外科的疾患の白血球貪喰能に及ぼす影響

The study on the phagocytosis of the surgical diseases

日本醫大齊藤外科教室 (主任 齊藤 漢教授)

中 西 天

Nakanishi Takashi

緒 言

外科的疾患に於ける白血球の形態學的知見は特に最近の血液學の進歩に伴ひ大いに擴められつつあるが、白血球の機能方面の研究は比較的少い状態である。私は杉山氏法に依つて諸種外科的疾患の白血球機能の一つである貪喰能に就て検索をなし、數量的變化をも合はせ検討し2.3の知見を得た。

實驗方法並に健康者の貪喰度

私は自然に最も近い状態で白血球の機能を検査しようとして杉山氏のグラム染色法に依る貪喰試験法を採用した。(原法は杉山繁輝著: 血液及び組織の新研究と其方法59頁参照) 研究對象は日醫大齊藤外科教室に於て取り扱はれた諸種外科的疾患大凡 100例である。検査に當つては諸種治療、食餌等少くともそのため白血球數に影響を及ぼすやうなすべての條件を考慮し採血し検査することとした。慢性疾患では早朝空腹時、晝間に於ては食後2~3時間後で而も諸種治療の行はれない時を選んで採血した。但し急性例では必ずしも毎常之等の條件のもとに採血し得なかつた。先づ健康者13名について白血球貪喰能を調査した。(第1表)白血球50個を數へその各々が貪喰している細菌數を鏡檢し、その1個の白血球の貪喰している細菌數の平均値を平均貪喰度とした。貪喰細菌數の多寡により 0~11に配列し、夫々に該當する白血球の數を併記し、更に之等13例の平均値を各表附圖に圖示した。以下同様の要領で表示する事にした。健康者13名での平均貪喰度は最高3.70—最低3.24, 平均3.48である。1立方耗内の全白血球の貪喰細菌總數即ち(白血球數)×(平均貪喰度)、この

$\frac{1}{100}$ を貪喰値と名づけて、之も比較研究の對象とした。即ち健康者の貪喰値は 235となる。

第1章 急性炎症

1. 虫垂炎

單純性虫垂炎では白血球の細菌平均貪喰度は最高3.86~最低2.62, 平均2.97で、健康人より稍々低下しているが、白血球増多を伴つていたので貪喰値 297となり、健康人より著しく上昇している。

腹膜炎を併發した例では白血球細菌貪喰度最高2.60~最低2.16, 平均2.34で、單純性虫垂炎より更に低下している、個々の白血球の貪喰細菌數も細菌2個を貪喰するもの最高數を占め、一般に貪喰度の依下を認める。且つ貪喰能を缺いた白血球數が相當數に存在している。然し白血球數は著明に増加しているので貪喰値は 301となり單純性虫垂炎の場合よりも高値となつてゐる。

2. 急性膽囊炎

第1例 53才男 急性膽囊炎

25年前より膽石發作あり、入院4日前より劇痛發作、惡心嘔吐、右上腹部の腫痛、2日前より強度の腹部膨滿、疼痛、呼吸困難、黃疸現はれ、顔貌は無慾狀、脈博微弱不規則、呼吸數25、モイレングラハト110、膽嚢手拳大、蜂窩織炎性一部壞疽性、膽汁瘻造設、其の後膽嚢切除、全治退院。

第2例 40才男 急性膽囊炎

20年前より膽石發作、6日前より疼痛發作、3日前より黃疸出現、上腹部劇痛、顔面苦悶狀、體溫38.5度、脈博90、モイレングラハト50、肝臓下面肝門部に及ぶ膿瘍、切開排膿、後に膽石

除去，治癒退院。

第3例 70才女 急性膽囊炎

2年前膽囊炎に罹患，入院前右上腹部劇痛，悪心嘔吐，呼吸困難，顔面蒼白，体温37.5度。脉搏80，腹部全體に膨滿，膽囊小兒頭大，壁浮腫性に腫張，胆汁瘻造設，全治退院。

以上3例は何れも重篤な急性膽囊炎である。

平均細菌貪喰度は著明に低下し，白血球の增多症があるが，貪喰値は僅かに221で著しい低下がみられる。

3. 癰，癰，フレグモネなど

平均貪喰度は最高4.20～最低2.20，平均2.72即ち健康人より相當低下してゐる。貪喰細菌数の分布状況をみるに貪喰細菌数の少い白血球は増加し，其の多いものは減少している。しかし白血球数は増加してゐるので貪喰値は310となり健康人より遙かに高揚したことになる。そこで白血球数1萬以上のものと以下のものとを比較するに，白血球細菌平均貪喰度では2.68：3.14，貪喰値は351：266で，即ち1萬以上のものは以下のものに比して平均貪喰度は低下しているが，貪喰値には著しい亢進がみられる。

Philipsborn₁は急性炎症性疾患に於ては貪喰度は非常に低下するものであると云ふ Schilling₂は白血球增多症で中性嗜好白血球の増加を伴ふ症患では抵抗力は非常に昂まると云ふ Büsse₂は健康人のそれと同様であると發表している。本邦文献に於ては細菌感染によつて其の低下が實驗的にも臨床的にも認められている。

(山下₃，田上₁₂，市場₉) 私は癰，癰，蜂窩織炎急性虫垂炎，腹膜炎膽囊炎等の場合に貪喰能の著しい低下を認めた。虫垂炎，胃十二指腸潰瘍では腹膜炎を合併する時には更に一段と減弱することを認め，重篤な急性膽囊炎では最も強度に低下している。然し生體の反應は各個白血球の細菌貪喰能の低下と云ふ消極的な面のみを示すのではなく必ず白血球数の増加（詳細に云へば多核白血球の増加とリンパ球減少）を以て對應する。そこで貪喰値を計算し比較する意味がある。即ち之等急性炎症性疾患では毎常その値の昇揚を認められるのは當然のことである。

しかし白血球減少，貪喰度低下が強くなる時はその値は低下し生體の著しい危険な状態が指示されるに至る理である。

第2章 慢性炎症性疾患

市場₁₀，田邊₁₆は慢性膽囊炎の時は白血球貪喰能はほとんど正常範囲内にあると云ひ，泉₁₇は家兎の實驗的結核症に於て白血墨粒貪喰能の低下を認め，市場は迴盲部結核症並に腎臓結核に於てその機能の低下を認め，肋骨カリエス，肘關節結核では正常範囲に止つていと述べている。慢性炎症性疾患では平均貪喰度は最高4.20～最低2.01，平均2.94で健康人より稍々低下している，個々の細胞の貪喰度も甚しき相違を認めない。貪喰値は253，即ち健康人よりは増加している，之は數例の白血球增多症例が含まれたことに依るものであつて概して健常域に止ることが多いと考へてよい。

第3章 胃十二指腸潰瘍

胃十二指腸潰瘍患者の白血球細菌平均貪喰度は最高3.46～最低2.38，平均3.10で健康者に比して稍々低下している程度で。中には全然低下していないものもある。個々の白血球の機能も細菌3個を貪喰するもの最高を示め，次に2個，4個のものの順で，無能白血球数も健康者と同様である。次に貪喰値は200で，健康者より稍々減少している。狭窄のある患者に就てみるに，平均貪喰度最高3.38～最低2.90，平均3.20，貪喰値205である。貧血例では平均貪喰度最高3.38～最低2.90，平均3.23貪喰値205となる。狭窄又は輕度の貧血を伴ふ場合にも著しい影響は見られなかつた。然し高度の合併症のある場合には必ず相當の影響は避け難いものであらう！穿孔例では平均貪喰度の低下著明ではあるが，貪喰値は269で健康者より亢進しており，白血球貪喰細菌数は3個以下のものが激増し，且つ無能の白血球も増加している。

第4章 腸閉塞症

腸閉塞患者の白血球の平均細菌貪喰度は最高2.56～最低1.34，平均1.90で，低下最も顯著で，個々の白血球の貪喰度は細菌数1, 2個の貪喰細胞が大多數を占め，貪喰能著明に減弱せる白血

球の増加（平均10.9）を認める。白血球数は平均9713で増多に傾いているが、食喰値は185となり之も亦著明な低下を示している。

第5章 悪性腫瘍

1. 胃癌と食道癌

胃癌に就ては市場¹¹は手術可能例に就ては白血球墨粒食喰機能の低下極めて輕微であり、手術不能例に於ては著明なる低下があると云ふている。私の調査例では白血球平均細菌食喰度は最高2.78～最低1.50、平均2.23で、健康者より顯著に低下している、個々の白血球の機能より検討すれば、食喰能力の低い白血球が過半数を示め、健康人では3個の細菌を食喰する白血球が最高数を占めているが、反之癌患者では2個食喰のものが4分の1以上を占めている。白血球数も健康者より減少していることが多く、従つて食喰値は128となり、殆ど健康者の2分の1である、即ち白血球全體の著明な機能低下を認める。次に食道癌患者では平均食喰度2.66、白血球数6150、食喰値141で、相當に高度の機能低下が認められる。

2. 肉腫

肉腫患者の白血球細菌平均食喰度は最高2.06～最低1.66、平均1.92、食喰値は133で同様に非常な食喰能の低下が認められる。

第6章 肺結核

肺結核に就て、倉金¹⁴は白血球食喰機能は低下するものであると云ひ、末木¹⁵、葛谷¹⁶は澱粉粒食喰機能を検査し、病勢惡化する時期には常に著明なる亢進を示し、死前1週間に著明なる食喰機能の低下があると云つてゐる。私の例に於ては何れも相當の白血球食喰機能の低下を認める。白血球數に就ては、倉金は肺結核患者の多數に於て(60%)明らかなる白血球過多を證し、一般に輕症なるものには斯る所見を見ないと云ふている。

第7章 特發性脱疽

特發性脱疽の白血球平均細菌食喰度は最高3.74～最低2.50、平均3.14で、健康人より幾分低下している、個々の白血球食喰度は健康人と殆んど同様、白血球數平均7050で正常範圍内に

あり、食喰値も220で健康人と變りない。

總 括

外科的疾患に於て生體の蒙つている機能異變の一端を知らうとして、白血球機能に就て調査してみたのである。本法に依る調査成績の發表は少くないが、疾病に因る白血球に現はれる反應は各個白血球の食喰度に止らず、白血球の増多如何にも歴然と認められるのである。白血球を兵卒に例へるならば、一旦有事に際して各個の兵卒は多くの裝備を附して急速に強力化せしめる方法と、兵卒の數を増加し、その爲に各個の裝備は貧弱となつても、全體としての力量を著しく高揚せしめる方法とがある理である。こゝに於て私は平均食喰度と白血球數との積を求めて食喰値と假稱し、之に依つて生活機能の變動を追及することとした。從來の食喰度のみに依る結果と比較考究するに、斯様な觀察方法は合理的であるのみならず臨床的にも良好なる指標となると考へるに至つた。白血球の平均食喰度の觀點からみると健康人は最高に位し、胃十二指腸潰瘍、特發性脱疽などは殆んど健康域にある。急性炎症性疾患は稍々之に劣る結果となつてゐる。然し重篤な炎症、腸閉塞症、惡性腫瘍では著しい低下が見られる。對之食喰値の觀點から見ると、腸閉塞症や惡性腫瘍では同様に著しい低下は認められることは首肯されるところであるが、急性炎症性疾患の多くではこの機能の著しい高揚が認められ、生活體の反應としては之も亦當然の結果であると云はねばならない。比較的重篤な炎症性疾患であつても末期でない限り健康人に劣ること甚だ少いのも理解に苦しめない。

胃十二指腸潰瘍、慢性炎症性疾患をみても、その配列序位は吾人の臨床常識に合致するものと云へよう。要之食喰値を以て觀察することの合理的であることが知られ、外科的治療に對して有力な參考資料となるものと信ずる。

結 論

外科的治療の行はれた諸種疾患に於て白血球の食喰能（平均食喰度×白血球數）によつて生體の機能狀況を術前觀察し次の結果を得た。

1. 急性化膿性疾患に於ては白血球機能は著しく高揚されている。
2. 慢性化膿性炎症、胃十二指腸潰瘍（重篤な合併症のない場合）に於ては大凡健康域にあることが多い。
3. 腸閉塞症では從來の平均食喰度からみても、食喰値からみても、機能低下は甚だ高度である。
4. 悪性腫瘍に於ては一般に機能の低下は最も高度である。
5. 肺結核症に於ては白血球機能の低下は高度である。

文 献

- (1) E.r. Philipsborn: Deutsch. Arch. für klin. Medicin 145 1924
- (2) W. Büsse: Munch. Med. Wochenschrift

Nr2 1910

- (3) V.Schilling: Ergebnisse d. gesaunt M-ed. Bd. 2 S118~126 1934
- (4) A. Bossard.: Deutsch. Zeitschrift für chirurgie Bd. 243 S118~126 1934
- (5) 山下: 十全會雜誌 37卷 6號
- (6) 杉山: 血液及び組織の新研究と其方法
- (7) 同: 十全會雜誌 38卷 9號
- (8) 同: 北越醫學雜誌 46卷
- (9) 市場: 十全會雜誌 43卷 1136 1890
- (10) 市場: 同上 4卷 1416 1798
- (11) 同: 同上 42卷
- (12) 田土: 同上 47卷
- (13) 倉金: 結核 15卷 11號 1351
- (14) 同: 同上 13卷 678 639
- (15) 末木, 葛谷: 臨牀病理血液學雜誌 6卷 8號
- (16) 田邊: 十全會雜誌 44卷 1780
- (17) 泉: 十全會雜誌 41卷 2號

第 1 表 健 康 者

姓 名	年 齡	性	平均食食度	白 血 球 數	食喰細菌數に對する50白血球の分布												
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	21	女	3.36	7400	2	5	9	14	8	5	4	2	1				
	21	女	3.24	7200	4	5	8	14	7	5	3	2	2				
	22	女	3.50	6200	3	2	8	16	9	8	4						
	28	男	3.42	8000	3	5	10	13	5	5	4	3	1	1			
	27	男	3.50	6800	3	4	12	16	8	4	2		1				
	21	男	3.38	6400	4	4	11	11	8	2	5	4	0	0	1		
	28	男	3.74	7300	3	1	7	13	14	3	5	1	2	1			
	32	男	3.60	6800	5	4	8	10	8	5	3	4	1	1	1		
	20	男	3.70	6200	3	3	8	11	9	5	7	2	2				
	21	男	3.54	5500	4	5	11	9	5	5	4	5	0	1	1		
	36	男	3.52	6300	4	5	9	12	8	5	3	2	0	1	1		
	23	女	3.26	6800	3	5	9	12	10	6	3	1		1			
	33	男	3.42	6800	5	5	12	12	3	3	3	2	2	1		2	
平 均		3.48	6746	3.54	4.08	9.38	12.62	7.85	4.69	3.85	2.15	0.92	0.54	0.31	0.15		

第 2 表 虫 垂 炎

姓 名	年 齡	性	平均食喰度	白血球數	食喰細菌數に對する50白血球の分布												
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
單 純	29	男	2.68	13000	4	9	15	10	5	2	3	0	1	1			
	22	男	3.86	9400	8	2	7	7	5	10	3	2	2	2	2		
	21	男	2.62	12000	5	6	16	14	2	4	1		1	1			
	32	男	3.01	6100	4	5	16	7	4	4	6	4					
	28	女	2.76	12000	6	7	11	15	3	3	1	2	1	1			

例		19	女	2.98	10000	5	6	15	9	4	4	3	2	1	1		
		21	女	3.02	9000	6	5	15	10	5	9	2	2	1	1		
		20	男	2.84	8500	6	3	18	15	3	2	1	2				
	平均			2.97	10000	5.5	5.4	14.1	10.9	3.9	4	2.5	1.8	0.9	0.9	0.3	
腹膜炎併發例		43	男	2.50	9700	7	8	13	11	4	3	2	1	1			
		38	男	2.35	12000	5	9	13	15	5	1	1	1				
		17	女	2.24	14500	5	8	16	15	4	1	1					
		30	男	2.28	15800	9	10	10	11	6	1	1	1		1		
		19	女	2.16	13000	7	11	14	11	2	2	3					
		32	男	2.26	12500	7	14	13	4	6	3	1	1		1		
		25	女	2.60	9800	6	9	13	10	4	4	2	1		1		
	平均			2.34	12871	6.6	9.9	13.1	11	4.4	2.1	1.6	0.7	0.1	0.4		

第 3 表 急性炎症性疾患 (瘧・癰・フレグモネなど)

姓 名	年 齡	性	病 名	平 均 食喰度	白血球数	食喰細菌数に對する50白血球の分布										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	21	男	面 疔	2.87	12660	5	5	12	16	5	4	0	2	1		
	21	男	面 疔	2.76	10000	7	4	10	15	7	3	2	2			
	17	男	面 疔	3.02	8500	5	2	12	15	7	5	2	1	1		
	30	男	面 疔	2.82	11000	5	5	10	17	6	3	2	2			
	31	男	面 癰	2.88	9300	4	5	15	12	5	4	3	1	1		
	23	男	足背蜂窩織炎	3.10	9000	5	8	11	9	7	5	2	2	1	1	
	21	男	下腿蜂窩織炎	2.48	11000	7	8	15	8	4	4	2	1		1	
	25	女	前膊蜂窩織炎	2.82	9800	6	6	13	12	5	2	2	2	1	1	
	20	女	下腿蜂窩織炎	2.66	11200	6	5	15	13	4	3	1	2	1		
	59	男	項 部・癰	2.92	20800	3	7	12	14	6	3	2	2	1		
	45	男	背 部 癰	2.22	15200	9	8	14	9	5	3	1	1			
	38	女	前膊蜂窩織炎	3.00	7800	6	7	8	11	9	8	1				
	36	男	手 蜂 窩 織 炎	2.90	9500	3	4	16	12	8	2	3	2			
	16	男	骨 髓 炎	4.20	5100	2	2	9	7	9	9	6	0	2	3	1
	25	男	腎 部 癰	3.16	8800	4	5	12	11	7	5	2	2	1	1	
平均				2.92	10640	5.13	5.40	12.2	12.07	6.27	4.20	2.07	1.47	0.73	0.40	0.07

第 4 表 慢性炎症性疾患

姓 名	年 齡	性	病 名	平 均 食喰度	白血球数	食喰細菌数に對する50白血球の分布										
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	53	男	慢性膽囊炎	2.44	9600	11	3	11	13	6	4	1	0	0	1	
	15	男	慢性骨髓炎	2.46	12200	6	6	16	12	6	1	1	2			
	34	女	腹壁アクチノミコーゼ	2.04	14000	11	5	13	12	4	1	2	1	0	0	1
	35	女	慢性膽囊炎	3.04	9800	4	5	13	12	6	3	8	1	1	2	
	46	女	慢性膽囊炎	3.04	8200	1	4	10	21	8	3	3				
	30	男	慢性膽囊炎	2.80	7000	5	5	13	12	7	4	1	2	1		
	15	男	慢性骨髓炎	3.58	6700	7	2	6	9	8	8	4	2	1	1	1
	20	男	痔 瘻	4.20	6800	5	4	6	7	7	5	3	5	3	3	1
	29	男	腹壁並ビニ腹膜結核	2.78	4300	4	5	16	11	6	5	2	0	1		

	20	女	左腎結核	3.18	7000	1	4	12	16	7	5	5							
	19	男	右肘關節結核 皮膚結核	3.04	8300	5	6	12	7	7	8	2	3						
	45	女	腰椎カリエス 流注膿瘍	3.08	10500	10	4	9	8	3	7	4	3	2					
	38	女	右足關節結核	3.36	6800	8	5	11	4	5	5	7	2	0	2	1			
	29	女	膿胸	2.56	9800	6	11	12	6	6	6	1	1	1					
	45	女	腰椎カリエス 流注膿瘍	2.48	8300	10	10	5	9	8	4	3	1						
平均				2.94	8620	6.27	4.93	11.0	10.06	6.27	4.60	2.80	1.67	0.67	0.60	0.26	0.13		

第 5 表 胃十二指腸潰瘍並に同穿孔

	姓 名	年 齡	性	血 色 素	赤 血 球 數	白血 球 數	血色素係數	全血 比重	血漿 比重	平均 食喰 度	食喰細菌數に對する50白血球の分布										備 考
											0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
胃・十二指腸潰瘍		23	男	114	555万	5500	1.04			3.27	1	5	10	7	7	10	3	3	2	2	狭窄, 貧血狭窄
		32	男	55	209	6500	1.31	1.56	1029	3.38	6	5	8	14	4	6	2	3	1	1	
		27	男	92	497	5600	0.91	1055	1025	3.30	5	5	8	12	6	7	2	3	2		
		35	男	90	447	6200	1.01	1054	1026	3.06	3	8	9	12	7	3	3	2	1	2	貧血狭窄
		30	男	90	597	6500	1.13			3.36	4	4	8	13	8	7	2	2	2		
		26	男	75	410	7000	0.92	1055	1028	2.96	6	7	10	11	6	3	2	3	2		
		38	男	89	351	5800	1.27			2.96	3	8	11	15	3	5	2	1	1	1	
		47	男	82	550	6500	0.75	1059	1027	3.46	2	2	12	14	8	10	1	1			貧血
		25	男	70	426	7400	0.80	1049	102	2.88	3	7	10	10	14	5	1				
		35	男	90	511	7500	0.88	1058	1028	2.38	3	5	9	10	12	5	2	2	1	1	
平均				84.7	436.3	6400	0.954	1055.4	1025.8	3.103	6.5	6.9	9	11.8	7.5	6.1	2.0	2.0	1.2	0.7	
	姓 名	年 齡	性	平均食喰度	白血球數	食喰細菌數に對する50白血球の分布															
						0	1	2	3	4	5	6	7	8							
穿孔		53	女	2.64	7000	7	12	15	5	6	4			1							
		21	男	2.54	13000	12	13	14	4	9	5		1	1							
	平均			2.59	10000	9.5	7.5	14.5	4.5	7.5	4.5	0.5	1.0	0.5							

第 6 表 腸 閉 塞 症

姓名	年 齡	性	病 名	平均 食喰 度	白血 球數	食喰細菌數に對する50白血球の分布											部 位	手術方法	轉歸
						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	26	男	術后腸閉塞	1.94	8800	8	15	13	10	2			1			1	廻盲部	廻盲部切除術	全治
	30	男	癒着性腸閉塞	1.34	15300	14	12	17	7							{ 著	小腸廣範な癒着	小腸癒着	死亡
	33	女	閉塞性腸閉塞	1.76	7100	16	10	10	5	4	3	1	1		廻腸部				
	36	男	S字結腸軸轉腸閉塞	2.58	8700	11	4	11	8	9	3	1	2	1		S字狀結腸	{S字狀結腸切除	全治	
	39	女	術后腸閉塞	1.74	8400	9	10	13	16	4	1	2			{ より110cm以下癒着	トライツ靱帶	腸吻合	{小腸横行結腸吻合	全治
35	女	術后腸閉塞	2.018	7200	10	11	9	10	4	4	1		1	廻腸部					
	22	男	術后腸閉塞	1.84	12500	9	11	13	14	2	1					廻腸部	{廻腸横行結腸吻合	廻腸横行結腸吻合	全治
	2	男	嵌頓ヘルニア	2.02	9700	10	10	17	5	2	4	2			廻腸部				
	平均				1.90	9713	10.9	10.4	12.99	4.3	4	20.9	9.0	5.0	3		小腸	整復	全治

第 7 表 惡 性 腫 瘍

	姓名	年齢	年性	血色素	赤血球数	白血球数	色素係数	全血比重	血漿比重	平均喰度	食喰細菌數に對する50白血球の分布										備考			
											0	1	2	3	4	5	6	7	8	8			10	
胃		71	女	65	420	5200	0.77			2.72	4	3	17	7	7	7	2	1	2		狹窄	空腸瘻	死亡	
		63	男	68	346	6400	0.98			2.74	5	8	12	12	5	3	2	2	1		狹窄	{胃切除, ビル ロート}法	全治	
		39	男	88	395	6200	1.11			1.62	12	14	14	6	2	1			1		狹窄	胃腸吻合術	死亡	
		63	女	58	356	3600	0.81	1050	1023	2.44	8	7	14	10	8	1		2			狹窄	胃腸吻合術		
		55	女	80	386	8400	1.04	1045	1027	2.78	14	2	13	5	3	7		2	2	1	1	狹窄	{胃切除ビルロ ート}法	全治
		51	男	77	535	4800	0.68	1049	1023	1.82	15	10	13	4	2	4	1	0	0	1		{胃切除ビルロ ート}法	全治	
		69	男	72	328	6700	1.12	1047	1023	2.44	12	8	7	9	5	4	3	1	1		貧血	胃全剝出術	全治	
		36	女	96	481	5200	0.97	1054	1026	1.84	12	13	9	10	2	2	1	1			狹窄	{胃切除ビルロ ート}法	全治	
			女	42	231	5400	0.91	1044	1027	1.98	19	8	6	6	3	5		1	1	1	貧血	試験開腹	不癒	
		35	女	68	310	6700	1.01	1048	1025	2.10	9	9	13	10	6	2		1			狹窄	胃腸吻合術		
癌		48	男	90	359	5300	1.25	1049	1020	2.72	7	7	7	3	8	5	2	1			貧血	胃切除ビルロー ト工法	全治	
		45	女	50	407	5100	0.61	1043	1023	1.50	5	11	13	8	2	1					狹窄			
	平均				5750					2.23	11.0	8.3	11.5	8.3	4.4	3.5	0.9	1.0	0.7	0.2	0.1			
	姓名	年齢	年性	血色素	赤血球数	白血球数	色素係数	全血比重	血漿比重	平均喰度	食喰細菌數に對する50白血球の分布										備考			
											0	1	2	3	4	5	6	7	8					
食道癌			男	67	361	5800	0.93	1059	1030	2.66	10	6	12	6	5	4	5	1	1		胃	瘻	不變	
		46	男	65	280	6500	1.16			1.94	9	12	13	11	2	1	1	1		胃	瘻	不變		
	平均					6150				2.30	9.5	9	12.5	8.5	3.5	2.5	3	1	0.5					
	姓名	年齢	年性	血色素	赤血球数	白血球数	色素係数	全血比重	血漿比重	平均喰度	食喰細菌數に對する50白血球の分布										備考			
											0	1	2	3	4	5	6							
肉腫		44	男	68	282	8600	1.21	2.06		5	11	19	10		1	4				肝臓肉腫, 肺臓轉位, 不癒				
		46	女	65	209	5200	1.55	2.04		8	8	18	9		4	3				右大腿肉腫, 全治				
		23	男	62	388	7000	0.71	1.66		11	19	11	7			1	1			{右頸淋巴腺肉腫, 腦膜轉位, 不癒}				
腫						6933		1.92	8.0	12.7	16	8.7	1.7	2.3	0.3									

第 8 表 肺 結 核 症

姓 名	年 齡	性	平均食 喰度	白血球數	食喰細菌數に對する50白血球の分布								
					0	1	2	3	4	5	6	7	8
23	女	2.12	6000	9	14	10	8	3	2	2	2	
	27	男	2.78	7800	8	6	6	10	7	7	2	4	
	36	男	1.86	8900	10	16	10	8	3	1	1	1	
	20	男	2.44	7500	9	6	10	12	8	3	1	1	
	21	男	2.34	7500	8	9	9	13	7	2	1	1	
	41	男	1.96	9500	6	15	13	10	4	2			
	35	女	2.08	6800	7	8	16	13	5	1			
	30	男	2.10	7800	7	10	14	13	1	4	1		
平 均			2.20	7422	7.9	10.3	11.4	12.3	4.6	2.7	0.9	1.0	

第 9 表 特 發 性 脱 疽

姓 名	年 齡	性	平均食喰度	白血球數	食喰細菌數に對する50白血球の分布										
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[Redacted]	43	男	3.74	7800	2	1	5	17	12	5	5	2			1
	42	男	2.72	6800	5	8	13	12	7	1		1	2		1
	41	男	3.54	6000	4	10	8	9	5	4	4	2	2	1	1
	44	男	2.50	7700	5	8	10	13	9	5					
平 均			3.13	7050	4	6.8	9	12.8	8.3	3.9	2.3	1.3	1	0.3	0.8

第 10 表 諸種外科的疾患の白血球食喰能

疾 患 別 (例 數)	平 均 食 喰 度		食 喰 値	食 喰 細 菌 數	
	最 高~最 低	平 均		2 ケ以下の 白血球數	3 ケ以上の 白血球數
健 康 者 (13)	3.70~3.24	3.48	235	7.6	42.4
急 性 炎 症 (15)	4.20~2.20	2.72	310	22.7	27.3
虫 垂 炎(單純性) (8)	3.86~2.62	2.97	297	25.0	24.2
虫 垂 炎(腹膜炎) (7)	2.60~2.16	2.34	301	29.6	20.3
急 性 膽 嚢 炎 (3)	1.86~1.50	1.66	221	37.0	13.0
慢 性 炎 症 (15)	4.20~2.01	2.94	253	22.3	27.0
胃 十 二 指 腸 潰 瘍 (10)	8.46~2.38	3.10	200	18.7	31.3
同 穿 孔 性 腹 膜 炎 (2)	2.64~2.5	2.59	259	31.5	18.5
腸 閉 塞 症 (8)	2.58~1.34	1.90	185	34.2	15.6
胃 癌 (12)	2.78~1.50	2.23	128	30.8	19.2
食 道 癌	3.60~1.94	2.77	141	31.0	19.0
肉 腫 (3)	2.06~1.66	1.92	133	36.7	13.0
肺 結 核 (9)	2.78~1.86	2.20	163	29.6	21.0
特 發 性 脱 疽 (4)	3.74~2.50	3.14	220		

(第 2 表 附 圖)

虫 垂 炎
食喰細菌數に對する 50 白血球の分布

(第 3,4 表 附 圖)

急性炎症 (痛・癰・フレグモークなど) 慢性炎症性疾患
食喰細菌數に對する 50 白血球の分布

(第 5 表附圖)

胃十二指腸潰瘍竝仁同穿孔

(第 6 表 附 圖)

陽閉寒症

(第 7 表 附 圖)

惡性腫瘤

(第 8 表 附 圖)

肺結核症

(第 10 表 附 圖)

諸種外科的疾患の白血球貪喰能