

金澤醫科大學病理學教室

(杉山教授指導)

金澤醫科大學外科學教室

(熊埜御堂教授指導)

多核白血球ノ核型ト貪食機能トノ關係ニ就テ

研究科學生 山下清吉

(昭和6年10月28日受附)

目 次

緒 言	第二節 人間嗜中性多核白血球ニ於ケル成績
第一章 實驗材料及ビ實驗方法	第一項 墨汁ニヨル成績
第二章 實驗成績	第二項 細菌ニヨル成績
第一節 家兎假性エオジン嗜好白血球ニ於ケル成績	第三章 實驗成績ノ總括及ビ考按
第一項 墨汁ニヨル成績	結 論
第二項 細菌ニヨル成績	文 獻

緒 言

貪食ハ白血球ノ重要ナル機能ニ屬ス。1904年 Arneth 氏⁽¹⁾ガ人類多核白血球ヲ5群ニ分類シ第1群ハ1核ヲ有スルモノニシテ最モ若ク、第5群ハ5核乃至ソレ以上ヲ有シ最モ老熟セルモノトシテ大ニ其意義ヲ高唱セシ以來コノ種ノ業績ハ夥シク發表サレタリ。其核分葉數ト貪食機能トノ關係ニ就キテノ研究モ多數ニ存ス。即チ森田氏⁽⁵⁾、Busse, W.⁽²⁾、Pottenger, J. E.⁽⁹⁾、Hektoen, L.⁽³⁾、Ponder, E.⁽⁷⁾⁽⁸⁾、Kaplan, Briscoe, J. C. 及ビ Listo 氏等ノ文獻存ス。然レ共其結果ニ於テ1核細胞ノ貪食能最モ旺盛ナリト言ヒ、又3乃至4核細胞ニ於テ最モ強シト言ヒ、又核分葉數ニ關係ナシト言ヘルアリ。

此如ク其成績不定ニシテ一定セルモノナキガ如シ。然レ共其等ノ實驗方法ハ種々ナル操作ニヨリ行ハレタリ。核分葉數ノ多少ニヨリ遊走速度ニ差ヲ生ズル事實即チ核數ノ多キ程遊走速度少ナク、核分葉數ノ少キ程遊走速度ノ大ナル事ハ既ニ知ラレタル事實ナリ。コノ事ヨリ核分葉數ノ多少ニヨリ其貪食能モ異ルベシトハ想像シ得ラルベシ。

Arneth 氏⁽¹⁾ハ分類セル各群ヲ更ニ其核型ニヨリ短型核ト長型核ニ分テリ。

余ハ第1章ニ述ブルガ如キ方法ニテ人間及ビ家兎ノ嗜中性多核白血球(假性エオジン嗜好白血球)ノ核分葉數ト貪食機能トノ關係ニ就キ觀察シ併セテ各群ニ就キ Arneth 氏ノ分類即チ長、短型核ニ從ヒ其貪食ヲ檢シ興味アル結果ヲ得タリ。

第 一 章 實驗材料及實驗方法

健康ナル人間及ビ家兎ノ血液ヲ使用セリ。

1. 墨汁試験

血液ト略ボ同一ナル滲透壓ヲ有スル枸橼酸曹達液即チ次ノ處方

Na. citrat. (Merk) 3.0, NaCl 0.09, Aq. 100.0

ノ液ニテ紅花墨ニテ適當ノ濃度ニ墨液ヲ作り 1/10 ノ割ニ本液ヲ注射器ニテ靜脈中ヨリ取りタル血液ト混ジ、37°C 孵卵器中ニ放置シ一定時間墨粒食食ヲ行ハシメタリ。而ル後血液塗抹標本ヲ製作シ May-Grünwald Giemsa 染色ヲ行ヒ後鏡檢ス。

2. 細胞試験

墨粒試験ト同様ナル枸橼酸曹達、食鹽水ニテ24時間培養ノ葡萄狀球菌ノ浮游液ヲ作り (5.0 c.c. ニ一白鼠耳ノ菌ノ浮游液) 注射器中ニテ9倍ノ血液ト混合シ37°C 孵卵器中ニ一定時間放置シ塗抹標本ヲ作り染色鏡檢スルコト前ト同ジ。

是等注射器中ノ血液ハ可及的靜カニ處理シ白血球ノ機能ニ障礙ヲ與ヘザルコトニ努力セリ。然レ共時々注射器中ノ血液ヲ靜カニ振り沈澱ヲ防ゲリ。

第二章 實驗成績

第一節 家兔假性エオジン嗜好白血球ニ於ケル成績

實驗方法ニ述ベタル May-Grünwald Giemsa 染色ノ塗抹標本ニ於テハ假性エオジン嗜好白血球ハ他ノ白血球ト明ニ區別シ得ルハ勿論、核分葉數ハ明確ニ觀察シ得ベシ。而モ墨粒、細菌(葡萄狀球菌)ハ細胞固有ノ顆粒等ト區別シ得ラルベシ。

家兔實驗ニテ假性エオジン嗜好白血球核分葉數ト墨粒及ビ葡萄狀球菌食食ノ關係ニ就キ觀察シ觀察細胞數ハ可及的多數トシ誤差ヲ少ナカラシメタリ。

第一項 墨汁ニヨル成績

墨汁食食試験ニ於テハ其食食率ヲ正確ニ表スコトハ至難ナリ。然レ共余ハ森氏法⁽⁶⁾ニヨリ食食ノ強弱ヲ定メ食食陰性ノモノヲ加ヘ5階程ニ區別セリ。即チ

— (0) 食食陰性

(+) 1 小ナル墨粒ヲ有スルモノ

+ 2 中等大ノ墨粒ヲ有スルモノ

++ 3 大ナル墨粒ヲ有スルモノ

+++ 4 大ナル墨粒ヲ多數ニ有スルモノ

ニ區別セリ。カクシテ得タル相關表ハ第1表ニ示ス如シ。本試験ハ血液採取後37°Cノ孵卵器中ニ1.5時間放置シ塗抹標本ヲ作り鏡檢セルモノナリ。

相關表ニ示ス如ク平均食食度ハ略ボ核分葉數ノ増加ト共ニ減少シ、平均核分葉數ハ食食度ノ増加ト共ニ減少セリ。此如ク相關係數ヲ求ムル迄モナク家兔假性エオジン嗜好白血球核分葉數ト墨粒食食率トノ間ニハ負ノ相關係數成立スルガ如シ。試ミニ核分葉數ト食食度トノ相關係數ヲ求メタルニ

$$r = -0.3107 \pm 0.0491$$

第一表 家兎假性エオジン嗜好白血球核分葉數ト墨粒食食度トノ關係

			核 分 葉 數					總 數	平均核 分 葉 數
			I	II	III	IV	V		
食 食 度	0	—		4	10	5	1	20	3.15
	1	(+)	1	27	39	15	2	84	2.88
	2	+	2	19	13	3		37	2.45
	3	++	1	4	2			7	2.14
	4	+++	1	1	4			6	2.50
總 數			5	55	68	23	3	154	
平均食食度			2.40	1.47	1.27	0.91	0.66		

ニシテ兩者ノ間ニハ負ノ相關ヲ係アリ。

第二項 細菌ニヨル試驗

更ニ余ハ家兎假性エオジン嗜好白血球核分葉數ト葡萄狀球菌食食トノ關係ニ就キ觀察セリ。試驗方法ハ既ニ第1章ニ述ベタル如ク血液中細菌ノ混和セルモノヲ37°Cノ孵卵器中ニ1.5時間放置シ後塗抹標本ヲ製作シ染色シ鏡檢セリ。カクシテ得タル結果ハ第2表ノ相關表ニ示ス如シ。

第二表 家兎假性エオジン嗜好白血球核分葉數ト細菌食食トノ關係

		核 分 葉 數					細 胞 總 數	平均核 分 葉 數
		I	II	III	IV	V		
葡 萄 狀 球 菌 食 食 數	0		5	13	8	2	28	3.25
	1		4	13	11	4	32	3.46
	2		5	15	3	2	25	3.08
	3	2	13	18	5	1	39	2.74
	4		12	16	5		33	2.78
	5	1	12	11	4	1	29	2.72
	6	1	12	8	1		22	2.40
	7		9	4			13	2.30
	8	1	9	5			15	2.26
	9		3	4	1		8	2.75
	10	1	2	1	1		5	2.50
	11	1	2				3	1.66
	12		2				2	2.00
13	2					2	1.00	
細 胞 總 數		9	90	108	39	10	256	
平均食食度		8.00	5.12	3.50	2.48	1.60		

相關表＝見ル如ク觀察細胞數ハ256個ナリ。而シテ平均核分葉數ノ小ナル程食食數多ク、又核分葉數ノ大ナル程平均食食數ハ少ナシ。即チ核分葉數1核ヨリ5核ニ至ル平均食食數ハ8.0, 5.12, 3.50, 2.48及ビ1.60ニシテ核分葉數ノ小ナル程食食能ハ一般ニ強シ。

コノ場合ニ於テモ核分葉數ト細菌食食數トノ間ノ相關係數ハ

$$r = -0.3414 \pm 0.0371$$

ニシテ負ノ相關々係アリ。即チ核分葉數ノ少ナキ程食食能強ク核分葉數ノ多キ程食食能弱シ。

第二節 人間嗜中性多核白血球ニ於ケル成績

實驗方法ハ家兎ノ場合ト全ク同ジ。而モ人間嗜中性多核白血球ニ於テハ其核分葉數ハ鮮明ニシテ家兎ノ其ヨリ誤差モ少ナルベシ。本例ニ於テモ墨汁及ビ葡萄狀球菌ニ就キ觀察セルハ勿論後者ニ於テハ時間的經過ニヨル核分葉數ト食食ニ就キ觀察セリ。又 Arneht 氏ニヨル核型ニ就キテモ食食トノ關係ヲ究メタリ。

第一項 墨汁ニヨル試驗

本試驗ハ血液、墨汁混合ヲ37°Cノ孵卵器中ニ3時間放置後觀察セルモノナリ。第3表ニ示スハ其相關表ナリ。

第3表 人間嗜中性多核白血球核分葉數ト墨汁食食率トノ關係

		核 分 葉 數					總 數	平均核分葉數
		I	II	III	IV	V		
食 食 度	0 -		6	18	4		28	2.92
	1 (+)		6	20	1	1	28	2.89
	2 +		5	11	3		19	2.89
	3 ++		6	8	3		17	2.82
	4 +++	1	23	30	3		57	2.61
總 數		1	46	87	14	1	149	
平均食食度		4.0	2.74	2.13	2.0	1.0		

相關表ニ示ス如ク本試驗ニ於テモ家兎ノ場合ト全ク同様平均食食度ハ核分葉數ノ増加ト共ニ減少シ平均核分葉數ハ食食率ノ増加ト共ニ減少セリ。即チ此兩者ノ間ニハ負ノ相關々係成立スル如シ。其相關係數ハ

$$r = -0.3033 \pm 0.0504$$

ニシテ明カニ負ノ相關々係成立ス。

第二項 細菌ニヨル成績

實驗方法ノ如キ葡萄狀球菌ヲ加ヘタル血液ヲ37°Cノ孵卵器中ニ放置シ1時間ヨリ5時間ニ至ル毎1時間ニ於ケル塗抹標本ヲ作り各時間ノ核分葉數ト細菌食食トノ關係ニ就キ觀察セ

リ。其結果ハ大體第4表ニ示ス如シ。即チ第4表ニ於テハ煩雜ヲ避ケルタメタ、結果ノミニ就キ記セリ。

第4表 各時間ニ於ケル人間嗜中性多核白血球核分葉數ト細菌食食ノ關係

放置時間	平均食食數					平均核分葉數	觀察細胞數
	I	II	III	IV	V		
1	1.50	1.07	0.76	0.42	—	2.57	214
2	4.00	2.63	2.12	0.66	1.0	2.73	288
3	7.00	4.35	3.43	2.52	0.7	2.87	254
4	6.00	4.88	4.30	3.44	2.5	2.97	134
5	8.00	4.97	4.34	2.45	1.0	2.93	179

第4表ニ示ス如ク各時間ニ於ケル觀察細胞ハ100ヨリ300迄ニシテ出來得ル限り多數ヲ觀察セリ。各時間ノ核分葉數ト食食數ノ關係ハ其平均食食數ハ核分葉數ノ少ナキ程多シ。是等ノ關係ハ1時間ヨリ5時間ニ至ル間ハ同一ノ成績ナリ。而シテ時間ノ經過ト共ニ其食食數モ次第ニ増加ス。就中3時間迄ハコノ關係顯著ナリ。

次ニ注射器中ニ於テ平均核分葉數ハ第1時間2.57ヨリ次第ニ増加シ第4時間ニ2.97トナリ第5時間ニハ2.93ニ減少セリ。即チ試験管中ニ於テモ流血中ニ於ケルト同様多核白血球ノ核分葉數ハ老熟シテ多數トナルコトヲ示スモノナリ。尙ホ試験管中ニテハ更ニ時間ガ進ムニ從ヒ退行變性ヲ起シ核分葉數ノ減少ヲ示スハ塚本氏⁽¹³⁾ノ實驗ニヨルモ明カナリ。第5時間ノ平均核分葉數ノ減少ハ恐ラコノ結果ニ因ルモノナルベシ。

何レニシテモ本實驗ニ於テモ明ニ核分葉數ノ小ナル程其細菌食食能ハ強シ。即チ負ノ相關々係アルベシト信ズ。試ミニ第5時間ニ於ケル兩者ノ相關係數ヲ求メタルニ

$$r = -0.4253 \pm 0.0169$$

ニシテ負ノ相關々係アリ。同様ナル相關々係ハ第1時間ヨリ第4時間ノモノニモ存スベキモノト信ズ。

更ニ余ハ第3時間ノ塗抹染色標本ニテ核型ト細菌食食能トノ關係ニ就キ觀察セリ。

Arneth氏ハ核分葉數1核ヨリ5核迄ヲ更ニ其核型ニヨリ次ノ如ク分類セリ。

I		II			III				IV				V			
W	T			1 k			2k	1k			3k	3s	2k			
M a b	a b	2 k	2 s	1 s	3k	3s	1s	2s	4k	4s	1s	1k	2s	5 k	5 s	etc

即チ1核ハ更ニ5種ニ、2核ハ3種、3核ハ4種、4核ハ5種ニ5核ハ6種ニ分類セリ。表中ノkハ核型中割合短形ノモノニシテsハ長形ノモノヲ示ス。(第5表ニ於テハkハソノマ、ナルモsハ1ト記載シ且ツ多少順序ヲ換ヘタリ。)

果シテ Arneth ノ分類ノ如ク核型ノ長短ニヨリ其食食能ニ差ヲ生ズルヤ否ヤヲ知ラントシ第5表ニ示ス如ク分類ニ從ヒ其葡萄狀球菌ノ食食能ヲ檢セリ。此分類ハ杉山教授ノ考案サレ

シ 2 項式分類ナリ。

第五表 人間嗜中性多核白血球核型ト細菌食能トノ關係

(核型分數ハ杉山教授ノ考案サレシニ二項式分類ニヨル)

核分葉數	核型	細胞數		細菌數	總核數對細菌數	一核ニ對スル細菌數	細胞ニ對スル細菌數	核型ニヨル食能度			平均細菌數				
		細胞實數	%					細菌數	I			k			
									菌數	核數		總菌數	核數	總菌數	
								1	4	7	8	0	8	6	5
I	1k	1	0.3	8	1	8	8	8	1	8	8	8	8	8	8
	1l	1													
II	2l	42	10.1	223	84	2,654	5,308	2,654	84	222,936	2,654	84	222,936	2,654	84
	1l	41	10.1	483	82	2,073	4,146	2,073	41	84,993	2,073	41	84,993	2,073	41
	2k	32	8.1	90	64	1,406	2,812	1,406	64	89,984	1,406	64	89,984	1,406	64
III	3l	29	7.3	126	87	1,448	4,344	1,448	87	125,976	1,448	87	125,976	1,448	87
	2l	45	11.3	135	135	1,000	3,000	1,000	90	90,000	1,000	45	45,000	1,000	45
	1l	59	14.9	659	177	1,051	3,153	1,051	59	62,009	1,051	118	124,018	1,051	118
	3k	96	24.1	212	288	736	2,208	736	288	—	—	288	211,968	736	288
IV	4l	4	1.0	7	16	438	1,750	438	12	5,256	438	4	1,752	438	4
	3l	13	3.3	26	52	500	2,000	500	26	13,000	500	26	13,000	500	26
	2l	14	3.6	89	56	429	1,714	429	14	6,006	429	42	18,018	429	42
	1l	20	5.1	32	80	400	1,600	400	80	—	—	80	32,000	400	80
	4k	20	5.1	32	80	400	1,600	400	80	—	—	80	32,000	400	80
V	5l	1	0.3	0	5	0	0	0	4	0	0	1	0	0	1
	4l	1	0.3	0	5	0	0	0	4	0	0	1	0	0	1
	3l	1	0.3	0	5	0	0	0	4	0	0	1	0	0	1
	2l	1	0.3	0	5	0	0	0	4	0	0	1	0	0	1
	1l	1	0.3	0	5	0	0	0	4	0	0	1	0	0	1
合計		399	100	—	—	—	—	—	418	618,176	—	719	621,733	—	719

第5表ハ多少複雑ナルヲ以テ少シク説明スベシ。

觀察全細胞數ハ 399ニシテ中 1核 1(0.3%), 2核 115(28.3%), 3核 229(57.6%), 4核 51(13%) 及ビ 5核 3(0.8%)ナリ。又是等ヲ更ニ核型ニヨリ分類スルコト表中ニ示ス如シ。即チ 2核ニハ l 型多ク 3, 4, 5核ニハ k 型多シ。

其核分葉數ト 細菌數トノ關係ニ於テ核分葉數ノ小ナル程食能ノ旺盛ナル事ハ表ニ示ス如

シ、更ニ其核型トノ關係ヲ見ルニ次ノ如シ。

2核細胞ニ於テハ1細胞ニ對スル菌數ハ2l型ハ5.308, 1l1k型ハ4.146, 2k型ハ2.812ナリ。是ニ於テ見ル如ク一般ニ長型核ヲ有スルモノハ食食能強シ。

同様な成績ハ3, 4, 5核ノ核型ニモ窺ヒ知ルベシ。

是等ノ關係ヨリ一般ニ長型核ハ短型核ニ比シ食食能旺盛ナルガ如シ。余ハ更ニコノ關係ヲ正確ニ知ラント欲シ表中ニ於ケルガ如キ核型ニヨル食食率ヲ求メタリ。表ニ見ル如ク2核ヨリ5核ニ至ル長型核(l)總數ハ417ニシテコレニ對シ總菌數ハ610.176ナリ。其平均菌數ハ1.478ナリ。コレニ對シ短型核(k)總數719ニシテ其總菌數ハ621.733ナリ。其平均菌數ハ0.865ナリ。此如クl型核ハk型核ニ比シ約2倍弱ノ食食能ヲ有スルコトヲ示セリ。

第三章 實驗成績ノ總括及ビ考按

第2章實驗成績ニ於テ健康家兎及ビ人間ノ假性エオジン嗜好白血球(嗜中性多核白血球)核分葉數ト墨粒食食及ビ葡萄狀球菌食食トノ關係ニ就キ記載セリ。今其成績ヲ總括スレバ次ノ如シ。

1. 健康家兎假性エオジン嗜好白血球核分葉數ト墨粒及ビ葡萄狀球菌食食トノ關係ハ核分葉數ノ少ナキ程其平均食食力ハ強シ。又食食力ノ強キ程其平均核分葉數ハ少ナシ。

2. 健康ナル人間ノ上述ノ關係ハ家兎ニ於ケルト全く同様ナリ。

上述ノ關係ヲ更ニ表示スレバ第6表ノ如シ。

第 六 表

		核 型					觀察細胞數	放置時間	相 關 係 數
		I	II	III	IV	V			
家 兎 假 性 エオジン 嗜好白血球	墨粒平均食食度	2.40	1.47	1.27	0.91	0.66	154	1.5	$\gamma = -0.3103 \pm 0.0491$
	球菌平均食食數	8.00	5.12	3.50	2.48	1.60	256	1.5	$\gamma = -0.3414 \pm 0.0371$
人 間 嗜 中性白血球	墨粒平均食食度	4.00	2.74	2.13	2.00	1.00	149	3.0	$\gamma = -0.3033 \pm 0.0504$
	球菌平均食食數	8.00	4.97	4.34	2.40	1.00	179	5.0	$\gamma = -0.4253 \pm 0.0169$

3. 更ニ人間嗜中性多核白血球核型ト球菌食食トノ關係ハ一般ニ長型核ハ短型核ニ比シ食食能旺盛ナリ。

要之余ノ實驗成績ニ於テハ核分葉數ノ小ナル程換言スレバ單核ニ近キ程其食食力ハ強キガ如シ。コレ多核白血球ガ單核ヨリ多核ニ進ムトスレバ若キ細胞程食食機能が老熟セルモノニ比シ旺盛ナリ。

先ニ杉山、森氏⁽¹¹⁾ハ家雞假性エオジン嗜好白血球ノ遊走速度ハ核分葉數ノ少ナキ程速キ事ヲ證明サレシ以來、渡邊氏⁽¹⁴⁾ハ家兎鹽基嗜好白血球及ビ人間嗜中性多核白血球ニ於テ杉

山、森氏と同様ナル結果ヲ報告セリ。即チコノ事實ハ明カニ余ノ成績ヲ裏書スルモノナリ。カク遊走速度ノ核分葉數ノ少キ程早キ事實ハ白血球ノ機能ノ旺盛ナルコトヲ示スモノニシテ食食能モ單核ニ近キ程強キ事ハ當然ノ事ト思惟ス。然レ共東西諸家ノ多核白血球核分葉數ト食食能トノ關係ニ關スル今日迄ノ文獻ヲ見ルニ必ズシモ余ノ成績ト一致セズ。緒言ニテ既ニ述ベタル如ク森田氏ハ3乃至4核細胞ニ於テ喰菌作用強シトナシ、Briscoe, J. C.モ同様ナル報告ヲナセル如シ。又Listo氏ハ分核多キモノ程強シトナセル如シ。又Busse, W., Pottenger, J. E., Ponder, Hektoen, L.ノ諸氏ハ核分葉數ノ差ニヨリ食食率ニ變化ナシトセリ。タゞKaplan氏ハ第1型ニ於テ強シトナセル如ク余ノ成績ト一致セリ。是等ノ實驗材料及ビ實驗方法ハ人間又ハ家兎ニ於テ行ハレタルモ其検査方法ハ區々ニシテ一定セルモノナキガ如シ。然レ共多クハ血液ヨリ白血球ヲ分離シ、食鹽水ニテ洗ヒ然ル後ニ其食食ヲ檢セルモノ多シ。

吾人ノ實驗ニ際シ最モ必要ナル事項ハ可及的生理的狀態ニ近キ方法ニテ事ヲ處スルニアリ。コノ意味ニ於テ種々ナル操作ヲ加フル事ハ一考ヲ要ス。食食試驗ニ際シテモコノ事項ハ必要條件ニシテコトニ核分葉數ハ移動シ易ク試験管内等ニ於テハ容易ニ分葉數ニ變化ヲ來スモノナリ⁽¹³⁾。コヽニ於テ是等ノ試験ハ生體內ニ於テ行フヲ至當ナリトス。然レ共生體內ニ細菌、又ハ墨汁ヲ注入シ食食ヲ行ハシメコノ關係ヲ知ラントセシモ其食食率少ナク失敗ニ終レリ。Ponder氏ノ行ヘル如ク腹腔内ニ特種方法ニテ白血球ヲ集メ諸種細菌ヲ注入シ一定時間ノ後腹腔内ノ白血球ニ就キ核分葉數ト喰菌數トノ關係ヲ觀察セリ。コノ方法ハ一面ヨリ興味アル方法ナルモ他方腹腔内ニハ一定ノ白血球ノ存スルニ非ズシテ細菌注入後ト雖モ新ニ腹腔内ニ白血球ノ侵出アルベクコトニ細菌注入ニヨリ若キ白血球ノ出現アリト假定スルニ於テハコノ成績ハ不確實ノモノナリ。余ノ試験ハ注射器中デ行ヒ血液ト同様ナル滲透壓ヲ有スル枸橼酸ナトリウム食鹽水ニテ血液ヲ凝固ヲ防ギ、枸橼酸ナトリウムハ血液ニ對シ0.3%ナリ。

牧野氏⁽⁴⁾ニヨレバ家兎假性エオジン嗜好白血球ハ0.3%ノ枸橼酸ナトリウムニテ其遊走速度ニ障礙ヲ與ヘザルハ勿論却テ多少刺戟サレ機能ヲ全カラシムル如シ。故ニ余ノ試験ハ白血球ニ對スル障礙ハ血液ヲ吸引スルニ存スルノミナリ。

前ニモ述ベタル如ク健康狀態ニ於テ若キ細胞程遊走速度ノ速カナル事ヨリ考フルモ余ノ成績ハ全ク偶然ノ事ニ非ザル事ヲ信ジテ疑ハザルモノナリ。

次ニ人間嗜中性多核白血球ニ於テ其核型即チ長型核ト短型核ト食食能ハ前者ハ後者ニ比シ2倍弱ナル結果ヲ得タリ。コノ事實ニ關シテハ未ダ文獻ノ存スルモノナシ。余ノ結果ヨリ考フルトキハ長型核ハ短型核ニ比シ機能旺盛ナリ。ソノ原因ニ就テハ不明ナルモ長型核ハ一般ニ短型核ニ比シ若キ核ナラン。是等核型ニ關スル研究ハ將來發表サル、所アルベシ。

結 論

余ハ健康ナル家兎假性エオジン嗜好白血球及ビ人間嗜中性白血球ニ就キ其核分葉數ト墨粒及ビ葡萄狀球菌食食能トノ關係ヲ研究シ更ニ人間嗜中性白血球ノ核型ト食食能トノ關係ニ就

キテモ觀察シ次ノ結論ヲ得タリ。

1. 健康家兎假性エオジン嗜好白血球核分葉數ノ少キ程墨粒及ビ細菌食食力強ク、核分葉數ノ多クナルニ從ヒ食食力弱シ。從ツテ核分葉數ト墨粒及ビ細菌食食トノ間ニハ負ノ相關係アリ。其相關係數ハ夫々

$$\gamma = -0.3103 \pm 0.0491$$

$$\gamma = -0.3414 \pm 0.0371$$

ナリ。

2. 健康ナル人間嗜中性白血球ニ於テモ上述ノ關係アリ。其核分葉數ト墨粒食食度トノ間ノ相關係數ハ

$$\gamma = -0.3033 \pm 0.0504$$

ニシテ細菌食食試験ノ第5時間ニ於ケル相關係數ハ

$$\gamma = -0.4253 \pm 0.0169$$

ナリ。

3. 健康ナル人間嗜中性白血球ニ於テ各核型ヲ通ジ長型核ヲ多ク有スルモノ程一般ニ葡萄狀球菌ノ食食力強シ。コレ長型核ハ短型核ニ比シ機能ノ旺盛ナルヲ示スモノナラン。其平均細菌食食數ハ1個ノ長型核ノ1.478個ニ對シ1個ノ短型核ハ0.865個ナリキ。

4. 上述ノ事實ヨリ見ルモ Arneht 氏ノ5型分類ハ意義アルモノニシテ、コノ成績ヲ杉山、森氏及ビ渡邊氏ノ核型ト遊走速度トノ關係ニ就テノ研究ト綜合スルニ核分葉數ノ少キ白血球程遊走及ビ食食ノ旺盛ナルコトヲ確證シタリ。コハ Arneht 氏ノ核分葉數ノ少キ白血球程幼若ナル細胞ナリテフ所説ニ左祖スルモノ、如シ。

コノ稿ヲ終ルニ臨ミ終始御懇篤ナル御指導ヲ賜ハリシ恩師杉山教授ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

- 1) Arneht, Die qualitative Blutlehre. 2) Busse, W.: Phagocytose u. Arnehtsches Blutbild. Münch. Med. Wochenschrift. 1910. S. 70. 3) Hektoen, L.: Variation in the Phagocytic and other Powers of leucocytes, J. of the am. med. Association. 1911. S. 1579. 4) 牧野知孝: 白血球ノ遊走速度ニ及ボス化學的物質ノ作用其一、枸橼酸曹達、脱纖維素、食鹽水洗滌「ノビルジン」ノ影響ニ就テ、十全會雜誌、第36卷、第5號。 5) 森田近: 多核白血球核型分類ト喰菌機能、滿州醫學會雜誌、第9卷、1928. 6) 森喜久男: 血液細胞ノ超生體染色法ニ生體染色ニ就テ其三、家兎血液白血球ノ鹽基性色素生體染色ト其食食機能トノ相互關係、十全會雜誌、第33卷。 7) Ponder, E. and Flinn, Z. M.: Studies on the arneht count.-I. The relation between Phagocytosis and nuclear Configuration. Quart. J. Exp. Physiologie. 8) Ponder, E.: Studies on the arneht count.-IX. The relation between diapedesis and nuclear configuration. Quart. G. Exp. Physiologie Vol. 18, 1928. 9) Pottenger, J. E.: Phagocytosis in relation to Arneht's classification on neutrophiles. J. of the am. med. ass. 1909. S. 1980. 10) Pearl: Medical biometry and Statistics.

- 11) 杉山繁輝, 森喜久男: 細胞ノ遊走速度ニ關スル研究, 家鷄白血球ノ遊走速度及之ト核分葉數トノ相關, 十全會雜誌, 第34卷. 12) 杉山繁輝: 白血球ノ機能ヨリ見タルアルネト核移動ノ本態ニ就テ, 北越醫學會雜誌, 昭和6年11月臨時號. 13) 塚本茂: 試験管内ニ於ケル核移動ニ就テ, 十全會雜誌, 第37卷. 14) 渡部四郎: 多核白血球ノ核分葉數ト遊走速度トノ相關關係ニ就テ, 十全會雜誌, 第34卷.