹、指纹于白纸上,在放大镜下进行观察。对跖趾球部花样的观察则是在放大镜下直接观察登记。

3. 数据处理:按计数资料、计量资料的原则和方法进行数据处理(湖南医学院主编,1979),在瑶族男女、左右之间,瑶族与汉族之间进行两两显著性检验。

## 结 果

### (一) 指 纹

分为弓(A)、桡箕(L<sup>r</sup>)、尺箕(L<sup>w</sup>)和斗(W)三类四种指纹花样。

1) 本课题由中国科学基金会资助。

### 1. 男女各型指纹的百分率

在5440个指纹中, A占3.2%, L占45.99%, W占50.81%, 与汉族(A2.03%、L<sup>u</sup>44.65%、L<sup>r</sup>2.47%、W50.86%, 张海国等, 1982)比较, A差别有高度显著性( $P < 0.01$ ), L<sup>u</sup>、L<sup>r</sup>、W差别无显著性( $P > 0.05$ )。瑶族各型指纹出现率男女间比较, L<sup>u</sup>、L<sup>r</sup>男女间差别有高度显著性( $P < 0.01$ ), 均为女性高于男性, A、W、L<sup>r</sup>男女间差别无显著性( $P > 0.05$ ) (见表1)。男女左右手各指各型指纹百分率(见表2), A、L<sup>r</sup>多见于食指, L<sup>u</sup>多见于小指, W多见于无名指。除小指以L<sup>u</sup>为主外, 其余各指均以W为主。

表1 男女各型指纹百分率

性 别	指 数	A	L <sup>u</sup>	L	L <sup>r</sup>	W
男	3760	3.35	41.52	44.12	2.60	52.53
女	1680	2.86	48.21	50.17	1.96	46.96
男女性比较		$P > 0.05$	$P < 0.01$			$P > 0.05$

表2 男女左右手各指各型指纹百分率

性别	指纹型	左 手					右 手				
		拇指	食指	中指	无名指	小指	拇指	食指	中指	无名指	小指
男 (376人)	A	2.66	10.64	3.46	1.06	2.40	1.60	7.45	1.86	0.80	1.60
	L <sup>u</sup>	35.91	27.93	42.29	31.91	71.54	32.45	30.32	48.14	27.66	67.02
	L <sup>r</sup>	0.53	10.37	1.86	1.06	1.06	0.27	8.78	1.33	0.53	0.27
	W	60.90	51.06	52.39	65.96	25.00	65.69	53.46	48.67	71.01	31.12
女 (168人)	A	2.38	7.14	1.78	1.19	3.57	2.38	7.74	1.19	0	1.19
	L <sup>u</sup>	40.48	32.74	43.45	38.69	77.38	39.29	33.92	54.17	41.07	80.95
	L <sup>r</sup>	1.19	6.55	1.79	0.60	0.60	0	7.74	1.19	0	0
	W	55.95	53.57	52.98	59.52	18.45	58.33	50.60	43.45	58.93	17.86

### 2. 指纹脊线总数 (total finger ridge count, TFRC)

1) 各指别的指纹脊线数 (FRC) 值 各指别的 FRC 值见表3。在各指的 FRC 均值左右间比较, 差别无显著性(均为  $u < 1.96$ ,  $P > 0.05$ )。

2) 各手别、性别的 TFRC 值 各项 TFRC 均值、标准差见表4。男性左右手五指 FRC 均值差别无显著性( $u = 0.02$ ,  $P > 0.05$ )。女性左右手间作同样检验, 差别无显著性( $u = 0.52$ ,  $P > 0.05$ )。两性同侧五指相加的 FRC 均值作上述检验差别无显著性( $P > 0.05$ )。男性 TFRC 值与女性比较差别无显著性( $P > 0.05$ )。

3) 与汉族比较 男女的 TFRC 分别与汉族(男  $148.80 \pm 42.53$ , 女  $138.46 \pm 41.59$ , 男女  $143.64 \pm 42.36$ ; 张海国等, 1982)比较,  $u$  检验结果均有高度显著性差别( $P < 0.01$ )。

表 3 各手指的 FRC 均值及标准差

		拇 指	食 指	中 指	无 名 指	小 指
男	左	15.28±5.23	12.96±4.79	12.90±4.54	14.49±4.46	11.28±3.97
	右	15.94±5.24	12.73±4.95	14.56±4.46	14.54±4.61	11.23±4.18
女	左	13.86±4.63	12.31±4.41	12.80±4.58	14.17±4.16	10.54±3.58
	右	14.82±4.49	12.54±4.82	12.17±4.28	13.88±4.35	10.88±4.11

表 4 各手别、性别的 TFRC 正常值

性 别 与 手 别		手 数 (只)	平 均 值 ( $\bar{x}$ )	标 准 差 ( $S$ )
男	左	376	64.81	20.91
	右	376	65.60	20.00
女	左	168	61.50	18.68
	右	168	62.55	18.11
男左右手合计(376人)			130.41	52.00
女左右手合计(168人)			124.05	36.32
男女左右手合计(544人)			127.23	47.83

## (二) a-b 脊 线 数

在男性左右手间,女性左右手间,男女之间进行比较,差别无显著性(均为  $u < 1.96$ ,  $P > 0.05$ )。

男女合计平均值为 33.88,与汉族(38.05; 张海国等, 1982)比较,差别有高度显著性( $P < 0.01$ )。

表 5 各性别、手别 a-b 脊线数

性别与手别		手 数	平 均 值 ( $\bar{x}$ )	标 准 差 ( $S$ )
男	左	376	34.41	5.26
	右	376	33.97	5.71
女	左	168	33.76	5.70
	右	168	33.37	5.40
男性左右手合计		752	34.19	5.50
女性左右手合计		336	33.57	5.19
男女左右手合计		1088	33.88	5.43

## (三) 掌纹主线

## 1. 主线横向指数

瑶族各性别、手别的主线横向指数均值见表6。

表6 男女左右手主线横向指数

性别与手别		手 数	平均值 ( $\bar{x}$ )	标准差 (S)
男	左	376	22.81	3.92
	右	376	25.77	4.30
女	左	168	23.55	4.25
	右	168	25.35	3.96
男性左右手合计		752	24.29	4.38
女性左右手合计		336	24.45	4.20
男女左右手合计		1088	24.37	4.32

表7 376例\*男性瑶族儿童

掌 纹 主 线	1 区		2 区		3 区		4 区		5 区**		6 区	
	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%
A	44	5.85	17	2.26	382	50.8	263	34.97	32	4.26	0	0
B	0	0	0	0	4	0.53	70	9.31	445	59.18	10	1.33
C	0	0	0	0	0	0	7	0.93	154	20.48	5	0.66
D	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1.06	1	0.13

\* 每例含左右两手; \*\* 含5'、5''区; \*\*\* 百分率 =  $\frac{\text{各区总数}}{\text{手数}} \times 100\%$ 。

表8 168例\*女性瑶族儿童

掌 纹 主 线	1 区		2 区		3 区		4 区		5 区**		6 区	
	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%
A	32	9.52	1	0.3	163	48.51	120	35.71	8	2.38	0	0
B	0	0	0	0	0	0	48	14.29	197	58.63	0	0
C	0	0	0	0	0	0	3	0.89	52	15.48	2	0.6
D	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.89	0	0

\* 每例含左右两手; \*\* 含5'、5''区; \*\*\* 百分率 =  $\frac{\text{各区总数}}{\text{手数}} \times 100\%$ 。

男性左右手间、女性左右手间进行比较, 差别有高度显著性 (均为  $u > 2.58$ ,  $P < 0.01$ )。左手男女间、右手男女间进行比较, 差别无显著性 (均为  $u < 1.96$ ,  $P > 0.05$ )。男性均值(24.29)与女性均值(24.45)比较, 差别无显著性 ( $P > 0.05$ )。男女合计主线横向指数均值为 24.37。男女分别与汉族比较(男  $26.7 \pm 5.02$ , 女  $25.9 \pm 1.92$ ; 郭汉壁等, 1981)比较, 差别有高度显著性 (均为  $P < 0.01$ )。

## 2. 主线止区

男女掌纹主线止区见表 7、8。从表中发现有下列特点:

A 线 多止于 3、4 区, 以 3 区的比例最高, 男性 50.80%, 女性 48.51%, 无论男性或女性均不止于 6、8、9、10、12 区。

B 线 多止于 4、5、7 区, 以 5 区的比例最高, 男性 59.18%, 女性 58.63%。

C 线 多止于 5、7、9 区, 以 7 区的比例最高, 男性 45.21%, 女性 60.71%。

D 线 多止于 7、9、11 区, 以 9 区的比例最高。

B、C、D 线不走向 1、2 区, B、C 线不走向 12、13 区, D 线不走向 1、2、3、4 区。

主线缺失以 C 线最常见, 男性占 7.98%, 女性占 2.98%。

## (四) 手掌各区真实花样的百分率

手掌各区皮纹花样分布只计各部位的真实花样的百分率, 结果见表 9。将各区真实掌纹主线止区数及百分率\*\*\*

7 区		8 区		9 区		10 区		11 区		12 区		13 区		14 区	
数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%
0	0	0	0	0	0	0	0	9	1.2	0	0	1	0.13	4	0.53
167	22.21	8	1.06	19	2.53	0	0	2	0.27	0	0	0	0	27	3.59
340	45.21	21	2.79	147	19.55	12	1.6	6	0.8	0	0	0	0	60	7.98
215	28.59	24	3.19	282	37.5	37	4.92	181	24.07	0	0	0	0	4	0.53

## 掌纹主线止区数及百分率\*\*\*

7 区		8 区		9 区		10 区		11 区		12 区		13 区		14 区	
数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%
1	0.3	0	0	0	0	0	0	5	1.49	0	0	6	1.79	0	0
82	24.4	4	1.19	5	1.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
204	60.71	16	4.76	47	13.99	1	0.3	1	0.3	0	0	0	0	10	2.98
101	30.06	11	3.27	140	41.67	8	2.38	71	21.13	0	0	1	0.3	1	0.3

花样百分率男女间进行  $X^2$  检验, 结果大鱼际/ $I_1$  区、小鱼际区在男女间有显著性差别 ( $0.05 > P > 0.01$ )。而  $I_2$ 、 $I_3$ 、 $I_4$  区男女间的差别无显著性 ( $P > 0.05$ )。各型真实花样百分率与汉族(张海国等, 1981)比较, 大鱼际/ $I_1$ 、小鱼际、 $I_2$  及  $I_4$  区的差别有高度显著性

表 9 男女手掌不同区域真实花样

区 域		男性(手数 752)			女性(手数 336)			男女合计 (手数1088)	
		左	右	合计	左	右	合计		
大鱼际/ $I_1$	只数	9	6	15	0	1	1	16	
	%	1.20	0.80	1.99	0	0.3	0.3	1.47	
小鱼际	只数	14	34	48	19	15	34	82	
	%	1.86	4.52	6.38	5.65	4.46	10.12	7.54	
指 间 区	$I_2$	只数	4	13	17	6	4	10	27
		%	0.53	1.73	2.26	1.79	1.19	2.98	2.48
	$I_3$	只数	25	79	104	10	36	46	150
		%	3.32	10.51	13.83	2.98	10.71	13.69	13.79
	$I_4$	只数	244	228	472	122	114	236	708
		%	32.45	30.32	62.77	36.31	33.93	70.24	65.07

表 10 掌褶纹类型分布

类 型		男性(手数 752)			女性(手数 336)			男女合计 (手数1088)
		左	右	合计	左	右	合计	
普通型	只数	149	148	297	55	47	102	399
	%	19.81	19.68	39.49	16.37	13.99	30.36	36.67
贯通型	只数	13	18	31	2	4	6	37
	%	1.73	2.39	4.12	0.6	1.19	1.79	3.40
悉尼型	只数	13	24	37	9	8	17	54
	%	1.73	3.19	4.92	2.68	2.38	5.06	4.96
过渡 I 型	只数	147	133	280	73	76	149	429
	%	19.55	17.69	37.23	21.73	22.62	44.35	39.43
过渡 II 型	只数	54	53	107	29	33	62	169
	%	7.18	7.05	14.23	8.63	9.82	18.45	15.53

表 11 脚趾球部各型花纹百分率

性别	足别	人数	斗		远箕		胫箕		腓箕		近弓		胫弓		腓弓	
			足数	%	足数	%	足数	%	足数	%	足数	%	足数	%	足数	%
男	左	376	89	23.67	215	57.18	31	8.24	2	0.53	8	2.13	25	6.65	6	1.60
	右	376	88	23.40	219	58.24	33	8.78	1	0.27	4	1.06	23	6.12	8	2.13
女	左	168	36	21.43	105	62.50	15	8.93	2	1.19	0	0	9	5.36	1	0.60
	右	168	37	22.02	106	63.10	6	3.57	1	0.60	1	0.60	14	8.33	3	1.79
男性左右合计			177	23.54	434	57.71	64	8.55	3	0.40	12	1.60	48	6.38	14	1.86
女性左右合计			73	21.73	211	62.80	21	6.25	3	0.89	1	0.30	23	6.85	4	1.19

表 12 瑶族、汉族 2 项皮纹正常值的比较\*

民族	真实花样百分率				脚趾球部花样百分率			
	大鱼际/I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	斗	箕	弓	女性
瑶族	1.47	2.48	13.79	65.07	23.54	66.66	9.84	斗 21.73 箕 69.94 弓 8.34
汉族	8.67	0.87	14.66	73.46	33.3	59.35	7.35	斗 24.26 箕 67.82 弓 7.92
瑶族与汉族比较	$P < 0.01$	$P < 0.01$	$P > 0.05$	$P < 0.01$	$P < 0.01$	$0.05 > P > 0.01$	$P > 0.05$	斗 $P > 0.05$ 箕 $P > 0.05$ 弓 $P > 0.05$

\* 汉族资料来源于张海国等(1981), 郭汉盛等(1981)。

( $P < 0.01$ ),  $I_3$  区的差别无显著性 ( $P > 0.05$ ), 见表 12。

### (五) 掌 褶 纹

分为普通型、悉尼型(中贯手)、通贯手(猿线)、过渡 I 型(桥贯手)、过渡 II 型(叉贯手)等五种类型(宋名通主编, 1984; 李崇高等, 1979)。男女性各型掌褶纹的百分率见表 10。过渡 I 型最高(39.43), 通贯型最低(3.40)。

各型掌褶纹男女间比较, 普通型、通贯型、过渡 I 型在性别间的差别有显著性 ( $0.05 > P > 0.01$ ), 悉尼型和过渡 II 型在性别间的差别无显著性 ( $P > 0.05$ )。同性别左右手间进行比较, 男性、女性的差别无显著性(均为  $X^2 < 3.84$ ,  $P > 0.05$ )。通贯型 3.40% 与汉族 3.98%(郭汉壁等, 1981) 比较, 差别无显著性 ( $X^2 = 0.49$ ,  $P > 0.05$ )。

### (六) 拇趾球部花样百分率

该区皮纹花样按形态和开口方向分为斗、远箕、胫箕、腓箕、近弓、胫弓、腓弓七个类型(郭汉壁等, 1981)。各项出现的百分率见表 11。合计男性斗纹 23.54%, 箕纹 66.62%, 弓纹 9.84%, 女性斗纹 21.73%, 箕纹 69.94%, 弓纹 8.33%。各型花样男女间比较,  $X^2$  检验结果: 近弓在男女间的差别有显著性 ( $0.05 > P > 0.01$ ), 其它花样男女间的差别无显著性 ( $P > 0.05$ )。男性各型花样左右比较, 差别无显著性 ( $P > 0.05$ )。女性各型花样左右间比较, 胫箕左右间的差别有显著性 ( $0.05 > P > 0.01$ ), 其余类型左右间的差别无显著性。与汉族(郭汉壁等, 1981) 比较, 男性斗型的差别有高度显著性, 箕型的差别有显著性, 弓型的差别无显著性; 女性箕型的差别有高度显著性, 斗型、弓型的差别无显著性(见表 12)。

## 小 结

1. 本文调查了 544 例正常瑶族儿童, 得出七项皮纹的基本参数。

2. 在瑶族中, 各型指纹百分率的  $L^a$ 、 $L^r$  在男女之间; 主线横向指数在男性左右手之间, 女性左右手之间均具有高度显著性差别。而大鱼际/ $I_1$  区和小鱼际区在男性和女性之间; 掌褶纹类型的普通型、通贯型、过渡 I 型在男性与女性之间; 拇趾球部花样百分率的近弓在男性与女性之间, 胫箕在女性的左右足之间均具有显著性差别。

3. 与汉族比较,  $I_3$  区真实花样百分率、部分拇趾球部花样百分率(男性的弓型、女性的斗型、箕型、弓型)、指纹中 L 和 W 的百分率、掌褶纹中通贯型的百分率等项与汉族相似, 其余各项都存在着显著性或高度显著性差别, 表明两民族的皮纹学表现既具有相似之处, 又存在着一定的民族差异, 这对各民族起源的研究将有一定的意义。

(1985 年 9 月 19 日收稿)

## 参 考 文 献

- 李崇高等, 1979。630 例正常学龄儿童手的皮纹学观察。遗传, 1(4): 7—9。  
 宋名通主编, 1984。儿科学。第二版, 人民卫生出版社, 337。  
 吴立甫等, 1983。贵州省少数民族皮纹学研究, I、六个民族 12 项皮纹参数正常值测定和比较。遗传, 5(6): 33—37。  
 张海国等, 1981。中国人肤纹研究, I、汉族 10 项肤纹参数正常值的测定。遗传学报, 8: 27—35。  
 张海国等, 1982。中国人肤纹研究, II、1040 例总指纹嵴数和 a-b 纹嵴数正常值的测定。遗传学报, 9: 220—227。  
 郭汉壁等, 1981。1180 名学生皮肤纹理调查分析。南京医学院学报, 1(3): 31—34。  
 湖南医学院主编, 1979。卫生学。第一版, 人民卫生出版社, 239—245。

## DERMATOGLYPHICS OBSERVATION ON 544 CHILDREN OF YAO NATIONALITY IN GUANGXI

Yan Guibin Li Huigion Tao Cheng Zhang Ginrong Huang Riping Chen Anzhi  
 Xiao Fuying Li Shanrong Li Baozhu  
 (Youjuang Medical College for Nationality, Guangxi)

**Key words** Dermatoglyphics; Children of Yao nationality; Guangxi

### Abstract

Dermatoglyphics of 544 children of Yao nationality in Guangxi were observed and analysed. Basic parameters of percent frequencies of different finger prints, total finger ridge count, a-b ridge count, main line index of transversality, palmar main line end-area, percent frequencies of interdigital, thenar and hypothener true patterns, percent frequencies of hallucal patterns were calculated. These parameters were compared with those of Han nationality. The results show that dermatoglyphics of Yao nationality have both their own features and the general characteristics of Han nationality.