

先天性心奇形者の手掌皮膚隆線 ならびに手掌屈曲溝の研究

第1編 先天性心奇形者の手掌皮膚隆線について

東京女子医科大学小児科学教室 (主任 磯田仙三郎教授)

高 尾 幸 江
タカ オ ニキ エ

(受付 昭和41年8月10日)

目 次

- I. 緒 言
- II. 調査対象
- III. 手掌隆線採取法と観察方法
- IV. 記載記号と成績
 1. 掌指三叉線の主線終末区域について
 - a) 主線Aの終末区域頻度
 - b) 主線Bの終末区域頻度
 - c) 主線Cの終末区域頻度
 - d) 主線Dの終末区域頻度
 2. 小指球部隆線について
 3. 腕三叉線について
 4. 拇指球部隆線について
 5. 指間部隆線(第2, 第3, 第4)について
- V. 考 察
- VI. 総 括
- VII. 結 語
- 文 献

I. 緒 言

Down 症候群を始めとして、染色体異常症に特徴的な皮フ隆線のパターンをみるという報告が多く現われ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾、皮フ隆線と諸種疾患との相関については、精神薄弱者⁶⁾⁷⁾、Psoriasis⁸⁾、Rekling Hausen 氏病等についても特有なパターンの出現が報告されてきた。また人類染色体検査法の発展と共に、染色体異常症に属する Down 症候群で

は、主線(後述)が横走する傾向を示し¹⁰⁾¹¹⁾、腕三叉線が高位にあり²⁾⁵⁾¹⁰⁾、II III 指間部に紋理の出現が多く、IV 指間部には少ないことなどがすでに唱えられている⁵⁾¹⁰⁾。しかも同症候群には心奇形を伴う頻度が高い¹⁾¹²⁾。最近 Hale, A.R.¹³⁾, Lewis, B.H.¹⁴⁾, A. Sánchez Cascos¹⁵⁾ によっても、先天性心奇形者の皮フ隆線についての報告がなされたが、それらの報告は例数も少なく、詳細にわたっていない。

ここにおいて著者は、心奇形所有者の皮フ隆線のパターンの出現傾向に興味をもち、1958年以来、剖検および手術によつて診断の確定した心奇形症例の手掌皮膚隆線について研究を開始した。すなわち Down 症候群、Turner 症候群等の特有症候群を伴わない心奇形者 300名と、諸検査により健康と診断された対照群 300名とにつき、手掌皮膚隆線を観察し、比較検討を行なつた。

II. 調査対象

調査対象は、1958~1963年の間に東京女子医科大学小児科教室および日本心臓血圧研究所に入院し、手術または剖検によつて診断の確定した先天性心奇形所有者 300名、すなわち心室中隔欠損症 80名、心房中隔欠損症 50名、動脈管開存症 60名、ファロー氏四徴症 60名、肺動脈狭窄症 20名、その他大動脈絞窄症、心内膜床欠損症、心内膜線維弾力症、右心症、肺静脈還流異常症など併せて

Yukie TAKAO (Department of Pediatrics, Tokyo Women's Medical College): Studies on handpalm print and palmar crease in congenital cardiac malformation. (I) Hand palm print in congenital cardiac malformation.

30名で、0~24才までの男 157名、女 143名である。いずれも Down 症候群や、Turner 症候群等の特有症候群を伴わないものを選んだ。

その比較対照として心奇形を有さず、一般内科的諸検査（検血、検尿を含む）レ線、心電図によつて健康と思われた 0~35才までの男女おのおの 150名ずつ計 300名を対照群とした。

III. 手掌隆線採取法と観察方法

指紋用インクを、指紋用ローラーでガラス板上にのばし、これを手掌に塗つて白紙上にプリントする従来よりの方法（インク法）と、指紋用インクを使用せず、特別に処理された紙上へそれ感受する薬品を手掌に塗り押捺する方法（化学法）の2法を用いた。

これらプリントされた皮膚隆線を Cummins, Midlo 氏らの改良法に従つて、拇指球部を1、腕関節部を2、手掌尺骨側辺縁の近位1/3を3、同じ中央を4、同遠位側1/3を5、5を更に二等分して近位を5'、遠位を5''、小指基部部を6、小指と環指の中間部を7、環指基部部を8、環指と中指の中間部を9、中指基部部を10、中指と示指の中間部を11、示指基部部を12、指示と拇指の中間部を13と区分した（第1図参照）。

各区分における記号は該当項目の処で記載することにする。

IV. 記載記号と成績

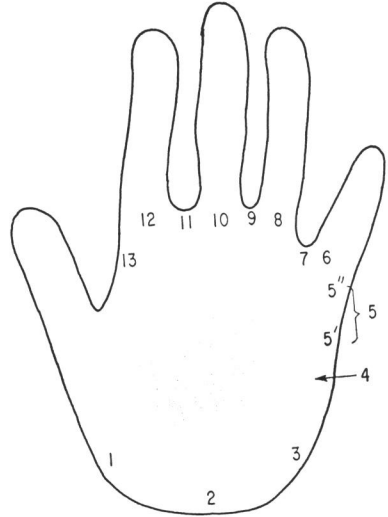
1. 掌指三叉線 (Digital Triradii) の主線終末区域について

〔記号〕 指基部部には1個ずつの三叉線が存在するが、3本の放射線（第2図）イロハのうち、指の方に向かうイロは短く、ハは長く近位側に向つて走る（主線）。この主線は示指のものをA線、中指のものをB線、環指のものをC線、小指のものをD線と名付け、主線欠如の時は0、発育不良のもの×、小指球部隆線に入る時 h、また3に走りながら小指球部隆線内に移行する場合 3h と記載した（第2図）。

〔成績〕

a) 主線Aの終末区域頻度

第1表に示す如く、主線Aの終末区域頻度序列をみると、健康者においては、 $3 > 5' > 1 > 4 > 3h > 11 > 2$ であるが、心奇形では、 $3 > 4 > 5' > 1 > 3h > h > 11 > 5''$ となつた。これを見ると、4の出現率が心奇形群では健康者におけるよ



第1図 手掌区域記号



第2図 掌指三叉線

注：(i) (o) (h)は掌指三叉線，A B C Dは主線

りも高く、第2位を占めた。これは男女共右掌に高率である（男子右 22.9%、左 7.0%、女子右 18.8%、左 5.6%）。

第2の注目点は、5''とhが低率ではあるが、心奇形者にのみ認められたことである。

第3には、健康者にみられる区域2、すなわち腕関節部に終るものが心奇形群にはないことである。

第1表 主線 A の

性 別		♂														♀								
右 左 別		右							左							右								
区 域 別	奇 形 別	V	A	P	フ	「	P	他	実 数	%	V	A	P	フ	「	P	他	実 数	%	V	A	P	フ	「
		S	S	D	ア	ア	S				S	S	D	ア	ア	S				S	S	D	ア	ア
		D	D	A	ロ	ロ	S	D	D	A	ロ	ロ	S	D	D	A	ロ	ロ	D	D	A	ロ	ロ	
1	心奇								4	2.7	4	1	1	4	1			11	7.0	1	2	4	1	
	対照																	20	13.3					
3	心奇	30	15	15	21	5	5		91	58.0	37	21	19	24	9	8		118	75.2	20	15	14	14	
	対照								93	62.0								113	75.3					
3h	心奇		1	2	1				4	2.5	2		4	2		1		9	5.7	2	2	3	2	
	対照								5	3.3								4	2.7					
4	心奇	14	5	7	7		3		36	22.9	5	1		5				11	7.0	2	5	8	4	
	対照								6	4.0														
5'	心奇	4	2	2	7	4	1		20	12.8		1	1	2				4	2.5	4	1	2	1	
	対照								36	24.0								6	4.0					
11	心奇		1		2				3	1.9				1				1	0.6				1	
	対照								4	2.7								6	4.0					
5''	心奇								0									0					1	
	対照																							
h	心奇	1		1		1			3	1.9	1		2					3	1.9	1	1	1		
	対照								0									0						
2	心奇								0									0						
	対照								2	1.3								1	0.7					
計	心奇	49	24	27	38	10	9		157	100	49	24	27	38	10	9		157	100	31	26	33	22	
	対照								150	100								150	100					

VSD…心室中隔欠損症, ASD…心房中隔欠損症, PDA…動脈管開存症, フォロー…フォロー氏四徴症

第2表 主線 B の

性 別		♂														♀								
右 左 別		右							左							右								
区 域 別	奇 形 別	V	A	P	フ	「	P	他	実 数	%	V	A	P	フ	「	P	他	実 数	%	V	A	P	フ	「
		S	S	D	ア	ア	S				S	S	D	ア	ア	S				S	S	D	ア	ア
		D	D	A	ロ	ロ	S	D	D	A	ロ	ロ	S	D	D	A	ロ	ロ	D	D	A	ロ	ロ	
0	心奇				1				1	0.6														
	対照																							
3	心奇										1							1	0.6				2	
	対照																	1	0.6					
4	心奇										3	1	2					6	3.9	2		1	1	
	対照										2							2	1.3					
5'	心奇	22	11	17	17	5	4		76	48.4	28	19	13	21	7	6		94	59.9	16	18	14	14	
	対照								64	42.7								85	56.7					
5''	心奇	7	3	2	1		2		15	9.6	5	1	2			3		11	7.0	3	4	3	1	
	対照								28	18.7								27	18.0					
6	心奇		1	2	1				4	2.6	3	1	2	4	1			11	7.0	1				
	対照								1	0.6								4	2.7					
7	心奇	18	8	6	15	5	3		55	35.0	8	2	7	13	2			32	20.4	9	4	11	5	
	対照								55	36.7								30	20.0					
8	心奇	1	1		1				3	1.9	1							1	0.6					
	対照								1	0.7														
9	心奇	1			2				3	1.9													2	
	対照								1	0.6														
3h	心奇												1					1	0.6				1	
	対照								0									0						
10	心奇								0									0						
	対照								0									0						
×	心奇								0															
	対照								1	0.7								1	0.7					
計	心奇	49	24	27	38	10	9		157	100	49	24	27	38	10	9		157	100	31	26	33	22	
	対照								150	100								150	100					

注: 太字はP<0.05

終末区域頻度

♀									♂ + ♀						順位		
			左						右		左		右 + 左				
P	他	実数	%	VSD	ASD	PDA	フアロ	P	他	実数	%	実数	%	実数		%	実数
3		11	7.6	6	2	6	3	1	18	12.6	11	3.7	29	9.7	40	6.7	4
		3	2.0						9	6.0	7	2.3	29	9.6	36	6.0	3
3	7	73	51.5	17	19	21	15	9	14	95	66.4	164	54.7	213	71.0	377	62.8
		94	62.7						112	74.7	187	62.4	225	75.0	412	68.6	1
2	1	12	8.3	2	1	3	1	1	2	10	7.0	16	5.3	19	6.3	35	5.8
		9	6.0						2	1.3	14	4.7	6	2.0	20	3.3	5
1	7	27	18.8	1	4	1		2	8	5.6	63	21.0	19	6.4	82	13.7	2
		16	10.7						8	5.4	22	7.3	8	2.7	30	5.0	4
3	3	14	9.8	1		2	1	2	6	4.2	34	11.4	10	3.3	44	7.3	3
		25	16.6						9	6.0	61	20.3	15	5.0	76	12.7	2
		1	0.7	1			1		2	1.4	4	1.3	3	1.0	7	1.2	7
		1	0.7						5	3.3	5	1.7	11	3.7	16	2.7	6
		1	0.6	1					1	0.7	1	0.3	1	0.3	2	0.3	8
		0							0						0		
1		4	2.7	2			1		3	2.1	7	2.3	6	2.0	13	2.2	6
		0							0						0		
		0							0						0		
		2	1.3						5	3.3	4	1.3	6	2.6	10	1.7	7
10	21	143	100	31	26	33	22	10	21	143	100	300	100	300	100	600	100
		150	100						150	100	300	100	300	100	600	100	

P S...肺動脈狭窄症 注:太字はP<0.05 □はP<0.02

終末区域頻度

♀									♂ + ♀						順位			
			左						右		左		右 + 左					
P	他	実数	%	VSD	ASD	PDA	フアロ	P	他	実数	%	実数	%	実数		%	実数	%
												1	0.3			1	0.2	8
		1	0.6									1	0.3			1	0.1	10
		2	1.4									2	0.7	1	0.3	3	0.5	7
									1	0.6		2	0.7	2	0.3	2	0.3	8
1		5	3.5	1	3		3	3	10	7.0	5	1.7	16	5.3	21	3.5	5	
		3	2.0						7	4.7	3	1.0	9	3.0	12	2.0	5	
8	8	78	54.5	20	9	16	14	8	7	74	51.7	154	51.3	168	56.0	322	53.6	1
		73	48.7						79	52.7	137	45.6	164	54.7	301	50.2	1	
3		14	9.8	3	6	5	1	3	18	12.6	29	9.6	29	9.7	58	9.7	3	
		16	10.7						18	12.0	44	14.7	45	15.0	89	14.8	3	
3		4	2.8	1		3	1	3	8	5.6	8	2.7	19	6.4	27	4.5	4	
		4	2.6						9	6.0	5	1.7	13	4.3	18	3.0	4	
5		34	23.8	6	8	8	2	2	5	31	21.7	89	29.7	63	21.0	152	25.3	2
		43	28.7						35	23.3	98	32.7	65	21.7	163	27.2	2	
2		2	1.4								5	1.7	1	0.3	6	1.0	6	
		3	2.0								4	1.3			4	0.7	7	
1		3	2.1								6	2.0			6	1.0	6	
		7	4.7						1	0.7	8	2.7	1	0.3	9	1.5	6	
		1	0.6				1		1	0.7	1	0.3	2	0.7	3	0.5	7	
		0							0		0	0	0	0	0	0		
		0							1	0.7			1	0.3	1	0.2	8	
		0							0		0	0	0	0	0	0		
		0							0		0	0	0	0	0	0		
													1	0.3	1	0.2	8	
10	21	143	100	31	26	33	22	10	21	143	100	300	100	300	100	600	100	
		150	100						150	100	300	100	300	100	600	100		

第3表 主線 C の

性別		♂														♀					
右左別		右							左							右					
区域別	奇形別	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ	「 P S	他	実 数	%	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ	「 P S	他	実 数	%	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ
0	心奇	3	1	3	3	2		12	7.6	4	2	1	2	2		11	7.0	1		3	1
	対照							2	1.3							3	2.0				
×	心奇	2	2	2	3			9	5.7	3	1		1	1		6	3.8	1	1	1	
	対照							4	2.7							4	2.7				
5'	心奇	3	4	5	2	1		15	9.6	9	5	6	3	1		24	15.2	4	4	4	2
	対照							17	11.3							36	24.0				
5''	心奇	5	3		4	3		15	9.6	9	5	2	8	1	7	32	20.4	8	4	5	2
	対照							18	12.0							30	20.0				
6	心奇	2		2	2			6	3.8	2		3	2	1		8	5.1	1			2
	対照															2	1.3				
7	心奇	18	5	10	10	1	3	47	29.9	16	10	9	17	1	1	54	34.4	7	14	13	9
	対照							51	34.0							46	30.6				
9	心奇	16	8	5	12	6	3	50	31.8	6	1	6	4	3	1	21	13.4	8	3	7	6
	対照							56	37.3							28	18.7				
10	心奇							1	0.7												
	対照																				
11	心奇		1		2			3	1.9									1			
	対照							1	0.7												
8	心奇											1				1	0.7				
	対照							0								0					
4	心奇							0								0					
	対照							0								1	0.7				
計	心奇	49	24	27	38	10	9	157	100	49	24	27	38	10	9	157	100	31	26	33	22
	対照							150	100							150	100				

注：太字は P < 0.05

第4表 主線 D の

性別		♂														♀					
右左別		右							左							右					
区域別	奇形別	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ	「 P S	他	実 数	%	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ	「 P S	他	実 数	%	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ
0	心奇																				1
	対照																				
×	心奇															1	0.7				
	対照															1	0.7				
5''	心奇			1				1	0.6			1				1	0.6				
	対照															1	0.7				
7	心奇	8	7	7	8	4	3	37	23.6	19	11	9	13	2	7	61	38.9	12	11	9	8
	対照							39	26.0							76	50.7				
8	心奇	2		1	2			5	3.2	3		3	2			8	5.1	2			
	対照															2	1.3				
9	心奇	18	6	13	7	2	3	49	31.2	14	9	6	10	1	2	42	26.8	7	10	10	9
	対照							52	34.7							39	26.0				
10	心奇	2	3		3	1		9	5.7	7	1	3	5	1		17	10.8		1		
	対照							1	0.7							5	3.3				
11	心奇	19	8	6	17	3	3	56	35.7	6	2	6	8	6		28	17.8	10	4	13	5
	対照							58	38.6							26	17.3				
計	心奇	49	24	27	38	10	9	157	100	49	24	27	38	10	9	157	100	31	26	33	22
	対照							150	100							150	100				

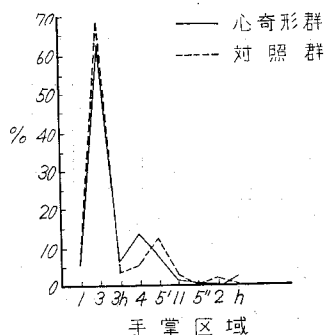
注：太字は P < 0.05

終末区域頻度

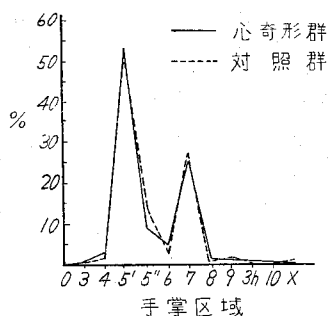
♀										♂ + ♀						順位
P S		実 数		%		左				右		左		右 + 左		
						V S D	A S D	P D A	フ ア ロ	P S	他	実 数	%	実 数	%	
1	6	4.2	4	3	3	1	11	7.6	18	6.0	22	7.3	40	6.7	4	
	5	3.3					14	9.3	.7	2.3	17	5.7	24	4.0	5	
1	4	2.8	4	2		1	8	5.9	13	4.3	14	4.7	27	4.5	5	
	2	1.3					2	1.3	6	2.0	6	2.0	12	2.0	6	
1	16	11.2	6	5	7	1	20	13.9	31	10.3	44	14.7	75	12.5	3	
	25	16.7					38	25.3	42	14.0	74	24.7	116	19.3	3	
2	26	18.2	10	6	8	5	3	10	42	29.3	41	13.7	74	24.6	2	
	19	12.7					21	14.0	37	13.3	51	17.0	88	14.7	4	
2	5	3.5		2	1		1	4	2.8	11	3.7	12	4.0	23	3.8	6
	3	2.0					4	2.7	3	1.0	6	2.0	9	1.5	7	
5	4	52	7	13	9	6	4	5	44	30.7	99	33.0	98	32.7	1	
	41	27.3					45	30.0	92	30.7	91	30.3	183	30.5	1	
1	6	31	4	5	1		3	13	9.1	81	27.0	34	11.3	115	19.2	2
	47	31.4						25	16.7	103	34.4	53	17.7	156	26.0	2
1	1	0.7					1	1	0.7	1	0.3	1	0.3	2	0.3	8
	3	2.0								4	1.3			4	0.7	9
1	2	1.4								5	1.7			5	0.8	7
	5	3.3					1	0.7	6	2.0	1	0.3	7	1.0	8	
	0									1	0.3	1	0.2	1	0.2	9
	0						0		0		0		0			
	0						0		0		0		0			
	0										1	0.3	1	0.2		10
10	21	143	31	26	33	22	10	21	143	100	300	100	300	100	600	100
	150	100							150	100	300	100	300	100	600	100

終末区域頻度

♀										♂ + ♀						順位	
P S		実 数		%		左				右		左		右 + 左			
						V S D	A S D	P D A	フ ア ロ	P S	他	実 数	%	実 数	%		実 数
1	2	1.4				2				2	0.7	2	0.7	4	0.7	6	
	1	0.7								1	0.3	1	0.3	2	0.3	6	
			1				1	2	1.4			2	0.7	2	0.3	8	
										1	0.3	1	0.1	1	0.1	8	
							1	1	0.7	1	0.3	2	0.7	3	0.5	7	
										1	0.3	1	0.2	1	0.2	7	
3	6	49	16	9	15	14	1	11	66	46.1	86	28.7	127	42.3	213	35.5	1
	46	30.6							68	45.4	85	28.4	144	48.0	229	38.3	1
3	5	3.5		2	1				3	2.1	10	3.3	11	3.7	21	3.5	5
	4	2.7							2	1.3	4	1.3	4	1.3	8	1.3	5
4	3	43	7	8	7	5	4		31	21.7	92	30.7	73	24.3	165	27.5	2
	47	31.3							39	26.0	99	33.0	78	26.0	177	29.5	2
2	3	2.1	3	1	4	2		3	13	9.1	12	4.0	30	10.0	42	7.0	4
	3	2.0							11	7.3	4	1.3	16	5.4	20	3.3	4
3	6	41	4	6	4	1	5	5	25	17.5	97	32.3	53	17.6	150	25.0	3
	49	32.7							29	19.3	107	35.7	55	18.4	162	27.0	3
10	21	143	31	26	33	22	10	21	143	100	300	100	300	100	600	100	
	150	100							150	100	300	100	300	100	600	100	



第3図 主線Aの終末区域頻度(男女右左合計)



第4図 主線Bの終末区域頻度(男女右左合計)

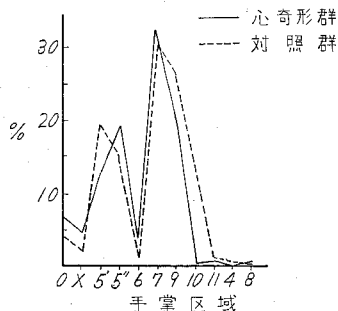
この A線の終末区域4の順位の高いことと5''の出現すること、2の出現しないことを総合して考えれば、心奇形者においては、A主線が、健康者におけるよりも横走する傾向にあることを思わせる。

b) 主線Bの終末区域頻度

第2表に示す如く、主線Bの終末区域の頻度序列は、対照群の5' > 7 > 5'' > 6 > 4 > 9 > 8 > 3 > X > 0に比べて、心奇形群では5' > 7 > 5'' > 6 > 4 > 9 > 8 > 3 > 3h > 0 > 10である。すなわち殆んど同一で、大差はない、しかしながら心奇形群に3h、すなわち手掌尺骨側近位縁を走って小指球部隆線に移行するものと、10区域即短く、中指基底部に終るものが見られたが、それは極めて稀であった。

c) 主線Cの終末区域頻度

第3表に示す如く、主線Cの終末区域頻度序列は、心奇形群においては7 > 9及5'' > 5' > 0 > X > 6 > 11 > 8 > 10であり、対照群では7 > 9 > 5' > 5'' > 0 > X > 6 > 11 > 10である。すなわち

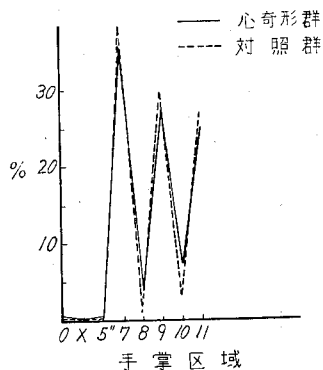


第5図 主線Cの終末区域頻度(男女右左合計)

心奇形群では、5''およびX、0の出現率が、健康者におけるよりも上位であることが異つている。その出現率は、0は男において差が顕著である。Xは女の左掌に多い。5''は男女共左に多い。

d) 主線Dの終末区域頻度

第4表に示す如く、主線Dの終末区域の頻度序列は、心奇形群におけるものは、対照群のそれと全く同じで、7 > 9 > 11 > 10 > 8 > 0 > 5'' > Xである。しかし10、すなわち中指基底部に終る頻度率は、心奇形群の場合が対照群の2倍であつたことは注目し値すると思われる。しかしてこれは男子において差がはつきり示されたが、女子においては両群間に差をみない。



第6図 主線Dの終末区域頻度(男女右左合計)

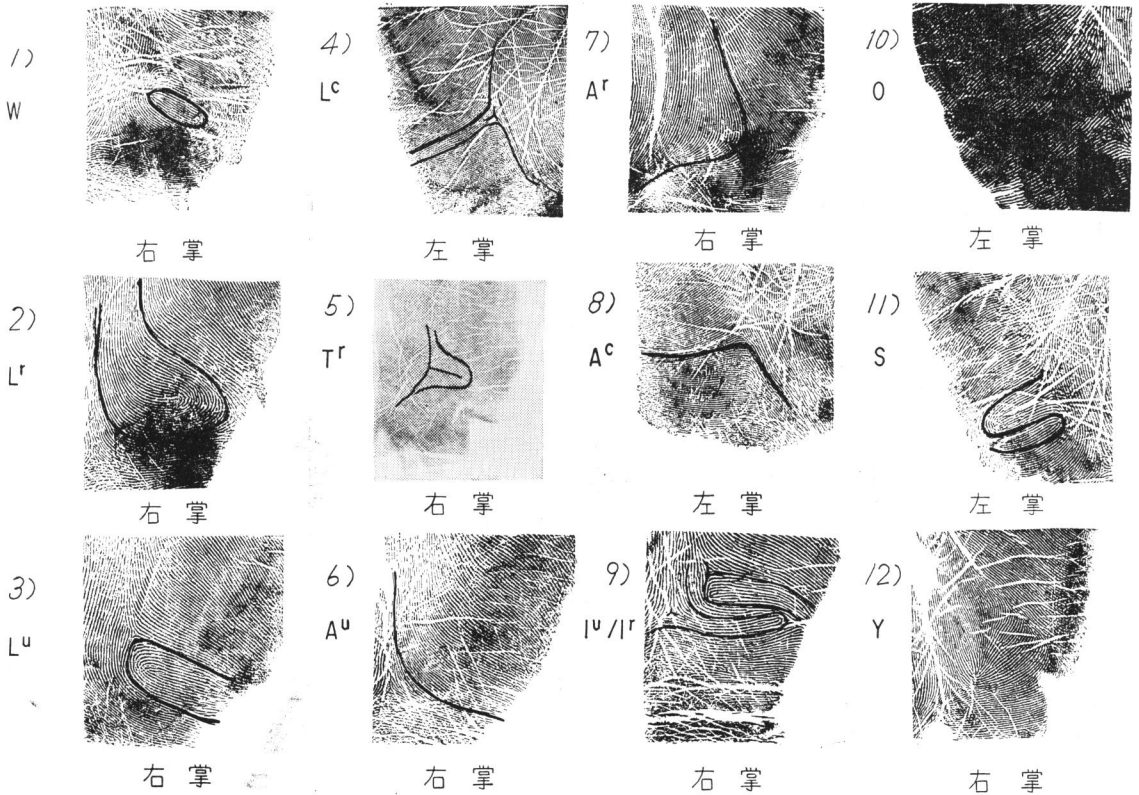
主線Dを欠くものは、両群共に少数で、両群間に有意差は認められない。

2) 小指球部隆線について

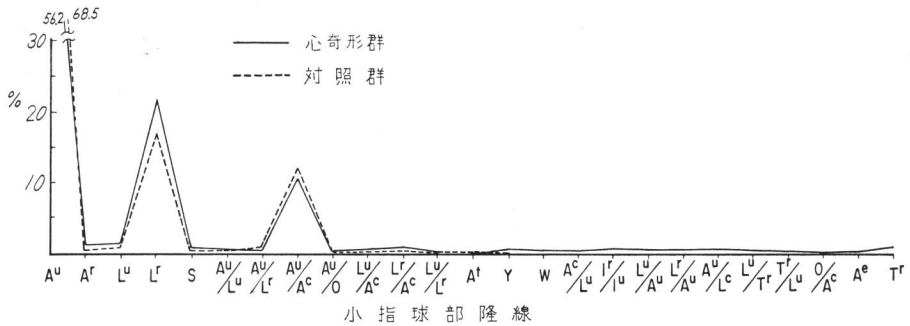
記載記号を Cummins に従つて次のようにした。

W: 渦状隆線 (第7図①)

L: 蹄状隆線、開く方向によつて r (radial) u (ulnar) c (Carpal) を右肩に付記した (第7図



第7図 小指球部隆線図解



第8図 小指球部隆線の頻度 (男女合右左合計)

②③④).

T : 弓形の弦部に1個の三叉線を有するもの、弓形の開く方向によってTの肩に r.u.c を付記した(第7図⑤)。

A : 簡単な弓状隆線で肩の u.r.c は方向を示す(第7図⑥⑦⑧)。

小型の隆線 : 中心から三叉線までに8本以内の

隆線ある場合で小文字で現わす(第7図⑨)。

O : 隆線が直線で紋状を示さぬもの第7図⑩)。

S : S字隆線(第7図⑪)。

Y : 分類し難きもの(第7図⑫)。

斜線記号 : 2個の異つた隆線の存する時には、遠位側のものを先に記し、斜線で両記号を分ける(第7図⑨)。

第5表 小指球部

性別		♂														♀								
右左別		右							左															
種類別	奇形別	V	A	P	フ	イ	P	他	実	%	V	A	P	フ	イ	P	他	実	%	V	A	P	フ	イ
		S	S	D	ア	ア	S		数		S	S	D	ア	ア	S		数		S	S	D	ア	ア
		D	D	A	ロ	ロ	ロ				D	D	A	ロ	ロ	ロ				D	D	A	ロ	ロ
A ^u	心奇	36	18	12	22	5	6	99	63.1	36	15	17	23	4	5	100	63.7	18	12	11	10			
	対照							105	70.0							109	72.0							
A ^r	心奇							1	0.6	1			1			2	1.3		1	1	1			
	対照							1	0.6						1									
L ^u	心奇	1						1	0.7	1					1	2	1.3		1		1			
	対照							1	0.7															
L ^r	心奇	5	2	6	4	4	1	22	14.1	8	2	6	4	5	1	26	16.6		8	4	12	5		
	対照							17	11.3							23	15.3							
S	心奇						1	1	2	1.3														
	対照																							
A ^u /L ^u	心奇			1				1	0.6						1	1	0.6			1				
	対照							1	0.7															
A ^u /L ^r	心奇	1	1					2	1.3															
	対照							3	2.0															
A ^u /A ^c	心奇	3	2	4	9		1	19	12.1	2	6	1	7	1	1	18	11.5		2	5	2	4		
	対照							21	14.0							16	10.7							
A ^u /O	心奇																					1		
	対照																							
L ^u /A ^o	心奇			1				1	0.6											1				
	対照							1	0.7															
L ^r /A ^c	心奇			1				1	0.6			1	1			2	1.3		1	1				
	対照															2	1.3							
L ^u /L ^r	心奇																							
	対照																							
A ^t	心奇																							
	対照																							
Y	心奇										1					1	0.6		1	1				
	対照																							
W	心奇																					2		
	対照																							
A ^c /L ^u	心奇	1						1	0.6															
	対照																							
I ^r /I ^u	心奇	1		1				2	1.3	1						1	0.7					1		
	対照																							
L ^u /A ^u	心奇	1						1	0.6															
	対照																							
L ^r /A ^u	心奇																							
	対照																							
A ^u /L ^c	心奇				2			2	1.3															
	対照																							
L ^u /T ^r	心奇												1			1	0.6							
	対照																							
T ^r /L ^u	心奇											1				1	0.6							
	対照																							
O/A ^c	心奇	1	1					2	1.3				1			1	0.6							
	対照																							
A ^c	心奇																					1		
	対照																							
T ^r	心奇				1			1	0.6													3		
	対照																							
計	心奇	49	24	27	38	10	9	157	100	49	24	27	38	10	9	157	100		31	26	33	22		
	対照							150	100							150	100							

注：太字は P > 0.05

陰線の頻度

右										♂ + ♀						順位			
			左							右		左		右 + 左					
P S	他	実 数	%	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ	I P S	他	実 数	%	実 数	%	実 数	%		実 数	%	
5	7	63	44.0	17	13	13	14	8	10	75	52.4	162	54.0	175	58.4	337	56.2	1	
		98	65.3							99	66.0	203	67.7	208	69.4	411	68.5	1	
	1	4	2.8	1						1	0.7	4	1.3	3	1.0	7	1.1	5	
		1	0.7									2	0.7			2	0.3	7	
		2	1.4	1		2				3	2.1	3	1.0	5	1.7	8	1.3	4	
		2	1.3							3	2.0	3	1.0	3	1.0	6	1.0	4	
4	7	40	27.9	8	6	13	5	2	9	43	30.1	62	20.7	69	23.0	131	21.8	2	
		27	18.0							24	16.0	44	14.7	47	15.7	91	15.2	2	
				1					1	2	1.4	2	0.7	2	0.7	4	0.7	8	
										1	0.7			1	0.3	1	0.2	8	
	1	0.7		1					1	2	1.4	2	0.7	3	1.0	5	0.8	7	
	1	0.6								1	0.6	2	0.7	1	0.3	3	0.5	6	
												2	0.7			2	0.3	10	
		1	0.7									4	1.3			4	0.7	5	
1	3	17	11.8	3	4	2	2			11	7.7	36	12.0	29	9.7	65	10.8	3	
		16	10.7							20	13.3	37	12.3	36	12.0	73	12.2	3	
		1	0.7				1			1	0.7	1	0.3	1	0.3	2	0.3	10	
		1	0.7									1	0.3			1	0.1	8	
		1	0.7	1						1	0.7	2	0.7	1	0.3	3	0.5	9	
		1	0.6							2	0.7	2	0.7			2	0.3	7	
		2	1.4	1						1	0.7	3	1.0	3	1.0	6	1.0	6	
		1	0.7									1	0.3	2	0.7	3	0.5	6	
										1	0.7			1	0.3	1	0.2	8	
										1	0.7	1	0.3	1	0.3	2	0.3	8	
1	3	3	2.1			1				1	0.7	3	1.0	2	0.7	4	0.7	8	
1	3	3	2.1			1						3	1.0			3	0.5	9	
												1	0.3			1	0.2	11	
												3	1.0	1	0.4	4	0.7	8	
												1	0.3			1	0.2	11	
						1				1	0.7			1	0.3	1	0.2	11	
												2	0.7			2	0.3	10	
														1	0.3	1	0.2	11	
														1	0.3	1	0.2	11	
												2	0.7	1	0.3	1	0.2	11	
		1	0.7			1				1	0.7	1	0.3	1	0.3	2	0.3	10	
1	4	4	2.7			1				1	0.7	5	1.6	1	0.3	6	1.0	6	
10	21	143	100	31	26	33	22	10	21	143	100	300	100	300	100	600	100		
		150	100							150	100	300	100	300	100	600	100		

第6表 小指球部の蹄状隆線頻度と心奇形別

性 別	♂ + ♀		♂ + ♀	
	右		左	
右 左 別	蹄状隆線の頻度		蹄状隆線の頻度	
奇 形 別	実 数	%	実 数	%
VSD	20/80	25.0	23/80	28.7
ASD	9/50	18.0	13/50	26.0
PDA	29/60	48.3 ▲	26/60	43.3 ▲
Fallot	13/60	21.6	12/60	20.0
Control	53/ 300	19.3	56/ 300	18.7

▲ P < 0.05

第7表 腕 三 叉

性 別	♂														右								
	右							左															
種 類 別	奇 形 別	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ	「 ア ロ	P S	他	実 数	%	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ	「 ア ロ	P S	他	実 数	%	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ
t	心奇	12	11	2	14	3	4	46	29.3	15	12	4	17	2	5	55	35.0	8	9	7	9		
	対照							79	52.7							87	58.0						
t'	心奇	25	8	14	15	2	3	67	42.7	20	8	14	16	2	2	62	40.6	13	10	2	12		
	対照							51	34.0							34	22.7						
t''	心奇			1				1	0.6		1	1			2	1.3					1		
	対照							1	0.7						1	0.6							
tt	心奇	7	1	4	4	2	1	19	12.1	6		3		3	12	7.6	5	1	7				
	対照							15	10.0						13	8.7							
tt'	心奇	1	1	4	1	2		9	5.7	2	1	3	4	1	2	13	8.3	2	1	5			
	対照							2	1.3						15	10.0							
t't'	心奇	3	1	1	3			8	5.1	3	1	2	1	1	8	5.1	3	4	7	1			
	対照							2	1.3														
O	心奇									2					2	1.3		1	1				
	対照																						
tt''	心奇			1	1		1	3	1.9					1	1	0.6							
	対照																						
t't''	心奇		1				1	2	1.3												2		
	対照																						
tt't'	心奇	1	1					2	1.3	1					1	0.6							
	対照																						
t't't''	心奇										1				1	0.6							
	対照																						
t't't'	心奇																					1	
	対照																						
計	心奇	49	24	27	38	10	9	157	100	49	24	27	38	10	9	157	100	31	26	33	22		
	対照							150	100							150	100						

注：太字は P < 0.05

第8表 腕三叉線と心奇形別

性別	♂ + ♀				♂ + ♀			
	右				左			
	t		t'~t''		t		t'~t''	
奇形別	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
VSD	32/80	40.0	48/80	60.0▲	31/80	38.8	49/80	61.2▲
ASD	22/50	44.0	28/50	56.0	22/50	40.0	30/50	60.0▲
PDA	20/60	33.3	40/60	66.7▲	19/60	31.7	41/60	68.3▲
Fallat	27/60	45.0	33/60	55.0	28/60	46.7	32/60	53.3
Control	169/300	56.3	131/300	43.7	182/300	60.7	118/300	39.3

▲ P < 0.05

線の頻度

♀				♂ + ♀												順位		
				左				右		左		右 + 左						
P	他	実数	%	P	A	P	フ	P	他	実数	%	実数	%	実数	%		実数	%
3	4	40	28.0	6	5	8	7	3	6	35	24.5	86	28.7	90	30.0	176	29.3	2
		61	40.7							67	44.7	140	46.7	154	51.3	294	49.0	1
3	7	47	32.9	15	13	10	10	5	6	59	41.3	114	38.0	121	40.3	235	39.2	1
		54	36.0							49	32.6	105	35.0	83	27.7	188	30.2	2
		1	0.6			1				1	0.7	2	0.7	3	1.0	5	0.8	7
												1	0.3	1	0.3	2	0.4	6
2	3	18	12.6	4	3	4	2	1	3	17	11.8	37	12.3	29	9.6	66	11.0	3
		11	7.3							10	6.7	26	8.7	23	7.7	49	8.2	4
1	4	13	9.1	2	2	4	1	1	3	13	9.1	22	7.3	26	8.7	48	8.0	5
		20	13.3							14	9.3	22	7.3	29	9.7	51	8.5	3
1	3	19	13.3	4	3	3	2		2	14	9.8	27	9.0	22	7.3	49	8.1	4
		3	2.0							9	6.0	5	1.7	9	3.0	14	2.3	5
		2	1.4									2	0.7	2	0.7	4	0.7	8
		1	0.7							1	0.7	1	0.3	1	0.3	2	0.4	6
						1				1	0.7	3	1.0	2	0.7	5	0.8	7
		2	1.4			2				2	1.4	4	1.3	2	0.7	6	1.0	6
								1		1	0.7	2	0.7	2	0.7	4	0.7	8
														1	0.3	1	0.2	9
		1	0.7									1	0.3			1	0.2	9
10	21	143	100	31	26	33	22	10	21	143	100	300	100	300	100	600	100	
		150	100							150	100	300	100	300	100	600	100	

第9表 拇指球部および

性 別		♂																		
右 左 別		右								左										
区 域 別	奇 形 別	V	A	P	フ	P	実		%	V	A	P	フ	P	実		%	V	A	P
		S	S	D	ア	ロ	S	他		数	S	S	D	ア	ロ	S		他	数	S
対 照		D	D	A	ロ	S	他	数	%	D	D	A	ロ	S	他	数	%	D	D	A
O/O	心奇	34	19	20	32	6	8	119	75.8	26	17	14	27	4	8	96	61.2	28	24	30
	対照							136	90.7							120	80.0			
O/V	心奇							2	1.3	1				1	2	1.2				
	対照							6	4.0						6	4.0				
V/O	心奇	15	5	4	5	4	1	34	21.7	16	5	11	10	2	1	45	28.8	3	1	2
	対照							6	4.0							9	6.0			
V/L	心奇			1				1	0.7	2						2	1.2	1		
	対照															1	0.6			
V/V	心奇			1				1	0.6							1	0.7			
	対照															1	0.7			
L/O	心奇				1			1	0.6	2						2	1.3			
	対照															2	1.3			
L/V	心奇									3	1	1	3	8	2.1					
	対照							5	3.4					6	4.0					
L/L	心奇			1				1	0.6	1						1	0.6			1
	対照															5	3.3			
O/L	心奇																			
	対照																			
V/L	心奇															1	0.7			
	対照																			
W/V	心奇										1					1	0.6			
	対照																			
計	心奇	49	24	27	38	10	9	157	100	49	24	27	38	10	9	157	100	31	26	33
	対照							150	100							150	100			

注：太字は P < 0.05 □ は P < 0.02

第10表 指 間 隆 線

性 別		♂																右			
右 左 別		右								左								右			
配 合 型 (第2, 第3, 第4)	奇 形 別	V	A	P	フ	P	実		%	V	A	P	フ	P	実		%	V	A	P	フ
		S	S	D	ア	ロ	S	他		数	S	S	D	ア	ロ	S		他	数	S	S
対 照		D	D	A	ロ	S	他	数	%	D	D	A	ロ	S	他	数	%	D	D	A	ロ
O.O.L	心奇	13	9	14	11	2	4	53	33.8	13	10	12	13	3	5	56	25.7	18	11	11	12
	対照							64	42.7							58	38.7				
O.O.l	心奇	6		1	5		1	13	8.3	16	3	6	10	1	36	22.9	2	5	8	1	
	対照							10	6.7						17	11.3					
O.l.O	心奇	3	1	1	3	2	1	11	7.0			2	1	2	5	3.2	1	2	3	2	
	対照							14	9.3						10	6.7					
O.L.O	心奇	3	2	1	1	1	8	5.1										1	2		
	対照							21	14.0						3	2.0					
O.O.O	心奇	1	2	4	6	1	14	8.9	5	2	1	3	1	12	7.5	1		3	1		
	対照							5	3.3						10	6.7					
O.O.L _D	心奇	2		2			4	2.5	5	3	1	3	12	7.5			3	1			
	対照							2	1.3					7	4.7						
O.O.D	心奇		1				1	0.6		1	1			2	1.3	1	1		1		
	対照							1	0.7						4	2.7					
O.l.d	心奇						1	1	0.6										1		
	対照							2	1.3						3	2.0					
O.O.v	心奇	1			2		3	1.9													
	対照														1	0.7					

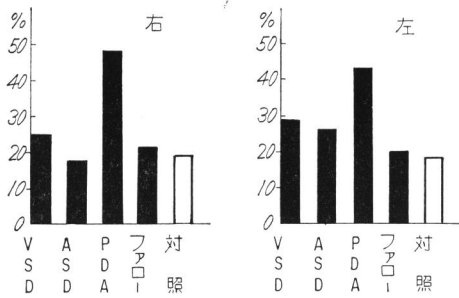
注：太字は P < 0.05

第1指間隆線の頻度

♀										♂ + ♀						順位			
右					左					右		左		右 + 左					
フ ア ロ	P 他	実 数	%	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ	P 他	実 数	%	実 数	%	実 数	%	実 数		%		
20	8	20	130	90.9	28	17	27	20	8	19	119	83.2	249	83.0	215	71.7	464	77.3	1
			143	95.3							133	88.7	279	93.0	253	84.4	532	88.7	1
														2	0.7	2	0.3		7
									1	0.6	2	0.7	7	2.3	9	1.5			4
1	1	1	9	6.3	1	6	4	1	1	2	15	10.5	43	14.3	60	20.0	103	17.2	2
			4	2.7							4	2.7	10	3.4	13	4.4	23	3.8	2
			1	0.7		1		1			2	1.4	2	0.7	4	1.3	6	1.0	5
			1	0.7							2	0.6	1	0.3	1	0.3	2	0.4	6
													1	0.3			1	0.2	8
														1	0.3	1	0.1		7
1			1	0.7	1	1	1		1		4	2.8	2	0.7	6	2.0	8	1.3	4
			1	0.7							3	2.0	1	0.3	5	1.7	6	1.0	5
	1		1	0.7	1		1				2	1.4	1	0.3	10	3.3	11	1.9	3
			1	0.7							3	2.0	6	2.0	9	3.0	15	2.5	3
			1	0.7		1					1	0.7	2	0.7	2	0.7	4	0.6	6
											4	2.6			9	3.0	9	1.5	4
											1	0.7			1	0.3	1	0.2	7
														1	0.3	1	0.1		7
														1	0.3	1	0.2		8
22	10	21	143	100	31	26	33	22	10	21	143	100	286	100	300	100	600	100	
			150	100							150	100	300	100	300	100	600	100	

(第2,3,4)の頻度

♀										♂ + ♀						順位			
左					右					左		右 + 左							
P S	他	実 数	%	V S D	A S D	P D A	フ ア ロ	P 他	実 数	%	実 数	%	実 数	%	実 数		%		
6	8	66	46.2	16	8	15	4	6	6	55	38.5	119	39.7	111	37.0	230	38.3	1	
		64	42.7							64	42.7	123	42.7	122	40.7	250	41.7	1	
1	1	18	12.6	3	5	3	3	3	4	21	14.7	31	10.3	57	19.0	88	14.6	2	
		11	7.3							21	14.0	21	7.0	38	12.7	59	9.8	2	
		8	5.6		2		1		1	4	2.9	19	6.3	9	3.0	28	4.6	5	
		15	10.0							12	8.0	29	9.7	22	7.3	51	8.5	4	
2	3	8	5.6			3				3	2.5	16	5.3	3	1.0	19	3.2	6	
		23	15.3							8	5.3	44	11.3	11	3.3	55	9.2	3	
	1	6	4.2		8	1	3	2	1	1	16	11.2	20	6.7	28	9.3	48	8.0	3
		8	5.3							11	7.3	13	4.3	21	7.0	34	5.7	5	
		4	2.5		3	4	1	2		1	11	7.7	8	2.7	23	7.7	31	5.2	4
		5	3.3							6	4.0	7	2.3	13	4.3	20	3.3	6	
	1	4	2.5		1		1	1	1	4	2.9	5	1.6	6	2.0	11	1.8	7	
		6	4.0							6	4.0	7	2.3	10	3.3	17	2.8	7	
		1	0.6			1				1	0.6	2	0.6	1	0.3	3	0.5	9	
		1	0.7							2	1.3	3	1.0	5	1.7	8	1.3	8	
1		1	0.6						1	0.6	1	0.6	4	1.3	1	0.3	5	0.8	8
										1	0.7			2	0.7	2	0.3		9



第9図 小指球部の蹄状隆線と心奇形別

〔成績〕

本調査でみられた主な隆線の種類とその出現頻度は、第5表に示す如くで、隆線の種類からみれば、対照健康者群にみられなかつた Y,W, Ac/Lu, Ir/lu, Lu/Au, Lr/Au, Au/Lc, Lu/Tr, Tr/Lu, O/Ac, Ac, Tr, の如き数多くの小指球部隆線が、其の頻度は低率であつたが先天性心奇形群にみられた。その他の各隆線の出現頻度は、健康者とほぼ一致するところであるが Au, が有意の差によつて対照群より低率であつた点異なる。

蹄状隆線 (W Ac/Lu, Ir/lu, Lu/Au, Lr/Au, Au/Lc, Lu/Tr, Tr/Lu, Tr) の出現率を心奇形別に検討して対照群のそれと比較すれば、心室中隔欠損症、心房中隔欠損症、フェロー氏四徴症、は健康者とほぼ同率であるが、動脈管開存症では目立つて多い (第6表, 第9図)。

3. 腕三叉線 (Axial Triradii) について

〔記号〕腕三叉線は、拇指球部との中間掌面にみられる三叉線で、其の高さを知る方法として、Walker N.F. の算出方式を用いた⁵⁾。すなわち手首の横皺と、この三叉線中心点との距離と、手首の横皺より、第3指末節に至る距離との比率を求め、それが0~14.9%ならば t 15~39.9%ならば t' 40%以上ならば t'' として記載した (第10図)。

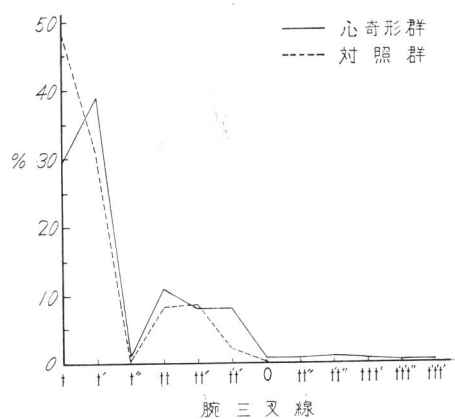
〔成績〕

第7表に示す如く、腕三叉線の種類と出現頻度序列は、心奇形群では t' > t > tt > t' t' > t' t'' > tt'' および t'' > 0 および tt' t' > t' t' t' および t' t' t' の順で、これに対して対照群は、t > t' > tt' > tt > t' t' > 0 および t'' である。すなわち心奇形群においては、対照群に較べて腕三叉線の位置が高いものが



腕三叉線中心点の高さ (%)
 t 0~14.9
 t' 15~39.9
 t'' 40.0以上

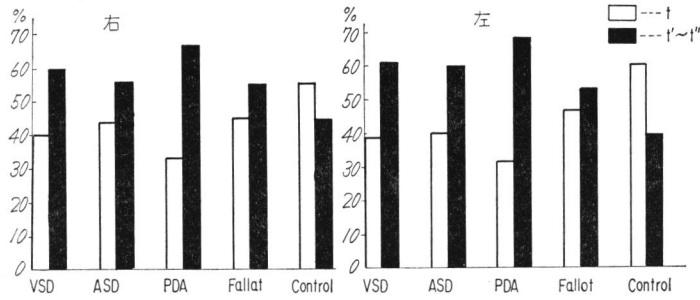
第10図 腕三叉線



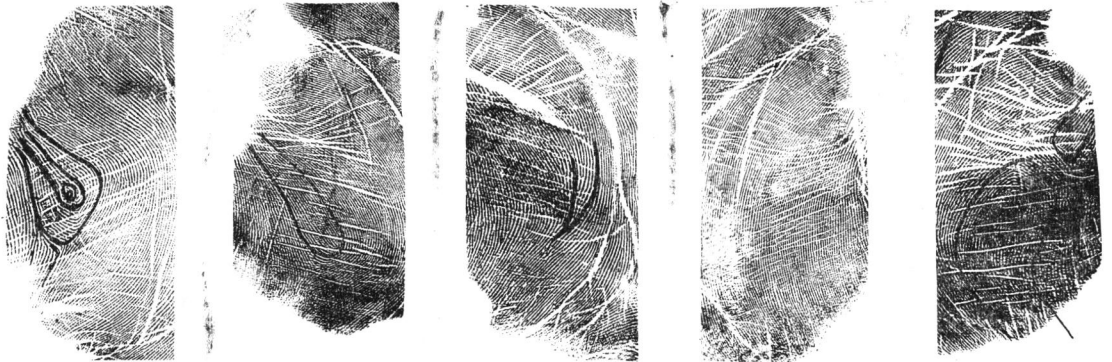
第11図 腕三叉線の頻度 (男女右左合計)

多く、かつ対照群にみられない3個の腕三叉線がみられる例があつた。

更にこれを奇形別に分類すれば第8表第12図の如くに、心室中隔欠損症、心房中隔欠損症、動脈管開存症、フェロー氏四徴症のいずれにおいても、腕三叉線の高いものが多いが、特に動脈管開



第12図 腕三叉線と心奇形別



1) W/V 左掌 2) L/O 右掌 3) V/O 右掌 4) O/O 左掌 5) L/L 左掌

第13図 拇指球隆線および第1指間隆線図解

存症において著しかった。

4. 拇指球部隆線および第1指間隆線について

〔記号〕

W (Whorl) : 渦状隆線, 中心が渦状をなすもの (第13図①).

L (Loop) : 蹄状隆線 (第13図②).

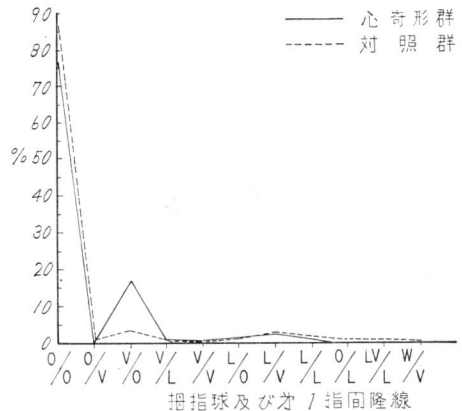
V (Vestigial patterns) : V型の隆線 (第13図③).

O (open Field) : 紋状を示さぬ隆線 (第13図④).

2個ある時には両者を斜線で分けて, 拇指球部隆線を先に, 第1指間隆線を後に記載する (第13図⑤).

〔成績〕

拇指球部および第1指間隆線の種類と頻度は第9表第14図に示す如く, 隆線の種類を出現頻度に従ってその序列をみれば, 心奇形群は O/O>V/O L/V>L/O>V/L>L/L>O/V>V/V および W/V. 対照群は O/O>V/O>L/V>O/V および L/L>



第14図. 拇指球および第1指間隆線頻度

L/O>V/L>V/V=O/L=LV/L すなわち W/Vは心奇形群のみに1例, また O/L, L/O, LV/Lは対照群のみに各1例みられたが, その他の隆線の出現率は大同小異であつた. ただし V/Oは, 特に心奇形群の男子に高率であつた (心奇形群17.2

%, 対照群 3.8%).

5. 指間隆線 (第2, 第3, 第4) について

〔記号〕

O (open Field) : 指間区域に紋状の隆線を有さぬもの.

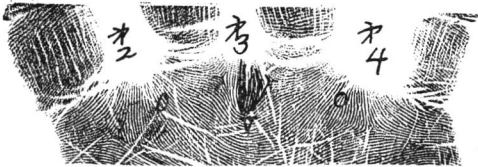
V (Vestigial patterns) : 指間区域ではつきりした紋状の隆線をはつきり現わさず, 不規則なる隆線群より成る楕円形, 又は異つた方向に直線状に走る二つの隆線群が出合つてできる隆線, いわゆるV型隆線.

L (Loop) : 大きい蹄形, 1本の主線に囲まれ, 中心より6本以上の隆線を数えるもの.

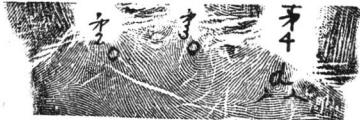
l : 6本以下のもの.

D : 大きな蹄係で, 近位側に副三又線を有するもの.

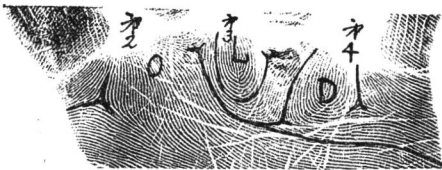
d : 小型のもの.



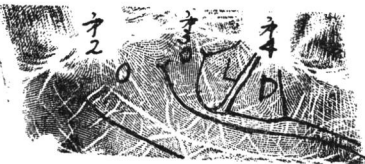
右 掌



右 掌



右 掌



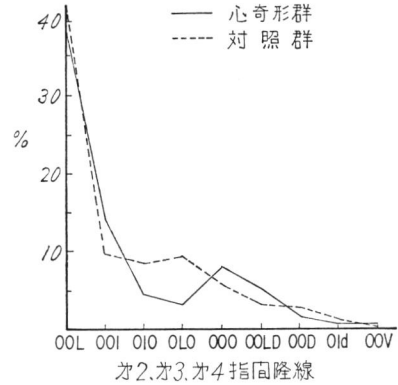
右 掌

第15図 第2, 第3, 第4指間隆線

これらの隆線記号を, 第2, 第3, 第4指間の組合わせによつて, 配合型として表現した (第15図).

〔成績〕

指間隆線配合型の総種類は, 心奇形群74種 (♂60, ♀28), 対照群は64種 (♂50, ♀34) である. これらの配合型のうち主なものは第10表第16図に示す如くである. その頻度序列は心奇形群では



第16図 指間隆線の頻度 (男女右左合計)

O.O.L.>O.O.l.>O.O.O.>O.O.LD>O.l.O>O.L.O.>O.O.D>O.O.v>O.l.d.であり, 対照群ではO.O.L.>O.O.l.>O.L.O.>O.l.O>O.O.O>O.O.LD>O.O.D>O.l.d.>O.O.vの順である. この出現頻度を比較すれば, O.L.O, O.l.O において差がみられたが, この配合型は蹄状隆線の大きさの差のみで, 一般的には相似した傾向を示した.

V. 考 察

沼崎¹⁷⁾によれば3~10カ月胎生 103例の手指, 手掌, 足指, 足底の皮フ隆線の発現について検討の結果, 4カ月未満の胎児にみられたと報告している. また津崎¹⁸⁾は胎生3カ月になると, 周皮と胚芽層との間に中間層 (Stratum intermedium) が現われ, この中間層が足底の皮フ形成に関与すると述べているところより, 手掌隆線の形成も胎生3~4カ月頃に始まるものと考えられる. 一方, 心臓の発生は胎生15日頃より始まり, 胎生3カ月頃にはほぼ完了することが知られて¹⁹⁾おり, 両者の形成の間にはずれもあり, 心臓奇形の形成因子が, 皮フ隆線の形成因子と関係があるか否かを明らかにした報告はないが, 皮フ隆線に特徴の

出現する Down 症候群に心奇形合併頻度の高いこと⁵⁾¹⁰⁾、他の先天異常者および精神障害者でも特有な皮フ隆線の存在が報告されている²⁾⁶⁾²⁰⁾。また最近では、先天性心奇形者における皮フ隆線の異常に関する文献もみられるようになった¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾。したがって今後、心奇形の疫学、心奇形の家族内集積、遺伝因子などに関連して、皮フ隆線からの観察が一つの重要な原因追究の手掛りとなるであろうと考える。

Down 症候群では、主線 A B C D 線の走行異常、すなわち主線は横走する傾向が強いと報告されているが¹⁰⁾¹¹⁾、本調査の先天性心奇形者においては、主線 A すなわち示指の主線走行に横走の傾向が認められた。

また Penrose によると⁴⁾、Turner 症候群の患者で、B 主線が尺骨側に移動しており、A B の主線間が広いという報告がなされていたが、本調査の心奇形群においては、両三又線間の開きの差はみとめない。

腕三又線では高位の異常が目ざされ²⁾⁵⁾¹⁰⁾、Down 症候群では異常に高く⁵⁾¹⁰⁾、手掌中央に近くあることが多いとの報告は古くからなされているが、その後、染色体に関する研究が進み、染色体異常の発表と併わせて、皮フ隆線の異常も報告されるようになり、腕三又線の高いものが Down 症候群以外の染色体異常者にも多いという発表が多数なされている²⁾⁴⁾²⁰⁾。Forbes²⁰⁾ は典型的な性腺発育異常者や、仮性上皮小体機能低下症の患者にも高位の腕三又線を認めたと報告している。またわが国においても亀井⁶⁾が、精神病者には高位の腕三又線を有するものが多いと述べている。最近の発表では、Alfred R.¹⁴⁾ (1961) らが、先天性心奇形者 157 名と、対照群 143 名について調査し、先天性心奇形者には腕三又線高位のものも多く、また腕三又線を 2 個以上有するものが多いという報告を行つているが、著者の調査でもそれらの報告と同様に、腕三又線の高位と、2 個以上有するものが多いという成績を得た。

小指球部隆線の変化は、Walker, Cummins¹⁰⁾¹¹⁾ らによると、LuLcLf などの隆線出現が Down 症候群に多いと報告し、Forbes²⁰⁾ も典型的性腺発

育異常症、仮性上皮小体機能低下症の患者には、小指球部隆線のパターンが多く出現したと報告している。Alfred R.¹⁴⁾ は、先天性心奇形者においては、対照群に較べて小指球部隆線の出現が多いとなえているが、著者も心奇形群には多種類の小指球部隆線の出現をみた。特に蹄状隆線の出現率が動脈管開存症に目立つて多かつたことを特筆したい。

拇指球部隆線については、Penrose⁴⁾ によると、Turner 症候群では出現頻度が高いと報告している。著者も心奇形群においては V 型隆線の出現が高かつた。

指間部隆線については、Walker⁵⁾、Cummins¹⁰⁾、Penrose¹²⁾ の報告をみると、Down 症候群の患者では、第 2・第 3 指間に蹄状隆線の出現が多く、第 4 指間部には少ないといわれ、17—18 Trisomy, Turner 症候群などのように染色体の異常を認める疾患においても、第 3 指間部に理紋の出現が多いと言つているが、心奇形群に関する本調査成績では、そのような成績は得られず、O.L.O, O.I.O において差がみられたが、蹄状隆線の大きさの差のみで、一般的には相似した傾向を示した。

VI. 総括

著者は身体外表形質(特徴)の一つである手掌皮フ隆線を取りあげて、Down 症候群を伴わない先天性心奇形者 300 名(男 157 名, 女 143 名)、対照健康者 300 名(男女各 150 名)の両群につき比較検討を行ない、最近の心奇形学、染色体異常などに伴う皮フ隆線研究の知見を参照して考察を試み、次の如き総括を得た。

1. 掌指三又線については

a) 先天性心奇形者においては、示指三又線の主線が、健康児におけるよりも横走の傾向にある。

b) 中指三又線の主線走行は健康者と異ならないが、健康者にみられなかつたところの 3h, すなわち手掌尺骨側近位縁から小指球部に走るものと、10 すなわち中指基底部に終るものが、少数ながらみられた。

c) 環指の主線を欠如するもの(0)と、主線発育不良のもの(X)とが心奇形者に多い。健康群にみられない環指基底部に終るものがある。

d) 小指三又線の主線終末区域は、その出現頻度序列からみると、健康者と変りがなく相似ているが、中指基底部(10)に終るものが多い。

2. 小指球部隆線

心奇形群の主なる小指球部隆線パターンの出現頻度は健康者とほぼ一致するが、その他に健康群にみられない種々の隆線がみられる。また蹄状隆線の出現は、動脈管開存症にだけ多かつた。

3. 腕三又線

心奇形群には高位の腕三又線、および2個以上の腕三又線を持つものの出現が多い。奇形別にみると、動脈管開存症、心室中隔欠損症のいずれにおいても高い腕三又線が多いが、特に動脈管開存症に著しい。

4. 拇指球部隆線

拇指球部隆線および第1指間部隆線のパターンそれぞれの出現率は、健康児とほぼ同様で差異を認めないが、心奇形群にはV/O型隆線の出現が多かつた。

5. 指間部隆線(第2, 第3, 第4).

O.L.O, O.I.O において差がみられたが、この配合型は蹄状隆線の大きさのみで、一般的には相似た傾向を示した。

VII. 結 語

健康者300名を対照として、先天性心奇形者300名について、その手掌皮フ隆線の様相を研究したところ、特有点のあることを認めたのでそれを報告した。

稿を終るにあたり、終始御指導ご校閲をいただいた磯田仙三郎教授、ご助言をいただいた衛生学石井妙子教授、ならびにご援助下さった笠井助教授、草川講師に深謝致します。また、研究の便宜を与えて下さった日本心臓血圧研究所長榊原任教授および同所員の方々に感謝致します。

(本論文の要旨は昭和40年11月第11回国際小児科学会において発表した。)

文 献

- 1) **Nelson, W. E.:** Textbook of Pediatrics. Saunders Philadelphia 1236~1239 (1964)
- 2) **Uchida, I.A.:** Evaluation of Dermatoglyphics in Medical genetics, *Pediat Clin N Amer* 10 (2) 409~422 (1963)
- 3) **Wendell, W. et al.:** *Pediatrics* 34 533~541 (1964)
- 4) **Penrose, L.S.:** Finger-prints, palms and chromosomes. *Nature* 197 933~938 (1963)
- 5) **Walker, N.F.:** *Pediat Clin N. Amer* 531~543 (1958)
- 6) 竜井清安: 精神病者の指紋並に掌紋. *精神経誌* 54 573 (1952)
- 7) **Poll, H.:** Dactylographische Geschlechtsunterschiede der Schizophrenen. *Mschr Psychiat Neurol* 91: 65~71 (1935)
- 8) **Krieger, T.:** Die papillarleistenzeichnungen an Händen von Psoriatikern *Z Anat Entwicklungsgesch* 102 389~401 (1934)
- 9) **Blotzevogel, H.:** Das charakterbild der Neurofibromatose *Derm wscrh.* 96 361~368 (1933)
- 10) **Cummins, H.:** Dermatoglyphic stigmata in Mongoloid imbeciles *Anat Rec. Philadelphia* 73 407~415 (1939)
- 11) **Workman, G.:** A Study of the palmar dermatoglyphics of Mongoloid idiots. *Jhesis Univ of Toronto* (1939)
- 12) 鶴原常雄・荒木正義: Mongolism の統計的観察. *小児科診療* 26 106~110 (1963).
- 13) **Hale, A.R.:** Features of Palmar dermatoglyphics in Congenital heartdisease. *JAMA* 176 41~45 (1962)
- 14) **Lewis, B.H.:** Congenital heart disease and upperextremity deformities. *New Eng J. Med* 272 437~444 (1965)
- 15) **Sanchez Coseas, A.:** Finger print patterns in congeintal heart disease. *Brit Heart J.* 26 524 (1964)
- 16) **Cummins, H. and C. Midlo:** Finger print palmus and Soles, philadelphia Blakiston Company (1943)
- 17) 沼崎裕好: 人胎児、手指手掌足指及び足底に於ける皮フ隆線の発現並に皮フ隆線の逐月的推移. *広島医学* 6 (13) 2849 (1948)
- 18) 津崎孝道: 人体発生理学. 金原出版 (1958) 121~122頁.
- 19) 津崎孝道: 人体発生理学, 金原出版 (1958) 143~149頁.
- 20) **Anne, P. Forbes:** *New Eng J Med* 24 270 (1964)