

# 趾跖嵴纹数与智力发育相关性的研究

陈兰英,田敏,赵志强,郝亚凤,陈玲,骆延,尚学兰,谢志强,王新朝

(河南省洛阳医学高等专科学校预防医学系,洛阳 471003)

**摘要:**本工作对遗传型智力残疾患者和非遗传型智力残疾患者各 50 例的趾端、拇趾球区、小鱼际远端区、趾间区的皮肤嵴纹数进行分析,并分别与对照组的同类资料比较。遗传型智残组与对照组比较,其趾端、拇趾球区、b~cRC、c~dRC 均存在着非常显著的差异, $P < 0.001$ ;其小鱼际远端区、a~bRC 具有显著差异, $P < 0.05$ 。非遗传型智残组与对照组的比较,其趾端、拇趾球区、a~bRC、b~cRC 的差异均无显著意义, $P > 0.05$ ;小鱼际远端区、c~dRC 具显著差异, $P < 0.05$ 。这些结果表明,小鱼际远端区皮肤嵴纹数在诊断智残患者中有一定参考价值,趾端、拇趾球区、各趾间区的皮肤嵴纹数在智残患者的诊断中以及遗传型与非遗传型智残患者的鉴别方面都有一定的参考价值。

**关键词:** 趾跖纹,智力残疾,相关性

中图分类号:Q987

文献标识码:A

文章编号:0253-9772(2000)06-0365-02

## Analysis of Correlativity Between Total Ridge Count of Toe and Sole and Intelligence Development

CHEN Lan-ying, TIAN Min, ZHAO Zhi-qiang, HAO Ya-feng, et al

(Department of Preventive Medicine, Luoyang Medical College in He'nan Province, Luoyang 471003, China)

**Abstract:** Total Ridge Count of toe, hallucis area, hypothenar distal and interdigitorum of each 50 cases of hereditary and nonhereditary mental deficiency groups were analysed, and compared with those of the control groups respectively. TRC of toe, hallucis area, b~c and c~d of hereditary mental deficiency groups, compared with those of the control groups, had great significant difference ( $P < 0.001$ ) and TRC of hypothenar distal and a~b had significant difference ( $P < 0.05$ ). Non-hereditary mental deficiency was compared with the control group; TRC of toe, hallucis area, a~b and b~c had no significant difference ( $P > 0.05$ ); TRC of hypothenar distal and c~d had significant difference ( $P < 0.05$ ). The results showed that TRC of hypothenar distal had reference value to diagnose mental deficiency, and TRC of toe, hallucis area and each interdigitorum had a certain reference value to diagnose mental deficiency and distinguish between hereditary and non-hereditary mental deficiency.

**Key word:** TRC of toe and sole; mental deficiency; correlativity.

## 1 材料和方法

### 1.1 材料

自 1995 年~1998 年以来,前来我室进行遗传学咨询与检验的智残患者,洛阳市涧西区、西工区培智学校学生的足纹资料。并从我校 1995 年以来在校大学生的足纹资料中随机抽取 320 份(男女各 160 份)作对照组。

### 1.2 方法

采用油墨或印泥印迹,收集跖纹资料,以透明胶带法结合肉眼直观并记录等方法获取趾和趾基部皮纹资料。并通过家访、校访和查询病历档案,对患者的病因进行分析,筛选出遗传型和非遗传型智残者各 50 人,对其趾端、趾间区、拇趾球区、小鱼际远端区的皮肤嵴纹计数,趾端、趾间区的皮纹计数方法同指、掌相应区域,拇趾球区、小鱼际远端区的皮纹(包括弓、箕、斗的各种类型)均计算自纹型的中心到三

收稿日期:1999-07-26;修回日期:1999-12-03

基金项目:本研究为河南省卫生厅重点科研课题

作者简介:陈兰英(1956-),女,河南平顶山市人,大学毕业,教授,专业方向:医学遗传学与优生学 Tel:0379-4814194.

叉点的嵴纹数。用统计学方法进行处理,将遗传型和非遗传型智残组分别与对照组比较。

## 2 结果与讨论

### 2.1 TFRC

将遗传型智残组和非遗传型智残组的趾端嵴纹分别与对照组比较,结果显示,遗传型智残组与对照组比较, $t = 14.972, P < 0.001$ ,差异具有非常显著的意义。非遗传型智残组与对照组比较, $t = 0.129, P > 0.05$ ,差异无显著意义(表 1)。

表 1 各智残组与对照组趾端嵴纹比较

组别	<i>n</i>	$\bar{x} \pm s$	<i>t</i>	<i>P</i>
遗传型智残组	50	54.60 ± 4.702	14.972	< 0.001
对照组	320	100.90 ± 11.828		
非遗传型智残组	50	100.28 ± 8.465	0.129	> 0.05

表 2 各智残组与对照组拇趾球区和小鱼际远端区嵴纹比较

组别	<i>n</i>	拇趾球区			小鱼际远端区		
		$\bar{x} \pm s$	<i>t</i>	<i>P</i>	$\bar{x} \pm s$	<i>t</i>	<i>P</i>
遗传型智残组	50	65.00 ± 5.602	3.598	< 0.01	51.48 ± 2.476	2.281	< 0.05
对照组	320	53.62 ± 4.441			48.05 ± 4.398		
非遗传型智残组	50	58.52 ± 4.936	1.748	> 0.05	57.52 ± 5.735	2.528	< 0.05

表 3 各智残组与对照组趾间区嵴纹总数比较

组别	<i>n</i>	a ~ bRC			b ~ cRC			c ~ dRC		
		$\bar{x} \pm s$	<i>t</i>	<i>P</i>	$\bar{x} \pm s$	<i>t</i>	<i>P</i>	$\bar{x} \pm s$	<i>t</i>	<i>P</i>
遗传型智残组	50	50.20 ± 4.488	2.162	< 0.05	59.40 ± 5.064	4.296	< 0.001	66.80 ± 5.982	5.180	< 0.001
对照组	320	46.75 ± 3.111			47.35 ± 0.827			48.97 ± 6.671		
非遗传型智残组	50	44.52 ± 2.451	1.566	> 0.05	44.72 ± 2.408	1.123	> 0.05	43.04 ± 6.671	2.230	< 0.05

### 2.2 拇趾球区和小鱼际远端区嵴纹总数

不同智残组拇趾球区和小鱼际远端区的皮肤嵴纹总数分别与对照组比较,结果,遗传型智残组:拇趾球区嵴纹总数与对照组比较, $t = 3.598, P < 0.001$ ,差异有非常显著的意义;小鱼际远端区嵴纹总数与对照组比较, $t = 2.281, P < 0.05$ ,差异有显著意义。非遗传型智残组:拇趾球区嵴纹总数与对照组比较, $t = 1.748, P > 0.05$ ,二者无显著差异;小鱼际远端区嵴纹总数与对照组比较, $t = 2.528, P < 0.05$ ,具有显著差异(表 2)。

### 2.3 趾间区嵴纹总数

第 I 趾间区与拇趾球区融为一体,不再另行分析,而对双足的 a ~ bRC、b ~ cRC、c ~ dRC 进行分析,结果遗传型智残组与对照组比较, a ~ bRC:  $t = 2.161, P < 0.05$ ,差异有显著意义; b ~ cRC:  $t =$

4.296,  $P < 0.001$ ; c ~ dRC:  $t = 5.180, P < 0.001$ ,均具有非常显著的差异。非遗传型智残组与对照组比较, a ~ bRC:  $t = 1.566, P > 0.05$ ; b ~ cRC:  $t = 1.123, P > 0.05$ ,均无显著差异。c ~ dRC:  $t = 2.230, P < 0.05$ ,其差异有显著意义(表 3)。

皮肤纹理是人类重要的遗传性状之一,作为一些疾病的辅助诊断手段,其价值被越来越多的医务工作者所认识。足纹与智力发育的相关性也早已被人们所认识。上述研究结果也表明,遗传型智残组与对照组的足趾端、拇趾球区、a ~ bRC、b ~ cRC 具有非常显著的差异,  $P < 0.001$ ; 小鱼际远端区、a ~ bRC 具有显著差异,  $P < 0.05$ 。非遗传型智残组与对照组的足趾端、拇趾球区、b ~ cRC、c ~ dRC 的差异均无显著意义,  $P > 0.05$ ; 小鱼际远端区、c ~ dRC 具显著差异,  $P < 0.05$ 。据此可知,小鱼际远端区皮肤总嵴纹数将有助于智残患者的诊断;趾端、拇趾球区、a ~

bRC、b ~ cRC、c ~ dRC 在智残患者的诊断及遗传型与非遗传型智残患者的鉴别中均有其参考价值。

### 参考文献:

- [1] 张海国,等. 中国人肤纹研究 I. 汉族 10 项肤纹参数正常值的测定[J]. 遗传学报, 1981, 8(1): 27 ~ 35.
- [2] 张海国,等. 1040 例总指纹嵴线数和 a ~ b 嵴线数正常值的测定[J]. 遗传学报, 1982, 9(3): 220 ~ 227.
- [3] 李崇高,等. 正常学龄儿童的皮纹学观察[J]. 遗传学报, 1979, 6(1): 136.
- [4] 陈兰英,等. 人类指掌皮肤嵴纹与智力发育的相关性研究[J]. 遗传, 1999, 21(3): 25 ~ 27.
- [5] 陈兰英,等. 320 例汉族大学生足纹的观察与分析[J]. 洛阳医学学报, 1999, 17(3): 175 ~ 176.
- [6] 陈兰英,等. 足纹各型的分布与智力发育的相关性初探[J]. 中国优生与遗传杂志, 1996, 4(2) 专辑: 111 ~ 112.
- [7] 张海国. 肤纹学研究近况[J]. 山西医科大学学报, 1998, 29(增刊): 47 ~ 48.