

辽宁满族和汉族指纹白线正常值分析^①

庄振西 高秀珍

(锦州医学院生物学教研室, 锦州 121001)

关键词 白线; 指纹; 满族和汉族

内 容 提 要

本文研究了1060例(满族: 460, 汉族: 600; 男女各半)满族和汉族指纹白线。满族和汉族指纹白线出现率分别是7.11%和31.73%。结果表明民族间的指纹白线有他们各自的特征并做了性别和手别间差异的比较分析。

指纹白线是指按印指纹时, 因皮嵴纹在不同方向的条状中断所致留在印纹中的白色条纹(除外伤痕迹所致白条纹)。指纹白线是皮纹学研究中非皮嵴纹构型和屈褶纹的一个明显特征。从指纹上看, 它们在不同的方向穿过表皮花样区和乳突嵴线的方向无关。白线所在部位在组织切片上未见腺皱襞和沟在表皮和真皮交界处有结构的任何中断, 只涉及到透明层改变(姚荷生译, 1984)。在不同民族和种族中指纹白线的出现率不同, 而且还显示出它与某些人类疾病相关联(甘子明等, 1990; 全跃龙, 1988; 陈祖芬等, 1985、1986; 姚荷生译, 1984; 韩国栋等, 1989; Filsher, 1961)。因此研究指纹白线在不同民族中的出现率, 探讨它的形成机理和病理学特征有着人类学、遗传学和法医学意义; 并可为皮纹学的临床应用提供正常参数。虽然指纹白线出现率在国内外均有报导。但辽宁满族和汉族人的资料尚未见报道, 我们对这两个民族的指纹白线进行调查分析, 现报道如下:

一、材料与方 法

1. 调查对象

满族人的资料来自满族自治县乡, 双亲均为满族人中的随机抽样, 共460人, 年龄在8—53岁间, 男女各半; 汉族人取自辽宁各地的医学生共600人, 年龄在17—24岁间, 男女各半。调查对象须身体健康、发育正常, 无遗传性疾病及先天缺陷的正常人。用油墨法印取指纹图以供分析。

2. 分析方法

按Schoumann(1976)方法确定指纹白线(姚荷生译, 1984)。取每例左右手各指, 以指纹图上出现一条以上白线者记为阳性, 进行统计学分析, 并与国内外有关资料比较。

二、结果和讨论

1. 指纹白线出现率

^①收稿日期: 1991-12-23

辽宁满族和汉族人指纹白线出现率分别为 7.11% 和 31.73% (表 1)。汉族人显著高于满族人 ($P < 0.01$)。指纹白线出现率在两个民族中均无左右手间的统计学差异; 在满族人中也不存在性别间的差异, 汉族人女性指纹白线出现率显著高于男性 ($P < 0.01$)。辽宁汉族人的指纹白线频率高于全跃龙报导的 12% (全跃龙, 1988), 这是数量性状中正常的频率范围或是环境因素的影响所致有待进一步研究。满族人的指纹白线频率低于汉族人, 维吾尔族人, 甚至比文献报道的运动员体质的 8.1% 还低 (姚荷生译, 1984)。和文献报道的德国人、波兰人、北美人等的资料相比, 种族及民族间指纹白线频率的差异是显而易见的 (表 2), 这对于人类学特征的研究是有意义的。

表 1 满族和汉族人指纹白线出现频率统计表

| 指 别 | 满 族 | | | | 汉 族 | | | |
|---------|-----|------|-----|------|-----|-------|------|-------|
| | 男 性 | | 女 性 | | 男 性 | | 女 性 | |
| | 数 | % | 数 | % | 数 | % | 数 | % |
| 拇指(I) | 29 | 6.30 | 40 | 8.7 | 135 | 22.5 | 212 | 35.33 |
| 食指(II) | 36 | 7.83 | 29 | 6.30 | 143 | 23.83 | 224 | 37.33 |
| 中指(III) | 32 | 6.96 | 35 | 7.61 | 160 | 26.67 | 264 | 44.0 |
| 环指(IV) | 30 | 6.52 | 38 | 8.26 | 191 | 31.83 | 251 | 41.83 |
| 小指(V) | 26 | 5.65 | 32 | 6.96 | 136 | 22.67 | 188 | 31.33 |
| 合计 | 153 | 6.65 | 174 | 7.57 | 765 | 25.5 | 1139 | 37.97 |

表 2 不同种族和民族正常群体指纹白线的出现率(%)

| 种(民)族 | 研究对象 | | 指纹白线出现率 | | 作者及文献 |
|-------|-------|------|---------|-------|------------|
| | 年 龄 | 例 数 | 男 性 | 女 性 | |
| 德国人 | 2-63 | 2787 | 20 | 38 | 姚荷生译, 1984 |
| 波兰人 | 7-67 | 150 | 32 | 40 | 姚荷生译, 1984 |
| 北美人 | 22-63 | 400 | 93 | 98 | 姚荷生译, 1984 |
| 中国汉族 | 14-22 | 420 | 11.9 | 13.81 | 全跃龙, 1988 |
| 维吾尔族 | 17-24 | 426 | 19.77 | 27.56 | 甘子明等, 1990 |
| 辽宁满族 | 8-54 | 460 | 6.65 | 7.57 | 本文 |
| 辽宁汉族 | 17-24 | 600 | 25.5 | 37.97 | 本文 |

2. 指纹白线的分布频率

辽宁满族和汉族人中一指以上指纹白线阳性率分别是 16.52% 和 37.17% (表 3)。在满族人中不存在性别间的差异; 而在汉族人中女性多于男性 ($P < 0.01$)。这两个民族指纹白线的分布频率均低于维吾尔族的 64.32% (男: 58.52%; 女: 68.4%) (甘子明等, 1990)。满族人中只有一指和十指均为白线阳性者分别是 (21/360) 4.57% 和 (9/460) 1.96%, 汉族人则分别是 (12/600) 2% 和 (63/600) 10.5%。民族间存在显著差异。满族人十指白线均阳性者显著低于汉族和维吾尔族 (3.05%) (甘子明等, 1990)。表 3 统计中可以看到: 从一指至十指均可能出现白线, 似乎是随机分布, 两手对称出现除十指均阳性外很少见。只有一指是白线者多见于拇指。在满族人中一指白线阳性

为主, 占 28.94%; 而汉族人中除十指均阳性者外, 是七指阳性者, 占 14.8%。其它情况参见表 3。

表 3 满族和汉族人指纹白线阳性率分布统计表

| 白线阳性 的指数 | 满族 | | | | 汉族 | | | |
|-------------|----|-------|----|-------|-----|------|-----|-------|
| | 男性 | | 女性 | | 男性 | | 女性 | |
| | 数 | % | 数 | % | 数 | % | 数 | % |
| 1 | 13 | 36.11 | 9 | 22.5 | 7 | 6.0 | 5 | 3.0 |
| 2 | 2 | 5.6 | 5 | 12.5 | 3 | 2.6 | 7 | 4.2 |
| 3 | 3 | 8.3 | 2 | 5.0 | 14 | 12.0 | 11 | 6.6 |
| 4 | 2 | 5.6 | 5 | 12.5 | 5 | 4.3 | 16 | 9.6 |
| 5 | 2 | 5.6 | 5 | 12.5 | 8 | 6.8 | 14 | 8.4 |
| 6 | 3 | 8.3 | 4 | 10.0 | 13 | 11.1 | 11 | 6.6 |
| 7 | 2 | 5.6 | 2 | 5.0 | 19 | 16.2 | 23 | 13.9 |
| 8 | 1 | 2.8 | 3 | 7.5 | 14 | 12.0 | 21 | 12.7 |
| 9 | 2 | 5.6 | 2 | 5.0 | 12 | 10.3 | 15 | 9.0 |
| 10 | 6 | 16.67 | 3 | 7.5 | 20 | 17.1 | 43 | 25.9 |
| 合计* | 36 | 15.65 | 40 | 17.39 | 117 | 39.0 | 166 | 55.33 |

*: 占所调查的百分率, 其余的%均为阳性中的比例。

3. 各手指白线的分布情况

白线在手的五指中均可出现, I→V 分别代表拇指→小指。满族人以 I 指白线阳性率最高(占 7.52%), 依次为 I、IV、III、II、V; 汉族人则以 IV 指白线阳性率最高(占 36.75%), 依次为 IV、III、II、I、V(表 4)。汉族人五指白线阳性率分布顺序和全跃龙报道的一致。其它地区的汉族人情况如何有待进一步对照分析。各手指白线分布情况在不同民族和种族间的差异是显著的。

表 4 正常群体手指纹白线分布情况比较表(%)

| 种(民)族 | 五指白线阳性率顺序(高→低) | 作者及文献 |
|-------|----------------|------------|
| 德国人 | IV III V I II | 姚荷生译, 1984 |
| 美国白人 | V IV III I II | 姚荷生译, 1984 |
| 中国汉族 | IV III II I V | 全跃龙, 1988 |
| 维吾尔族 | IV V III II I | 甘子明等, 1990 |
| 辽宁满族 | I IV III II V | 本 文 |
| 辽宁汉族 | IV III II I V | 本 文 |

4. 指纹白线的数量分布

每一指的白线数目从 1 条至 10 条不等, 在阳性者中平均白线数在满族和汉族人分别是 2.8 和 2.9 条。满族人以每指 2 条和 3 条最常见, 分别占 28.75% 和 25.38%; 汉族人则以 3 条和 2 条最多, 各占 24.5% 和 24.3%(表 5)。统计表明指纹白线以 1—4 条者最常见, 满族和汉族人各占 87.16% 和 83.65%。每指存在 8—10 条白线者极为少见, 满族和

汉族人中各是 1.2% 和 0.95%。

表 5 满族和汉族人指纹白线数分布统计表

| 指纹白线 数(条) | 满族 | | | | 汉族 | | | |
|--------------|-----|-------|-----|-------|-----|------|------|------|
| | 男性 | | 女性 | | 男性 | | 女性 | |
| | 数 | % | 数 | % | 数 | % | 数 | % |
| 1 | 33 | 21.57 | 39 | 22.41 | 204 | 26.7 | 193 | 16.9 |
| 2 | 40 | 26.14 | 54 | 31.03 | 203 | 26.5 | 260 | 22.8 |
| 3 | 34 | 22.22 | 49 | 28.2 | 172 | 22.5 | 294 | 25.8 |
| 4 | 20 | 13.07 | 16 | 9.2 | 98 | 12.8 | 169 | 14.8 |
| 5 | 12 | 7.84 | 4 | 2.3 | 40 | 5.2 | 99 | 8.7 |
| 6 | 6 | 3.9 | 6 | 3.4 | 41 | 5.4 | 82 | 7.2 |
| 7 | 7 | 4.3 | 3 | 1.7 | 5 | 0.7 | 26 | 2.3 |
| 8 | — | — | 3 | 1.7 | 2 | 0.3 | 13 | 1.1 |
| 9 | 1 | 0.65 | — | — | — | — | 1 | 0.1 |
| 10 | — | — | — | — | — | — | 2 | 0.2 |
| 合计 | 153 | 100 | 174 | 100 | 765 | 100 | 1139 | 100 |

十指均有白线者白线总数在满族汉族人中各是 39.3 ± 6.6 (SD) 和 35.5 ± 10.6 (SD)。均不存在左右手别和性别间的统计学差异(表 6)。因指纹白线的数量分布未见报导。本文不能比较分析。从五指的白线数量分析中也揭示无指别间的差异, 但各指的白线数量多少与各指的白线阳性率顺序不同。指纹白线的研究多。以阳性率为主, 如智能低下者指纹白线阳性率为 $49.7 \pm 1.58\%$ (陈祖芬等, 1985), 从事放射线工作者及其子女的指纹白线阳性率是 $25.38 \pm 1.43\%$ (全跃龙, 1988)、慢性白血病患者为 $20.2 \pm 1.98\%$ (陈祖芬等, 1986)。这种阳性率均与各自的对照组比较, 差异显著。但指纹白线数量的变化如何? 有无差异? 是值得进一步探讨的。

表 6 满族、汉族人十指指纹白线阳性者白线总数统计表

| 民族 | 性别 | 例数 | 最小值 | 最大值 | \bar{X} | SD | 男女比较之 P 值 |
|----|----|----|-----|-----|-----------|------|-----------|
| 满族 | 男性 | 6 | 29 | 43 | 37.3 | 4.9 | > 0.05 |
| | 女性 | 3 | 36 | 53 | 43.3 | 8.7 | |
| 汉族 | 男性 | 20 | 22 | 60 | 31.9 | 10.2 | > 0.05 |
| | 女性 | 43 | 21 | 65 | 39.1 | 10.9 | |

参 考 文 献

- 甘子明等, 1990. 维吾尔族青年指纹白线正常值分析. 新疆医学院学报, (13): 17—19.
- 全跃龙, 1988. 汉族指纹白线正常值分析. 人类学学报, 7(2): 186.
- 陈祖芬等, 1985. 智能低下者掌、指(趾)皮纹的形态学研究. 江苏医学院学报, 1: 29.
- 陈祖芬等, 1986. 白血病患者们的肤纹研究. 人类学学报, 5(3): 294.
- 陈祖芬等, 1986. β 地中海贫血症的手纹形态. 遗传, 8(3): 43.
- 姚荷生译, 1984. 皮肤纹理学与疾病. 109—112. 江苏科学技术出版社, 苏州.
- 韩国栋等, 1989. 手足纹诊病及图解——医学肤纹学. 81—84. 天津科技翻译出版公司.
- Filsher. M.A., 1961. Quicklook at dermatoglyphics. Arch Dermato., 84(2):199.

ON THE WHITE LINE OF THE FINGERPRINT OF THE MAN AND THE HAN NATIONALITIES IN LIAONING

Zhuang Zhenxi Gao Xiuzhen

(Department of Biology, Jinzhou Medical College, Jinzhou 121004)

Key words White line; Fingerprint; The Man and Han nationalities

Abstract

In this paper the white line of fingerprint (WL) of 1060 cases (Man: 460, Han: 600; males and females all half) of the Man and Han nationalities were studied. The frequency of the WL of the Man and Han peoples is 7.11% and 31.73%. The results showed that WL different groups of peoples have their own features. Comparisons were made in sex and hand differences.