

精神分裂症患者的手纹评估

宣妙珍

陈祖芬

(苏州广济医院精神科, 苏州 215008)

(苏州医学院解剖学教研室, 苏州 215007)

余卫党 张磊

杨小男 沈明华

(苏州医学院, 苏州 215007)

(苏州广济医院, 苏州 215008)

关键词 精神分裂症; 手纹; 评估

内 容 提 要

本文报告了481例精神分裂症患者的手纹研究结果,发现患者掌褶异常的出现率比掌纹及指纹异常要明显。主要特征是“皱褶掌”,出现率 $72.02 \pm 1.45\%$,比对照组显著增高($38 \pm 2.56\%$)。掌褶末端分叉及第五屈肌线出现率均显著高于对照组,掌褶五种类型的各比率与对照组差异显著。掌纹的atd角偏大($42.74^\circ \pm 5.54$),a-bRC值偏低(39 ± 5.32),小鱼际及I₁区花纹出现率偏高。指纹类型是斗纹占优势,故斗箕指数显著大于对照组,TFRC值偏高(161.87 ± 35.54)。本文取皱褶掌等五项指标,对患者手纹进行评估,凡70分以上者,判此症阳性。

手纹,包括指纹、掌纹(以及掌褶),是人体皮肤纹理最清晰、易检的部位。它具有稳定性、遗传性与特异性三大特点(邵紫苑等,1989)。Galton(1892)曾说:“……一了解指纹的研究工作就发现,在这个领域内,已做过的工作和有待于去做的工作如此之多,都同样使人感到震惊”。100年后的今天,这段论述,对研究手纹与疾病联系,同样是很精辟的评论。精神分裂症是最常见的精神病之一,患者手纹有什么特征性形态呢?Markow等(1989)对皮纹学研究,提供了对精神分裂症多基因作用的间接支持。Balgir等在皮纹学上研究,也支持了两类精神病(精神分裂症和躁狂抑郁症)患者在遗传学上的区别(Balgir等,1980),并认为皮纹学增添了诊断学上一个新的尺度(Balgir,1982)。盐野宽(1983)曾归纳了精神分裂症患者的皮纹学所见。国内不少研究者也报道了精神分裂症患者皮纹学研究结果(刘希贤等,1982;刘士协等,1982;冯志颖等,1986)。本文吸取了国内外学者对精神分裂症患者皮纹学研究的经验,对患者手纹各类形态,进一步综合、核实与分析,选取指标,进行量化,作出患者手纹形态的评估,探求精神分裂症患者手纹形态变化规律,以便于应用。

一、对象与方法

根据中华医学会精神疾病分类标准(沈渔邨主编,1988),确诊为精神分裂症而住院的

患者 481 名(男 296 名,女 185 名),年龄在 17—63 岁之间,病史均系家属代诉,有清楚阳性家族史者占 35.55%。30 岁以下患者占 64.44%,病程 6 个月—21 年。均系汉族。手纹取样用油墨法。手纹各部观察指标,除了按正常人手纹形态分析外(陈祖芬等,1981),还注意了特殊形态的出现频率。印纹不清楚时,用五倍放大镜,对患者活体进行观察、记录。在全面分析手纹各类花纹出现率基础上,取与正常对照组(180 名体检健康的青年学生)有显著差异的五项指标,根据差异显著性大小及形态学上显著程度,确定指标权重系数,差异显著,查看方便的,权重就相应加大,应用公式为:

$$\sum_{i=1}^n P_i = 100$$

P 为权重, $i = 1, 2, 3, 4, 5$, n 为指标数

在核定手纹的评估标准后,又对 244 名患者(男 145 名,女 99 名),进行了反馈测试,以使评估更符合实际。

二、结果分析

(一) 指 纹

1. 指纹类型 基本纹型为三类:斗纹(W)、箕纹(L)、弓纹(A)。有的学者把斗纹分为双箕斗(W^d)和筒斗(W^s);箕纹分为尺箕(L^u)和桡箕(L^r);弓纹分为帐弓(A^t)和筒弓(A^s)等六型(刘希贤等 1982;冯志颖等,1986)。本文考虑指纹研究中最常见为四型,在此综合国内资料,以综观汉族精神分裂症患者指纹各型出现频率,故仍沿用四型,作比较如表 1。

表 1 汉族精神分裂症患者各型指纹出现率(%)

报告者	例数	W	L ^u	L ^r	A
本文	481	55.12±0.71	37.20±0.70	4.82±0.31	2.86±0.24
刘希贤等(1982)	340	53.07±1.45	43.12±0.85	1.74±0.22	2.06±0.34
冯志颖等(1986)	275	50.04±1.38	45.59±1.38	2.26±0.40	2.12±0.40
董晓轩等(1982)	336	50.10	42.13	2.60	0.41
吴兰姬等(1983)	228	52.84±1.05	43.2±1.04	2.64±0.34	1.32±0.24
刘士协等(1982)	200	46.55	48.60	2.20	2.65
高仑山等(1983)	200	45.80	50.20	2.25	1.75
合计	2060	50.50±0.34	44.29±0.35	2.60±0.11	1.88±0.095

仅从本组资料与对照组相比较,其指纹四种类型的构成比有显著差异,即斗纹出现率高,尺箕纹低,桡箕与弓纹的出现率也高于正常对照组。但与国内其他学者所报道的资料综观,与已报告的国内正常人资料(中国解剖学会体质调查委员会编,1990)相比,差异并不显著。但是,从表 1 的指纹各类型出现率可见,患者指纹总趋势是斗纹的比例最高。斗纹中以筒斗为主,双箕斗的出现率本组占 4.77±0.31%,而刘希贤等报道为 14.93±0.61%,刘士协及冯志颖报道也比本资料高。

2. 对应指组合格局 10 指均为斗纹者, 占 $10.60 \pm 1.40\%$, 比 10 指均为箕纹者 ($3.74 \pm 0.86\%$) 多, 未见 10 指均为弓纹或桡箕者。对应指可有 13 种排列组合, 其组合格局的出现频率如表 2。

表 2 精神分裂症者指纹组合格局%(111 例)

	拇指		食指		中指		环指		小指	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
AA	1.75		1.75	5.56						
AL ^u	1.75		3.51	1.85	1.75	9.26		1.85		3.51
AL ^r			3.51		1.75					
AW ^s		3.70								
L ^u L ^u	26.33	1.85	5.26	27.78	21.06	33.33	5.26	27.78	31.58	59.26
L ^r L ^r	1.75					1.85				
L ^u W ^s	7.02	7.41	15.79	12.96	28.07	18.52	21.05	9.26	21.05	20.37
L ^r W ^s	3.51	1.85	5.26	3.70			1.75			1.75
L ^u W ^d	7.02		3.51	1.85	5.26					
L ^u L ^r		1.85	3.51	9.26	3.51	1.85				
W ^s W ^s	28.07	75.93	56.14	29.63	33.34	27.78	66.67	55.55	40.36	18.52
W ^d W ^d	5.26									
W ^s W ^d	17.54	7.41	1.75	7.41	5.26	7.41	5.26	5.56	1.75	1.85

由表 2 数据可见, 简斗的对应组合在各指均可见到, 女患者以拇指出现率最高, 男患者以环指为最高; 尺箕的对应组合也可见于各指, 以小指出现率最高。在正常人中为不相容的 AW^s 组合(张海国等, 1981), 可见于女患者, 正常人中相容的 W^dW^d 组合, 仅见男患者拇指。

3. 总指纹脊数 (TFRC, TRC) 作为皮纹脊线发育的一个指标, 在性染色体异常及糖尿病患者中发生改变 (Alter, 1965), 故为许多学者所重视 (蓝野宽, 1983), 从已报告的资料与本组资料来看, 精神分裂症患者的总指纹脊数, 比对照组要多, 见表 3。

表 3 精神分裂症患者的 TFRC 值

报告者	病例数	性别	患者组	对照组	P 值
刘希贤等(1982)	340		156.67±2.24	138.03±2.33	<0.001
刘士协等(1982)	200	♂	158.85±50.27	147.75±51.49	<0.05
		♀	139.40±46.86	128.26±46.27	
冯志颖等(1986)	275	♂	150.43±38.54	148.80±42.53	>0.05
		♀	143.88±41.50	138.46±41.59	
本文	481		161.87±35.54	139.80±20.40	<0.001
合计	1296		151.85	140.18	<0.001

4. 斗箕指数 它是用以计算斗箕比例的一项简便方法(吴汝康等, 1984), 在应用中, 我们发现, 这种方法, 在 TFRC 没有特殊变化时(如少于 10 条或大于 20 条的斗箕纹), 可以代替繁琐的 TFRC 计数, 一般而言, 斗箕指数高时, TFRC 值也相应增高。本组男患者的斗箕指数 180.36, 女患者 96.63, 平均 138.49, 高于正常对照组 112.07。

5. 指纹白线 是中断指纹脊线的条状沟槽, 正常人出现率为 11%—13.2% (陈祖芬等, 1985), 有些疾病患者及少数民族女性, 出现率增高(周家美等, 1984)。本组男患者指

纹白线出现率 $7.75 \pm 0.70\%$, 低于女患者 $10.55 \pm 0.42\%$, 有性差, 与对照组 $13.12 \pm 0.85\%$ 相比, 差异无显著性。

(二) 掌 纹

手掌的皮纹, 随着手指的发育、指间隙的形成, 鱼际肌与小鱼际肌的膨隆, 走行的方向有纵行、斜行与横行, 各部交汇处形成三叉点, 可以作为测量点与计数点, 使皮纹形态定量化, 能更精确地发现皮纹的变化。

1. atd 角与 t 三叉位置: t 三叉在手掌位置, 可用 atd 角与 tpD 来表示。本组患者 atd 角平均值为 $42.74^\circ \pm 5.54$, 性差不显著, 但均大于对照组的 39.32° ($P < 0.01$), 差异有显著性。atd 角与 tpD 存在正比关系, atd 角增大时, tpD 也增高(盐野宽, 1983)。本组患者 tpD 平均出现值为 $16.80 \pm 5.52\%$, 高于对照组 ($P < 0.01$), 与国内其他学者所见结果一致(刘希贤等, 1982; 冯志颖等 1986; 吴兰姬等, 1983)。说明精神分裂症患者的 t 点稍高, 离腕横纹较正常人为远。

2. a-b 脊线数 (a-b RC), 在纹脊线宽度不变时, 可表示指间区宽度, 本组男患者为 39.88 ± 5.00 条, 女患者 38.12 ± 5.64 条, 与对照组相比, 明显偏低 ($P < 0.01$), 与董晓轩, 冯志颖, 吴兰姬等学者的研究数据类同。很可能是患者指间区较正常人窄, 也可能是皱褶掌(下述)出现率高, 影响计数所致。

3. 手掌各区的真实花纹出现率, 手掌的各指间区, 鱼际区和小鱼际区, 可出现类似指纹类型的斗纹或箕纹, 称为真实花纹(余浣珍等, 1980)。本组患者掌纹各区的真实花纹出现率, 分别为: 鱼际区 (Th/I₁, 包括第 1 指间区) 为 $5.35 \pm 1.52\%$; 小鱼际区 $12.11 \pm 2.18\%$; I₂ (第 2 指间区) $0.45 \pm 0.40\%$; I₃ (第 3 指间区) $12.11 \pm 2.19\%$; I₄ (第 4 指间区) $56.08 \pm 3.32\%$ 。与对照组相比, 小鱼际区及 I₃ 区的花纹出现率较高, 差异有显著性 ($P < 0.05$), 可视为主掌皮纹的小异常(盐野宽, 1983)。

4. 皱褶掌与掌纹白线: 有的学者在研究精神分裂症患者手纹时, 发现“皱褶掌”的出现率较高(刘希贤等, 1982), 我们也发现此类形态, 出现率极高, 达 $72.02 \pm 1.44\%$, (对照组为 $38.00 \pm 3.96\%$), 差异极显著 ($P < 0.001$)。“皱褶掌”是指纹白线(Felsher, 1961)在手掌表面的泛化, 这种皱襞似的狭槽, 中断了皮纹脊线, 甚至模糊了皮纹脊线走向, 印在纸上, 显示为粗细不等的不染色沟槽。本组资料未见左右手差异, 本文所指的皱褶掌即是掌纹白线的泛化, 布满鱼际、小鱼际, 尤其是掌中部, 与掌褶相连或交褶, 使手掌呈现“皱褶”外貌。

(三) 掌 褶

掌褶是手的各部关节屈曲时形成的粗大褶纹, 虽非皮纹, 但在手纹鉴定上有重要意义, 所以是皮纹学研究中的常规检查项目。本组患者各类型通贯掌, 除悉尼线外, 均呈现出现率增高, 差异极显著 ($P < 0.001$), 如表 4。

本组患者除了掌褶的排列类型与正常人存在差异外, 还发现手掌三条主要屈褶线的

表4 精神分裂症患者掌褶类型出现率(%)

组别	手掌数	正常型	猿线	过渡 I 型	过渡 II 型	悉尼线
患者组	962	70.68±1.46	6.65±0.80	19.44±1.27	2.81±0.53	0.42±0.20
对照组	360	90.56±1.54	0.56±0.39	6.11±1.26	0	2.77±0.86

终末端分叉出现率很高,小鱼际褶(陈祖芬等,1986)的出现率也较高,各项出现率如表5。

表5 精神分裂症患者掌褶分叉及第五屈肌线出现率

项 目	患者组(481×2)	对照组(180×2)	P 值
鱼际褶末端分叉	66.32±1.52	15.28±3.59	<0.01
近侧掌横褶末端分叉	76.50±1.37	22.06±2.90	<0.01
远侧掌横褶末端分叉	82.02±1.24	16.67±2.61	<0.01
三条主褶末端都分叉	64.44±1.54	14.17±1.83	<0.01
第五屈肌线	78.17±1.33	28.43±3.16	<0.01

在皱褶掌阳性患者,掌褶末端甚至有多条分叉,这多条分叉与掌纹白线交汇,形成了皱褶外貌,也是形成皱褶掌的基础。在指根与远侧掌横褶之间,多数患者可见到一条次生横褶线,有的学者命名它为第五屈肌线(刘少聪,1982),也称副横褶,因为它与掌部二条主要横褶基本平行。本文将长达远侧掌横褶 $\frac{1}{2}$ 以上者,判为阳性,其出现率如表5。

三、手纹评估

本资料发现患者皱褶掌及有些手纹形态,与正常组差异很显著,启示我们对患者采用手纹评估的探究。选出五项指标,满分100,各项权重如下:

1. 皱褶掌,患者手掌,除主要褶线外,被许多掌纹白线所干扰,伸掌一看,就有“满目苍夷”之感,以掌中部出现许多交织褶纹为准。一侧出现皱褶掌判25分,双手均是,判50分。

2. 三条主褶末端都分叉,三条都出现分叉在正常人不多见,本组判别时,以鱼际褶近腕横纹处有分叉二条以上,即为阳性,远侧与近侧掌横纹在掌中心区有分叉,即为阳性。一个手掌均出现三褶分叉为10分,两个手掌为20分。其出现率见表5。

3. 过渡型掌褶,不象猿线和悉尼线那样贯通手掌,而是在近侧横褶与远侧横褶之间有许多横褶相连,包括过渡 I 及 II 型掌褶。一侧为过渡型判5分,两掌均为过渡型判10分。其出现率占患者 77.75±1.90%。

4. atd 角 $\geq 41^\circ$,一侧手掌判5分,双手判10分。

5. 其他异常,最高为10分,包括出现猿线或悉尼线为5分。小鱼际区及鱼际区花纹各2分,出现高位 t' 或 t'' 判3分。如各项异常形态均出现,最高不超过10分。

手纹有关指标评估结果如表6。

表6所示数据可见,尽管正常对照组中各项目均可见到,但评分显著低于患者平均分

表 6 精神分裂症患者手纹评估结果(440例)

项 目	权重	患者平均分	对照组平均分(180 人)
皱褶掌	50	40.12±12.40	7.80±15
三条主褶末端都分叉	20	16.82±5.5	3.10±4.78
过渡型掌褶	10	6.02±3.90	2.34±3.46
atd 角 $\geq 41^\circ$	10	5.74±3.78	2.75±4
其他异常	10	4.23±3.92	2.26±3.40
ΣP	100	72.93	18.25

值。以皱褶掌最接近满分,可视为精神分裂症患者的手纹特征之一。其他异常得分最少,说明这些异常不一定是精神分裂症的手纹特征,但这些异常为多数学者所重视(搯野宽,1983),故也列入作为一个参考指标。

四、讨 论

皮纹异常,常见于某些染色体异常与先天畸形综合症(黑木良和,1981),因而可作为遗传性疾病的表型特征而进行探索(陈祖芬等,1986)。有的学者称它为“Biological marker”(Sethi *et al.*, 1984)。因为精神分裂症的阳性家族史很引人注目(本组为35.55%),许多学者也发现了精神分裂症患者皮纹与正常人在统计学上差异(Markow *et al.*, 1986、1989; Maricq, 1979; Balgir *et al.*, 1980; 以及国内学者)。本文发现患者皱褶掌出现率增高,很可能是中枢神经系统功能障碍,导致手掌神经末梢营养不良,使皮肤出现许多裂槽——掌纹白线。患者斗箕指数偏高,TFRC 值偏高,都可用斗纹占优势来解释。指纹、掌纹构型的变异(如桡箕与弓纹出现率稍高,atd 角度偏大等),有的学者曾用胎儿早期液体平衡失调来解释(Mulvihill *et al.*, 1969),有的学者认为该症患者皮纹学上异常是多基因遗传病的一种标志(Markow *et al.*, 1986)。有些神经系统疾病,如肌萎缩性脊髓侧索硬化征(Garruto, 1983)、早发性与晚发性老年性痴呆者的指纹构型异常(Seltzer *et al.*, 1986),都说明神经系统疾病会影响皮纹正常构型。患者的 a-b RC 值偏低,说明患者手掌宽度发育受一定影响,有的患者,手掌 t 点较高,但 atd 角度不大,这同时说明手掌较窄。这个形态还可以进一步研究。本资料还发现患者掌褶的异常要比皮纹构型的异常明显,掌褶是因手掌关节屈曲而形成的,也可能是先天因素影响,因为手指的屈曲异常是有遗传性的(刘克洲,1979)。皮纹学在精神分裂症患者身上的研究,被推荐为一种新的研究策略(Sethi *et al.*, 1984)。本文采用手纹评估方法,选取五项指标,其中以皱褶掌最近满分。手纹评估法比单纯发现一些皮纹构型百分率异常要有意义,如患者 atd 角,从平均角度看,虽高于本资料正常组,但与国内综合资料比,角度不大,可是,用评估法, $\geq 41^\circ$ 才给分,就发现患者的平均分就显著高于正常组了。本文为精神分裂症患者选用的五项指标,可试用于门诊可疑患者的辅助诊断,70 分以上,可判为精神分裂症患者,60—70 分,可判为可疑患者,60 分以下,则可结合临床症状,进行诊断,本文所选用的评估项目,尚待国内外学者进一步试用和改进。

(1990年3月24日收稿)

参 考 文 献

- 中国解剖学会体质调查委员会编,1990. 中国人体质调查. 第1版,43—51. 上海科学技术出版社,上海。
- 冯志颖等,1986. 275例精神分裂症患者的肤纹分析. 中华神经精神科杂志,19: 38—40。
- 刘士协等,1982. 200例精神分裂症皮肤纹理观察. 中国神经精神疾病杂志,8: 101—102。
- 刘少聪,1982. 新指纹学. 第1版,110页. 安徽人民出版社,合肥。
- 刘克洲,1979. 手指不完全屈曲畸形的遗传. 遗传,1(5): 11—34。
- 刘希贤等,1982. 340例精神分裂症患者手指掌皮纹的初步分析. 中国神经精神疾病杂志,8: 97—100。
- 余浣珍等,1980. 我国妇女沟纹图型400例分析. 遗传,2(3): 14—16。
- 沈渔邨主编,1988. 精神病学. 第2版,312—313. 人民卫生出版社,北京。
- 吴兰姬、宋永春等,1983. 男性精神分裂症228例的皮纹学观察. 江西医药,6: 26—29。
- 吴汝康等,1984. 人体测量方法. 137—151. 科学出版社,北京。
- 陈祖芬等,1981. 正常人手纹类型分析. 解剖学报,12: 61—65。
- 陈祖芬等,1985. 智能低下者的掌、指(趾)皮纹形态学研究. 苏州医学院学报,8: 50—57。
- 陈祖芬等,1986. β 地中海贫血症的手纹形态. 遗传,8: 43—46。
- 周家美、陈祖芬,1984. 佤族手纹形态分析. 人类学学报,3: 141—147。
- 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—34。
- 高仑山等,1983. 精神分裂症200例皮纹学检查. 中华神经精神科杂志,16: 278—280。
- 董晓轩等,1982. 精神分裂症330例的皮纹学观察. 南京医学院学报,4: 40—50。
- 塩野寛,1983. 皮肤纹理と臨床応用. 初版,20—161页,南山堂,东京。
- 黑木良和,松井一郎,1981. 图说染色体异常. 初版. 株式会社,朝仓书店,東京
- Alter, M., 1965. Is hyperploidy of sex chromosomes associated with reduced total finger ridge count? *Am. J. Hum. Genet.*, 17: 473.
- Balgir, R. S., R. S. Murthy, N. N. Wig, 1980. Manic-depressive psychosis and schizophrenia: a dermatoglyphic study. *Br. J. Psychiatry*, 136: 558—561.
- Balgir, R. S., 1982. Dermatoglyphic studies in affective disorders: an appraisal. *Biol. Psychiatry*, 17: 69—82.
- Felsher, I. M., 1961. A quick look at dermatoglyphics. *Arch. Dermatology*, 84: 199—212.
- Galton, F., 1892. *Finger Prints*, Macmillan, London.
- Garruto, et al., 1983. Blood groups, immunoglobulin allotypes and dermatoglyphic features of patients with amyotrophic lateral sclerosis and Parkinsonism-Dementia of Guam. *Am. J. Med. Genet.*, 14: 289—298.
- Maricq, H. R., 1979. Fingerprint pattern frequencies in schizophrenics. Importance of ethnic origin and plexus visualization score ratings. *Hum. Hered.*, 29: 314—319.
- Markow, T. A., K. Wandler, 1986. Fluctuating dermatoglyphic asymmetry and the genetics of liability to schizophrenia. *Psychiatry Res.*, 19: 323—328.
- Markow T. A., I. I. Gottesman, 1989. Fluctuating dermatoglyphic asymmetry in psychotic twins. *Psychiatry Res.*, 29: 37—43.
- Mulvihill, J. J. et al., 1969. The genesis of dermatoglyphics. *J., Pediatr.*, 75: 579—589.
- Seltzer, B., I. Sherwin, 1986. Fingerprint pattern differences in early- and late-onset primary degenerative dementia. *Arch. Neurol.*, 43: 665—668.
- Sethi, B. B. et al., 1984. Markers in psychoses: studies from India. *J. Psychiatry Res.*, 18: 361—372.

THE ESTIMATION OF HAND DERMATOGLYPHICS IN SCHIZOPHRENIA

Xuan Miaozen Chen Zufen Yu Weidang Zhang Lei Yang Xiaonan Shen Minhwa
(*Suzhou Guang Ji hospital, Suzhou 215008 Suzhou medical college, Suzhou 215007*)

Key words Schizophrenia; Dermatoglyphics; Estimation

Abstract

The hand dermatoglyphics of 481 schizophrenic patients have been studied and compared with those of 180 normal persons. The results showed that the percentage of abnormal palmar creases was higher than the control. The main features were "wrinkles-palm", which was $72.02 \pm 1.45\%$ (control was $38 \pm 2.56\%$). The divergence of the ends of three main palmar crease has higher percentage than the normal. Percentages of five patterns of the palmar crease were different between patients and the normal. The fingerprint of whorl was more abundant, so the index of the whorl and loop was high, TFRC was high (161.87 ± 35.54). The angle atd was larger ($42.74^\circ \pm 5.54$), a-b RC was low (39 ± 5.32) on average. Five markers (wrinkles-palm, end divergence of three main palmar creases, angle atd, palmar creases of transverse patterns, and other abnormal hand dermatoglyphics) have been adopted to estimate. The full mark was 100. If the score of hand dermatoglyphics of a patient is more than 70, he is a suffer from schizophrenia.