## 原著

# 

## 骨・関節結核症の血液像について

その 1 手術前後における変化

厚生年金玉造整形外科病院(指導 院 長・医学博士 塩 津 徳 政)

山 田 栄

(受付 昭和29年12月10日)

(本文の要旨は昭和29年8月の第14回結核外科研究会の席上で述べた)

## 1 緒 言

本来骨・関節結核症の治療は専ら保存的療法によつたが、1944年 Waksmann により発見された「ストレブトマイシン」(以下「ストマイ」と略す)の出現により、「ベニシリン」等の化学療法の発達と相俟つて、積極的に病巣を縮清し、しかも良好な成績を得るようになった19293(1923)。

さて結核症に「ストマイ」を使用した場合の血液学的 変化は多数報告されているが、骨・関節結核症に対する それは比較的少なく<sup>5) 6)</sup>、殊に手術的侵襲を加えた症例 の血液学的変化については、最近柏木<sup>7)</sup> 及び大塚<sup>8</sup>)氏の 報告に接する程度である。

私は厚生年金玉造整形外科病院における骨・関節結核 患者のうち、四肢の結核症には病巣廓清術を、結核性脊 椎炎には骨移植固定術(「アルビー」氏法、「アルビー・ ヘレン」氏法ならびにその変法)をそれぞれ施行し、そ の手術前後における血液学的変化を追及し、興味ある結 果を得た。

#### II 検査症例及び検査方法

#### 1) 症例

症例は本院入院の骨・関節結核 患者 59 名で, その内 訳は 股関節 結核 9, 膝関 節結核 6, 足根骨結核 1, 肩関 節結核 4, 肘関節結核 2, 胸囲結核 3 及び 胸椎 カリエス 13, 腰椎カリエス 16, 胸腰椎カリエス 4, 以上に股関節 結核を合併するもの 1 例である。

#### 2) 検査方法

検血・赤沈は原則として手術直前と、術後は毎週1回早朝空腹時にそれぞれ施行し、第7週に及んだ。特に検血は指尖より得た血液について、赤血球数(以下「Fry」と略す)、血色素量(以下「Hb」と略す)、色素係数、白血球数およびその百分率について調べたりかが1.

百分率中特に好中球 (以下「N」と略す)は核数によ

り,また淋巴球(以下「Ly」と略す)は大・中・小に分類した。

好塩基球,形質細胞は全例全期間を通じてその出現率 が極めて僅少の為,細胞形骸とともに省略した。

また Mommsen, Freifild 氏顆粒等の病的白血球顆粒 についても省略する<sup>12</sup>)。

核推移は杉山 氏 平均 核数に ついて 調べ  $^{13}$ ),  $\lceil N \rfloor$  と  $\lceil Ly \rfloor$  との関係は N/Ly によつた。

「Fry」,白血球数は「トーマー」氏計算板を使用,「Hb」は「ザーリー」氏血色素量計により測定し,塗抹標本は「メタノール」固定後「ギームザ」染色を行い,200 に対する平均値をとり百分率を算出した。

赤沈値は Wesfergren 法に従い, Katz 氏の中等値を 選んだ<sup>14)15)16</sup>)。

#### III 検 査 成 績

§1 全平均による綜合判定(別表,1,2)(表 I, ∇, Ⅵ)

#### 表I

1	全 平	均	前	1	2	3	4	5	6	7
赤』	血球(	(万)	350	309	370	384	381	407	422	441
m	色 素	量	72	66	73	76	79	81	83	88
色	素 係	数	1.04	1.06	1.03	1.01	0.97	0.99	0.99	0.94
白	ЩL	球	<b>62</b> 00	5600	<b>62</b> 00	6600	6500	<b>63</b> 00	6500	6500
好	中	球	57.3	5 <b>2</b> . 0	51.8	52.4	55.5	54.6	54.4	53.9
×	タ・桿	状	<b>2</b> 9.8	31.0	<b>2</b> 8.2	35.1	<b>24</b> . 6	23.9	<b>24</b> .6	23.1
杉山	氏平丸	勻核	1.56	1.45	1.58	1.68	1.66	1. 72	1. 72	1. 79
淋	巴	球	34.8	33.6	33.1	32.6	31.4	<b>31.</b> 0	32.5	31.5
大・	中 淋	巴	10.4	<b>11</b> . 9	11.9	12. 1	11. 1	9.9	9.0	9.5
エ	オジ	ン	3.6	7.1	8.0	7.1	9.4	7.4	6.7	6.9
単		球	3.4	6.5	6.9	6.5	6.4	5.5	5.9	7.7
	N/Ly		1.69	1.55	1.30	1.60	1.55	1.71	1.68	1. 71
赤		沈	33	54	42	31	28	20	14	12

		/YE	<u></u>							赤	m ż	球	数	(无	ī)			m	色	素力	t			包	).	素
-	姓名		岭						前	1	2	3	4	5	6	7	前 1	2	3 4	5	6	7	前	1	2	3
${\overset{1}{2}}$		[우 [송	<b>4</b> 5	右 <b>股</b> 関	関質	節	結結	核核	338 340	312 321	345 351	362 360	365 375	372 380			74 73 30 78									1.01
3 4		<u> </u>	7	左 股股	関関	節節節	*************************************	核核	310 340	280 291	330 305	380 <b>322</b>	× 331	<b>×</b> 348	×	420	58 62 73 73	70 7	'6 ×	×	x   8	36 1	.09	1.11	1.06	1.00 1.16
5 6		우	7	左 股	関			核	350 325	292 310	298 345	334 372	358 380	362 407			73 65 75 <b>72</b>	1 1		1 1	ĺ		į			1.09
7 8		ঠ	8	左右右	関関関	即節	結結結	核核核	383 390	330 330	390 430	430 430	350 × 450	407 ★ 430	×	×	30 70 32 78	728	4 ×	x:	x :	× 1	.05	1.06	0.92	20.98
9 10		3	4	左 股 陸	関関	節節節節節節	非特許	核核核	398 340	320 310	378 330	407 340		427 375	440	428	5762 5562	697	88 89	85 8	39 8	391	.19	1.28	1.09	1.04
11		18	3	右 膝	関	節		核核核	930	250	350	380	390	×	×	430	50 57	666	477	×	× 8	320	.93	1.14	0.94	0.84
12 13		우	40	左族族	関関	節節	特特特特特	核	<b>420</b> 360	372 341	402 363	426 371	443 402	462 416	428	456	33 72 71 64	70 7	4 78	798	32 8	88 0	.98	0.94	0.96	30.97 50.98
14 15			7	左膝	関根	節骨		核核	340 328	312 301	360 349	390 385	420 400	460 396	412	408	72 70 58 59	70 7	3 82	808	33 8					1.00 0.95
16 17		우 승	19		関関	節節	<b>特特特特</b>	核核	418 312	330 285	390 <b>302</b>	438 452	440 372	448 368	408	415	30 73 75 57	618	774	75 8	33 8	35 1	.20	1.00	1.01	0.99 10.96
18 19		우	42	右肩	関関関	節節節節	結結	核核核	370 303	330 300	390 320	402 340	420 380	430 400	<b>42</b> 0	425	7268 5258	65 7	0 78	808	35 8	35 1	.03	0.96	1.01	1.02
20 21		후   우	2	左肩右肘	関関				408 410	368 370	389 410	400 480	412 ×	425 ×		1	31 73 31 78	1 1		1	- 1	- 1	- 1	0.99 1.05		
22 23		8	8 13	左 肘	_関	節節結	結結	核核核	340 348	280 320	380 360	389 430	410 ×	425 ×	435 ×		78 70 78 72									1.08 0.94
24 25		18 18		胸囲		結結結		核核	320 312	300	324 386	370 562	×	×	×		30 70 70 <mark> 63</mark>									1.09
								·	······				'	别 :	表 2	2	躽	幹	結	核	- 1	固	人	成	績	麦
	Lil.		丰							赤	m.	球	数	(万	)		m	ı (	ð,	素	量	- -		色		素
_	姓 名	11	SP.						前	1	2	3	4	5	6	7	前」	2	3 4	1 5	6	7	前	1	2	3
1 2				XXXI X—XI B					390 382	370 350	400 376	410 392	420 408	480 425	420 420									0.87 1.00		
3 4		우	3	IX→XII M VI VII 頸椎	ED!	リエ		۱ ۱	374 331	322 292	363 320	382 338	388 402	401 385	450 413	400	656	0 65	697	8 80	838	31 0	.98	L.07	1.01	1.02
5 6		1 1		皿腰椎ヵ ⅣV腰椎			ス		290 361	268 340	298 372	307 380	321 394	328 410	345 420							- 1	- 1	L.19 L.01		
7 8			6	▽▽腰椎 XI XII 胸椎	もカ!	リエ	ス種		365 350	330 289	368 346	402 362	410 380	458 396	460 412	490	746	5 78	80 7	881	879	2 1	.01		1.06	0.99
9 <b>1</b> 0		3		XI XII 胸机 以一XI M					360 312	330 288	352 322	381 342	378 338	380 350	432 326									1.09 1.99		1.03 1.00
11 12		3	7 8	Ⅷ──区的 Ⅱ Ⅲ腰相	推り	リリエ	エス ス糖	源	350 410	310 380	321 420	345 446	338 452	365 458	372 502									1.05		
13 14		3	8	I 腰椎カ IV腰椎カ	リリコ	こス			380 298	352 250	390 288	<b>42</b> 0 <b>31</b> 0	435 330	442 360	458 400	502	72 5	2 75	768	8 89	90 9	70	.95	0.81 1.22	0.96	0.90
15 16			4	ⅡⅢ腰椎 Ⅵ→Ⅺ胸	もり!	ノエ			292 421	254 388	304	339 433	<b>42</b> 8	445	438	<b>4</b> 50	605	8 62	58 7	<b>3</b> 79	828	91	.03	1.14	1.02	1.00
17			2	双一双脈 双一双脈 腰椎カリ	9椎	I	-1	[ ]	351	320	420 363	380	435 412	460 431	458 400		1 1	1 1	- 3	i		- 1	- 1	).93 ).91		1
18 19		12	22	III工腰 区X胸椎	雄士	リリエ	ス角	背	412 392	378 382	410 416	420 420	408 422	480 450	460 484	510	85 78	390	909	294	949	81	.04	.03	1.09	1.07
20		우 2	4	$\nabla I \rightarrow X$ 胸	推力	リス	ス膿		313	282	350	384	423	<b>43</b> 0	450	<b>42</b> 0	68 60	68	697	882	848	30	.98	1.07	0.97	0.89
21 22 23		32	6	Ⅳ腰椎ヵ V腰椎ヵ ⅢⅣ胸椎	リュ	- ス		(15)	385 385 422	360 325 398	372 362	381 398	406 408 438	420 412	428 460	448	85 7	373	808	280	908	81	.11	.14	L.00	1.00
24		チ <sup>2</sup> 含 <sup>2</sup>		III腰椎 右股関節	カリ	」エ	ス		- 1		408 320	412 370	403	<b>450 420</b>	473 424		1	1 1	- 1	1		- 1		.95		1
25		1.1	0	ⅡⅢ腰椎	カリ	エ	ス			272	280	285	280	345	<b>32</b> 0		1	1 1	- 1				- 1	.12		-
26 27		1 9	יוחו	Ⅳ腰椎ヵ	+ 1	1 -	7		280 303		296 299	321 340	334 339	348 420	360 398	378 462	60 58 61 58	361 360	65 6 75 7	8 70 8 85	728 788	01 70	.07 .99	19 03	L.02 L.00	1.10
28		1	1 .	XIXIIII エス麻痺	-			- 1	330	i	338		370	395	412			1 1	- 1	- [	- 1	- 1	- 1	.17		1
29 30		<b>含</b> 3	2	ⅡⅢ腰椎 ⅩM胸椎	カリ	ュ		场	320 394		324 390	381 410	395 <b>412</b>	420 421	450 450	490	80 78	82	86 8	284	879	01	.01	.01	L.06	1.05
31		1 - 10	41 -					- 1	321	281	300	349	360	360	380	410	70 61	163	74 7	8 75	940	nl-	00		OF	1 06
32				Ⅲ腰椎ヵ ∇腰椎ヵ					382	318		397	400 355	410	430 348	<b>42</b> 0	71 67	7 74	74 8:	288	828	80	.940	0.081	).96	0.94

係		3	数				白	M	珥	£ #	公心	数				好	4	3	球	百	•	分	率					淋	巴	球	百	分	率	
4		5	6	!	7	前	1	2	3	4	5	6	7	前		1	2		3	4		5	6	7		前	1		2	3	4	5	6	7
																															36.0 27.5			
		),×			.05	6	456	62	68	×	*	*	70	47.	35 (	5.5	42.	04	19.0	30.	X	ວວ.ບ <b>×</b>	V X	56	.5	33.5	50.	08	3.0	31.0	× ×			29.0
1.18						8	6 54	70	69	67	63	68	62	48.	5 45	.0	48.	54	19.5	51.	5	53.0	55.	558	.0	44.5	44.	.04	13.5	43.0	37.5 31.0			
	1			1				İ	1			i i									- 1			1							į.	l		
1.05 ×	1	.99 ×	ບ.ອະ X	1	×									55.: 47.(								00.U X								28.5	35.5 ×		23.U ×	55.5 X
0.91						5	4 50	56	58	59	66	64	72	57.	550	.5	51.	0,5	56.5	58.											23.5			
1.00 $1.10$																															33.0 41.5			
0.99		×			. 95									48.																	43.0			30.5
0.97																															36.0 30.5			
1.01	0.	. 95	0.98	3 0	. 98	6	8 82	76	62	60	56	60	57	60.	5 48	. 5	60.	0 5	50.5	51.	5	49.0	63.	564.	. 5	30.5	30.	0 3	2.5	35.5	32.5	35.5	26.0	21.5
1.03	1.	. 01	1.0	1	.03	6	8 63	85	98	80	84	69	72	50.	48	. 5	50.	5 5	50.0	51.	5	55.0	56.	55.	. 0	44.5	43.	5 3	9.5	38.0	36.5	37.0	34.5	37.5
0.98																															27.5 39.5			
1.00	0.	. 98	0.87	70	. 98	6	5 58	52	58	62	63	67	58	53. (	61	. 5	59.	55	52.0	52.	5	55.0	55.8	58.	. 0	41.5	23.	52	2.5	29.0	31.0	28.0	33.5	30.0
1.03																															17.0 30.5			
1.01 ×	_	×		Τ	.02		f	1						41 .E							٠ د	33.3 X		1	-		i	- 1		38.5	l	×.5	1	46.5
		1	1.01			88	8 62	<b>6</b> 9	77	82	72	73	70	51. (	43	. 5	<b>4</b> 9.	5 5	5.5	52.				50.	5	<b>14.</b> 0	42.	53	8.5	33.5	34.5			
×		×	×	1	×									46. 5 50. 5							<   <	× ×	×							34.5 37.0		× ×	× ×	×
×		×	×	1	×									50. (							3	×	×							40.5		1	1	

## , (骨移植固定術施行例)

係		数		T	白	m	球	数	( (	百)			ţ	子	中	= =	*	百	分	- :	率		T		淋	E	,球	百	分	率	
4	5	6	7	Ŕ	<b>ij</b> 1	2	3	4	5	6 7	育	ij	1		2	:	3	4	1	5	6	7	1	前	1	2	3	4	5	6	7
1.01 1.04 0.97	1.01 1.01 1.04	0.9	91.0 00.9 01.0	005 96 017	758 05' 448	558 759 869	59 64 65	61 63 68	66 6 66 6	54 68 55 68 71 68	3 55 3 66 3 62	. 5 . 0 . 5	39. 57. 59.	5 4 5 5 0 5	11. 54. 58.	5 48 5 58 0 60	3.0 3.0	44. 63. 64.	0 46 0 60 0 62	5. 0 9. 5 9. 5	50. 62. 60.	5 56.0 0 48.5 5 60.0 5 60.5 0 58.5	5 35 2 25 5 32	5.0 5.5 2.5	18.8 31.8 30.8	5 46. 5 32. 5 30.	0 <b>4</b> 9. <b>5 2</b> 9. <b>0 25</b> .	5 46. 5 24. 0 26.	0 45. 0 27. 5 27.	0 <b>42</b> . 5 5 <b>2</b> 5. 5 5 <b>2</b> 9. 0	44.0 26.0 20.0
0.95 1.05 1.05	0.90 1.02 1.04	0.9 21.0 20.9	40.9 40.9 50.9	46 95 46	9 64 <b>2</b> 38 0 56	4 65 3 53 5 58	67 11 62	69 62 48	726 606 <b>5</b> 96	58 68 58 <b>6</b> 6 50 <b>6</b> 2	3 68 5 <b>5</b> 0 2 4 9	.5 .0	54. 54. 43.	.05 .54	50. 11. 15.	5 51 0 43 0 48	5 5	59. 49. 49.	0 13 5 62 5 48	0.0	54. 54. 49.	049.0 552.5 558.0 549.0 060.5	5 23 ) 4( ) 38	3.5 0.5 5.0	$\frac{34.5}{2.5}$	5 35 . 5 42 . 0 52 .	035. 536. 040.	5 <b>26</b> .0 5 38 .9 0 <b>36</b> .0	0 <b>25.</b> 5 <b>30.</b> 030.	0 33.5 5 34.5 0 34.5	35.0 27.0 33.0
0.96 1.01 0.98	0.96 1.01 0.99	0.9 0.9 0.9	10.9 90.9 <b>81.</b> 0	35 75 05	4 48 1 48 8 52	3 51 3 54 2 58	56 59 60	59 57 66	61 6 63 6 62 6	53 67 52 72 55 68	754 256 357	.0 .5 .0	54. 48. 47.	5 5 5 4 0 5	50. 14. 56.	5 44 0 42 0 48	.5 .5	60. 43. 59.	0 54 5 51 0 55	.5	55. 52. 48.	0 68 .5 0 56 .5 0 50 .5 0 48 .5 5 54 .5	5 36 5 37	5.08 5.58 7.08	30.0 35.5 35.5	34. 541. 531.	540. 043. 035.	0 <b>2</b> 3 .0 0 43 .0 <b>5 26</b> .0	523. 34. 5 <b>2</b> 2.	531.0 0 <b>2</b> 9.0 5 <b>2</b> 7.0	27.5 29.5 37.5
1 !				- 1	-	1	1 1			ł	1	ŧ		- 1		1			- 1	- 1		057.5 549.0	1	t			1	1	1		1
1.04 1.07	0.99 $1.02$	1.0	20.9 90.9	664	763 345	64 551	67 <b>52</b>	66 58	68 6 59 6	59 68 50 <b>62</b>	67 66	.5	65. 51.	5 5	9. 9.	0 59 0 62	.0	59. 61.	056 054	.5	63. 61.	062.5 061.5 550.5	5 29 5 24	9.5	17.0 27.0	015. 020.	0 24. 0 13.	5 <sup>1</sup> 27.4 0 <sup>1</sup> 28.0	582. 030.	5 <b>2</b> 5 .5	29.0 20.0
1.01 0.95	0.97 0.95	$0.9 \\ 0.9$	$\frac{80.9}{30.9}$	962	2 56 5 62	558 262	58 68	56 68	62 7 72 6	264 6967	62 67	.5	60. 61.	0 6 5 6	1.	5 59 0 52	.5	60. 46.	5.58 0.45	.5	61. 48.	058.5 063.5 046.5	5 33 5 <b>2</b> 9	9.02	25.0 21.8	) <b>2</b> 6. 5 <b>2</b> 7.	026. 034.	5 <b>2</b> 9. 5 <b>41.</b>	083. 540.	5 <b>2</b> 3.5 539.0	21.5 21.5
1 1		1	1	. !	ı		1 1	1	1	1	1	- }		1		- 1	- 1		i	- 1		552.0	į.	i		1	1	į.	1	1	i
1.02	1.00	1.0	01.0	662	258	63	59	64	596	3 65	58	.0	57.	54	2.	041	.0	58.	551	.5	46.	553.5 053.0	33	1.5	24.0	042.	038.	026.	531.	5 38 .5	32.0
0.97		1	1	-1			1 1	- 1			1	- 1				- 1	- 1		- 1	- 1		562.0	1			- 1	3	- 1	1	1	
0.98	0.97	0.9	$   \begin{array}{c}       50.9 \\       60.9   \end{array} $	4 48 2 68	3 49 3 60	62 58	62 72	66 70	68 7 68 6	0 62 3 68	69 <b>60</b>	.5	56. 51.	5 6 0 5	$\frac{2}{2}$ .	0 5 <b>2</b> 0 56	.5 .5	59. <b>61</b> .	5 62 0 61	5	54. 59.	556.0 060.0	) <b>2</b> 6	5.0	13.0 28.0	0 <b>22.</b> 0 <b>2</b> 3.	5 <b>2</b> 7. 0 <b>2</b> 8.	0 <b>2</b> 5. 0 <b>2</b> 2.	0 <b>2</b> 7. 5 <b>2</b> 6.	0  <b>2</b> 5.0 0  <b>2</b> 7.5	26.0 28.0
0.99	$\frac{1.07}{0.87}$	$0.9 \\ 0.8$	$\frac{61.0}{70.9}$	5 53 5 76	69	45 70	<b>46</b>	58 66	57 5	4 59 0 72	65 64	.0	61. 60.	55 05	8. 7.	0 52 5 59	.5	58. 61.	5 46 5 62	.5	49. 60.	550.5 545.5 555.0 542.5	5 20 3 30	6.5 0.5	23.0	0 <b>2</b> 6.	023.	0 26. 0 28.	537. 029.	5 37.0	) \$8.0 ) \$5.0

																										נימ	3X	-
		杉	Ш	E	<u>.</u> 2	¥-	均	核	数			************	メタ	•	桿	球	百	分	率				大	• [	中淋	巴球	百分	率
	前	1	2		3	4		5	6	7	前	j   1	1 2	2	3	4		5	6	7	前	1		2	3	4	5	6
1 2 3 4 5	1.45 1.53 1.62 1.58	1.30 1.62 1.58 1.46	1.8 1.6 1.5	11 01 31 81	.87 .82 .65	1. 1.	42] × 66] 65]	.48 × .72	1.51 × 1.74 1.78	1.79 1.89 1.79	5 36 30 3 37 5 19	.0 43 .5 28 .0 39 .5 20	.551 .025 .036	.0 .0 .5 .0	29.8 20.8 30.8	27 5 28 5 29	.5 × .5	25.5 × 31.0 28.0	24 32 26	0 26. 0 25. × 25. 5 26. 0 25.	5 12. 5 10. 0 8. 0 13.	.013 .511 .010 .014	.5 6 .5 9 .014	5.5 5.5 9.5 4.0	8.0 11.5 9.0 15.5	10.0 × 9.0 14.6	9.0 8.0 6.0 5.15.0	7.5 × 7.5 15.0
7 8 9 10	2.03 1.48 1.34 1.54	1.50 1.35 1.18 1.60	$egin{array}{c} 1.6 \ 2.0 \ 1.1 \ 1.7 \end{array}$	71 12 41 51	.64 .19 .26 .73	1. 1.	× 72 34 78	× 1.62 1.55	× 1.68 1.59 1.83	1.8 1.6 1.8	32 447 319 536	.5 34 .0 28 .5 33 .5 30	.031 .012 .520	.5 .5 .0	39.0 20.0 20.8 32.8	23 23 23 29	.5 .0 .5	30.0 26.5 28.0	28. 24. 27.	$\begin{array}{c} 024. \\ 020. \\ 027. \end{array}$	7 . 5 6 . 5 9 . 5 22 .	0 12 0 7 0 13 0 20	.013 .0 7 .516	3.5 7.5 3.0 2.5	11.5 13.0 8.5 10.5	12.5 6.0 13.0	10.5 5.5 12.5	9.0 9.0 4.0 5 10.5
11 12 13 14 15	1.63 1.72 1.68 1.64 1.65	1.65 $1.59$ $1.28$	1.7 $1.6$ $1.7$	01 51 31	.74 .57 .78	1. 1. 1.	76 55 1 85 2	.76	1.65 1.64 1.98	1.7 1.6 2.0	3 18 7 20 1 24	.0 <b>19</b> .5 <b>2</b> 8 .0 <b>4</b> 9	.025	.0	16.8 19.0 28.0	21 21 26	.0 .5	23.5 23.5 22.5	21.524.521.521.521.521.521.521.521.521.521.521	× 26. 017. 026. 023. 521.	012. 09. 09.	5 9 5 15 0 13	.518 .0 8 .516	3.0 3.0 5.0	12.0 8.5 14.5	8.5 9.0 13.0	8.0 7.5 14.5	9.0 7.5 13.0
16 17 18 19 20	1.58 1.65 1.71	1.55 1.30 1.96	$\frac{1.6}{1.9}$	11 41 61	.63 .76 .98	1. 1.	71 1 59 1 92 1	73 46 82	1.68 1.81 1.85	1.89 1.90	19 123 129	.5 20 .5 36 .0 29	.522 .025	.52	21.0 27.0 28.5	18 25 28	.0:	20.5 22.5 28.5	19. 22. 26.	024. 016. 021. 527. 013.	513. 59. 010.	0 6. 513. 010.	.5 7 .017 .510	7.5 7.5 9.5	9.5 9.5 <b>15</b> .0	10.5 11.0 13.5	12.5 15.5 20.5	9.5 16.5 13.0
21 22 23 24 25	2.02 1.67 1.36 1.16 1.76	1.54 $1.40$ $1.52$	$1.5 \\ 1.7 \\ 1.4$	21 21 82	.68 .81 .02	1.0	× 65 1 × × ×	.69 × ×		1.60 ×	31 31 31	.029 .537 .035	.5 20 .5 25 .0 25 .5 35 .0 31	.52 .03	21.5 30.5 20.5	25	× .02 × ×	28.5 * * *	28. ;	< ×	5 6.	5 8. 518. 0 8.	.019 .522 .510	3.0 2.0 0.0	14.5 18.5 15.5	12.5 × ×	10.5 × ×	9.0 × ×

(别 表 2

		杉	Ш	亚	均	核	数			بر	A	· 杉	本球	百分	分率			7	٠ ٠	中淋	巴球	百分	· 本
	前	1	2	3	4	5	6	7	前	1	2	3	4	5	6	7	前	1	2	8	4	5	6
1 2 3 4 5	1.80 1.24 1.81	1.53 $1.48$ $1.72$	1.51 1.82 1.75	L.70 2.01 L.68	$egin{array}{c} 1.63 \ 1.83 \ 1.72 \end{array}$	1.66 $1.79$ $1.81$	1.63 $1.81$ $1.78$	1.58 1.69 1.85	29.5 34.0 30.5	30.0 32.5 30.0	0 28 5 26 0 26	.529 .024 .025	.028 .526 .526	.526 $.028$ $.024$	.526. .527. .021.	0 24.5 0 29.0 0 25.0 5 20.5	4.5 10.5 13.5	15.8 11.0 14.8	17. 10. 9.	014.0 $016.5$ $510.0$	13.0 12.5 9.5	20.5 6.0 8.0	13.5 7.5 12.0
6 7 8 9 10	1.22 1.58 1.52	$egin{array}{c} 1.17 \ 1.40 \ 1.47 \end{array}$	1.601 $1.751$ $1.431$	L.54 L.45 L.70	$1.63 \\ 1.52 \\ 1.72$	$1.92 \\ 2.00 \\ 2.04$	$1.91 \\ 1.83 \\ 1.92$	$egin{array}{c} 2.01 \ 1.77 \ 1.94 \end{array}$	37.0 45.0 31.5	36.! 33.! 30.!	5 26 5 21 5 21	.032 .538 .527	.533 .033 .026	.5 28 .5 30 .0 23	.026. .027. .028.	027.5 519.5 027.5 514.5 516.0	8.0 10.0 7.5	11.5 12.0 8.0	10. 18. 8.	5 19.0 0 13.5 5 9.5	18.5 11.0 8.0	10.5 6.5 6.5	13.0
13 14	2.03 $1.46$ $1.47$	$egin{array}{c} 1.77 \ 1.26 \ 1.43 \end{array}$	1.832 1.621 1.661	2.10 L.64 L.62	$1.98 \\ 1.70 \\ 1.66$	$2.08 \\ 1.71 \\ 1.83$	$egin{array}{c} 2.03 \ 1.69 \ 1.71 \end{array}$	$egin{array}{c} 2.01 \ 1.72 \ 1.74 \end{array}$	19.5 32.0 30.5	28. 22. 31.	5 <b>2</b> 3 <b>2</b> 0 <b>5 2</b> 9	.022 .527 .523	.523 .025 .025	.525 $.021$ $.531$	.521. .522.	5 26.0 0 22.0 0 16.5 0 20.5 5 18.5	12.0 10.5 9.5	19.5 18.0	18. 18. 16.	0 <b>21</b> .0 5 <b>15</b> .0 5 <b>18</b> .0	18.5 13.5 14.0	10.5 10.5 8.5	12.0 10.0 7.0
i	1			- 1					l .	1	1		- 1	- 1	- 1	5 22.0 0 36.5	I	1	1	1	1	1	
18 19	1.51 1.61	$\frac{1.34}{1.62}$	1.781 1.691	.80 .63	1.79 1.65	1.95 1.49	$\frac{1.86}{1.52}$	$\frac{1.92}{1.87}$	36.5 42.0	33.0 29.0	31.	.035 .531	.029 .529	.532 .028	.031.	025.5 024.0 524.0	3.0 8.5	3.5 13.0	10.	12.5	8.0 9.0	6.5	5.0 6.5
22 23	$1.24 \\ 1.56$	1.26 1.40	L.341 L.511	42 52	1.51 1.73	1.58 1.78	1.62 1.79	$\frac{1.64}{1.80}$	34.5 29.0	29.5 37.5	26. 35.	.5 24 .5 30	.0 <b>22</b> .0 <b>2</b> 9	.528 .526	.027. .527.	020.5 025.5 026.0	4.5 7.5	6.5 10.5	10.5 14.0	513.5 012.5	7.5 9.0	6.5 13.0	7.5 8.5
	1 1	1	- 1									- 1	- 1	- 1	ı	021.5 $524.5$	l		ı	1 .	1	ŧ	1
26	1.70	1.54	1.59	.62	1.75	1.72	1.66	1.79	26.0	31.5	26.	523	524	027	.027.	$024.0 \\ 026.0 \\ 013.5$	8.5	20.0	11.8	9.0	9.5	15.0	1
	1 1	- 1	- 1	1	1							ł	- 1	i		523.5					1	l	7.0
																$016.5 \\ 022.5$							8.5 5.0
32 33	1.60 1.46	1.281	.391 .281	.55	1.53 1.50	$1.68 \\ 1.62$	$1.76 \\ 1.64$	$1.78 \\ 1.70$	31.5 33.5	48.0	35. 26.	526 525	.5 25 .5 25	$021 \\ 027$	.520. .026.	528.0 018.0 523.0 518.5	7.0 9.5	8.5	11.6 11.0	12.0 9.0	15.0 8.5	12.5 6.0	7.0 12.0 6.0 8.0

つ	づ	き)	)
7	-)	<b>ء</b>	

	1		- オ	ジン	/ 百	分至	<b>*</b>			赤	***************************************	沈		値				È	色玉	<b>录</b> [	f :	分	率	
7	前	1	2	3	4	5	6	7	前	1	2	3	4	5	6	7	前	1	2	3	4	5	6	7
10.5 6.0 10.5 5.5 16.5	0.5 5.0 3.5	2.0 4.5 4.0	6.5 7.0 4.5	6.5 6.0 13.5 4.0 6.5	5.0 × 6.0	5.5 × 7.0	3.5 × 8.5	4.5 7.0 5.5	30 20 42	81 58 28 61 32	40 19 32	61 10 13 24 5	15 ×	41 8 × 20 4	6 × 15	16 4 14 13 4	4.0 3.5	9.0 7.5 7.0	4.0 11.9 11.0 6.5 7.5	8.5 8.0 3.5	6.0 × 5.0	3.0 × 4.5	3.5 × 4.0	5.0 4.0 7.5 3.5 4.5
6.0 × 7.5 3.5 10.0	6.0 1.0 7.0	$12.0 \\ 4.5 \\ 13.0$	14.0 7.5 9.5	6.0 9.5 8.0 7.5 10.0	9.5 6.5	9.5 5.5	× 14.0 5.5	9.5 6.0	15 6 38 20 25	26 50 44 55 44		16 12 19 30 30	21 12	9 20 10 18	× 14	7 × 5 8 13		5.0 6.5 6.5	$\begin{array}{c} 3.5 \\ 7.0 \\ 12.0 \end{array}$	2.0 10.0 8.0		6.0 × 9.0 6.0 3.5	7.0	5.0 <b>x</b> 6.0 5.0 4.0
11.5 7.5 12.0 16.0 8.5	3.0 3.5 4.0	5.0 12.0 7.0	5.5 12.0 8.0	7.0 5.0 10.5 10.5 5.0	4.0 8.0 11.0	3.5 9.0 7.5	8.0 6.5 6.0	11.5 2.0 10.5 8.0 4.0	32 18 16 51 55	58 20 30 86 61	42 10 35 61 58	32 5 25 53 42	4 29	* 4 18 36 22	5 16 35 25	6 4 14 16 19	3.5 5.0 5.5 5.0 4.5	6.5	7.0 6.5 4.5	6.0 10.0 5.5	5.5 5.0	8.0	7.0 9.0 4.5 7.0	5.5 6.5 8.5 6.0 3.5
8.5 19.0 21.5 14.0 9.5	2.0 2.5 5.0	3.5 10.0 7.0	$\frac{4.0}{12.5}$	8.5 4.5 14.0 6.5 11.5	6.0 12.5 13.0	5.5 14.0 9.0	6.0 8.0 6.5	7.5 7.5 6.5	35		77 47 59 41 53	41 51 43 70 50	16 37	32 15 14 44 38	28 20 13 41 25	19 18 6 35 21	3.0	2.5 4.5 5.0 5.0 8.0	6.0	7.5 5.0 4.5	3.0 6.0		$\frac{4.5}{3.0}$	4.5 5.0 4.5 6.0 6.0
12.0 6.0 × ×	2.5 3.0	5.0 7.5 2.0	6.0 $9.0$ $2.5$	9.5 13.5 11.5 3.0 3.0		8.5 × × ×		10.0 6.5 × ×	16 18 32 20 14	25 46 48 60 28		18 26 32 18 15	* 34 * * *	× 28 × ×	* 10 * * *	15 6 × ×	2.5 4.0 5.0		5.0 8.0	3.5 3.5 8.5	4.5 ×	* 4.5 * × * ×	5.0 × × ×	5.5 4.5 × ×

つ づ き)

	つ ·	づ	§ )																					
		エ	オ	ジ	ン百	分	率					沈.		17	<u> </u>			单	1 I	Ř F	<b>5</b> 3	<u> </u>	起	,
7	前	1	2	3	4	5	6	7	前	1	2	3	4	5	6	7	前	1	2	3	4	5	6	7
14.0 16.0 8.5 8.5 6.5	0.5 0.5 0.0	3.0 4.0	3.5 4.5 5.0	2.0 6.0 7.0	4.0 5.0 4.0 3.5 9.5	4.5 4.5 3.0	5.0 4.0	4.5 6.0 5.5	27 5 72 8 28	41 10 130 23 39	35 8 108 11 48	31 17 60 9 24	5	11 8 26 6 18	9 21 6	5 6 12 5 6	8.0 5.0	6.5 8.0 6.5	9.0 8.5	5.5 6.5 7.5	5.0 9.0 6.0	7.5 $7.0$	4.5 7.0 6.5	6.0 3.0 7.5 8.0 4.0
2.5 20.0 9.5 10.5 7.0	1.0 4.0 4.5	4.0 5.5	5.5 8.5 7.0	4.5 14.0 6.5	4.5 6.0 8.0 9.5 6.0	6.5 4.5 10.0	6.0 6.0 11.5	5.5 8.5 <b>12</b> .0	26 46 38 30 29	45 62 47 41 32	48 36 50 32 35	41 32 41 19 19	35	38 20 33 11 9	12 18 8	16 15 14 8 10	6.5 7.0 6.0 2.5 3.5	7.5 7.5 4.5	9.0 8.0	8.5 6.0 5.5	5.0 9.0 4.0 3.5 7.0	5.5 3.5 3.5	6.0 5.0 6.5	6.0 7.0 6.5 6.0 6.0
8.0 9.0 14.0 6.0 8.5	7.0 4.5 2.0	5.5 10.5 12.0 8.5 3.5	9.0 10.5 5.0	8.5 9.5 7.5	$ \begin{array}{c} 4.0 \\ 511.0 \\ 7.0 \\ 8.0 \\ 4.5 \end{array} $	12.0 11.0 12.0	$7.5 \\ 14.5$	9.0 13.0 6.5	26 36 45 41 32	51 42 39 60 73	45 30 33 70 66	25 23 25 48 34	21 18 21 52 20	7 11 5 52 18	13 25 46	8 6 45 33 9	3.5	5.0 4.0 9.0	6.5 4.5 8.0	7.0 5.0 8.5	6.5 5.5 6.5 7.0 7.5	10.0 4.0 10.0	$6.5 \\ 4.5 \\ 14.0$	8.5 7.0 8.0 7.5 6.0
8.0		_		1	1		12.5		29	54	88	15		10		8	4.0	3.0		4.5	5.0		5.5	6.5
9.5				5.5			4.5		38	76	43	28	17	12	- 1	5	3.5	7.0	9.0	5.5	6.5	4.5	6.0	6.0
	4.0	13.5	13.0	15.0	$\begin{array}{c c} 8.0 \\ 11.5 \\ 9.0 \end{array}$	10.5	9.0		44 43 45	63 45 64	36 41 62	32 32 44	20 29 50	15 15 39	23	6 15 20	0.5 5.0 1.0	8.5	8.0	6.5	5.5 5.5 8.5	4.5	6.0	4.0 7.5 7.0
		9.5	7.0		7.0 6.0 4.5	5.5		9.5	14 3 32	26 13 62	17 3 44	12 2 36	4 5 31	9 3 <b>2</b> 0	4	8 3 12	1.5	5.5	3.5	5.0	3.5 4.5 8.0	3.0	5.0	5.0 5.5 6.5
6.5	5.0	6.0	6.5	14.0	11.0	9.5	10.0	7.5	58	70	65	54	60	38	62	51	0.5	3.0	3.0	3.5	3.0	5.0	5.5	4.5
8.0	6.5	6.5	7.0	4.0	6.5	5.0	6.0	7.0	103	116	. 77	82	61	50	38	26	5.5	7.0	8.5	8.0	9.0	7.0	7.0	8.5
19.0 6.5					6.5				51 22	85 45	48 31	44 28	59 20	40 31		20 21	6.0 4.5	7.0 7.0	5.5 8.5	12.0 9.0	8.5 8.0	$\frac{11.0}{6.5}$	8.0 6.5	7.0 6.5
5.5	4.0	8.5	11.5	6.5	5.0	5.0	4.5	3.5	30	64	54	33	28	26	22	20	7.0	4.5	9.0	8.5	6.5	5.5	6.0	7.5
8.0 9.0					10.5 10.5				$\begin{array}{c} 20 \\ 71 \end{array}$	73 67	23 57	21 45	17 35	14 19		9 2	0.5 4.5	7.5 9.0	8.0 9.5	6.5 6.5		4.5 4.5		8.0 6.0
6.5 9.0 6.5 13.0	5.0 3.5	7.0 8.0	9.5 9.5	17.0 6.0	7.5 8.5 6.0 8.0	11.0 <b>5.0</b>	9.5 3.5	9.0 4.0	19 28 118 20	20 51 116 45	15 32 116 39	13 29 97 22	10 23 96 16	6 10 85 15		5 5 33 8	0.5 3.5 2.0 2.0	5.0 8.0 5.5 8.5	6.5 5.0	3.0	6.5 4.5			5.5 7.5 6.0 5.5

一般の傾向を知るため全例の平均値をとりその経過を 観察した(表 I)。

II	四肢	平	均	前	1	2	3	4	5	6	7
赤	ЩГ	球(	万)	353	302	359	398	396	407	<b>42</b> 9	438
m	色	素	量	73	67	74	79	80	82	85	88
色	素	係	数	1.06	1.09	1.04	1.01	0.91	1.01	0.99	0.99
白	'n	l	球	6600	5900	6500	6900	6800	6300	6300	6700
好	中	1	球	53.0	49.5	51.5	<b>52</b> .3	52.0	54.5	55.3	53.0
X	g •	桿	状	27.9	30.6	<b>2</b> 7.3	<b>25</b> .9	<b>2</b> 5.8	25.2	24.1	23.7
杉	山氏	平は	勻核	1.60	1.52	1.65	1.71	1.67	1.70	1.73	1.83
淋	. E		球	39.3	37.5	34.0	33.2	32.0	33.0	33.2	32.1
大	• #	淋	巴	12.4	<b>12</b> .6	12.8	<b>12</b> .0	10.9	11.1	9.7	10.6
エ	オ	ジ	ン	3.4	6.9	8.0	8.0	8.1	8.5	6.1	6.8
単			球	4.3	6.1	7.1	6.4	8.0	5.3	5.4	5.2
	N/I	ւ <b>ջ</b>		1.25	1.82	1.51	1.57	1.62	1.64	1.66	1.15
赤			沈	31	52	89	30	25	20	17	12

#### 表皿

III	驅馬	幹 平	均	前	1	2	3	4	5	6	7
赤	ш	球(	万)	349	315	349	374	376	408	419	444
m	色	素	量	72	66	72	75	79	81	83	88
色	素	係	数	1.03	1.04	1.02	1.01	1.01	0.98	0.98	0.96
白	1	ΊL	球	<b>6</b> 000	5400	6000	6300	<b>640</b> 0	<b>64</b> 00	6700	<b>6</b> 500
好	F	þ	球	60.6	53.9	52.0	52.6	56.0	55.0	54.5	54.6
X	g	• 桿	状	31.2	31.4	<b>2</b> 8.9	27.7	<b>2</b> 6.9	26.2	24.9	<b>22.</b> 8
杉	山氏	平均	核	1.54	1.46	1.52	1.61	1.65	1.74	1.72	1.77
淋	E	5	球	31.3	30.7	32.5	31.8	31.1	3 <b>1.2</b>	32.2	31.1
大	中	淋	巴	9.2	11.4	11.7	12.2	10.7	9.4	8.7	8.9
x	オ	ジ	ン	3.8	7.4	8.1	8.2	8.6	6.9	7.0	7.1
単			球	3.9	6.5	6.8	6.7	6.0	5.7	6.2	6.4
	N/	Lу		1.93	1.72	1.60	1.65	1.80	1.76	1.69	1.75
赤			沈	34	55	44	32	30	21	20	13

	表	N	対 照	[	
,		前	1	2	3
赤 血 球		451	348	430	480
血色素量		91	76	83	89
色素係数		1.08	0.90	0.96	0.98
白 血 球		7200	6100	6800	7000
好 中 球		56.5	63.0	57.0	65.0
メ タ・桿 状		24.5	32.0	21.5	24.5
杉山氏平均核		1.83	1.57	1.94	1.88
淋巴球		26.0	25.5	36.0	29.0
大・中 淋 巴		12.5	12.0	10.5	10.0
エオジン		3.0	2.5	2.0	2.0
単 球		5.0	4.5	5.0	6.0
N/Ly		2.1	2.5	1.6	2.3
赤沈		3.0	40.0	20.5	5.5

#### A) 赤血球系ならびに血沈の変化

#### 1) 赤血球数 (「Fry))

術前全例にその数の減少(**貧血**)(平均値 350 万) を 証明したが,中 200 万代が 6 例, 400 万代 8 例であっ た。所が術後第7週では 貧血は いずれも 恢復し「Fry」 が300 万代に留つたものは7例,他はすべて 400 万以上 に達し,500 万代は7例を数えた。

術後経過は術後第1週には手術による影響が強く現われ、貧血はさらに高度となるが、これは一過性で第2週には既にほぼ術前値に復し、以後は恢復の一途を辿り、第7週には正常値に近づいている。

#### 2) 血色素量「Hb」

これも「Fry」と同様 術前では減少しており(平均 72%),60% 代17例を数え、術後第7週には70%代に留つたものは僅かに2例に過ぎない。術後の経過はほぼ「Fry」の恢復状態とほぼ平行的である。

## 3) 色素係数

術前正色素性貧血を示している。術後の経過は「Fry」 と「Hb」がほぼ平行的に変動するため、色素係数には 著変を認めないが、術後軽度の負の貧血を証明した。

### 4) 赤沈値

術前いずれも促進の傾向を示しているが、術後の経過 は貧血の変化とほぼ同様で第1週には急激に促進する が、これは一過性でほぼ第3週には術前値に恢復し、漸 次正常値に近づく。

#### 5) 貧血・赤沈値恢復の二経過

術後「Fry」「Hb」が術前値に復した後は、つぎの二通りの経過を辿る。すなわちそのまま恢復を続け正常値に限りなく近づくものと、一時的に恢復するが、その値が絶えず動揺して仲々正常値に復さないものとがある。後者の例は軀幹に多く見られ、また膿瘍を合併したものに多い。これらの例では赤沈値も動揺し全体としての恢復も他に較べて長い。

これは要するに術前全例に貧血を証明し、赤沈値が促進の傾向を示すが、この傾向は特に軀幹の病巣解清術を行わないもの及び膿瘍・瘻孔を有するものの方が著明である。

## B) 白血球系の変化

#### 1) 白血球数

特に著変を認めないが, 術前は 一般に その数も少なく, 或例では 4000 代の白血球減少を認めたものもあるが, いずれも第7週にはほぼ正常範囲にある。

術後第1週には手術の影響のため, さらに 減少する が, 第3週にはほぼ術前値に復し, 以後漸次増加して正常値に近づく。

#### 2) 好中球 (「N」)

術前「N」は増加の傾向を示しているが、術後第1週には一時減少するが、その後は再び増加して第7週には



全平均 刘 照 5001 q٨ 8000 80 400 7000 70 赤血丝数 6000 60 300 自血速 白血 经数 40 **赤 沈 伍** 30 20 10 128 1 75 5 6 表Ⅵ白血球系

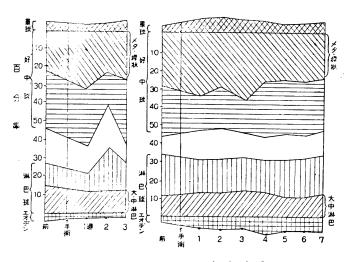
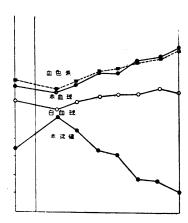


表 VII 赤血球系

全平均

対

照



砼

軀

ほぼ正常値に復している。

#### 3) 後骨髓球,桿状球

術前全例においてその増加を証明した が,術後第7週にはかなりの減少を示す が,正常値と比較するとなお相当の距り がある。

術後の経過は「N」とほぼ平行的に変化する。全期間を通じて骨髄球以前の幼若型は全く証明されなかつた。又後骨髄球は第7週には殆んど消失している。

#### 4) 杉山氏平均核数

術前すべて杉山氏平均核数の左方移動 を認めた。 すなわち 最低 1.11, 平均 1.56 である。

術後第1週には一過性にその左方移動の度がさらに進むが、以後は漸次恢復し、第7週には平均 1.79 である。しかし正常値には程遠い憾がある。「N」がほぼ正常値に復しているのに平均核数の恢復が遅いのは、後骨髄球、桿状球の数の減少度が遅延しているためであろう。

#### 5) 淋巴球 (「Ly」)

術前「N」の増加の為,比較的減少を示している。「Ly」の術後の経過は余り変動を示さない。

#### 6) 大・中淋巴球

術後第2週迄一過性に軽度の増加を見るがその後は多少減少する。しかし全般的に大きな動揺は認められない。

#### 7) N/Ly (好中球対淋巴球)

「N」と「Ly」との値により成立するから、術前にはその値が大であるが、術

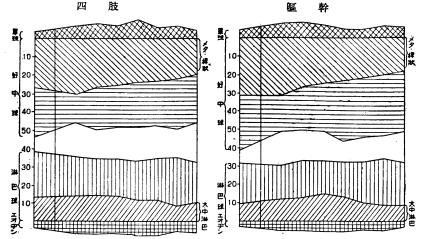
後は「N」と「Ly」の変動がほぼ平行的であるため、ほぼ同値を示す。 しかし多少小になる傾向を示している。

#### 8) 单球

術前減少の傾向を示しているが,術後一時 増加した後ほぼ正常範 囲を保つ,なお大・中 淋巴球の増減とほぼ平 行するようである。

9) 好酸球 (「E」) 術前は「ストマイ」 投与を行わないため, その影響はない。術後

#### 表 四 白血球系



の『E』は増加を示しているが、手術的侵襲によるものか、或いは「ストマイ」の影響によるか、或いは同時に両者の影響によるものか判然としないが、恐らくは「ストマイ」の影響によるものと考える。

これは要するに白血球数は特に著変を示さない。しかし術前「N」は正常より多少増加し、その中後骨髄球、桿状球が特に増加している。術後の「N」と後骨髄球・桿状球との変動はほぼ平行的である。しかし「N」が比較的早く正常値に復するため、術前左方移動を示していた杉山氏平均核数は術後第7週にはかなりの恢復を示すようになる。

「Ly」と「N」とはほぼ同値を示している。 又大・中 淋巴球及び単球は特に著変を示さない。

又「E」も術後一過性に増加するが、特に著変は証明 されない。

なお平均核数及び N/Ly は予後判定に 役立つものと考えられる。

§ 2 軀幹と四肢との比較 (表Ⅱ, Ⅲ, Ⅶ, Ⅷ)

手術々式は軀幹は脊椎固定術,四肢は病巣廓清術であるため,その厳密な比較は困難であるが,この両者を比較検討して見ることにより手術適応の決定の一助にもなると考えられる。

#### A) 赤血球系ならびに血沈値の変化 (表**Ⅵ**)

「Fry」、「Hb」、赤沈値は両者共に、特に大差を認めない。術後第7週にはともによく恢復して正常値に近い成績が得られる。しかしその変動は四肢においてやや著明である。

## B) 白血球系の変化 (表型)

白血球数,「N」,後骨髄球,桿状球及び平均核数より みて,術前値は四肢の方が 軀幹より障害の程度が強 く,また手術的侵襲による影響も前者の方がやや大で, 術後第7週の平均核数の正常値復帰も遅延している。

しかし全般的に見て四肢、軀幹ともに特に著明な差を

証明されなかつた。

「LY」大・中淋巴球,N /Ly ,単球は両者ともに ほぼ手術的に変動し,四 肢の方が驅幹より手術侵 襲の影響大であるが,術 後第7週にはほぼ同程度 に恢復している。

但し単球値は術後驅幹 の方がやや大である。

「E」 は両者の間に特に 著明な差異を認めずまた,「ストマイ」による 増多症も著明なものは証 明されなかつた。

とれは要するに血液学的に見て脊椎固定術による手術 的影響は,病巣廊清術のそれに較べて左程著明なものと は考えられない。

§3 非結核性骨関節疾患に手術的侵襲を加えた場合の 変化 (表Ⅳ V M)

対照としては椎弓切除術施行例を選んだ。

#### A) 赤血球系ならびに赤沈値の変化(表V)

「Ery」,「Hb」, 赤沈値は術後第1週に著明な資血及び赤沈値の促進を認めるが, いずれも術後第3週にはほぼ正常値に恢復している。

これを骨,関節結核症と比較してみると,ほぼ同様の 経過を辿り,ただ数値に多少の「ズレ」があるに過ぎな い。このことより第3週迄は手術的侵襲の影響があるも のと考えられる。尓後の骨,関節結核症における恢復の 度は緩漫となる。

## B) 白血球系の変化 (表Ⅵ)

① 白血球数も貧血とほぼ同様の変化を辿り、その数値の「ズレ」を示すにすぎない。

② 「N」後骨髓球,桿状球,平均核数

「N」は第1週に増加を示し、第2週にやや減少し、 その後増加の傾向を示している。

後骨髄球,桿状球は「N」とほぼ平行的に変化し,術 後第3週にはほぼ術前値に恢復している。

骨・関節結核症例では術前すでに「N」の増加があり、 術後第1,第2,第3週と減少し、以後次第に増加して 正常値に近ずくが、対照例では逆に第1週で増加し第2 週でほぼ正常値に復している。

平均核数は術後第1週に左方移動の度を強め第2週にはすでに恢復している。この点結核症では第1週にさらに左方の度を強め、第2週でほぼ術前値に復するが、第7週に至つても未だ左方移動を示している。

③ 淋巴球, N/Ly, 大・中淋巴球及び単球

「Ly」と「N」とは対照的に変化し、 第2週に増加し

N/Ly は第1週に大となり,第2週には小,以後術前値に復する。

大・中淋巴球及び単球の変化はほとんどない。

骨・関節結核でもやはり「N」と「Ly」はほぼ対照的に変動するが、N/Ly はこの場合特に著変を認めない。

#### ④ 好酸球

術前術後を通じてほとんど影響が認められない。

これは要するに手術的侵襲による血液学的変化は,対 照例,骨・関節結核症ともに術後第3週でほぼその影響 が去るが,特に後者の正常値に復する迄の経過は非常に 遅延している。

#### IV 総括ならびに考案

以上の如く術前全症例に貧血を証明し且つ赤沈値の促進の傾向を認めるが,これは瘻孔,膿瘍を有するもの程この傾向が大である。すなわち大塚氏の説の如く瘻孔,膿瘍は個体にかなりの犠牲を余儀なくさせているものと考えられる<sup>8</sup>)。

白血球数も術前やや減少し、その百分率についても「N」の増加、特に後骨髄球、桿状球の増加が見られるため平均核数の左方移動、 $\lceil N \rceil$ 」の増加による  $\lceil Ly \rceil$  の比較的減少、従つて N/Ly の増大が認められている。

このような状態にある骨関節結核症患者に「ストマイ」 併用による四肢の病巣廓清術、および軀幹に対しては骨 移植固定術を施行した場合、術後第1週より第3週迄は 明らかに手術の影響が現われ、特に第1週には術前より 却つて一時的に悪化するが、第3週を頂点として以後は 漸次恢復の一路を辿り、第7週には全血液像がほぼ正常 値に近ずいてくる。このことは驅幹も四肢も同様である が、ただ前者は根治手術ではないため手術的侵襲が少な いので、全経過を通じて血液学的変化も余り著明でな い。この点では大塚氏の報告している脊椎の病巣廓清術 施行例との差異を認める。

血液学的に観てその生体に与える障害は一過性で,決して手術により 甚大な悪影響をうける 程度の もので なく,術後には却つて良好な結果が得られた。しかも四肢における病巣廓清術の如く手術が積極的で十分行われた場合には,恢復が著明であると云える。

なお赤血球数・血色素量・赤沈値・杉山氏平均核数・ N/Ly 等の血液学的変化はその術後経過の良否をよく反映するものである。

「ストマイ」の赤沈に及ぼす影響については、 投与当初は一時促進し、 ついで 速かに 遅延の傾向を 示すという説<sup>6</sup>)、左程影響しないと云う説<sup>17</sup>)等あるが、私の場合はほとんどこれ等を考慮する必要はなかつた。

なお術後一旦術前値迄恢復した赤血珠数,血色素量及び赤沈値が平行的且つ漸進的に改善せられるか否かは経 過観察上特に必要であつて,これが乱れる場合には一応 警戒の要があるものと考えられる。

### V 結 語

以上 59 例の「ストマイ」併用病巣解清術(四肢結核症 22例,胸囲結核症 3 例)及び脊椎固定術(軀 幹 結核症34例)を施行した例について血液学的影響を調べたところ,つぎの結果が得られた。

- 1) 術前全患者に貧血を証明し、且つ赤沈値の促進の 傾向を認めたが、特に膿瘍・瘻孔を有するもの程その傾 向が強い。
- 2) 白血球数は著変を示さないが、 やや 減 少 している。
- 3) 好中球・後骨髄球・桿状球は術前増加の傾向を示し、術後第7週に至つてもなお正常値には程遠い。
- 4) 従つて杉山氏平均核数は左方移動を示している。
- 5) 淋巴球は比較的減少を示す。
- 6) N/Ly は従つて術前において大である。
- 7) とれ等は手術的影響により第1週において一過性に悪化するが,ほぼ第3週を極点として漸次正常値に近づく。
  - 8) 単球,大・中淋巴球は著変を示さなかつた。
- 9) 軀幹・四肢ともに結果から云えば、いずれも同様によく恢復する。しかし軀幹の脊椎固定術は一般に四肢の病巣 廊清術に 較べて 手術的影響は 少ないようであるが, 経過が遅延し血液学的にも軽度の動揺を示している。
- 10) いずれにせよこれはいわゆる初期効果に属する ものであるから、その後の経過を追究し、遠隔成績の判 定には慎重でなければならない。

終りに臨み御指導,御校閲を賜つた院長塩津徳政博 士医長大塚哲也博士に深甚の謝意を表する。

#### 文 献

#### 引用文献

- David M. Boswoth, M. P. ,A. Della pietra. M. D., Richard F. Farrell. M. D.: Streptomycin in Tuberculous Bone and Joint Lesions with sistei infection and Sinuses J. B, J. S. 103. Jen. 1950.
- Alan De Forest Smithe M. P. and Horace Yu. M. P.: Streptomycin Combined with Surgergin the Treatment of Bone and Joint Tuberculosis J. A. M. A. I. Jan. 7,1950.
- 3) 片山: 骨関節結核の 化学的療法殊に ストレプトマ イシンの使用に 関する意見, 臨床, 4巻9号, 27 頁,昭 26.
- 4) 矢形・島田・森山・大石: 骨関節結核症に 対する 保存療法と Pe., SM 使用前後の 手術療法との推計 学的観察, 京都外科集談会, 昭26, 3.
- 5) 永井・藤本・菊地: 骨関節結核の病態生理,第24

- 回整形外科学会総会,昭 26,4.
- 6) 片山・今里・鈴木・北川・武田・山手・紫芝: 骨 関節結核の化学療法,第 24 回整形外科学会雑誌, 昭 26,4.
- 7) 柏木・松田・上野: 骨関節結核の手術的療法,第24 回整形外科学会雑誌,昭 26,4.
- 8) 大塚: 骨関節結核の病巣廓清術による血液学的変化に就いて,京都大学結核研究所年報,3号,昭27,3.
- 9) 金井・杉田: 臨床検査法提要
- 10) 小宮・古庄: 臨床血液図譜
- 11) 天野: 血液学の基礎 (1)
- 12) 永井・湯村: 骨関節結核と病的白血球顆粒,日本 外科学会雑誌,23巻,1号,昭24,4.
- 13) 杉山: 血液及組織の新研究と其方法
- 14) 佐羽: 赤血球沈降反応への一つの反省,治療,32巻,5号,455(77),昭25,5.
- 15) 守屋: アメリカで用いられて居る赤沈法,医学, 3巻,4号,昭22,10.
- 16) 小宮: 貧血の分類,血液討議会報告第1輯, 1948.
- 17) 八竹: ストレプトマイシンとツベルクリン反応, 「ストマイ」と赤血球沈降速度 The Journal of antibiotics Vol. Tv.No 1, Jw.1951
- 18) 二宮: 月経周期に於ける赤血球沈降反応に関する 知見補遺, 医学, Vol. Wu. No. 6. 昭 25,6.
- 19) 手島: 骨関節結核症における肝臓機能に ついて 特に手術による影響, 京都外科集談会, 昭 26.
- 20) 近藤: 骨関節結核の治療方針, 肺結核, 昭25, 2.
- 21) 脇坂 他 12 名: ストレプトマイシンの結核患者血液 像に及ぼす影響に就て,昭 26.
- 22) 近藤: 胸廓成形術における血液知見補遺, 臨床外 科, 4巻, 6号, 昭 24, 6.
- 23) 近藤・山田: 骨関節結核の観血的療法,月報会 誌,26巻,241,昭27.

#### その他の参考文献

 Anton Merteus, and Rolf Burgl: The Present statuo of the chemostherapy of Tbc. with Conteben a substance of thiosemiccarbazone

- series. The American Review of Tbc. Jan. No. 1. 1950.
- 2) 原: ストレプト マイシンの 用い方に ついての考 祭, 治療, 32巻, 5号, 411, 昭 25, 5.
- 3) 勝沼: 血液像並びに血液諸反応より観たる肺結核 の予後,結核,12,457,昭9.
- Dauis, J. D., C. W. Anderson and A. E. Laudz: Streptomycin toxicity Annals of Western medicine and Surgery. 2.245 (1948)
- 長石: 肋膜外充填術特に 肋膜外合成樹脂 球 充填 術, 肺結核, 昭 25, 2.
- 6) 加藤: 血液学研究法, 1950.
- 菊地: 内科臨床と血液,第46回日本内科学会報告,1949,259.
- 8) 柏木: 骨関節結核の手術的療法, 臨床と研究, 28 巻, 4号, 26, 昭 26, 4.
- 9) 三木・猪狩: 骨関節結核と肺結核, 日本臨床結核, 7巻, 3号, 102, 昭 23, 3.
- 10) 三木・永井: 骨関節結核の手術的療法の適応, 抗酸菌病研究雑誌, 2巻, 2号, 47, 昭22, 12.
- 11) 永川: 骨関節結核の病勢と赤血球沈降速度,日本整形外科学会雑誌,21巻,4号,64,昭23,1.
- 12) 松岡: 骨關節結核並に慢性関節ロイマチス患者に 於ける赤血球沈降速度の臨床価値,実験医学,298, 1920, 昭 14, 8.
- 13) 永井: 骨関節結核のストレプトマイシン療法,日本医事新報, No. 1385-8, 昭 25.
- 14) 島田・土橋: 外科領域におけるストレプトマイシン療法,治療,31巻,9号,529.
- 15) 田中: 骨関節結核における最終血沈,日本整形外 科学会雑誌,22巻,4号,78. 昭24,1.
- 16) 日本整形外科学会雑誌, Vol. 24. 1950.
- 17) 円山・渡辺: 手術侵襲後の血液像の変動とその意 義,外科,16巻,7号,407,昭29.
- 18) 松浦: 綜合臨床, 2.
- 19) 福田: 血液学討議会報告, 3.
- 20) 棟方・原・御巫: 脊椎カリエスにおける骨髄血液 所見。日本整形外科学会雑誌, 26 巻, 282,昭 27.