

實驗の全身感染症ニ於ケル輸血

第IV編 輸血ノ作用機轉ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學教室(磯部教授指導)

助手 醫學士 房 岡 隆 三

Die Bluttransfusion bei Septischen Prozessen im Tierexperimente.

Von

Dr. Ryuzo Fusaoka

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto

(Director: Prof. Dr. K. Isobe)]

Abteilung IV. Ueber den Wirkungsmechanismus der Bluttransfusion.

Wie schon in den vorangehenden 3 Abteilungen mitgeteilt wurde, nahmen wir als Wirkungsmechanismus der Bluttransfusion bei allgemeiner Infektion folgendes an:

1. Zuerst bricht das Serum im transfundierten Spenderblut irgendwie das kolloidale Gleichgewicht des Empfängerblutes, was die Anregung des R.E.S. veranlasst.
2. Durch diese Anregung des R.E.S. wird die allgemeine Immunkörpererzeugung gefördert, wodurch die Bakterizidie des Empfängerblutes in hohem Grade verstärkt wird.
3. Das Formelement reizt hierbei hauptsächlich die blutbildenden Organe und beschleunigt die Blutregulation, wodurch die Krankheit erleichtert wird.

Nachschrift: Ueber die Wiederholung der Bluttransfusion.

Die bei allgemeiner Infektion in geeigneten Krankheitsstadien und in sachmässigen Intervallen wiederholte Bluttransfusion verspricht immer einen guten Erfolg.

緒 言

余等ハ全身感染症ニ於ケル輸血ノ效果如何ヲ知ルベク、家兎ヲ用ヒ、黃色葡萄狀球菌浮游液、或ハ菌體濾過肉汁ヲ注入シテ實驗的ニ全身感染症ヲ惹起セシメ、之レニ輸血ヲ施シ、輸血後、

- 1) 血清殺菌作用ノ消長
- 2) 網狀織内被細胞系統機能ノ關係
- 3) 血液像並ニ一般的状态ノ變化

ヲ檢シ、ソノ時期ヲ誤ラザル限リ輸血ハ何レノ點ニ於テモ良好ナル影響ヲ與フルモノナルコトヲ證セリ。

然ラバ此ノ輸血ノ效果ハ如何ナル機轉ニ依ルモノナリヤ、本編ニ於テハ此ノ點ヲ明ラカニセントス。

一般ニ輸血ガ生體ニ及ボス作用トシテ考ヘラルベキモノ種々アルモ、大別スル時ハ補充作用ト刺戟作用ノ2ツナラン。

桐原、古橋ハ輸血後ニ於ケル血液量ヲ研究シ、輸入サレタル血液ノ有形成分ハ血管内ニ留リテ受血者ノ生活現象ニ參與スベク、血漿ハ比較的速カニ血管外ニ排出サレ組織内ニ入りテ受血者組織液ノ補充ヲ司ルモノニシテ血球、及ビ血漿ハ共ニ相呼應シテ受血者ノ生活現象ヲ盛ナラシメ、以テ治療效果ヲ表ハスモノナルノミナラズ、輸入サレタル蛋白質ハ一種ノ蛋白體治療法トシテ一時生體ニ輕度ノ刺戟ヲ與ヘテ細菌ニ對スル抵抗力ヲ増加セシメ、且ツ上記ノ如ク代謝機能ヲ盛ナラシメテ毒素ノ排出ヲ速カナラシムト云フ。

Buzello ハ輸血ニ依リ液體補給ノ外ニ血壓亢進、骨髓刺戟及ビ網狀織内被細胞系統機能亢進ヲ來シ、個體ノ抵抗力ヲ增強スト説ケリ。

Bückle de la Camp ハ注入セル血液ノ殺菌作用、鹽類並ニ個人的ニ異レル而モ種族の同一ナル蛋白ノ注入ニヨリ一時生體ニ輕度ノ刺戟ヲ與ヘ、各個臟器ノ機能亢進ヲ來スコトニ依ルト述ベタリ。而モ此ノ效果ハソノ個體ガ注入サレタル血液ノ刺戟ニ充分耐ヘ得ラレル状態ニアル時期ニ限り顯レルモノニシテ、此ノ作用ノ顯レル迄ノ間ノ危險時期ノ間ニ注入サレタル血液ハソノ重篤ナル個體ヲソノ補充作用ニヨリテ保護スルナリト。

Oscar Levin, N. Kartaseoskij ハ全身感染症ニ於テ輸血ノ效果アルハ實ニ刺戟作用ニ依ルモノニシテ補充作用、赤血球ノ毒素中和作用ハ殆ド問題ニナラズト述ベタリ。

Cadharn ハ正常ニ於テハ存在スル補體ガ急性化膿性疾患ニ於テハ急激ニ缺乏シ、而モ抗體ノ作用ハ此ノ補體ノ存在ニ於テ始メテ有效ナルモノニシテ、此ノ意味ニ於テ血清注入コソ重要ナリト説ケリ。

Dogliotti, 藤川、北島、岡本ハ輸血後ニ於ケル網狀織内被細胞系統機能ノ消長ト免疫體產生ノ消長ガ殆ド全ク一致スルコトヨリ、輸血ノ刺戟作用ノ大部分ハ網狀織内被細胞系統ノ機能亢進ニ依ルモノナラント説ク。

而シテ余等ハ既ニ第I編ニ於テ論ゼシ如ク、全身感染症ニ於ケル輸血ノ效果ハ單ナル補充作用ニ非ズ、寧ロ大部分ハ刺戟作用ナラント思惟シ、即チ第II編ニ於テ此ヲ立證セル如ク、輸血ハ先ヅソノ低下セル網狀織内被細胞系統ノ機能ヲ亢進セシメテ、一般抗體產生ノ增強ヲハカリ、二次的ニ血清殺菌作用ヲ昂メルモノナルコトヲ主張セリ。即チ炎症時ノ輸血ハ實ニ抗毒物質ノ補給ヨリモ今迄弱メラレタル保護器官ノ刺戟ニヨル間接ノ作用ニ重大ナル意義アルモノナリ。故ニ反應ヲ現ハス可能性ヲ既ニ失ヒタルモノニ新鮮ナル血液ヲ入ル、モ無効ニシテ、此ノ場合ニハ多クハ不幸ノ轉歸ヲ取ルモノナリ(Hempel)。第III編ニ於テ經驗セル如ク輸血ニ依リテ血液補充ノ目的ヲ充分ニ達シタルニ却テ網狀織内被細胞系統ノ機能減弱シ遂ニ死ニ至ルモノハ、

刺戟ノ反應既ニ消失シタルモノト見做スベク、余等ノ主張ヲ證明シテ餘リアルモノナリ。

果シテ然ラバ輸血ハ如何ナル因子ニヨリテ抗體產生母地ノ作用ヲ充進セシムルモノナリヤ、Bogomolec, Bogdasaroo, ソノ他ハ輸血ガ一方ニ補充作用ノアルコトヨリ、輸血ノ刺戟作用ガ一種ノ Heteroproteinreaktion トソノ基礎ニ於テハ同ジキモ、ソノ作用スル量及ビ「エネルギー」ニ於テ全然異ナルコトヲ述べ、輸血ハ受血者、給血者間ノ Eiweissmicellen ノ變更作用ノ結果トシテ電機膠質狀態ノ平衡失調ニ依ルモノナリト述べ。

今余等ノ想像シ得ルモノモ大體次ノ事實ナリ。

- 1) 輸血ニ際シテ輸血血液ハ諸種ノ操作ニヨリ其ノ膠質狀態ニ變化ヲ來シ、此ノ膠質狀態ノ變化セル血液蛋白質ガ刺戟トナリテ免疫體產生ヲ助長セシムルコト。
 - 2) 受血者ト給血者血液トノ間ノ個人的ニ異ナル、而モ同種ナル血液蛋白質ノ注入、
 - 3) 輸血セラレタル血液有形成分、就中赤血球ハ受血者血中ニテ容易ニ破壊サル、モノナリ。
- 而シテ此破壊產物ガ抗體產生母地ニ作用シテ其ノ產出ヲ助長スルニ非ズヤ、恐ラク何レモ多小ハ關係アルナラン。

次ニ余等ハ各種血液成分ヲ注入シテ此等ト輸血トノ場合ヲ比較研究セン。

實驗方法

I 實驗動物、試驗菌、及ビ實驗的ニ全身感染症ヲ惹起セシムルコト輸血法、検査法等ハ凡テ I, II, III ニ於ケルト同様ナリ。

II 血清、赤血球浮游液作製：先ヅ通常ノ如ク 0.4% 枸橼酸曹達血液ヲ作り此ヲ無菌的ニ遠心沈澱シソノ上澄液ハ血清トシテソノ儘注入シ、沈澱物ヲ 3 回生理的食鹽水ヲ以テ洗滌シ、此ヲ舊ノ量ニ迄生理的食鹽水ヲ加ヘテ赤血球浮游液トシテ注入セリ。

實驗成績

1) 生理的食鹽水注入ノ場合

i) 血清殺菌作用ノ消長

A) 菌浮游液注入後 24 時間目ニ毎 10 cc ノ割ニ生理的食鹽水ヲ注入セル時ノ

流血中ノ菌聚落數ノ消長増減

家兎番號	檢 査 時 期	菌 聚 落 數			
		I	II	III	平 均
442	注 入 直 前	65	61	57	61
	注 入 後 1 時 間	30	26	33	30
	〃 3 〃	104	103	97	101
	〃 6 〃	61	57	59	59
	〃 24 〃	54	50	54	53
	〃 48 〃	54	52	57	54
	〃 72 〃	34	40	39	38

443	注 入 直 前	52	48	55	52
	注入後 1時間	28	33	29	30
	〃 3 〃	35	38	32	35
	〃 6 〃	45	46	47	46
	〃 24 〃	38	33	28	33
	〃 48 〃	38	40	36	38
	〃 72 〃	38	33	39	37
445	注 入 直 前	22	20	26	23
	注入後 1時間	3	3	3	3
	〃 3 〃	21	11	16	16
	〃 6 〃	10	11	11	11
	〃 24 〃	20	24	27	24
	〃 48 〃	17	24	20	20
	〃 72 〃	30	35	31	32

B) 菌浮游液注入後24時間目=毎缸10 cc ノ割=生理的食鹽水ヲ注入セル時ノ
血清 Bakterizidie ノ變化

家 兎 番 號	檢 査 時 期	I Aussa	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
387	正 常 時	+/++	+	+/++	+/++	+/++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入直前	+	+	+	+/++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入後 1時間	+	±	+	+	+	+/++	+/++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	〃 3 〃	+	+	+	+/++	+/++	+/++	+/++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	〃 6 〃	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	〃 24 〃	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
391	正 常 時	+/++	+	+	+	+/++	+/++	+/++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入直前	+	±	+	+	+/++	+/++	+/++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入後 1時間	+	+	+	+/++	+/++	+/++	+/++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	〃 3 〃	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	〃 6 〃	+	+	+	+/++	+/++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	〃 24 〃	+/++	+	+	+/++	+/++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
392	正 常 時	+/++	+	+	+/++	+/++	+/++	+/++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入直前	+/++	+	+	+	+/++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入後 1時間	+/++	+	+	+	+/++	+/++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	〃 3 〃	+/++	+	+/+	+/++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	〃 6 〃	+/++	+	+/++	+/++	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	〃 24 〃	+/++	+/++	+/++	+/++	+/++	+/++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

C) 菌體濾過肉汁每瓏2 ccノ割ニ5日間注入後每瓏10 ccノ割ニ生理的食鹽水ヲ
注入セル時ノ血清 Bakterizidie ノ變化

家 兔 番 號	檢 査 時 期	I Aussa	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
421	正 常 時	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	++/++	++/++	++	++	++	++
	注入直前	±	±	±	+	+	+	+/+	++	++	++	++	++	++
	注入後1時間	±	±	±	±	+	+/+	+/+	++/++	++/++	++	++	++	++
	〃 3 〃	±	±	±	±	±	+	+/+	++/++	++/++	++	++	++	++
	〃 6 〃	±	±	±	±	±	+/+	+/+	++/++	++/++	++	++	++	++
	〃 24 〃	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	++	++	++	++	++	++
	〃 48 〃	+	+	+	±	+	+/+	+/+	0	+/+	0	++	++	++
	〃 72 〃	+/+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	++	++	++	++	++	++
422	正 常 時	+	+	+	+	+/+	++	++	++	++	++	++	++	++
	注入直前	±	±	±	+	+	+/+	++	++	++	++	++	++	++
	注入後1時間	±	+	±	+	+	+/+	++/++	++/++	++/++	++	++	++	++
	〃 3 〃	±	±	±	+	+	+/+	++/++	++	++	++	++	++	++
	〃 6 〃	±	±	+	+	+/+	+/+	++/++	++	++	++	++	++	++
	〃 24 〃	+	±	+	+	+/+	+/+	+/+	0	0	0	0	++	++
	〃 48 〃	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
	〃 72 〃	+	±	±	+	+	+/+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
423	正 常 時	+/+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
	注入直前	±	±	±	±	+	+/+	+/+	0	0	++	++	++	++
	注入後1時間	±	±	±	+	+/+	+/+	+/+	++	++	++	++	++	++
	〃 3 〃	±	±	±	±	±	+	+	0	+	0	++	++	++
	〃 6 〃	±	±	±	±	±	+/+	+/+	++/++	++	++/++	++/++	++	++
	〃 24 〃	+	+	+	+	+	+	+/+	++	++	++	++	++	++
	〃 48 〃	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
	〃 72 〃	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++	++/++	++	++	++	++

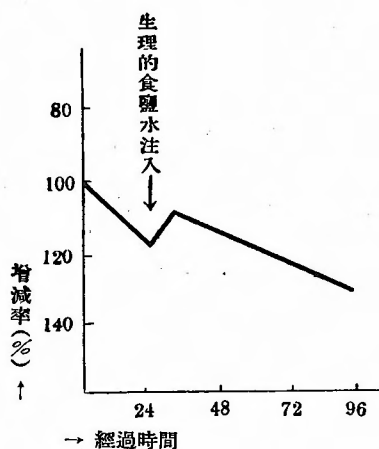
所見小括：食鹽水注入直後，多少殺菌作用昂マリ，流血中ノ細菌聚落數モ減少スルモ，ソノ後次第ニ殺菌作用減弱ス。之レハ食鹽水注入ニヨリテ液體ハ補充サレ，血中ノ毒素ガ稀釋サル、爲メナラン。即チ菌體濾過肉汁注入家兔群ニ於テ，特ニソノ血清殺菌作用ノ恢復著明ナルコトヨリ視ルモ此推定ノ妥當ナルガ考ヘラル。

ii) 網狀織内被細胞系統ノ機能消長

A) 菌浮游液注入後24時間目ニ每瓏10 ccノ割ニ生理的食鹽水注入セル時ノコンゴロート¹色素係數ノ變化

家 兔 番 號	檢 査 時 期	コンゴロート ¹ 濃度 (mg/dl)		コンゴロート ¹ 係 數	増 減 率 (%)
		4 分 後	60 分 後		
96	正 常 時	20.22	10.15	50.1	
	注 入 直 前	18.77	10.52	56.2	112.1
	注 入 後 6 時 間	18.87	9.25	49.0	97.8
	〃 24 〃	17.10	8.80	51.4	102.6
	〃 48 〃	18.85	10.87	57.7	115.3
	〃 72 〃	19.82	12.42	62.7	125.2

103	正 常 時	26.15	11.60	44.3	
	注 入 直 前	20.18	12.18	60.3	136.1
	注 入 後 6 時 間	16.73	9.79	58.5	132.0
	〃 24 〃	18.56	11.75	63.1	142.4
	〃 48 〃	18.75	11.83	63.1	142.4
	〃 72 〃	18.50	12.37	66.9	151.0
83	正 常 時	22.15	11.92	53.8	
	注 入 直 前	19.53	11.43	58.3	108.3
	注 入 後 6 時 間	20.89	11.31	54.1	100.5
	〃 24 〃	27.71	15.46	54.0	100.3
	〃 48 〃	24.21	14.40	59.4	110.4
	〃 72 〃	21.28	13.66	64.2	119.3

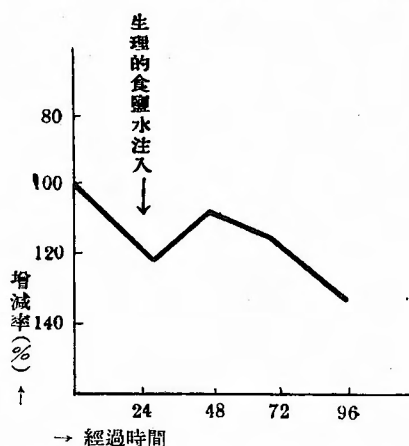


B) 菌浮游液注入後24時間目ニ生理的食鹽水10 ccノ割ニ注入セル時ノ炭粉食喰状態

檢 査 時 期	家 兎 番 號	炭 粉 食 喰 度								
		肝 臓			脾 臓			骨 髓		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
注入後 1 時間	207			++		++				
	236		++	+		++		+		
〃 3 時間	202		++			++		+		
	238		++			++		+		
〃 6 時間	211			++		+				
	216		++			++		+		
〃 24 時間	235		+			++		+		
	237		++			++		+		
〃 48 時間	203			++		++				
	240		+			++				
〃 72 時間	213		++			++		+		
	219		++			++				

C) 菌體濾過肉汁每瓶 2 cc ノ割ニ 5 日間注入後每瓶 10 cc ノ割ニ生理的食鹽水注入セル時ノ
 コンゴロート色素係數ノ變化

家兎番號	檢 查 時 期	コンゴロート濃度 (mg/dl)		コンゴロート係數	増減率(%)
		4 分 後	60 分 後		
278	正 常 時	17.50	8.00	45.7	
	注 入 直 前	20.30	10.87	53.5	117.0
	注入後 1 時間	20.75	8.50	41.0	89.7
	〃 24 〃	21.00	9.66	46.0	100.0
	〃 48 〃	19.81	9.29	46.9	102.6
	〃 72 〃	21.83	11.62	53.7	117.5
279	正 常 時	17.15	7.50	43.7	
	注 入 直 前	20.50	10.25	50.6	118.1
	注入後 1 時間	18.75	10.50	56.0	128.1
	〃 24 〃	19.29	9.10	47.2	108.0
	〃 48 〃	24.00	12.75	53.1	121.5
	〃 72 〃	20.50	11.79	57.5	131.6
280	正 常 時	22.57	8.93	40.3	
	注 入 直 前	23.50	11.62	49.4	122.6
	注入後 1 時間	17.75	10.50	59.2	146.9
	〃 24 〃	21.67	10.12	46.7	115.9
	〃 48 〃	20.63	10.19	49.4	122.6
	〃 72 〃	18.57	11.00	58.7	145.7



D) 菌體濾過肉汁每瓶 2 cc ノ割ニ 5 日間注入後生理的食鹽水 10 cc ノ割ニ注入セル時ノ炭粉食喰狀態

檢 查 時 期	家 兎 番 號	炭 粉 食 喰 度								
		肝 臟			脾 臟			骨 髓		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
注入後 1 時間	272			++		+++				
	270			++		++				
〃 3 時間	271		+++			+++				
	268		+++			++				

〃 6時間	273		+	卅	+	
	279		++	卅		÷
〃 24時間	274	++		卅		÷
	276	卅		卅		
〃 48時間	265	++		卅		
	266	++		卅		
〃 72時間	277	+		卅		÷
	278	++		卅		

所見小括：注入直後或ハ24時間目ニ機能ハ一時充進スルモ、後次第ニ低下セリ。即チ液體注入ニ依リテ血中ノ毒素ハ稀釋サレ、爲メニ網狀織内被細胞系統ニ好影響ヲ與ヘ、ソレ以後ハ注入後時間ノ經過ト共ニ機能モ次第ニ低下セリ。

iii) 血液像並ニ體重變化

A) 菌浮游液注入後24時間目ニ毎珎食鹽水10 ccノ割ニ注入

家兎番號	檢 査 時 期	體 重 (瓦)	Hb (Sahl)	Ery (萬)	Ret (%) (萬)	Th (萬)	Leu	Ly		Mo	E	B	PE				Pl	備 考
								Gr	Kl				M	J	St	S		
96	正 常 時	2140	70	721	11 (7.9)	36.0	7500	5.5	49	5					0.5	40		7日目 = 死亡 心(-) 肝(-) 脾(-) 腎(-)
	注 入 直 前	2100	69	694	7 (4.8)	29.8	9750	0.5	16.5	3.5	0.5	0.5			4	74.5		
	注 入 後 6時間		63	646	7 (4.5)	29.7	10900	2.5	10	6.5					6.5	74.5		
	〃 24 〃	1960	63	597	8 (4.7)	26.8	17750	6	15.5	8	1	1		1	5	62.5		
	〃 48 〃	2000	68	681	6 (4.1)	29.9	9600	5.5	21.5	10.5		0.5			4.5	57.5		
	〃 72 〃	1800	67	640	6 (3.8)	30.7	12250	5.5	18	10		0.5			3.5	62.5		
83	正 常 時	2170	65	674	14 (9.4)	30.3	9500	10	59.5	3.5					1	26		14日目 = 死亡 心(-) 肝(-) 脾(-)大 腎(+)右 膿胸
	注 入 直 前	2130	64	645	13 (8.3)	24.5	8550	1.5	12.5	2					3	81		
	注 入 後 6時間		64	617	8 (4.9)	19.7	13300	2.5	25	5		3.5		0.5	4.5	59		
	〃 24 〃	2000	64	629	6 (3.7)	26.4	14500	8.5	23.5	16		1			0.5	50		
	〃 48 〃	2000	64	603	9 (5.4)	22.9	7150	4.5	24	16.5		5			2.5	47		
	〃 72 〃	1950	55	507	8 (4.0)	24.3	9100	5.5	38	9		6		0.5	1	40		
103	正 常 時	2050	68	684	22 (15.0)	32.1	10850	10.5	69.5	4.5	0.5	2			0.5	12.5		6日目 = 死亡 心(+) 肝(+) 脾(-)大 腎(++)
	注 入 直 前	2020	67	657	13 (8.5)	28.2	7530	5	30	5				1	5.5	53.5		
	注 入 後 6時間		65	624	11 (6.8)	25.6	8050	2.5	38	10.5		1		0.5	5	42.5		
	〃 24 〃	1930	65	655	20 (13.1)	30.1	6220	7	21	19		2.5		0.5	4.5	45.5		
	〃 48 〃	1770	64	612	14 (8.5)	28.1	12250	3	18.5	15		3			3.5	57		
	〃 72 〃	1660	63	601	14 (8.4)	28.2	12100	3.5	14.5	12		2		1	1.5	65.5		

B) 菌體濾過肉汁毎珎2 ccノ割ニ5日間注入後毎珎生理的食鹽水10 ccノ割ニ注入

家兎番號	檢 査 時 期	體 重 (瓦)	Hb (Sahl)	Ery (萬)	Ret (%) (萬)	Th (萬)	Leu	Ly		Mo	E	B	EP				Pl	備 考
								Gr	Kl				M	J	St	S		
278	正 常 時	2250	55	661	9 (5.9)	56.8	11250	4	46.5	3					0.5	1	45	
	注 入 直 前	2050	70	691	11 (7.6)	33.8	13200	1.5	14.5	19.5					1	3.5	60	
	注 入 後 6時間		68	481	8 (3.8)	22.1	7600	4	25.5	18.5					1	5	46	
	〃 24 〃	2050	65	602	14 (8.4)	31.9	11450	1.5	18	41.5					1	3.5	34.5	
	〃 48 〃	1970	53	573	21 (12.0)	56.7	12550	3.5	39	24.5					0.5	1.5	31	
	〃 72 〃	1920	48	533	18 (9.5)	71.9	14600	1	34	13.5					1	3	47.5	

280	正 常 時	2350	67	716	30(21.4)	75.9	11950	2.5	71.5	6.5					1.5	18
	注 入 直 前	2300	50	660	30(19.8)	68.6	14700	6	58	10					5	21
	注 入 後 6 時 間		50	532	76(40.4)	58.5	13150	2	58.5	21.5				0.5	2	15.5
	〃 24 〃	2280	50	445	113(50.3)	32.0	13600	2.5	45.5	17.5					2	32.5
	〃 48 〃	2210	48	371	231(85.7)	78.2	13500	3	37	20.5	0.5			0.5	1	37.5
	〃 72 〃	2200	52	432	100(43.2)	53.5	8600	7	58	11.5					0.5	23
279	正 常 時	2350	62	665	13 (8.6)	24.6	12750	3.5	51.5	11.5					3.5	30
	注 入 直 前	2350	56	594	15 (8.6)	55.2	11150	5.5	29	14				1	2.5	48
	注 入 後 6 時 間		50	689	21(14.4)	75.8	14900	2	17	35					4	42
	〃 24 〃	2200	48	597	29(17.3)	71.6	11650	14.5	29.5	25.5				1		39.5
	〃 48 〃	2070	45	630	39(24.6)	31.5	17050	3	28.5	22				0.5	1	45

所見小括：注入後多少元氣恢復シ、體重ノ減少率モ對照群ニ比シテ少ナク、赤血球數、血色素量、網狀赤血球及ビ血小板數ハ何レモ液體注入ニヨリテ稀釋サレタメニ注入直後ハ反ヘツテ減少セリ。而シテ血色素係數ノ逆ニ増加セルハ急激ナル血液稀釋ニヨリテ造血臟器ガ刺戟サレ、大小不等ノ及ビ多染性ノ赤血球ノ現出スル爲メカ、尙又網狀赤血球數ガ注入後48乃至72時間後ニ著明ニ増加スルモ亦造血臟器ノ刺戟ナラント考ヘラル。

白血球數、假性「エオジン」嗜好性細胞百分率ニハ對照群ト著シキ變化ヲ認メズ。

2) Ringer 氏液注入ノ場合

i) 血清殺菌作用ノ消長

A) 菌浮游液注入後24時間目ニ毎珎10 cc ノ割ニ Ringer 氏液注入セル時ノ流血中ノ菌叢落數ノ増減

家 兎 番 號	檢 査 時 期	菌 叢 落 數			
		I	II	III	平 均
446	注 入 直 前	37	35	33	35
	注 入 後 1 時 間	3	6	5	5
	〃 3 〃	19	25	24	23
	〃 6 〃	39	40	28	39
	〃 24 〃	30	28	29	29
	〃 48 〃	49	53	51	51
	〃 72 〃	72	69	72	71
447	注 入 直 前	36	40	33	36
	注 入 後 1 時 間	11	14	12	12
	〃 3 〃	21	22	21	21
	〃 6 〃	55	62	58	58
	〃 24 〃	44	48	50	47
	〃 48 〃	18	14	23	17
	〃 72 〃	25	22	25	24
448	注 入 直 前	69	75	67	70
	注 入 後 1 時 間	12	13	14	13
	〃 3 〃	26	26	29	28
	〃 6 〃	37	37	37	37

24	39	35	40	38
48	50	74	43	56
72	45	41	45	43

B) 菌浮游液注入後24時間目 = 毎缸10 cc / 割 = Ringer 氏液注入セル時ノ血清 Bakterizidie ノ變化

家兎番號	検査時期	I Aussaat	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
396	正 常 時	+/+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入直前	+	+	+	+	+	+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入後1時間	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	3	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	6	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	24	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	48	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	72	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	++	+++	+++	+++	+++	+++
397	正 常 時	++	+	+/+	+/+	+/+	+	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入直前	+	+	++	+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入後1時間	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	3	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	6	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	24	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	48	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	72	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+	0	+++	+++	+++	+++
400	正 常 時	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入直前	+	+	+	+	+	+	+/+	++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入後1時間	+	+	+	+	+	+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	3	+	+	+	+	+	+	+/+	++	+++	+++	+++	+++	+++
	6	+	+	+	+	+	+/+	+/+	+	++	+++	+++	+++	+++
	24	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	48	+/+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	72	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	++	++	++	+++	+++	+++

C) 菌體濾過肉汁毎缸2 cc / 割 = 5日間注入後毎缸10 cc / 割 = Ringer 氏液注入セル時ノ血清 Bakterizidie ノ變化

家兎番號	検査時期	I Aussaat	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
424	正 常 時	+/+	+	+	+	+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入直前	+	±	+	+/+	+/+	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	注入後1時間	+	±	+	+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	3	+	±	±	+	+/+	+/+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	6	+	±	+	+	+	+	+/+	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	24	+	+	+	+/+	+/+	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	48	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	++	+++	+++	+++	+++	+++
	72	+	±	+	+	+	+/+	+/+	++	+++	+++	+++	+++	+++

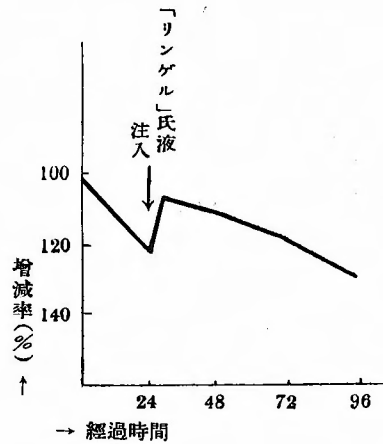
425	正 常 時	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 直 前	+	±	+	+	+	+	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 後 1 時 間	+	+	+	+	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 3 〃	+	+	+	+	+	+/++	+/++	卅	卅/卅	卅	卅	卅	卅
	〃 6 〃	+	+	+	+	+	+/++	+/++	卅/卅	卅/卅	卅	卅	卅	卅
	〃 24 〃	+	±	0	±	+	+/++	+/++	±	0	0	++	卅	卅
	〃 48 〃	+	±	±	±	+/++	+/++	+/++	++	0	0	+	卅	卅
426	正 常 時	+	±	±	±	+/++	+/++	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 直 前	+	±	+	+	+	+	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 後 1 時 間	+	±	±	±	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 3 〃	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 6 〃	+	±	±	±	+	+	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 24 〃	+	±	±	+	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 48 〃	±	0	+	+	+	+/++	+/++	0	卅	卅	卅	卅	卅
426	正 常 時	+	±	±	±	+/++	+/++	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 直 前	+	±	+	+	+	+	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 後 1 時 間	+	±	±	±	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 3 〃	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 6 〃	+	±	±	±	+	+	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 24 〃	+	±	±	+	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 48 〃	±	0	+	+	+	+/++	+/++	0	卅	卅	卅	卅	卅
426	正 常 時	+	±	±	±	+/++	+/++	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 直 前	+	±	+	+	+	+	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 後 1 時 間	+	±	±	±	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 3 〃	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 6 〃	+	±	±	±	+	+	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 24 〃	+	±	±	+	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 48 〃	±	0	+	+	+	+/++	+/++	0	卅	卅	卅	卅	卅
426	正 常 時	+	±	±	±	+/++	+/++	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 直 前	+	±	+	+	+	+	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 後 1 時 間	+	±	±	±	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 3 〃	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 6 〃	+	±	±	±	+	+	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 24 〃	+	±	±	+	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 48 〃	±	0	+	+	+	+/++	+/++	0	卅	卅	卅	卅	卅
426	正 常 時	+	±	±	±	+/++	+/++	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 直 前	+	±	+	+	+	+	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 後 1 時 間	+	±	±	±	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 3 〃	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 6 〃	+	±	±	±	+	+	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 24 〃	+	±	±	+	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 48 〃	±	0	+	+	+	+/++	+/++	0	卅	卅	卅	卅	卅
426	正 常 時	+	±	±	±	+/++	+/++	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 直 前	+	±	+	+	+	+	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 後 1 時 間	+	±	±	±	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 3 〃	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 6 〃	+	±	±	±	+	+	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 24 〃	+	±	±	+	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 48 〃	±	0	+	+	+	+/++	+/++	0	卅	卅	卅	卅	卅
426	正 常 時	+	±	±	±	+/++	+/++	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 直 前	+	±	+	+	+	+	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 後 1 時 間	+	±	±	±	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 3 〃	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 6 〃	+	±	±	±	+	+	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 24 〃	+	±	±	+	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 48 〃	±	0	+	+	+	+/++	+/++	0	卅	卅	卅	卅	卅
426	正 常 時	+	±	±	±	+/++	+/++	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 直 前	+	±	+	+	+	+	+/++	卅/卅	卅	卅	卅	卅	卅
	注 入 後 1 時 間	+	±	±	±	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 3 〃	+	+	+	+	+/++	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 6 〃	+	±	±	±	+	+	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 24 〃	+	±	±	+	+	+/++	+/++	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	〃 48 〃	±	0	+	+	+	+/++	+/++	0	卅	卅	卅	卅	卅

所見小括：注入直後ヨリ流血中ノ菌聚落數ハ減少シ，血清殺菌作用モ次第ニ増強サル。之レハ液體注入ニヨリテ血中毒素ノ稀釋サル、以外ニ Ringer 氏液注入ニヨリテ血中「レイオン」平衡狀態ニ多少ノ變動ヲ來シ，爲メニ網狀織内被細胞系統ヲ刺戟シ，二次的ニ一般免疫ガ増強サル、爲メナリ。

ii) 網狀織内被細胞系統ノ機能消長

A) 菌浮游液注入後24時間目ニ Ringer 氏液毎珎10 cc ノ割ニ注入セル時ノ「コンゴロート」色素係數ノ變化

家兎番號	檢 査 時 期	「コンゴロート」濃度 (mg/dl)		「コンゴロート」係數	増 減 率 (%)
		4 分 後	60 分 後		
276	正 常 時	18.08	9.50	52.5	
	注 入 直 前	17.00	11.25	59.2	112.8
	注 入 後 6 時 間	20.50	10.12	49.4	94.1
	〃 24 〃	18.12	7.75	42.8	81.5
	〃 48 〃	19.12	8.62	45.1	85.9
	〃 72 〃	19.25	10.00	51.9	98.9
257	正 常 時	23.58	10.50	44.5	
	注 入 直 前	23.75	11.25	47.4	106.5
	注 入 後 6 時 間	23.25	12.00	51.6	116.0
	〃 24 〃	21.62	11.37	52.6	118.2
	〃 48 〃	21.25	10.50	49.4	111.0
	〃 72 〃	22.50	11.50	51.1	114.8
259	正 常 時	20.00	9.00	45.0	
	注 入 直 前	22.50	14.50	64.4	143.1
	注 入 後 6 時 間	20.75	10.62	51.2	113.8
	〃 24 〃	19.00	11.50	60.5	134.4
	〃 48 〃	16.50	11.00	66.7	148.2
	〃 72 〃	16.00	12.08	75.5	168.0



B) 菌浮游液注入後24時間目 = Ringer 氏液10 ccノ割ニ注入セル時ノ炭粉貪喰狀態

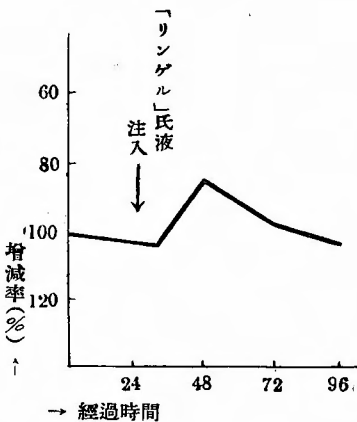
檢 査 時 期	家 兎 番 號	炭 粉 貪 喰 度								
		肝 臓			脾 臓			骨 髄		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
注入後 1時間	224		+	++		++	++	++		
	228		++			++	++	++		
3時間	231			++		++	++	++		
	233		++			++	++	++		
6時間	229		++			++		++		
	230		+	+		++		++		
24時間	227		++			++			+	
	232		++			++		+		
48時間	223		++			++		+		
	225		++	+		++		+		
72時間	234		++			++		+		
	226		++			++		+		

C) 菌體濾過肉汁毎瓏2 ccノ割ニ5日間注入後毎瓏10 ccノ割ニ Ringer 氏液注入セル時ノ

Lコンゴロート⁷色素係數ノ變化

家兎番號	檢 査 時 期	Lコンゴロート ⁷ 濃度 (mg/dl)		Lコンゴロート ⁷ 係數	増 減 率 (%)
		4 分 後	60 分 後		
262	正 常 時	26.37	13.37	50.7	
	注 入 直 前	20.37	10.75	52.8	104.1
	注入後 6時間	17.75	10.37	58.3	115.2
	24 "	22.00	10.00	45.5	89.7
	48 "	23.75	13.50	56.8	112.0
	72 "	27.00	15.47	57.3	113.1

263	正 常 時	20.87	10.25	49.1	
	注 入 直 前	20.37	10.39	51.0	104.0
	注 入 後 6 時 間	20.00	10.62	53.1	108.1
	〃 24 〃	18.12	8.25	45.5	92.9
	〃 48 〃	21.00	10.87	51.8	105.5
	〃 72 〃	24.75	13.96	56.4	114.3
264	正 常 時	20.62	11.25	54.6	
	注 入 直 前	19.50	11.50	59.0	108.1
	注 入 後 6 時 間	19.50	10.00	51.3	94.0
	〃 24 〃	18.87	8.08	42.8	78.4
	〃 48 〃	20.50	9.00	43.9	80.5
	〃 72 〃	23.50	11.25	47.9	87.7



D) 菌體濾過肉汁毎疋 2 cc ノ割ニ 5 日間注入後 Ringer 氏液注入セル時ノ炭粉食喰狀態

検 査 時 期	家 兎 番 號	炭 粉 食 喰 度								
		肝 臓			脾 臓			骨 體		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
注入後 1 時間	200			卅		++		÷		
	275		++			++				
〃 3 時間	281		++	+		卅		++		
	284		++			卅				
〃 6 時間	280		卅			卅		÷		
	282		++			卅		÷		
〃 24 時間	286		++	+		卅		÷		
	288		++			++		÷		
〃 48 時間	289		++			++		+		
	292		++			卅	++			
〃 72 時間	283		++			卅	++	+		
	285		++			卅				

所見小括：對照群或ハ生理的食鹽水注入家兎群ニ比シ網狀織内被細胞系統ノ機能ハ著明ニ亢

進サル。而シテソノ最高ハ注入後6乃至24時間目ニシテ、之レノミニテハ前ノ輸血群ニ比シ、ソノ度極メテ僅小ナリ。

iii) 血液像並ニ體重變化

A) 菌浮游液注入24時間後ニ Ringer 氏液毎10 cc ノ割ニ注入

家兎 番號	檢 査 時 期	體 重 (瓦)	Hb (Sahli)	Ery (萬)	Ret (%) (萬)	Th (萬)	Leu	Ly		Mo	E	B	PE				Pl	備 考
								Gr	Kl				M	J	St	S		
276	正 常 時	2550	67	512	22(11.2)	45.0	6350	2.5	43.5	8	0.5				2.5	43		
	注 入 直 前	2650	64	468	16 (7.4)	32.7	8400	0.5	16.5	5.5				1	2.5	74		
	注入後 6時間		62	550	13 (7.1)	37.4	10650	2.5	27.5	7	1			1	1	60		
	〃 24 〃	2430	60	517	20(10.3)	46.5	6600	3.5	25	14					3	54.5		
	〃 48 〃	2450	60	566	20(11.3)	78.1	7450	4.5	22	13				0.5	2	58		
	〃 72 〃	2280	60	536	20(10.7)	66.4	15100	1	19	12.5				2	1	64.5		
257	正 常 時	2350	70	655	35(22.9)	58.9	6700	2	35.5	13.5						0.5	48.5	
	注 入 直 前	2450	65	614	18(11.0)	47.9	8450	0.5	20	4						0.5	75	
	注入後 6時間		59	628	13 (8.1)	45.8	10100	2	11	8.5	0.5			0.5	7.5	70		
	〃 24 〃	2300	56	498	28(13.9)	67.7	8600	2.5	20.5	14				0.5	5	57.5		
	〃 48 〃	2200	55	472	16 (7.5)	84.0	11100	0.5	19.5	16.5					2	61.5		
	〃 72 〃	2230	55	428	21 (8.9)	43.6	14050	1	8	16.5				0.5		74		
259	正 常 時	2450	58	711	29(20.6)	53.3	10600	8.5	55.5	12				0.5		23.5		
	注 入 直 前	2550	64	678	19(12.9)	34.5	10950		5	2					6	87		
	注入後 6時間		60	609	8 (4.8)	26.8	12950		9.5	8				2	12.5	68		
	〃 24 〃	2180	58	584	17 (9.9)	22.2	23400	1	6.5	24				1.5	4	63		
	〃 48 〃	2020	55	620	15 (9.3)	37.8	21650	1.5	10.5	27				2	2.5	56.5		
	〃 72 〃	1870	60	592	19(11.2)	45.6	18100	2.5	11.5	13.5				0.5	3.5	68.5		

B) 菌體濾過肉汁毎瓩 2 cc ヅツ 5 日間注入後毎瓩 Ringer 氏液 10 cc ヅツノ割ニ注入

家兎 番號	檢 査 時 期	體 重 (瓦)	Hb (Sahli)	Ery (萬)	Ret (%) (萬)	Th (萬)	Leu	Ly		Mo	E	B	PE				Pl	備 考
								Gr	Kl				M	J	St	S		
262	正 常 時	2600	67	684	20(13.6)	54.0	6400	9	56	8						27		
	注 入 直 前	2220	65	607	7 (4.2)	44.9	7150	3.5	29	8.5						0.5	58.5	
	注入後 6時間		57	589	12 (7.0)	67.1	8450	0.5	26.5	10.5						1.5	61	
	〃 24 〃	2200	59	635	12 (7.6)	57.8	13950		41.5	14					2	42.5		
	〃 48 〃	2200	60	591	18(10.6)	91.0	17750	5	63	4					1	27		
	〃 72 〃	2150	56	552	34(18.7)	88.7	8500	1.5	26	18				0.5	2	52		
263	正 常 時	2380	65	651	10 (6.5)	42.3	7300	3.5	53.5	5.5						1.5	36	
	注 入 直 前	2250	58	597	46(27.4)	16.7	11600	3	46.5	14				1	3	32.5		
	注入後 6時間		55	622	47(29.2)	58.4	10950	2.5	38	13.5					3	43		
	〃 24 〃	2270	55	496	35(17.3)	41.6	9850	2.5	50.5	21.5				1	1	23.5		
	〃 48 〃	2300	52	547	73(39.9)	93.5	14100	3.5	51.5	14.5				1	1.5	28		
	〃 72 〃	2270	51	606	50(30.3)	71.5	9550	2	39	14				0.5	1.5	43		

264	正 常 時	2230	67	631	7 (4.4)	43.5	8000	5	51.5	2				2.5	39
	注 入 直 前	2020	54	622	7 (4.3)	32.9	21650	1	40	13.5			1	1.5	43
	注 入 後 6 時 間		54	486	10 (4.8)	37.9	14800	4	36.5	13			0.5	1.5	44.5
	〃 24 〃	2050	50	462	12 (5.5)	26.3	16100	5.5	40.5	16.5			1.5	1.5	34.5
	〃 48 〃	2100	50	520	25(13.0)	63.4	11500	3	76	3				0.5	17.5
	〃 72 〃	1930	50	525	33(17.3)	73.5	11750	1	53	6.5			1	1	37.5

所見小括：注入後多少元氣ノ恢復スルコトハ生理的食鹽水注入群ト同様ニシテ，體重減少率モ少ク，赤血球數及ビ血色素量ハ減少シ，血色素係數ニハ餘リ變動ナク，血小板數ハ反ツテ増加セリ。之レハ液體注入ニヨリテ血液ガ急激ニ稀釋サレルコト、造血臓器ノ反射作用ニヨルモノナランカ。

白血球數ハ著明ニ増加シ，假性「エオジン」嗜好性細胞百分率ハ反ツテ減少シ，正常ニ近寄ラントスル傾向アリ。

即チ Ringer 氏液モ亦多少造血臓器ニ好影響ヲ與ヘルナリ。

3) 赤血球(血液有形成分)浮游液注入ノ場合

i) 血清殺菌作用ノ消長

A) 菌浮游液注入後24時間目ニ赤血球浮游液注入セル時ノ流血中ノ菌叢落數ノ増減

家 兎 番 號	檢 査 時 期	菌 叢 落 數			
		I	II	III	平 均
434	注 入 直 前	72	80	79	77
	注 入 後 1 時 間	39	42	34	38
	〃 3 〃	10	12	12	11
	〃 6 〃	39	38	39	39
	〃 24 〃	5	8	4	6
	〃 48 〃	57	50	78	62
	〃 72 〃	50	39	37	35
336	注 入 直 前	66	60	63	63
	注 入 後 1 時 間	22	23	29	25
	〃 3 〃	38	36	34	36
	〃 6 〃	28	37	34	34
	〃 24 〃	30	41	39	37
	〃 48 〃	34	31	30	32
	〃 72 〃	80	93	85	86
438	注 入 直 前	68	66	60	65
	注 入 後 1 時 間	17	20	18	18
	〃 3 〃	18	19	19	19
	〃 6 〃	52	56	53	54
	〃 24 〃	32	30	31	31
	〃 48 〃	4	9	7	7
	〃 72 〃	90	100	114	101

B) 菌浮游液注入後24時間目ニ赤血球浮游液注入セル時ノ

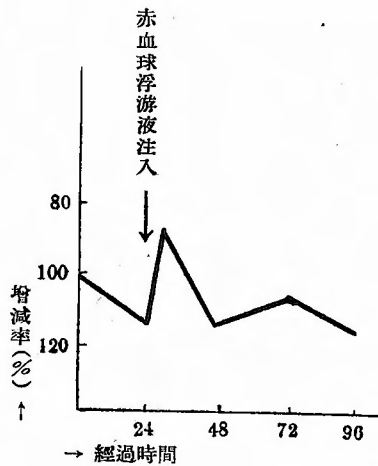
血清 Bakterizidie ノ變化

家兎番號	検査時期	I Aussaat	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
311	正 常 時	+	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	注入直前	+	+	+	+	+	+	+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	注入後1時間	+	+	+	+	+	+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	〃 3 〃	+	+	+	+	+	+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	〃 6 〃	+	+	+	+	+	+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	〃 24 〃	+	+	+	+	+/+	+/+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	〃 48 〃	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
313	正 常 時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	注入直前	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	注入後1時間	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	〃 3 〃	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	〃 6 〃	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	〃 24 〃	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	〃 48 〃	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
315	正 常 時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	注入直前	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	注入後1時間	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	〃 3 〃	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	〃 6 〃	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	〃 24 〃	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	〃 48 〃	+/+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊

C) 菌體濾過肉汁毎瓩 2 cc ツツ 5 日間注入後赤血球浮游液注入セル時ノ

血清 Bakterizidie ノ變化

家兎番號	検査時期	I Aussaat	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
428	正 常 時	+/+	±	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	注入直前	±	±	0	±	+	+	+	0	0	0	冊	冊	冊
	注入後1時間	±	0	±	±	±	+	+	0	0	0	+/+	冊	冊
	〃 3 〃	±	±	0	±	±	+	+	0	0	0	冊	冊	冊
	〃 6 〃	±	±	0	±	+	+	+	0	0	冊	冊	冊	冊
	〃 24 〃	±	+	0	+	+	+	+/+	0	0	+/+	+/+	冊	冊
	〃 48 〃	±	0	0	±	±	+	+	0	0	0	+/+	冊	冊
	〃 72 〃	+	0	±	+	+	+	+	0	0	冊	冊	冊	冊



B) 菌浮游液注入後24時間目ニ赤血球浮游液注入セル時ノ炭粉食喰状態

検査時期	家兎番號	炭粉食喰度								
		肝臓			脾臓			骨髓		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
注入後 1時間	71	++			+					
	81	+			+					
3時間	72		++			++		+		
	83	+			+					
6時間	80	+			++					
	85		+		++			+		
24時間	73	+			+					
	84	+			++					
48時間	69	+			+					
	89	+			+			+		
72時間	67	+			+					
	75	+			+					

C) 菌體濾過肉汁 2cc / 割 = 5日間注入後赤血球浮游液注入セル時ノ「コンゴロート」色素係數ノ變化

家兎番號	検査時期	「コンゴロート」濃度 (mg/dl)		「コンゴロート」係數	増減率 (%)
		4分後	60分後		
284	正常時	18.25	9.83	53.9	
	注入直前	21.62	12.87	59.5	110.4
	注入後 6時間	17.00	8.00	47.1	87.4
	24	19.00	14.37	75.6	140.5
	48	19.00	14.50	76.3	141.6
	72	19.38	16.26	83.8	155.8
288	正常時	21.00	10.50	50.0	
	注入直前	20.75	12.00	57.8	115.6
	注入後 6時間	21.03	11.94	56.0	120.0
	24	20.00	11.43	57.1	114.2
	48	20.63	13.13	63.6	127.2
	72	20.75	12.76	61.5	123.1

273	正 常 時	2300	74	782	13(10.1)	78.2	12550	4	51.5	3.5							41	
	注 入 直 前	2250	73	747	15(11.2)	75.4	7200		17	5.5							1.5	76
	注 入 後 6 時 間		80	670	15(10.0)	52.9	9500		32	6							1.5	60.5
	〃 24 〃	2140	67	941	16(15.0)	37.6	9950	3.5	26	15.5								55
	〃 48 〃	2200	75	926	13(12.0)	64.8	11350	2	34.5	19.5							2.5	41.5
	〃 72 〃	2250	75	900	20(18.0)	63.0	13200	2.5	38.5	12.5							1.5	45.5
274	正 常 時	2400	76	691	20(13.8)	99.5	15300	1	57.5	2							2.5	37
	注 入 直 前	2370	75	628	16(10.0)	62.8	10500	0.5	19	7.5							3.5	69.5
	注 入 後 6 時 間		76	521	30(15.6)	41.7	19150	1	17	4.5							0.5	77
	〃 24 〃	2310	78	760	40(30.4)	81.3	19650	4	23.5	7.5							0.5	64.5
	〃 48 〃	2100	76	713	25(17.8)	76.3	13050	0.5	14.5	7.5							2	75.5
	〃 72 〃	1900	78	766	29(22.2)	79.6	10050	1.5	5.5	10.5							3	79.5

B) 菌體濾過肉汁毎瓶 2 cc ツツ 5 日間注入後赤血球浮游液注入

家 兔 番 號	檢 査 時 期	體 重 (瓦)	Hb (Sahli)	Ery (萬)	Ret (%) (萬)	Th (萬)	Leu	Ly		Mo	E	B	PE				Pl	備 考
								Gr	Kl				M	J	St	S		
284	正 常 時	2300	62	594	44(26.1)	63.5	13200	4.5	58	9					4	24.5		
	注 入 直 前	2180	53	518	40(20.7)	32.1	11750	0.5	50.5	6					6	37		
	注 入 後 6 時 間		53	508	42(21.3)	27.4	12800	2	45.5	8					4	40.5		
	〃 24 〃	2050	54	535	23(12.3)	55.1	16150	1.5	44	16.5					2	36		
	〃 48 〃	1950	55	572	38(21.7)	55.5	8650	2	47	18					1.5	30.5		
	〃 72 〃	2200	63	555	94(52.1)	133.2	12000	2	46	16				0.5	3.5	32		
288	正 常 時	2400	64	898	14(12.5)	76.3	10000	5.5	69.5	9.5					1	14.5		
	注 入 直 前	2200	65	861	20(17.2)	35.3	13750	1	60	5					5.5	28.5		
	注 入 後 6 時 間		73	764	18(13.7)	37.4	15350	4.5	29	4				0.5	11.5	50.5		
	〃 24 〃	2130	73	954	16(15.2)	41.0	14100	1	24	32.5					8.5	34		
286	正 常 時	2300	58	591	21(12.9)	95.1	10850	4	59	8.5					2.5	26		
	注 入 直 前	2000	55	544	11 (5.9)	20.1	13600	4	35	6				0.5	10.5	44		
	注 入 後 6 時 間		65	730	6 (4.3)	13.8	31600	12	9.5						6	72.5		
	〃 24 〃	1800	73	783	9 (7.0)	46.2	20650	1.5	21	15.5					4	58		

所見小括：體重ノ減少ハ多少抑制サレ、赤血球數、血色素量、血色素係數及ビ網狀赤血球ハ何レモ増加シ、白血球數及ビ假性「エオヂン」嗜好性細胞ハ反ツテ正常ニ近寄ラントス。即チ赤血球浮游液注入ニヨリテ造血臓器ノ機能ガ著明ニ亢進セルヲ認ム。而シテ網狀赤血球ノ増加率ガ後ニ述ベル血清注入群ノソレヨリモ小ナルハ機能亢進ノ度低キガ爲メニ非ズシテ、充分ナル機能恢復ニヨリテ赤血球ノ充分ナル成熟ヲ來セル爲メナリト考ヘ得。即チ血色素係數ノ増加ガ血清注入群ヨリモ著明ナルハ此ノ證ナリ。

即チ赤血球浮游液ハ造血臓器ノ機能恢復ニ好影響アルモノト考ヘラル。

4) 血清注入ノ場合

i) 血清殺菌作用ノ消長

A) 菌浮游液注入後24時間目ニ血清ヲ注入セル時ノ流血中ノ菌落數ノ増減

家兎番號	檢 查 時 期	菌 落 數			
		I	II	III	平 均
435	注 入 直 前	57	60	59	59
	注入後 1時間	49	50	50	50
	〃 3 〃	51	41	47	46
	〃 6 〃	4	10	8	7
	〃 24 〃	12	14	18	15
	〃 48 〃	19	18	19	19
	〃 72 〃	97	97	100	98
437	注 入 直 前	78	79	77	78
	注入後 1時間	46	42	32	40
	〃 3 〃	80	75	78	78
	〃 6 〃	69	66	64	66
	〃 24 〃	106	103	120	110
	〃 48 〃	190	200	189	193
	〃 72 〃	124	113	102	113
439	注 入 直 前	89	87	97	91
	注入後 1時間	19	20	21	20
	〃 3 〃	10	16	16	14
	〃 6 〃	37	31	37	35
	〃 24 〃	23	23	20	22
	〃 48 〃	27	31	38	32
	〃 72 〃	69	61	58	63

B) 菌浮游液注入後24時間目ニ血清ヲ注入セル時ノ血清 Bakterizidie ノ變化

家兎番號	檢 查 時 期	I Aussaat	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
310	正 常 時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
	注入直前	+	±	+	+	+	+	+	±	±	±	±	±	±
	注入後 1時間	+	±	±	+	+	+	+/+	+	+	±	±	±	±
	〃 3 〃	+	±	±	+	+	+	+	+	+	0	±	±	±
	〃 6 〃	+	+	+	+	+	+	+/+	+	+/+	+/+	±	±	±
	〃 24 〃	+	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	±	±
	〃 48 〃	+	±	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	±	±
	〃 72 〃	+	+	+	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	±	±
312	正 常 時	+	±	±	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
	注入直前	+	±	+	+	+	+/+	+/+	±	±	±	±	±	±
	注入後 1時間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	±	±	±	±	±	±
	〃 3 〃	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	±	±	±	±	±	±
	〃 6 〃	+	±	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	±	±	±
	〃 24 〃	+	+	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	±	±
	〃 48 〃	+	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	±	±
	〃 72 〃	+/+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	0	±	+/+	+/+	±	±

314	正 常 時	+	0	+	+	+	+	+	0	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	注入直前	+	+	+	+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	注入後	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	1時間	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	3	+	+	+	+	+	+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	6	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	24	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	48	+/+	+	+	+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	72	+	+	+	+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊

C) 菌體濾過肉汁毎瓩 2 cc ツツ 5 日間注入後血清注入セル時ノ血清 Bakterizidie ノ變化

家 兎 番 號	檢 査 時 期	I Aussa	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
429	正 常 時	+/+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	注入直前	±	±	±	±	+	+	+/+	0	冊	冊	冊	冊	冊
	注入後	±	±	±	±	±	+	+	0	±	+/+	冊	冊	冊
	1時間	±	±	±	±	+	+	+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	3	±	±	±	±	+	+/+	+/+	±	0	+/+	冊	冊	冊
	6	±	±	±	±	+	+/+	+/+	0	0	冊	+/+	冊	冊
	24	±	0	0	±	+	+/+	+/+	0	0	冊	冊	冊	冊
	48	±	±	±	±	+	+/+	+/+	0	0	+	冊	冊	冊
	72	+	±	±	±	+	+	+	0	冊	0	冊	冊	冊
430	正 常 時	+/+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊
	注入直前	±	0	0	+/+	+/+	+/+	+/+	0	0	冊	冊	冊	冊
	注入後	±	±	±	±	±	±	+/+	0	±	+	冊	冊	冊
	1時間	±	0	±	±	±	±	+/+	0	+	0	冊	冊	冊
	3	±	±	±	±	±	+	+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	6	±	±	±	±	±	+	+	0	0	0	冊	冊	冊
	24	±	±	±	±	±	+	+	0	0	0	冊	冊	冊
	48	+	±	±	±	±	+	+	0	冊	0	冊	冊	冊
	72	+	±	±	±	+	+	+	0	冊	冊	冊	冊	冊
432	正 常 時	+/+	±	±	+	+/+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	注入直前	±	±	0	+	+	+	+	0	0	冊	冊	冊	冊
	注入後	±	±	+	±	±	+	+	0	冊	冊	冊	冊	冊
	1時間	±	±	±	±	±	+	+	0	冊	冊	冊	冊	冊
	3	±	±	±	±	±	+	+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	6	±	±	±	±	±	+	+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	24	+	±	±	+	+	+	+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	48	+	+	+	±	+/+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	72	+	+	+	+	+/+	+/+	++	冊	冊	冊	冊	冊	冊

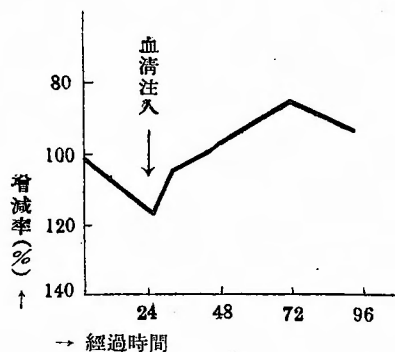
所見小括：血清注入後次第ニ殺菌作用ハ増強サレ、流血中ノ菌聚落數モ減少シ、6乃至24時

間後ニハ最高トナル。

ii) 網狀織内被細胞系統機能ノ消長

A) 菌浮游液注入後24時間目ニ血清注入セル時ノ γ コンゴロート γ 色素係數ノ變化

家兎番號	檢 査 時 期	γ コンゴロート γ 濃度 (mg/dl)		γ コンゴロート γ 係數	増 減 率 (%)
		4 分 後	60 分 後		
299	正 常 時	20.50	8.12	39.6	121.2
	注 入 直 前	18.25	8.76	48.0	92.4
	注入後 6時間	22.50	8.21	36.6	96.0
	24 "	25.00	9.50	38.0	82.4
	48 "	21.50	7.00	32.6	82.5
	72 "	25.40	8.22	32.7	
300	正 常 時	19.00	9.00	47.4	121.7
	注 入 直 前	20.80	12.00	57.4	131.2
	注入後 6時間	22.24	13.83	62.2	106.3
	24 "	21.93	11.05	50.4	84.0
	48 "	21.67	8.63	39.8	102.2
	72 "	20.64	10.00	48.4	
275	正 常 時	20.72	8.12	39.2	
	注 入 直 前	22.50	9.40	41.8	106.6
	注入後 6時間	20.00	6.82	34.1	87.0
	24 "	20.82	7.08	34.0	86.7
	48 "	18.50	6.50	35.7	91.1
	72 "	18.50	7.18	38.8	99.0



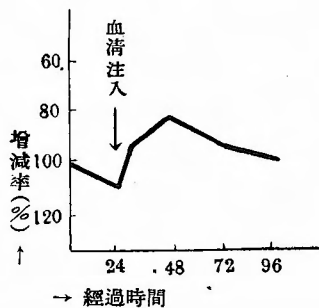
B) 菌浮游液注入後24時間目ニ血清注入セル時ノ炭粉貪喰狀態

機 査 時 期	家 兎 番 號	炭 粉 貪 喰 度								
		肝 臓			脾 臓			骨 髄		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
注入後 1時間	87		++		+	++				
	93		++			++				
24 3時間	82		+			++				
	96		++			++				
24 6時間	59		++			+++		÷		
	64		++			++		÷		

24時間	{	68		++		+			
		86		++		++		÷	
48時間	{	90	÷			÷		÷	
		91	+			+		÷	
72時間	{	95	++			+			
		97	+			+			

C) 菌體濾過肉汁每瓩 2 cc ツツ 5 日間注入後血清注入セル時ノ「コンゴロート」色素係數ノ變化

家兎番號	檢 査 時 期	「コンゴロート」濃度 (mg/dl)		「コンゴロート」係數	増減率(%)
		4 分 後	60 分 後		
285	正 常 時	20.30	10.93	53.9	
	注 入 直 前	23.00	10.35	58.7	108.9
	注入後 6時間	21.19	10.71	50.6	93.9
	24 "	22.50	8.21	36.5	67.7
	48 "	23.25	11.00	47.4	87.9
	72 "	20.36	10.18	50.0	92.8
287	正 常 時	24.00	12.50	52.1	
	注 入 直 前	22.75	12.62	55.5	106.3
	注入後 6時間	20.62	10.46	50.7	97.3
	24 "	20.25	9.50	46.9	90.0
	48 "	19.25	9.25	48.1	92.3
	72 "	20.00	10.71	53.6	102.9



D) 菌體濾過肉汁每瓩 2 cc ノ割ニ 5 日間注入後血清注入セル時ノ炭粉食喰狀態

檢 査 時 期	家 兎 番 號	炭 粉 食 喰 度								
		肝 臓			脾 臓			骨 髄		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
注入後 1時間	408		+	+		++				
	422		+	+		++		+		
3時間	404		++			++		++		
	428		++			++		++		
6時間	407		++			++	+	++		
	425		+	++		++		++		

24時間	{	405		+	++		++		+
		426		+	++		++		
48時間	{	406		+	++		++		
		427		+	+		++		
72時間	{	402		+	++		+	++	+
		429		+	++		+	++	+

所見小括：注入後該機能ハ次第ニ充進シ，24乃至48時間後ニハ最高トナリ，著明ナル機能充進ガ認めラル。

iii) 血液像並ニ體重變化

A) 菌浮游液注入後24時間目ニ血清注入

家兎番號	檢 査 時 期	體 重 (瓦)	Hb (Sahl)	Ery (萬)	Ret(%) (萬)	Th (萬)	Leu	Ly		Mo	E	B	PE				Pl	備 考
								Gr	Kl				M	J	St	S		
299	正 常 時	2400	78	615	8 (4.9)	79.9	13000	1.5	62	1.5					1	34.5		
	注 入 直 前	2350	77	578	15 (8.6)	43.9	7600	0.5	39.5	4					0.5	55.5		
	注 入 後 6 時間		80	615	27(15.3)	46.7	7600	2.5	27.5	3					0.5	66.5		
	24 "	2150	83	591	24(14.2)	59.1	10000	2.5	23.5	13.5					2.5	58		
	48 "	2150	80	653	17(11.1)	71.8	11000	4	38	7.5					2.5	48		
	72 "	2120	80	757	26(19.7)	140.0	18500	1.5	30	17.5					1.5	49.5		
300	正 常 時	2400	80	657	37(24.3)	54.5	9700	2.5	64	5						28.5		
	注 入 直 前	2350	80	562	31(17.4)	29.2	14150	1	8	1.5					0.5	89		
	注 入 後 6 時間		77	545	26(14.1)	34.3	11700	1	8	5					2	84		
	24 "	2270	78	748	30(22.4)	76.3	15200	0.5	9.5	12					4	74		
	48 "	2300	80	748	26(11.6)	34.9	12450	4.5	22	15.5					1.5	56.5		
	72 "	2350	76	724	25(18.1)	69.0	7050	2.5	29	10					2.5	56		
275	正 常 時	2400	80	588	10 (5.9)	49.4	10250	0.5	66	1.5					0.5	31.5		
	注 入 直 前	2350	70	595	10 (5.9)	45.8	8500	0.5	13.5	7.5					0.5	78		
	注 入 後 6 時間		83	598	10 (6.0)	54.4	15100	0.5	12.5	7					2.5	77.5		
	24 "	2140	85	645	10 (6.4)	49.0	13850	0.5	21	21					1.5	56		
	48 "	2070	80	689	25(17.2)	49.6	8550	3.5	24.5	14					1	57		
	72 "	2030	78	800	20(16.0)	64.8	16400	3.5	27	17.5					0.5	51.5		

B) 菌體濾過肉汁毎瓩2cc ヅツ5日間注入後血清注入

家兎番號	檢 査 時 期	體 重 (瓦)	Hb (Sahl)	Ery (萬)	Ret(%) (萬)	Th (萬)	Leu	Ly		Mo	E	B	PE				Pl	備 考
								Gr	Kl				M	J	St	S		
285	正 常 時	2500	60	581	26(15.1)	70.9	7750	4	61	6.5					6.5	22		
	注 入 直 前	2400	63	612	17(10.4)	44.6	9850	0.5	60.5	3					9	27		
	注 入 後 6 時間		59	667	16(10.6)	50.7	13000	4	42	5					5	44		
	24 "	2350	58	465	15 (6.9)	33.0	13800	3	28	16.5					1.5	5.5	45.5	
	48 "	2230	61	661	20(13.2)	77.3	16450	2	42	8.5						0.5	47	
	72 "	2200	73	761	32(24.3)	117.9	10100	1	22	6.5					1	12.5	57	

287	正 常 時	2200	63	660	16(10.5)	55.4	14300	4	67	5.5					1.5	22		
	注 入 直 前	2180	58	602	30(18.0)	89.1	12450	1	62	7					2.5	28.5		
	注入後 6時間		63	862	10 (8.6)	55.2	13550	6.5	50.5	8					0.5	34.5		
	〃 24 〃	2250	63	591	24(14.2)	51.4	14250	3	35	15					4.5	42.5		
	〃 48 〃	2150	65	710	15(10.6)	66.0	11250	6	41.5	9					7.5	36		
	〃 72 〃	2350	65	602	52(31.3)	49.9	11450	1	67	8					53.	25.5		
289	正 常 時	2300	66	571	16 (9.1)	57.1	10450	6	61	2					3	28		
	注 入 直 前	2230	55	463	21(13.4)	13.4	15800	0.5	54	4.5			1		6	34		
	注入後 6時間		61	407	17 (6.9)	10.1	14500	4	33	8					9	46		
	〃 24 〃	2220	61	560	25(14.0)	16.8	11350	4.5	54	2.5					2.5	36.5		
	〃 48 〃	2080	58	501	15 (7.5)	16.5	8600	2	48	2.5			0.5		4.5	42.5		

所見小括：體重減少ノ程度モ對照群ニ比シテ少ク，元氣恢復シ，赤血球，血色素量，網狀赤血球，血小板ノ著明ナル増加アリ。白血球數及ビ假性「エオデン」嗜好性細胞モ亦増加セリ。之レハ血清注入ニヨリテ血液蛋白ノ膠質狀態平衡ニ變動ヲ來シ，ソレガ造血臟器ヲモ刺戟スル爲メナラン。

所見概括並ニ考按

以上ノ所見ヲ總括スルニ

1) 全身感染症ニ生理的食鹽水ヲ注入スル時ニハソレニヨリテ流血中ノ毒素ガ稀釋サレ，一時ソノ殺菌作用高マルモ，網狀織内被細胞系統ノ機能ハ亢進セズ，間モナク舊ニ還リテ，對照群ト同様ノ經過ヲトルニ至ル。

2) 之レニRinger氏液ヲ注入スル時ニハ網狀織内被細胞系統機能ノ亢進ハ多少認メラレ，從ツテ又血清殺菌作用モ昂ル。之レRinger氏液注入ニヨリテ家兎血液ノ鹽類「イオン」ノ平衡狀態ガ變化シテ，網狀織内被細胞系統ヲ刺戟スルニ非ザルカ，然シナガラ之レヲ彼ノ輸血ノ場合ニ於ケル變化ニ比スレバ極メテ僅少ナリ。

3) 赤血球浮游液注入家兎群ニ於テハ注入後ニ赤血球，網狀赤血球及ビ血小板ノ著明ナル増加ト一時の網狀織内被細胞系統ノ機能亢進ガ認メラレタリ。即チ注入サレタル赤血球，或ハソノ破壊物質ガ造血臟器ヲ刺戟シテ以テ造血作用ヲ昂メル爲メナリ。而シテ網狀織内被細胞系統ニ對スル刺戟ハ之レヲ輸血ノ場合ニ比スレバ極メテ小サク，全身感染症ニ於ケル輸血ノ效果ガ之レニヨルモノナリトハ考ヘラレ難シ。

4) 血清注入ノ場合ニ於テハ注入後網狀織内被細胞系統ノ機能亢進シ，血清殺菌作用モ昂マリ，造血臟器モ多少刺戟サレ效果著明ナリ。

以上ノ成績ヨリ考案スルニ輸血ノ全身感染症ニ於ケル效果ハ液體補充並ニ鹽類「イオン」ノ平衡ノ變化モ多少ハ關係センモ，大部分ハ血清ニシテ，之レニ血液有形成分モ亦ソノ作用ニ與ルモノナラン。即チ血液成分中血清ハ，主トシテ Bogomoléc，ソノ他ノ主張セル如ク，何等カノ形ニ於テ受血者血清ノ膠質平衡狀態ヲ變化セシメテ網狀織内被細胞系統ヲ刺戟シ，二次的ニ一般

抗體產生ヲ昂メ、ソレヨリ血清殺菌作用ヲモ昂メ、又有形成分ハ主トシテ造血臓器ヲ刺戟シテ血液像ニ變化ヲ與ヘ、之レニヨリテ二次的ニ疾病治療ニ有效ニ作用スル如ク思ハル。

結 論

余等ハ全身感染症ニ於ケル輸血ノ作用機轉ヲ檢シ、次ノ結果ヲ得タリ。

輸血ニ際シ注入サレタル血液中、血清ハ主トシテ何等カノ形ニ於テ受血者血液ノ膠質平衡状態ニ變化ヲ來シ、ソレヨリ網狀織内被細胞系統ヲ刺戟シテ二次的ニ一般抗體產生ヲ增強セシメ、血清殺菌作用ヲ昂メ、有形成分ハ主トシテ造血臓器ヲ刺戟シテ血液再生ヲ促シ、疾病輕快ニ好影響ヲ與フルモノナリ。

附 連續輸血ニ就テ

余等ハ全身感染症ニ於ケル輸血ノ效果如何ヲ檢シ、輸血ハソノ時期ヲ失セザル限り、著明ナル好影響ヲ與ヘ、且ツソノ作用機轉ハ一種ノ Proteinreaktion ナルコトヲ證セリ。

然ラバ只 1 回ノミナラズ反覆輸血スル時ニハ如何ニ作用スルモノナリヤ、本編ニ於テハ之ヲ攻究セント欲ス。

實 驗 方 法

實驗動物、試験菌、輸血法、検査法等ハ第 I, II, III 編ニ於テ述ベタルト同様ナリ。

實 驗 成 績

1) 24時間ノ間隔ニテ 2 回連續輸血セル場合

i) 血清殺菌作用ノ消長

A) 菌浮液注入後 24 時間ヨリ 24 時間間隔ニテ毎 10 cc ノ割ニ 2 回連續輸血セル時ノ

流血中ノ菌叢落數ノ増減

家 兎 番 號	檢 査 時 期	菌 叢 落 數			
		I	II	III	平 均
453	輸 血 直 前	26	22	26	25
	第 1 回輸血後 6 時間	89	84	85	86
	〃 24 〃	11	15	14	13
	第 2 〃 6 〃	154	158	156	156
	〃 24 〃	132	136	126	131
	〃 48 〃	71	58	56	62
	〃 72 〃	31	35	39	35
455	輸 血 直 前	18	17	17	17
	第 1 回輸血後 6 時間	13	11	9	11
	〃 24 〃	42	39	45	42
	第 2 〃 6 〃	49	50	54	51
	〃 24 〃	75	78	74	76
	〃 48 〃	106	104	99	103
	〃 72 〃	59	66	74	66

B) 菌浮游液注入後24時間目ヨリ24時間間隔ニテ毎珎10 cc ツツ2 回連續輸血セル時ノ
血清 Bakterizidie ノ變化

家兎番號	検査時期	I Aussaat	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
318	正 常 時	+	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	輸 血 直 前	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	0	冊	冊	冊	冊	冊
	第1回輸血後6時	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後6時	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後24時	+/+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後48時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後72時	+/+	+	+	+	+	+	+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
229	正 常 時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	輸 血 直 前	+	+	+	+	+	+	+/+	+	+	冊	冊	冊	冊
	第1回輸血後6時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	+	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後6時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊	+	冊/冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後24時	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後48時	+	+	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊/冊
	第2回輸血後72時	+	+	+	+	+	+	+	冊/冊	冊/冊	冊	冊/冊	冊	冊
332	正 常 時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	輸 血 直 前	+	+	+	+	+	+	+/+	0	冊	冊	冊	冊	冊
	第1回輸血後6時	+	+	+	+	+	+	+/+	+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後6時	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後24時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	+	冊	冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後48時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊/冊	冊	冊
	第2回輸血後72時	+	+	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊

C) 菌體濾過肉汁毎珎2 cc ツツ5 日間注入後24時間間隔ニテ毎珎10 cc ツツ2 回連續
輸血セル時ノ血清 Bakterizidie ノ變化

家兎番號	検査時期	I Aussaat	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
323	正 常 時	+/+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	輸 血 直 前	+	+	+	+	+	+	+/+	+	冊	冊	冊	冊	冊
	第1回輸血後6時	+	+	+	+	+	+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後6時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後24時	+	+	+	+	+	+	+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊
	第2回輸血後48時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第2回輸血後72時	+	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊

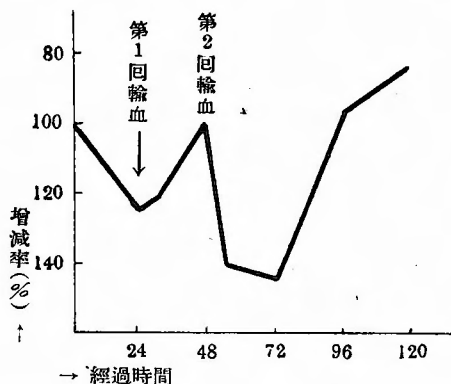
324	正 常 時	+/+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	++	++	++	++	++	++
	輸 血 直 前	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	++	++	++	++	++	++
	第 1 回 輸 血 後 6 時 間	+	+	+	+	+	+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
	〃 24 〃	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	++/++	++/++	++/++	++	++	++
	第 2 回 〃 6 〃	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	++/++	++/++	++/++	++	++	++
	〃 24 〃	+	+	+	+	+	+	+	++/++	++/++	++	++/++	++	++
	〃 48 〃	+	+	+	+	+	+	+/+	++	++/++	++/++	++	++	++
325	正 常 時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++/++	++	++	++	++
	輸 血 直 前	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
	第 1 回 輸 血 後 6 時 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
	〃 24 〃	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++/++	++/++	++	++	++
	第 2 回 〃 6 〃	+	+	+	+	+	+	+	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++
	〃 24 〃	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++
	〃 48 〃	+	+	+	+	+	+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
326	正 常 時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++/++	++	++	++	++
	輸 血 直 前	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
	第 1 回 輸 血 後 6 時 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
	〃 24 〃	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++/++	++/++	++	++	++
	第 2 回 〃 6 〃	+	+	+	+	+	+	+	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++
	〃 24 〃	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++
	〃 48 〃	+	+	+	+	+	+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
327	正 常 時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++/++	++	++	++	++
	輸 血 直 前	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
	第 1 回 輸 血 後 6 時 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++	++	++	++	++
	〃 24 〃	+	+	+	+	+	+/+	+/+	++/++	++/++	++/++	++	++	++
	第 2 回 〃 6 〃	+	+	+	+	+	+	+	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++
	〃 24 〃	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++
	〃 48 〃	+	+	+	+	+	+	+/+	++/++	++	++	++	++	++

所見小括：第 2 回注入直後＝ハソノ殺菌作用ハ反ツテ多少低下スル如キモ、後著明＝昂マリ
48乃至72時間後＝ハ最高トナル。流血中ノ菌聚落數モ減少セリ。

ii) 網狀織内被細胞系統機能ノ消長

A) 菌浮游液注入後24時間目ヨリ24時間間隔ニテ2日連續輸血セル時ノ「コンゴロート」色素係數ノ變化

家兔番號	檢 査 時 期	「コンゴロート」濃度 (mg/dl)		「コンゴロート」 係 數	増 減 率 (%)
		4 分 後	60 分 後		
290	正 常 時	21.00	9.00	42.9	
	輸 血 直 前	21.72	10.36	47.6	111.5
	第 1 回 輸 血 後 6 時 間	19.76	10.00	50.6	117.5
	〃 24 〃	20.00	8.00	40.0	93.5
	第 2 回 輸 血 後 6 時 間	21.00	12.60	60.0	139.9
	〃 24 〃	25.55	15.12	59.2	138.0
	〃 48 〃	20.00	6.50	32.5	75.8
292	〃 72 〃	20.71	6.75	32.6	76.0
	正 常 時	20.80	7.20	34.6	
	輸 血 直 前	20.94	8.69	46.3	133.8
	第 1 回 輸 血 後 6 時 間	18.50	8.00	43.2	124.9
	〃 24 〃	20.00	7.50	37.5	108.4
	第 2 回 輸 血 後 6 時 間	21.35	10.50	49.2	142.2
	〃 24 〃	17.25	8.87	52.1	150.6
291	〃 48 〃	17.50	7.00	40.6	117.3
	〃 72 〃	24.00	7.50	31.3	90.5
	正 常 時	20.80	8.40	40.4	
	輸 血 直 前	20.00	12.00	60.0	148.5
	第 1 回 輸 血 後 6 時 間	24.00	14.25	59.4	147.0
	〃 24 〃	20.00	14.00	70.0	173.3
	第 2 回 輸 血 後 6 時 間	19.00	8.50	44.7	110.9
293	〃 24 〃	20.50	11.75	57.3	132.9

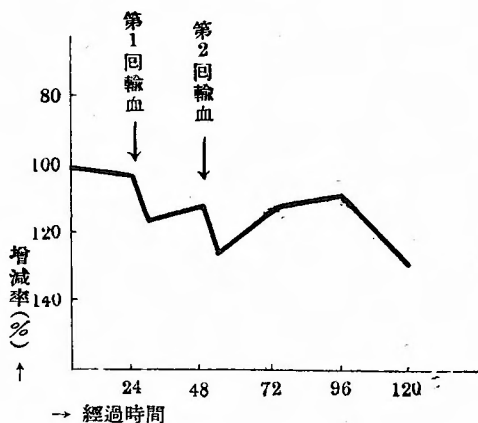


B) 菌浮游液注入24時間後24時間間隔ニテ毎珎10 ccノ割ニ2回連續輸血セル時ノ炭粉食喰状態

検査時期	家兎番號	炭粉食喰度								
		肝臓			脾臓			骨髓		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
2回輸血後6時間	42		卅			卅		+		
	43		卅			卅		+		
24時間	49		++			++		+		
	47		++	+		++	+	+		
48時間	44		卅			卅		+		
	48		卅			卅		+		
72時間	50		++	++		++	+	+		
	54		++	+		++		+		

C) 菌體濾過肉汁毎珎2 ccノ割ニ5日間注入後24時間間隔ニテ毎珎2 cc2回連續輸血セル時ノ
Lコンゴロート⁷色素係數ノ變化

家兎番號	検査時期	Lコンゴロート ⁷ 濃度(%)		Lコンゴロート ⁷ 係數	増減率(%)
		4分後	60分後		
297	正常時	19.50	8.40	43.1	
	輸血直前	18.25	8.25	45.2	104.9
	第1回輸血後6時間	17.00	9.37	55.1	127.8
	24	21.43	11.43	53.3	123.7
	第2回輸血後6時間	22.00	14.00	63.3	146.9
	24	19.37	10.00	51.6	119.7
	48	22.00	10.00	45.4	105.6
	72	20.00	13.50	67.5	156.6
298	正常時	17.75	7.66	43.2	
	輸血直前	22.14	10.00	45.2	104.6
	第1回輸血後6時間	20.36	9.30	45.6	105.6
	24	19.60	8.92	45.5	105.5
	第2回輸血後6時間	20.00	9.17	45.8	106.0
	24	20.00	9.50	47.5	110.0
	48	20.00	10.00	50.0	115.7
	72	24.00	11.33	47.2	109.3



D) 菌體濾過肉汁每珎 2 cc ノ割 = 5 日間注入後 24 時間間隔 = テ每珎 10 cc ノ割 = 2 回連續
輸血セル時ノ炭粉食喰狀態

檢 査 時 期	家 兎 番 號	炭 粉 食 喰 度								
		肝 臟			脾 臟			骨 髓		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
2 回輸血後 6 時間	379		++			++		+		
	380		++			++				
24 時間	366		++			++		÷		
	376		++			++		÷		
48 時間	352		+	++		++				
	363	++	++			++	+	+		
72 時間	374		++			+	++	+		
	375			++		+	++	÷		

所見小括：第 2 回輸血直後 = 於テハ刺戟過度ナル爲メカ該機能ハ多少低下スルモ、後著明ナル亢進ガ認メラル。

iii) 血液像並ニ體重變化

菌浮游液注入後 24 時間目ヨリ 24 時間間隔ニテ每珎 10 cc ノ割ニ 2 回連續輸血

家 兎 番 號	檢 査 時 期	體 重 (瓦)	Hb (Sahli)	Ery (萬)	Ret (%) (萬)	Th (萬)	Leu	I.y		Mo	E	B	PE				Pl	備 考
								Gr	Kl				M	J	St	S		
297	正 常 時	2200	73	758	31(23.5)	103.8	9050	2	51.5	2.5					0.5	43.5		
	輸 血 直 前	2150	68	726	12(8.73)	81.3	9850	0.5	11	1					1.5	86		
	第 1 回輸血後 6 時	75	743	33(24.5)	51.2	7550	6	26	7						6.5	54.5		
	24 時	2150	79	845	33(27.9)	53.2	12400	1	38	6.5					3	51.5		
	第 2 回輸血後 6 時	80	742	24(17.8)	46.7	12150	1	34	13.5						0.5	51		
	24 時	2200	80	746	22(12.0)	37.6	13050	0.5	22.5	15.5					2	59.5		
	48 時	2150	73	652	26(16.9)	44.3	9050	3	30	17			0.5		2.5	47		
	72 時	2000	75	638	47(29.9)	65.7	11450	1.5	36.5	15.5					3	43.5		

298	正 常 時	2300	80	752	24(18.0)	54.1	9200	2.5	46	2.5						0.5	48.5	
	輸 血 直 前	2250	76	610	23(14.0)	37.8	7350	1	21	3						1	74	
	第1回輸血後 6 時		80	710	18(12.8)	43.3	12100	2.5	10	4.5						2.5	80.5	
	24 時	2200	83	909	36(32.7)	80.9	9650	1	23.5	12						3.5	60	
	第2回輸血後 6 時		74	688	27(18.5)	50.2	11000		20.5	12.5						4.5	62.5	
	24 時	2200	75	734	26(19.1)	53.5	10650	7	20	13.5						2	57.5	
	48 時	2150	77	844	27(22.8)	67.5	10000	3	21	14.5						2	59.5	
	72 時	2100	80	716	36(25.7)	50.8	10250	6.5	25.5	12						2.5	53.5	

菌體濾過肉汁毎缸 2 cc ツツ 5 日間注入後 24 時間間隔ニテ毎缸 10 cc ノ割ニ 2 回連續輸血

家 兎 番 號	檢 査 時 期	體 重 (瓦)	Hb (Sahli)	Ery (萬)	Ret(%) (萬)	Th (萬)	Leu	Ly		Mo	E	B	PE				Pl	備 考
								Gr	Kl				M	J	St	S		
290	正 常 時	2350	68	654	15 (9.8)	60.8	8900	4	70	1.5						6.5	18	
	輸 血 直 前	2070	70	614	7 (4.3)	22.1	13350	2.5	35	14.5						4.5	43.5	
	第1回輸血後 6 時		80	686	14 (9.6)	72.0	13200	1	13.5	11.5						9	65	
	24 時	2050	75	708	22(15.5)	64.4	14050	2.5	18.5	14						5	60	
	第2回輸血後 6 時		85	642	18(11.5)	34.6	11700	6	34	10						4	46	
	24 時	2220	88	739	19(14.0)	54.7	13800	2.5	15.5	13.5						3	65.5	
	48 時	2150	70	688	20(13.7)	96.3	8650		18	10.5						2.5	69	
	72 時	2000	73	581	28(16.2)	52.3	12900	1.5	12	14.5						4	68	
292	正 常 時	2350	68	636	21(13.3)	69.9	11350	8.5	46.5	5						0.5	39.5	
	輸 血 直 前	2150	70	685	6 (4.1)	61.6	17800	1	14.5	21.5						8.5	54.5	
	第1回輸血後 6 時		85	535	6 (3.2)	39.6	11250	1.5	31	11						2	54.5	
	24 時	1920	85	811	9 (7.3)	60.8	12550	2	28	11						1.5	57.5	
	第2回輸血後 6 時		85	579	13 (7.5)	44.0	9400	5.5	23	19						3	49.5	
	24 時	1950	85	608	10 (6.1)	43.7	12100	2.5	21.5	22						2.5	51.5	
	48 時	2020	68	720	8 (5.7)	49.7	9400	1.5	24.5	20						3.5	50.5	
	72 時	1750	70	670	13 (8.7)	45.5	9150	1.5	10	18						1.5	69	
291	正 常 時	2000	74	683	13 (8.8)	61.4	14050	2.5	65.5	4.5						2.5	25	
	輸 血 直 前	1880	73	641	9 (4.9)	26.5	9250	5	25.5	7						7.5	55	
	第1回輸血後 6 時		80	943	20(18.8)	67.9	24050	4	26	3.5						4	62.5	
	24 時	1750	86	1023	15(15.3)	48.0	16000	2.5	10.5	12.5						4.5	70	
	第2回輸血後 6 時		85	742	23(17.0)	66.0	19150		10	12						2	76	
	24 時	1620	95	891	35(31.2)	41.8	20500	2.5	17	15						2	63.5	

所見小括：體重ノ減少ハ少ク，赤血球，血色素及ビ血小板ハ何レモ第2回輸血直後ニハ多少減少シテ後増加セリ。而シテソノ増加率ガ1回目ノ輸血ノ時ヨリモ却ツテ低キハ機能低下ニ非ズシテ造血臓器ニ安靜ヲ來セル爲メナラン。即チ網狀赤血球ガ減少シ，白血球數及ビ假性_Lエオデン_T嗜好性細胞百分率ノ正常ニ近ヅカントスル傾向アルハ此ノ證ナリ。

2) 24時間間隔ニテ4回連續輸血ノ場合

i) 血清殺菌作用ノ消長

A) 菌浮游液注入後24時間目ヨリ24時間間隔ニテ毎回10 ccノ割ニ4回連續輸血セル時ノ
流血中ノ菌叢落數ノ増減

家 兎 番 號	檢 査 時 期	菌 叢 落 數			
		I	II	III	平 均
450	輸 血 直 前	5	4	5	5
	第1回輸血後6時間	29	32	32	31
	〃 24 〃	16	20	17	18
	第2回 〃 6 〃	7	15	10	10
	〃 24 〃	85	80	89	85
	第3回 〃 6 〃	7	9	10	8
	〃 24 〃	62	65	61	63
	第4回 〃 6 〃	40	38	54	44
	〃 24 〃	12	15	12	13
451	輸 血 直 前	15	14	14	14
	第1回輸血後6時間	80	77	70	76
	〃 24 〃	8	17	12	12
	第2回 〃 6 〃	70	70	66	69
	〃 24 〃	42	42	49	44
	第3回 〃 6 〃	22	15	21	19
	〃 24 〃	66	77	87	77
	第4回 〃 6 〃	18	17	20	18
	〃 24 〃	87	98	85	90
454	輸 血 直 前	28	28	28	28
	第1回輸血後6時間	12	13	17	14
	〃 24 〃	28	31	34	31
	第2回 〃 6 〃	51	43	48	47
	〃 24 〃	66	69	64	66
	第3回 〃 6 〃	89	95	94	93
	〃 24 〃	56	61	70	62
	第4回 〃 6 〃	68	68	78	71
	〃 24 〃	84	80	77	80

B) 菌浮游液注入後24時間目ヨリ24時間間隔ニテ毎回10 cc ツツ4回連續輸血セル時ノ
血清 Bakterizidie ノ變化

家 兎 番 號	檢 査 時 期	I Aussaat	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
322	正 常 時	+	+	+	+	+	+/++	+/++	++	++	++	++	++	++
	輸 血 直 前	+/++	+	+	+	+/++	+/++	+/++	++/++	++	++	++	++	++
	第1回輸血後6時間	+/++	+	+	+	+/++	+/++	+/++	++	++	++	++	++	++
	〃 24 〃	+	+	+/++	+/++	+/++	+/++	+/++	++/++	++	++	++	++	++
	第2回 〃 6 〃	+	+	+	+	+	+	+	+	++	0	++	++	++
	〃 24 〃	+/++	±	±	±	+	+	+	0	++/++	++/++	++/++	++/++	++
	第3回 〃 6 〃	+/++	±	±	+	+	+	+/++	++	++	++	++	++	++
	〃 24 〃	+	+	+	+	+	+/++	+/++	+	+	++/++	++	++	++
	第4回 〃 6 〃	+	±	±	±	+	+	+/++	+	++	++	++	++	++
	〃 24 〃	+	±	+	+	+	+	+/++	±	+	++/++	++	++	++
	〃 24 〃	+	±	+	+	+	+	+/++	±	+	++/++	++	++	++
	〃 24 〃	+	±	+	+	+	+	+/++	±	+	++/++	++	++	++

334	正 常 時	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	輸 血 直 前	+	±	±	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 1 回 輸 血 間	+	±	±	+	+	+	+/+	±	+/+	冊	冊	冊	冊
	第 2 回 輸 血 間	+	±	+	+	+	+/+	+/+	+	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 3 回 輸 血 間	+	±	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 4 回 輸 血 間	+	0	±	+	+	+	+/+	0	+	冊	冊	冊	冊
	第 5 回 輸 血 間	+	±	+	+	+	+	+/+	+	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 6 回 輸 血 間	+	±	+	+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 7 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 8 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 9 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 10 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 11 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 12 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 13 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 14 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊

C) 菌體濾過肉汁 2 cc ツツ 5 日間注入後 24 時間間隔ニテ毎回 10 cc ツツノ割ニ 4 回連續輸血セル時ノ

血清 Bakterizidie ノ變化

家兎番號	檢査時期	I Aussaat	II Aussaat						III Aussaat					
			1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90	1:10	1:20	1:30	1:50	1:70	1:90
326	正 常 時	+/+	+	+	+/+	+/+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	輸 血 直 前	+	+	+	+	+/+	+/+	+/+	冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 1 回 輸 血 間	+	+	+	+/+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	第 2 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 3 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	+	0	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 4 回 輸 血 間	+	±	+	+	+	+	+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 5 回 輸 血 間	+	±	±	+	+	+	+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 6 回 輸 血 間	+/+	+	+	+	+/+	+/+	+	冊/冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊
	第 7 回 輸 血 間	+/+	+	+	+	+/+	+	+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 8 回 輸 血 間	+	±	+	+	+/+	+/+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 9 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 10 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 11 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 12 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 13 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 14 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
327	正 常 時	+	+	+	+	+/+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	輸 血 直 前	+	±	+	+	+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 1 回 輸 血 間	+	±	+	+	+	+	+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 2 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 3 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 4 回 輸 血 間	+	±	±	+	+	+	+	+	+/+	冊/冊	冊	冊	冊
	第 5 回 輸 血 間	+/+	+	+	+/+	+/+	+/+	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 6 回 輸 血 間	+/+	+	+	+	+/+	+/+	0	冊/冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 7 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	冊	冊/冊	冊/冊	冊	冊	冊	冊
	第 8 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 9 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 10 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 11 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 12 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 13 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	第 14 回 輸 血 間	+	+	+	+	+	+/+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊

所見小括：反復輸血ニ依リ次第ニソノ殺菌作用ハ増強サレ、從ツテ流血中ノ菌聚落數モ次第

ニ減少セリ。

ii) 網狀織内被細胞系統機能ノ消長

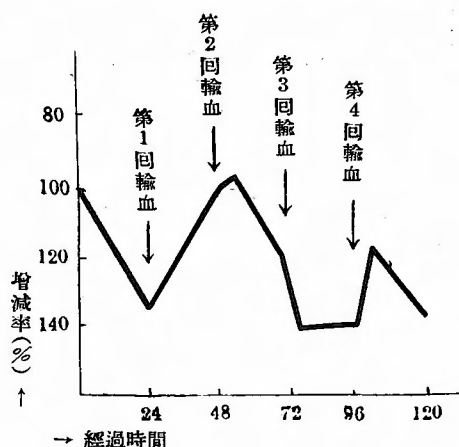
A) 菌浮游液注入後24時間目ヨリ24時間間隔ニテ毎扨10 ccノ割ニ4回連續輸血セル時ノ

Lコンゴロート⁷色素係數ノ變化

家兎番號	檢 査 時 期	Lコンゴロート ⁷ 濃度 (mg/dl)		Lコンゴロート ⁷ 係數	増減率(%)
		4 分 後	60 分 後		
268	正 常 時	19.00	7.00	36.8	
	輸 血 直 前	18.00	9.50	52.8	143.5
	第1回輸血後6時間	20.83	8.33	40.0	108.7
	〃 24 〃	20.50	10.00	48.8	132.6
	第2回 〃 6 〃	20.50	10.00	48.8	132.6
	〃 24 〃	20.00	10.44	52.2	148.1
	第3回 〃 6 〃	17.33	10.75	62.0	168.5
	〃 24 〃	17.00	11.50	67.6	183.7
	第4回 〃 6 〃	20.00	12.00	60.0	163.0
	〃 24 〃	20.63	14.12	68.5	186.1
269	正 常 時	19.58	8.50	43.4	
	輸 血 直 前	21.25	12.55	59.1	136.2
	第1回輸血後6時間	21.03	12.43	60.7	139.9
	〃 24 〃	19.21	7.50	39.0	89.9
	第2回 〃 6 〃	20.00	6.66	33.3	76.7
	〃 24 〃	20.00	7.10	35.5	81.8
	第3回 〃 6 〃	21.00	13.90	66.2	152.6
	〃 24 〃	20.62	13.12	63.6	146.8
	第4回 〃 6 〃	18.50	8.33	45.0	103.7
	〃 24 〃	21.00	8.10	38.6	88.9
270	正 常 時	22.37	10.62	47.5	
	輸 血 直 前	20.61	11.67	56.6	119.2
	第1回輸血後6時間	20.62	12.07	58.5	123.4
	〃 24 〃	21.10	7.91	37.5	78.9
	第2回 〃 6 〃	21.87	8.12	37.1	78.1
	〃 24 〃	22.20	14.00	63.1	132.9
	第3回 〃 6 〃	23.50	11.25	47.9	100.8
	〃 24 〃	21.75	9.00	41.4	89.4
	第4回 〃 6 〃	22.19	7.25	32.7	70.2
	〃 24 〃	19.00	12.00	63.2	133.3

B₁) 菌浮游液注入後24時間目ヨリ24時間間隔ニテ毎扨10 ccノ割ニ3回連續輸血セル時ノ炭粉貪喰狀態

檢 査 時 期	家 兎 番 號	炭 粉 貪 喰 度								
		肝 臟			脾 臟			骨 髓		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
3回輸血後6時間	55		++	+		++		+		
	56		++			++		++		
〃 24時間	45		++	+		++		+		
	52		++			++		+		



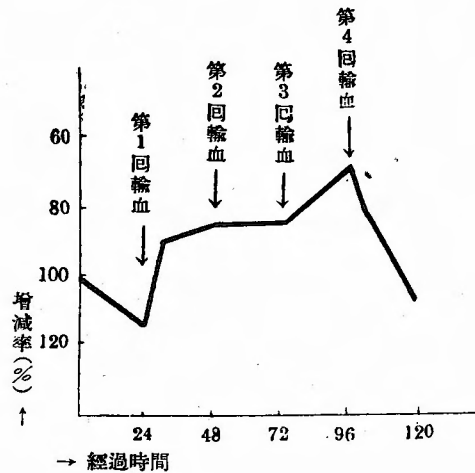
B₂) 菌浮游液注入後24時間目ヨリ24時間間隔ニテ毎珎10 ccノ割ニ4回連續輸血セル時ノ炭粉食喰狀態

檢 査 時 期	家 兎 番 號	炭 粉 食 喰 度								
		肝 臓			脾 臓			骨 髄		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
4回輸血後 6時間 24時間	41		卅	+		卅		+	+	
	46		卅			卅				
	57		卅	卅		卅		+		
	58		卅			卅		+		

C) 菌體濾過肉汁毎珎2 ccノ割ニ5日間注入後24時間間隔ニテ毎珎10 ccノ割ニ4回連續輸血セル時ノ「コンゴロート」色素係數ノ變化

家兎番號	檢 査 時 期	「コンゴロート」濃度 (mg/dl)		「コンゴロート」係數	増 減 率 (%)
		4 分 後	60 分 後		
294	正 常 時	19.60	10.00	52.6	
	輸 血 直 前	20.00	11.07	55.4	105.3
	第1回輸血後 6時間	20.53	8.57	41.8	79.5
	24 "	22.50	11.67	50.0	96.8
	第2回 " 6 "	21.50	10.83	50.5	96.0
	24 "	22.50	10.00	44.4	84.4
	第3回 " 6 "	20.21	8.75	43.3	82.3
	24 "	22.50	7.08	31.5	59.9
	第4回 " 6 "	21.00	7.14	34.0	64.6
	24 "	21.00	13.00	61.9	111.7
295	正 常 時	18.75	8.12	43.4	
	輸 血 直 前	21.43	11.43	53.3	122.8
	第1回輸血後 6時間	21.52	9.58	44.5	102.5
	24 "	20.00	6.04	31.1	71.9
	第2回 " 6 "	20.43	6.24	31.2	71.9
	24 "	20.83	7.60	36.0	82.9

第3回	6	21.50	7.50	34.9	80.4
〃	24	21.50	7.50	34.9	80.4
第4回	6	22.50	9.74	43.3	99.8
〃	24	20.71	9.04	43.7	100.7



D₁) 菌體濾過肉汁毎肝2ccノ割ニ5日間注入後24時間間隔ニテ毎肝10ccノ割ニ3回連續
輸血セル時ノ炭粉食喰狀態

檢 査 時 期	家 兎 番 號	炭 粉 食 喰 度								
		肝 臟			脾 臟			骨 髓		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
3回輸血後 6時間	385			++		++		+		
	395		++			++		++		
〃 24 〃	389		++			++		+		
	397		++			++		+		

D₂) 菌體濾過肉汁毎肝2ccノ割ニ5日間注入後24時間間隔ニテ毎肝10ccノ割ニ4回連續
輸血セル時ノ炭粉食喰狀態

檢 査 時 期	家 兎 番 號	炭 粉 食 喰 度								
		肝 臟			脾 臟			骨 髓		
		原	初	後	原	初	後	原	初	後
4回輸血後 6時間	347		+	+		+	++			
	390		+	+		+	++			
〃 24 〃	343		++			++		+		
	349		++			++		+		

所見小括：輸血直後ニ機能ハ一時反ツテ低下スル如キモ後著明ニ亢進シ、特ニ菌體濾過肉汁
注入群ニ於テハソノ作用顯著ナリ。

iii) 血液像並ニ體重變化

菌浮游液注入後24時間目ヨリ24時間間隔ニテ毎妊10ccノ割ニ4回連續輸血

家兎番號	検査時期	體重 (瓦)	Hb (Sahli)	Ery (萬)	Ret (%) (萬)	Th (萬)	Leu	Ly		Mo	E	B	PE				Pl	備考
								Gr	Kl				M	J	St	S		
268	正 常 時	2300	78	737	29(21.3)	90.6	13800	0.5	44	2.5		●				53		
	輸 血 直 前	2220	75	768	20(15.3)	50.6	12350	0.5	33	3						63.5		
	第1回輸血 後6時間		77	797	30(23.9)	42.2	9600	2	18	2					1	77		
	〃 24 〃	2100	75	664	38(25.2)	43.8	7450	0.5	13.5	10				0.5	1.5	74		
	第2回〃6〃		77	675	38(25.6)	38.4	9450	2	23	14.5						21.5	59	
	〃 24 〃	2120	77	830	44(36.5)	43.9	14700	2	20.5	17.5						2	58	
	第3回〃6〃		86	963	27(26.0)	56.8	11450	1	23.5	8						2	65.5	
	〃 24 〃	2020	72	982	32(31.4)	87.5	10750		17	15						2.5	65.5	
	第4回〃6〃		83	957	30(28.7)	79.5	13000	4	16	16						3.5	60.5	
	〃 24 〃	1950	83	837	33(30.9)	78.6	11300	3.5	18.5	7.5						3	67.5	
269	正 常 時	2350	73	599	40(23.9)	70.0	9750	3.5	55	11						1.5	29	
	輸 血 直 前	2330	64	627	35(21.9)	40.7	11250	3	42.5	5						0.5	49	
	第1回輸血 後6時間		75	586	50(29.3)	67.9	16750	1	30	5						1	63	
	〃 24 〃	2400	74	885	36(31.8)	90.2	13000	3.5	26	9						3.5	58	
	第2回〃6〃		72	530	100(53.0)	53.5	11800	1	22	18						1.5	57.5	
	〃 24 〃	2260	72	859	72(61.8)	70.4	18650	3.5	30.5	26						2	38	
	第3回〃6〃		74	649	45(29.2)	64.9	11900	1	27	22						1	49	
	〃 24 〃	2220	76	797	35(27.9)	109.9	9350	3	27	17.5						3.5	49	
	第4回〃6〃		75	859	48(41.2)	105.6	9650	0.5	24	27						2.5	46	
	〃 24 〃	2120	78	740	41(30.3)	66.6	9200	2.5	36.5	20						4.5	36.5	
270	正 常 時	2300	73	708	40(28.3)	70.0	10650	0.5	49	4						1	45.5	
	輸 血 直 前	2300	73	660	8 (5.2)	43.5	14650	1	23	3.5							72.5	
	第1回輸血 後6時間		75	730	29(21.1)	68.6	9550	1	10.5	2.5						2	84	
	〃 24 〃	2300	77	825	19(15.6)	56.1	9000		22	10.5						3.5	64	
	第2回〃6〃		80	955	51(48.7)	36.3	6500	2	24.5	34						1	38.5	
	〃 24 〃	2300	79	932	31(28.9)	80.1	10650	1	36.5	21.5						1.5	39.5	
	第3回〃6〃		80	724	18(13.0)	72.4	7850	2	28	17						2	51	
	〃 24 〃	2280	78	870	22(19.1)	126.1	15900	4	22.5	27.5						2.5	43.5	
	第4回〃6〃		84	755	49(36.9)	58.1	8500	3	24	20						2	51	
	〃 24 〃	2210	80	624	38(23.7)	53.0	12100	1	28	24.5						0.5	46	

菌體濾過肉汁毎妊2ccヲツツ5日間注入後24時間間隔ニテ毎妊10ccノ割ニ4回連續輸血

家兎番號	検査時期	體重 (瓦)	Hb (Sahli)	Ery (萬)	Ret (%) (萬)	Th (萬)	Leu	Ly		Mo	E	B	PE				Pl	備考
								Gr	Kl				M	J	St	S		
294	正 常 時	2600	65	678	9 (6.1)	77.2	8950	1	50	10						39		
	輸 血 直 前	2500	70	727	6 (4.4)	61.0	12850	5.5	28.5	15						3	48	
	第1回輸血 後6時間		70	798	11 (8.8)	95.7	15950	4	40.5	13							42.5	
	〃 24 〃	2350	70	1091	16(17.4)	111.2	12850	4	28.5	30						1.5	36	
	第2回〃6〃		70	677	37(12.5)	117.1	22650	1.5	21.5	21						1.5	54.5	
	〃 24 〃	2330	73	1057	37(39.1)	155.3	23700	3	27	18.5						1.5	50	

	第3回 $\times$ 6 $\times$	66	654	37(24.2)	72.5	12450	2.5	10.5	16.5			0.5	5.5	64.5	
	$\times$ 24 $\times$ 2250	73	968	68(65.8)	66.8	17300	5.5	21.5	13				2.5	57.5	
	第4回 $\times$ 6 $\times$	81	860	58(49.8)	104.9	10600	1.5	29	17				2.5	50	
	$\times$ 24 $\times$ 2270	80	1032	45(46.4)	134.1	7750	6	22.5	25				2.5	44	
295	正 常 時	2600	67	706	20(14.1)	85.4	10700	3.5	48	4.5			2	42	
	輸 血 直 前	2500	75	658	18(11.8)	45.4	21100	2.5	38	16.5			1.5	41.5	
	第1回輸血		75	637	23(14.6)	56.0	16150	2	23.5	17.5			2.5	54.5	
	後 6 時 間		75	734	18(13.2)	82.2	14700	0.5	24	24			2	49.5	
	$\times$ 24 $\times$ 2450		75	743	22(16.3)	79.5	13700	3.5	32	11.5			2.5	50.5	
	第2回 $\times$ 6 $\times$		73	752	15(11.3)	84.2	18100	2.5	30	18.5			4.5	44.5	
	$\times$ 24 $\times$ 2450		73	750	21(15.7)	84.0	18850	1.5	22.5	15.5			4.5	56	
	第3回 $\times$ 6 $\times$		73	671	26(16.1)	83.3	16750	0.5	21	12.5			3	63	
	$\times$ 24 $\times$ 2450		84	828	29(24.0)	100.0	20700	1	20.5	16.5			2.5	59.5	
	第4回 $\times$ 6 $\times$		85	852	30(25.5)	93.7	15500	0.5	18	9			2.5	70	
293	正 常 時	2300	67	665	23(15.9)	51.2	18050	1	69.5	6			1.5	22	
	輸 血 直 前	1940	75	556	16 (8.9)	47.2	14800	2	37.5	13.5				47	
	第1回輸血		70	629	19(11.9)	44.0	17150	2.5	28.5	14.5			1	53.5	
	後 6 時 間		73	656	15 (9.8)	45.9	14900	0.5	26	17			2.5	54	
	$\times$ 24 $\times$ 1850		74	765	22(16.8)	60.4	13500	6	27.5	13.5			2.5	50.5	
	第2回 $\times$ 6 $\times$		65	742	40(12.9)	54.9	10700	2	18.5	15			2.5	62	
	$\times$ 24 $\times$ 1650		82	635	23(14.6)	41.9	14300	0.5	14.5	10		0.5	3	71.5	
	第3回 $\times$ 6 $\times$		73	748	38(28.4)	43.4	12900	1	6.9	10.5			2	80	
	$\times$ 24 $\times$ 1600														

所見小括：體重ノ減少モ少ク，赤血球數，血色素量，網狀赤血球數及ビ血小板數ハ何レモ著明ニ増加シ血色素係數モ増加セリ。而シテ白血球數及ビ假性「エオチン」嗜好性細胞百分率ハ反ツテ減少セリ。即チ連續輸血ハ造血臓器ニ著明ナル好影響ヲ與フルモノナリ。

所見概括並ニ考按

以上ノ所見ヨリ24時間ノ間隔ニテ反覆輸血ヲ施ス時ニハ輸血直後ニハソノ刺激ガ過大ナル爲メニ反ツテ一時殺菌作用ノ減弱ヲ來スコトアルモ，後著明ニ増強サレ，流血中ノ細菌聚落數モ減少シ，網狀織内被細胞系統ノ機能ハ亢進サレ，造血臓器モ適度ニ刺激サレテ，好影響ヲ受クルモノナリ。即チ輸血ハ時期ヲ誤ラズ且ツソノ間隔ヲ適宜ニ行フ時ニハ連續輸血ニ依リテ全身感染症ニ著明ナル好影響ヲ與フルモノナリ。

結 論

輸血ハソノ時期間隔ヲ適當ニシテ反覆之レヲ行フ時ニハ全身感染症ニ著明ナル好影響ヲ與フルナリ。

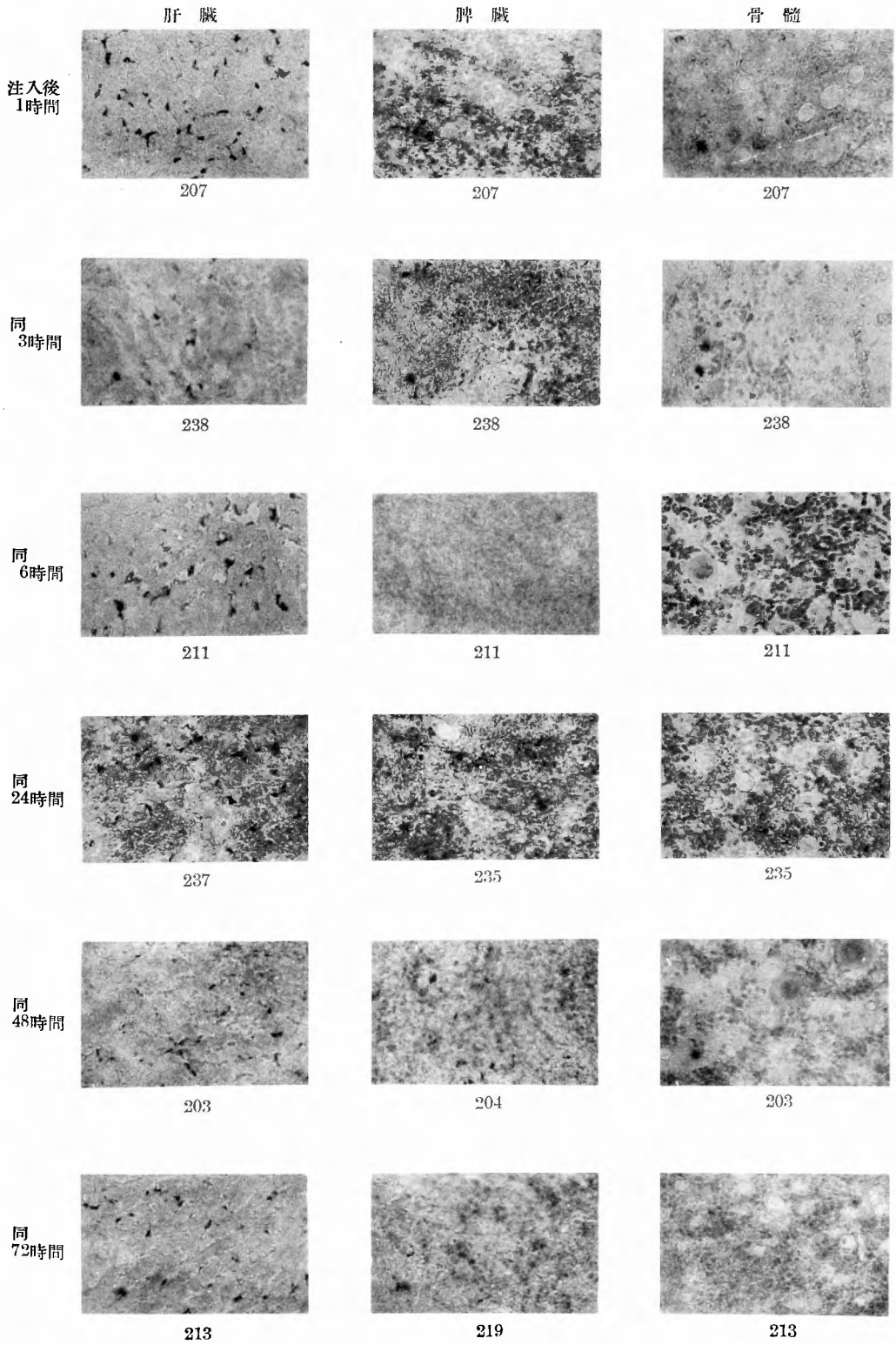
参 考 文 献

(前編ニ記載セルモノハ省略ス)

- 1) Bagdasarow: Zорг. f. Chir. Bd. 72, S. 47 (1935).
- 2) Bogomolec, A.: Zорг. f. Chir. Bd. 38, S. 86.
- 3) Bogomolec, A.: Zорг. f. Chir. Bd. 79, S. 689.
- 4) Garry: Arch. f. klin. Chir. Bd. 161, S. 63 (1930).
- 5) Kartasevskij u. A. Filatov: Zорг. f. Chir. Bd. 68, S. 377 (1934).
- 6) Kreiner, W. M. u. H. Kunz: Zорг. f. Chir. Bd. 67, S. 506 (1934).
- 7) Opitz, Haus u. Karlink: Biochem. Zeitschrift. Bd. 149, S. 294 (1924).
- 8) 古橋憲一郎: 愛知醫學會雜誌, 36卷11, 12號 (昭和4年).
- 9) 小野崎宣助: The Tohoku Journal of Experimental Medicine 25卷1, 2號 (昭和10年).
- 10) 佐々木鐵三郎, 安間 棟: 愛知醫學會雜誌, 40卷9號 (昭和8年).

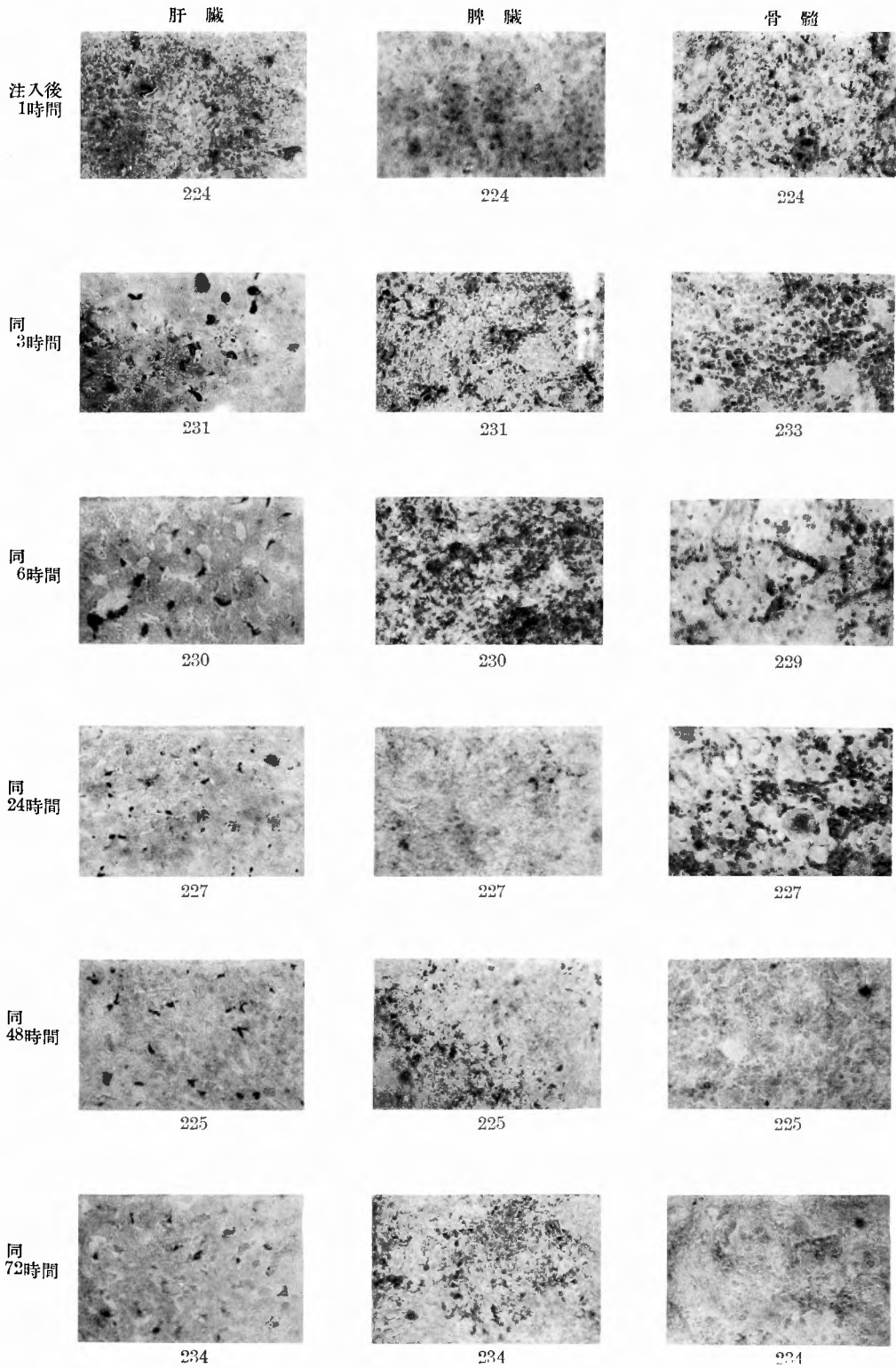
房岡論文附圖(1)

附圖 I 菌浮游液注入後24時間目 = 毎缸10cc ノ割 = 生理的食鹽水ヲ
注入セル時ノ炭粉喰喰狀態



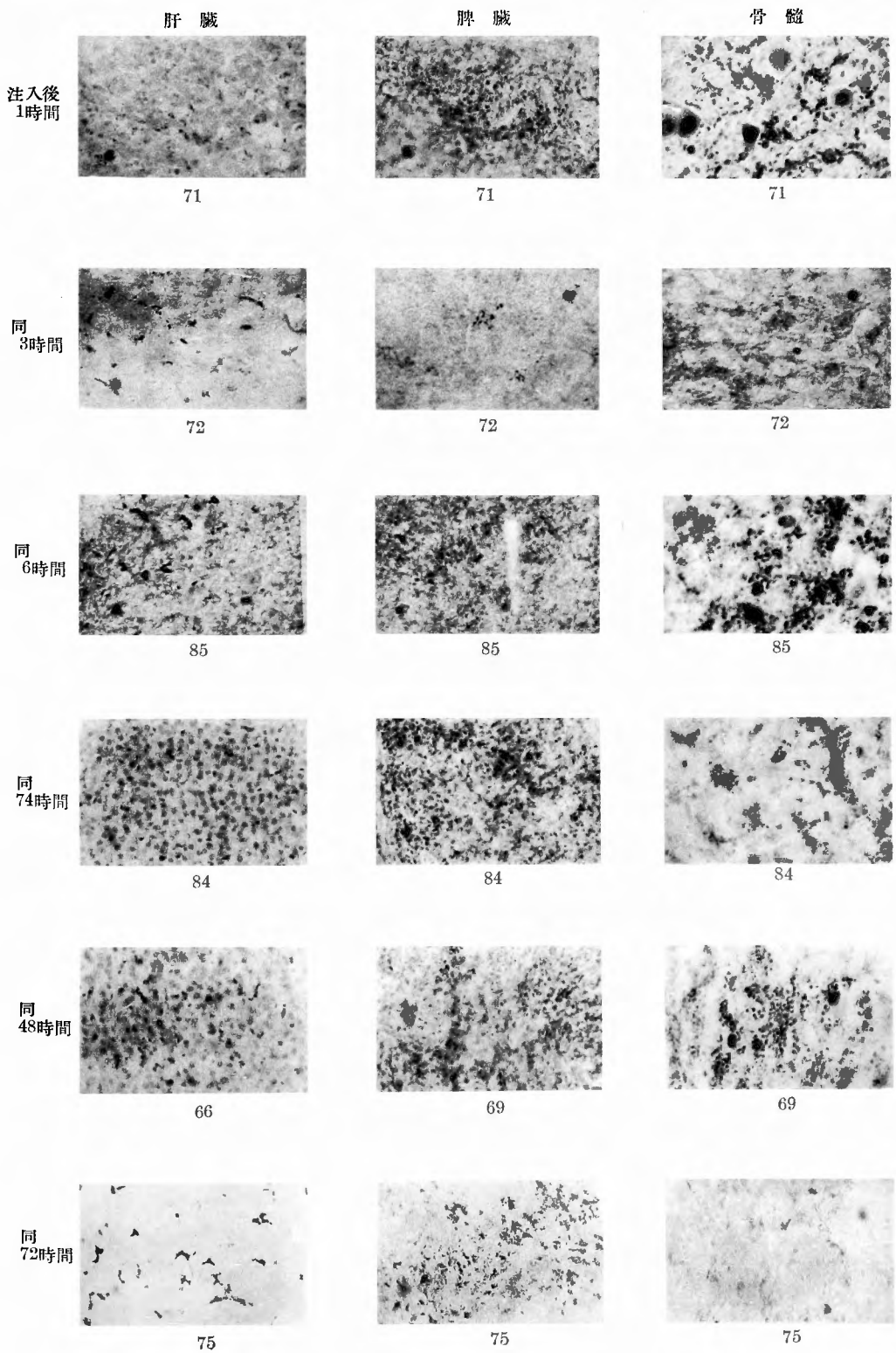
房岡論文附圖(2)

附圖II 菌浮游液注入後24時間目＝毎珎10ccノ割＝Ringer氏液ヲ
注入セル時ノ炭粉喰喰状態



房岡論文附圖(3)

附圖 III 菌浮游液注入後24時間目ニ赤血球浮游液ヲ注入セル時ノ炭粉貪喰状態



房岡論文附圖(4)

附圖IV 菌浮游液注入後24時間目＝血清ヲ注入セル時ノ炭粉貪喰状態

