

## 指纹与月经初潮年龄的相关性<sup>①</sup>

曹林枝, 吴苏宏, 滕少康<sup>②</sup>

(福建漳州卫生职业学院基础医学部, 福建 漳州 363000 E-mail: clz938@aliyun.com)

**摘要:** **目的** 探讨月经初潮年龄与闽南汉族女大学生指纹是否存在关联。**方法** 用油墨法采集500例17~25岁女大学生指纹,以问卷调查方式搜集其月经初潮年龄资料。**结果** 弓形纹、箕形纹、斗形纹数目与月经初潮年龄相关无统计学意义( $P > 0.05$ )。各手指指纹嵴线数、人平均指纹总嵴线数与月经初潮年龄的相关均无统计学意义( $P > 0.05$ )。指纹白线数与月经初潮年龄的相关有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 指纹白线可能与福建闽南汉族女性月经初潮年龄有关。指纹类型、指纹嵴线数、指纹总嵴线数与福建闽南汉族女性月经初潮年龄无关。

**关键词:** 指纹; 月经初潮年龄; 汉族; 闽南人; 大学生

**中图分类号:** R711.51 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2014)06-0822-02  
**doi:**10.3969/j.issn.1001-5817.2014.06.005

## Relationship between fingerprints and age at menarche

Cao Linzhi, Wu Suhong, Teng Shaokang

(Department of Basic Medical Science, Zhangzhou Health Vocational College,  
Zhangzhou 363000, Fujian, China E-mail: clz938@aliyun.com)

**Abstract:** **Objective** To study whether there is correlation between age at menarche and fingerprint of female college students of Han population in Fujian Minnan region. **Methods** Fingerprints of 500 female college students aged 17~25 years were obtained by means of ink prints. And the information of age at menarche was collected by questionnaire method. **Results** The numbers of Arch, Loop and Whorl fingerprints had no statistical correlation with age at menarche ( $P > 0.05$ ). The correlation analysis between numbers of fingerprint ridge counts, mean total fingerprint ridge counts in every finger and age at menarche showed no statistical significance ( $P > 0.05$ ). But the correlation analysis between numbers of White line of fingerprints and age at menarche revealed statistical significance ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** White line of fingerprints may be associated with age at menarche of Han females in Minnan region, Fujian province. And fingerprints pattern, fingerprint ridge counts and total fingerprint ridge counts has nothing to do with age at menarche of Han females in Fujian Minnan region.

**Key words:** fingerprint; age at menarche; Han nationality; Minnan people; college students

月经初潮年龄(age at menarche, AAM)是指女性的初次月经年龄,它是女性性成熟和具有生殖能力重要的生物学信号,遗传因素对其具有重要作用。双生子研究表明,初潮年龄的遗传度50%~70%之间<sup>[1]</sup>。皮纹(Dermatoglyphics,包括指纹、掌纹和足纹)是暴露于人体外表的一种多基因性状,有较强的遗传性<sup>[2]</sup>。因此,作为多基因遗传性状的指纹,与具有高遗传度的月经初潮之间,是否会有相关性,值得探讨研究。此外,月经初潮也是一个非常重要的与女性健康密切相关的复杂性状。月经初潮年龄提前可增加乳腺癌和子宫内膜癌的患病风险<sup>[3]</sup>;月经年龄延迟可增加老年性痴呆症<sup>[4]</sup>和骨质疏松症<sup>[5]</sup>等的患病风险。目前国内外尚未见指纹与月经初潮年龄关系的研究报道。为此,本研究选择福建闽南地区汉族女性,研究指纹与月经初潮年龄的相关性,为筛选月经初潮提前或延迟者提供非侵袭性的、简易可行的生物学预测标记,也为预防女性乳

腺癌、子宫内膜癌、老年性痴呆症、骨质疏松症等提供间接预测手段。

### 1 对象和方法

1.1 对象 在福建闽南地区(漳州、厦门、泉州)高校招募500例17~25岁的女大学生,以志愿者的形式参与调查。研究对象三代以内必须为闽南地区汉族,均签署知情同意书。

1.2 方法 问卷调查:完成包括各项生理指标、生活习惯、疾病史、家族史、运动史等相关内容的调查问卷。对初潮年龄详细询问月经史,初潮年龄的计算是根据提供的初潮时间减去出生日期,最后保留一位小数点。

指纹采集:在知情同意原则下捺印采样对象(高度近视组235例,正常对照组235例)的三面指纹。指纹类型(fingerprints pattern)、指纹嵴线数(fingerprint ridge counts, FRC)、指纹总嵴线数(total fingerprint ridge counts, TFRC)、指纹白线

① 基金项目:福建教育厅2010年科研项目(闽教科教[2010]35号,编号JA10301)

② 通讯作者

(white line of fingerprints)的确认和计数方法按文献<sup>[6]</sup>。指纹分为3类6型:3类是弓(Arch, A)、箕(Loop, L)和斗(Whorl, W);6型是一般弓(simple arch, As)、帐弓(tented arch, At)、尺箕(ulnarloop, Lu)、桡箕(radial loop, Lr)、一般斗(simple whorl, Ws)、双箕斗(double loop whorl, Wd)。

1.3 统计学方法 数据采用双人重复录入,用 Microso Excel 2000 建立数据库,用 SPSS14.0 软件进行统计分析。指纹类型、指纹嵴线数、指纹总嵴线数、指纹白线与月经初潮年龄的关系采用相关分析( $r$ )统计处理, $P < 0.05$ 为相关有统计学意义。

## 2 结果

2.1 指纹类型与月经初潮年龄的相关性 结果显示,500例福建闽南地区汉族女性弓、箕、斗的人平均指纹数( $\bar{x} \pm s$ )依次为(0.36±0.04)个/人、(4.71±0.82)个/人、(4.93±0.52)个/人,对应的平均月经初潮年龄( $\bar{x} \pm s$ )分别为(13.64±1.19)岁、(13.71±1.20)岁、(13.73±1.32)岁,弓形纹、箕形纹、斗形纹数目与月经初潮年龄的相关系数 $r$ 分别为0.13、0.15、0.19,相关无统计学意义( $P > 0.05$ )。

2.2 指纹嵴线数、指纹总嵴线数与月经初潮年龄的相关性 见表1。500例福建闽南地区汉族女性各手指指纹嵴线数与月经初潮年龄的相关系数 $r$ 在0.07~0.14之间,相关差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。指纹总嵴线数与月经初潮年龄的相关系数 $r$ 为0.17,相关无统计学意义( $P > 0.05$ )。

表1 各手指指纹嵴线数与月经初潮年龄的相关性

手侧别	手指	指纹嵴线数 ( $\bar{x} \pm s$ )	月经初潮年龄 ( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	$r$
左手	拇指	15.26±4.97	13.66±1.12	0.07
	食指	12.87±5.64	13.71±1.15	0.11
	中指	14.07±6.51	13.68±1.04	0.09
	环指	15.96±5.81	13.69±1.07	0.13
	小指	13.02±5.68	13.70±1.06	0.08
右手	拇指	17.55±5.37	13.68±1.13	0.09
	食指	12.73±5.80	13.66±1.12	0.11
	中指	13.21±5.53	13.39±1.03	0.12
	环指	16.46±5.27	13.72±1.05	0.14
	小指	13.44±5.09	13.69±1.11	0.06

2.3 指纹白线与月经初潮年龄的相关性 福建闽南地区汉族女性(500例)人平均指纹白线条数为(7.17±0.85),指纹白线条数与月经初潮年龄的相关系数 $r$ 为0.31,相关有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

500例福建闽南地区汉族女性月经初潮平均年龄为(13.72±1.27)岁,与竺瑞芳等<sup>[7]</sup>的研究结果(13.69±1.24)岁一致,表明本研究选择的样本具有地区代表性。

本研究中,弓形纹、箕形纹、斗形纹数与月经初潮年龄无相关性,各手指指纹嵴线数、指纹总嵴线数与月经初潮年龄也无关联,表明指纹类型、指纹嵴线数、指纹总嵴线数与月经初潮年龄并无遗传机制上的联系。

福建闽南地区汉族女性人平均指纹白线条数(7.17)分别

与湖南侗族女性(12.21)<sup>[8]</sup>、湖南苗族女性(4.16)<sup>[9]</sup>、仫佬族女性(2.55)<sup>[10]</sup>、贵州三都水族女性(0.98)<sup>[11]</sup>、河北汉族女性(11.99)<sup>[12]</sup>相比较,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。不同民族群体的人平均指纹白线条数存在差异,提示了遗传因素可能起着重要作用,指纹白线具有较高的遗传度。

福建闽南地区汉族女性指纹白线条数与月经初潮年龄呈正相关,即指纹白线条数越多,月经初潮年龄越大,表明指纹白线条数与月经初潮年龄可能具有遗传机制上的内在联系。本研究不采集男性对象的指纹,无法统计福建闽南地区汉族男性的人平均指纹白线条数,但从国内已发表的数据<sup>[8-12]</sup>来分析,人平均指纹白线条数存在性别差异,女性多于男性(贵州三都水族是女性少于男性),指纹白线条数与月经初潮年龄的相关性,是否与指纹白线条数性别差异有关,值得进一步研究关注。笔者也注意到,福建闽南地区汉族女性指纹白线条数与月经初潮年龄的相关虽有统计学意义,但相关系数不高,因此,只显示了一定的相关性,尺箕频率降低可能是高度近视的重要皮纹学线索。

## 参考文献:

- [1] Treloar SA, Martin NG. Age at menarche as a fitness trait: nonadditive genetic variance detected in a large twin sample[J]. Am J Hum Genet, 1990, 47(1): 137-148.
- [2] 张海国. 人类肤纹学[M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2006: 119.
- [3] Kaaks R, Lukanova A, Kurzer MS. Obesity, endogenous hormones, and endometrial cancer risk: a synthetic review[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2002, 11(12): 1531-1543.
- [4] Paganini-Hill A, Henderson VW. Estrogen deficiency and risk of Alzheimer's disease in women[J]. Am J Epidemiol, 1994, 140(3): 256-261.
- [5] Silman AJ. Risk factors for Colles' fracture in men and women: results from the European Prospective Osteoporosis Study[J]. Osteoporos Int, 2003, 14(3): 213-218.
- [6] 姚荷生. 皮肤纹理学与疾病[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 1984: 109-112.
- [7] 竺瑞芳, 林亚珍. 福建闽南地区汉族女生月经初潮情况调查[J]. 牡丹江医学院学报, 2013, 34(5): 12-15.
- [8] 皮建辉, 余朝文, 舒孝顺. 湖南侗族指纹白线正常值分析[J]. 解剖学杂志, 2002, 25(5): 495-497.
- [9] 皮建辉, 戴丹, 邓莉, 等. 湖南苗族指纹白线正常值分析[J]. 解剖学杂志, 2007, 30(2): 238-240.
- [10] 杨建辉, 郑连斌, 陈利红. 仫佬族指纹白线的研究[J]. 右江民族医学院学报, 2011, 33(3): 259-261.
- [11] 杨建辉, 陈利红, 戎聚全. 水族指纹白线的研究[J]. 右江民族医学院学报, 2005, 27(3): 277-279.
- [12] 张红梅, 王明艳, 李明, 等. 河北汉族指纹白线正常值分析[J]. 解剖学杂志, 2010, 33(3): 400-401.

收稿日期: 2014-09-09