

# 智力超常儿童的皮纹学分析

全跃龙 刘忠华 许平芳 丁 锋

(江西省抚州地区医科所, 抚州 344000)

## 摘 要

采用《瑞文推理测验图册》(CRT)及《韦氏儿童智力量表》(WISC-RC), 在随机整群分层抽样测试 2 906 名中、小学生的基础上, 对检出的 84 名智力超常儿童的皮纹学特征进行分析。结果表明: 智力超常儿童  $L^a$ ,  $W^d$  指纹出现率、b-c 三叉间距、b-c TRC、指纹白线、主线横向指数与对照组之间存在显著差异。

**关键词** 儿童, 智力超常, 皮纹学

人类的皮纹与智力均属多基因遗传性状 (Nora and Fraser, 1981), 它们之间有一定关联 (陈祖芬, 1985; 赖荣兴等, 1992)。迄今已有不少研究发现, 皮纹异常往往与某些人类遗传性疾病有关, 尤其是智力低下 (陈祖芬等, 1985; 黎屏周等, 1990)。然而, 高智商者皮纹特征如何? 尚未见有系统研究。本文就智力超常儿童皮纹学特征进行探讨, 旨在为人类学、遗传与优生学研究以及儿童智力开发、优秀人才选拔提供依据。

## 1 材料与方 法

先采用《瑞文推理测验图册》(CRT), 在抚州市 13 所中、小学校, 随机整群分层抽样测试 2 906 名学生。凡智商 (IQ) 在 130 以上者, 再经《韦氏儿童智力量表》(WISC-RC) 测定。其中 IQ 仍超过 130 者确定为智力超常儿童 (解亚宁等, 1991), 作为研究组, 共 84 名, 其中男性 60 名, 女性 24 名, 平均年龄 11.41 岁。按同班级、同性别、年龄相差不超过 3 个月的要求进行 1:1 配对, 随机选择对照组。皮纹取材采用普鲁士兰反应法 (全跃龙, 1988), 拓取有效皮纹分别为研究组 80 份, 其中男性 57 名, 女性 23 名; 对照组 75 份, 其中男性 57 名, 女性 18 名。皮纹分型及计算按 Schouman 等 (1976) 修订的方法。分析指纹类型出现率、指三叉间距、指纹白线、a-b 嵴线数 (a-b TRC)、b-c 嵴线数 (b-c TRC)、主线横向指数、atd 角等指标。所有数据均在 PC-286 计算机上进行统计学处理。

收稿日期: 1993-12-13

## 2 结果与讨论

### 2.1 指纹类型

对两组儿童男女各型指纹出现频率进行统计学分析发现研究组尺箕 ( $L^u$ )、双箕斗 ( $W^d$ )型出现率显著高于对照组 ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.001$ ), 而同心圆斗 ( $W^c$ )型指纹出现率则显著低于对照组 ( $P < 0.01$ ); 且两组儿童同性别之间  $W^c$ 、 $W^d$  (男性之间) 以及  $W$ 、 $W^{cp}$ 、 $L^u$ 、 $L^l$  (女性之间) 出现率亦存在着显著性差异 ( $P < 0.01$ 、 $P < 0.001$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.05$ )。这些特征, 尤其  $L^u$  和  $W^d$  型指纹是否与超常智商有关值得研究。

### 2.2 指三叉间距与嵴线数

赖荣兴等 (1992) 曾为了探讨智力与 atd 角和 a-b TRC 相关程度, 将《韦氏成人智力量表》(WAIS-RC) 中全量表智商、语言智商及操作智商从高分到低分分为三个级别 (120 以上、100—119 分、99 分以下), 分别统计三个级别 atd 角和 a-b TRC 的均值, 并进行方差分析。结果发现 IQ 120 分以上与 IQ 99 分以下两组间, a-b TRC 有显著性差异 ( $P < 0.01$ ), 且呈负相关, 即智商高者, a-b TRC 值小。然而, 本文研究资料却表明智力超常儿童组与对照组之间, a-b TRC 和 a-b 三叉间距均无显著性差异 ( $P > 0.5$ ,  $P > 0.05$ )。不过发现两组间, b-c TRC 和 b-c 三叉间距存在着显著性差异 ( $P < 0.01$ ,  $P < 0.05$ )。至于采用哪项指标 (a-b TRC 或 b-c TRC) 能更准确地估测人类的智力水平, 有待今后作进一步探讨。

### 2.3 atd 角

智力低下儿童 atd 角有增大趋势(陈祖芬等, 1985; 黎屏周等, 1990), 表明智商与 atd 角有一定关系。从本文分析结果可以看出, 智力超常儿童 atd 角度 (平均 40.73 度), 虽然略小于对照组 (平均 41.68 度), 但二者之间差异并不显著 ( $P > 0.5$ ), 而并非当智商增高时, atd 角变小, 呈所谓负相关 (赖荣兴等, 1992)。

### 2.4 指纹白线

智力超常儿童指纹白线出现率 (13.13%) 非常显著地 ( $P < 0.005$ ) 高于对照组 (1.87%), 提示指纹白线的出现与表达程度和智力水平有较密切的关系, 并且可能存在着某种调控机制。

### 2.5 主线横向指数

智力超常儿童主线横向指数 (12.50) 亦显著 ( $P < 0.05$ ), 不同于对照组 (13.06)。说明高智商者掌纹嵴线的走向具有特征性和规律性。

本研究还分析了智力超常儿童对应手指各类指纹组合格局、5 指指纹组合格局、指纹嵴线总数 (TFRC)、指纹嵴线绝对总数 (AFRC)、小指指褶、轴三叉 (t) 百分距离 (tpD)、轴三叉 (t) 与指三叉 (b) 百分距离 (t<sup>b</sup>PD)、掌褶类型及掌部真实花纹等项参数, 未发现明显的特征性表现。

## 参 考 文 献

- 全跃龙. 1988. 汉族指纹白线正常值分析. 人类学学报, 7(2):186—188.
- 陈祖芬, 罗顺培. 1985. 智能低下者掌、指(趾)皮纹的形态学研究. 苏州医学院学报, (1): 29—32.
- 陈祖芬, 罗顺培. 1985. 低智能者的皮纹形态学. 陕西新医药, 14 (8): 54—57.
- 赖荣兴, 冯绍桢, 李珍妮. 1992. 皮纹与智力的相关分析. 遗传, 14 (5): 20—23.
- 解亚宁, 龚耀先. 1991. WISC-RC 的性能和测验结果分析的基本方法. 国外医学精神病学分册, 18(2):67.
- 黎屏周, 宋永春, 涂腊根等. 1990. 低能儿童的皮纹学研究. 解剖学杂志, 13(2):154—158.
- Nora J J and Fraser F C. 1981. Medical Genetics: Principles and Practice. Philadelphia: Lea and Febiger, 363—370.
- Schaumann B and Alter M 1976. Dermatoglyphics in Medical Disorders. New York: Springer-Verlag.

## A DERMATOGLYPHICS STUDY OF SUPERNORMAL CHILDREN

Quan Yuelong Liu Zhonghua Xu Pingfang Ding Feng

(Fuzhou Medical Science Institute, Jiangxi Province, Fuzhou 344000)

## Abstract

Data of palmar dermatoglyphics from 84 subjects aged 6—15, including 60 males and 24 females were studied. The supernormal children group is compared with the normal children group as control. The percent frequencies of ulner loop (L) and double loop whorl (W) of supernormal children group are remarkably higher than those of the matched normal children group ( $p < 0.05$  and  $p < 0.001$ ). Statistical analysis has shown a significant difference between the supernormal children group and matched children group in b—c triradius interdigit, b—c total ridge count, finger prints whitish line and main line index.

**Key words** Children, Supernormal children, Dermatoglyphics