

人ノ癩結節中ニ含有セラレタル_Lイムペ
チン¹ノ抗腸_Lチフス¹菌特殊免疫凝集素
產生ニ及ボス影響

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥鴻教授指導)

黃文陶

Nachweis des Impedins der Leprabazillen bei der
immunisatorischen Erzeugung des Antityphus-
bazillenagglutinins im zirkulierenden
Blute der Kaninchen.

Von

Dr. Bunto Koh.

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto
(Prof. Dr. R. Torikata).]

Wir haben normalen Kaninchen den originalen (Orig) bzw. den 20 Min. lang bei 100°C erhitzen Extrakt der Lepraknoten (FK20') in variierenden Dosen (0,25, 0,5 und 1,0 ccm) und eine halbe Stunde später eine konstante Menge (0,5 ccm) der Standardvakzine der Typhusbazillen iv. einverleibt.

Am 3., 5., 7., 10., 15., 20., 25. und 30. Tage danach wurden die Blutsäfte der Versuchstiere auf den Titer des Antityphusbazillenagglutinins hin geprüft. Die Ergebnisse der Versuche sind in folgenden Tabellen zusammengestellt:

Tab. 1.

Antigen- menge	Der am 7. Tage nach der Injektion des Immunogens festgestellte maxi- male Titer des Antityphusbazillen- agglutinins bei			Verhältnis			
	ccm	Orig	FK20'	NaCl	Orig	FK20'	NaCl
0,25		933	1667	1000	93	167	100
0,5		1167	2333	1267	92	184	100
1,0		1333	1333	933	143	143	100

Tab. 2.

Antigen- menge	Mittelwerte des am 3., 5., 7., 10., 15., 20., 25. und 30. Tage nach In- jektion des Immunogens festgestellten Agglutin- intiters bei			Verhältniss			Zu- resp. Abnahme des Körpergewichts der Ver- suchstiere (Mittelwerte)		
	ccm	Orig	FK _{20'}	NaCl	Orig	FK _{20'}	NaCl	Orig	FK _{20'}
0,25	506	984	596	85	165	100	54	-19	133
0,5	938	1544	663	141	233	100	49	48	44
1,0	825	942	607	136	155	100	1	41	6

Zusammenfassung.

- Bei den Testdosen von 0,25 und 0,5 betrug der am 7. Tage nach Einverleibung der Immunogene nachgewiesene maximale Agglutinintiter 933 bzw. 1167 beim originalen Extrakt, 1667 bzw. 2333 beim 20 Min. lang der Siedehitze ausgesetzten Extrakt der Lepraknoten und 1000 bzw. 1267 bei den Kontrolltieren mit NaCl-Lösung anstatt der Extrakte der Lepraknoten.
- Daraus geht deutlich hervor, dass der originale Extrakt die Erzeugung des Agglutinins subnorm paralysierte, während der 20 Min. lang abgekochte Extrakt die Agglutininbildung hochgradig steigerte.
- Dies ist nichts anderes als die mittels Leprabazillen nachgewiesene Impediner-scheinung bei der immunisatorischen Erzeugung des Agglutinins.
- Die Versuchstiere mit 0,5 ccm der Testmaterialien wiesen denselben Grad der Zunahme des Körpergewichts im Mittelwert auf (vgl. Tab. 2). Dies lehrt uns, dass die Toxizität der Testmaterialien fast die gleiche war. Dabei betrug der durchschnittliche Agglutinintiter am 3., 5., 7., 10., 15., 20., 25. und 30. Tage nach der Injektion der immunogenen Substanzen 938 bei Orig, 1544 bei FK_{20'} und 663 bei der Kontrolle mit NaCl-Lösung.
- Daraus geht hervor, dass FK_{20'} gegenüber Orig bei gleicher Toxizität grössere immunisatorische Wirkung entfaltet.
- Dies ist der sichere Nachweis dafür, dass der originale Extrakt antiimmunisatorisch wirkende Energie (das Impedin), die von der Toxizität ganz unabhängig ist, beherbergt, die jedoch beim 20 Min. lang erhitzten Extrakt total vernichtet worden ist, ohne dass die Antigenavidität abgeschwächt worden ist.
- Die Phagozytose hindernde Energie in den antigenen Substanzen ist mit der die Agglutininbildung oder die Erwerbung der aktiven Immunität hindernden ganz identisch.

(Autoreferat)

目

1. 緒 言
2. 實驗材料
3. 實驗方法
4. 實驗成績
實驗第1, 原, 20分煮濾液並ビニ生理的食鹽水各々0.25耗宛ヲ注射セル場合

次

- 實驗第2, 原, 20分煮濾液並ビニ生理的食鹽水各々0.5耗宛ヲ注射セル場合
- 實驗第3, 原, 20分煮濾液並ビニ生理的食鹽水各々1.0耗宛ヲ注射セル場合
5. 所見總括及ビ考察
6. 結 論

1. 緒 言

余等ハ曩ニ正常喰菌作用ヲ指標ト爲スコトニヨリテ人ノ癩結節ハ「イムペデン」ヲ含有スルモノナルコトヲ立證セリ(日本外科實驗第9卷第3號參照)。本報告ニ於テハ此ノ「イムペデン」ガ抗腸チフス菌ノ特殊免疫的產生ニ當リテ如何ナル程度ノ阻止作用ヲ示スカヲ明カニセント欲ス。

2. 實 驗 材 料

1. 原並ビニ20分煮沸濾液

熊本九州癩療養所ノ寄贈ニ係ル新鮮ナル人ノ癩結節ニ就テ先づ組織學的検査ヲ行ヒ、其中ニ無數ノ癩菌ヲ含有スルコトヲ證明シ、其他ノ結節全量6.0瓦ヨリ前報(同ジク日本外科實驗第9卷第3號參照)ト同一方法ニヨリテ、原濾液並ビニ20分煮沸濾液ヲ製造セリ。原、煮沸濾液ハ共ニ無色水様透明ノ液體ニシテ溷濁沈澱等ヲ呈セズ。

2. 腸チフスワクチン

昭和4年12月9日、大日本帝國政府傳染病研究所製造「腸チフスワクチン」(豫防液)第99號ヲ使用セリ。(使用期間昭和5年1月7日至3月16日)

3. 檢査用標準腸窒扶斯診斷液

全實驗ヲ通ジテ同一ノモノヲ使用セザルベカラザル必要上、一時ニ株式會社後藤風雲堂淺川氏腸窒扶斯診斷液(昭和4年8月20日及ビ同年11月22日製)合計150本ヲ大型ノ消毒コルベンノ入レ、0.85%食鹽水ニテ稀釋シ、大量ニ貯藏シ置キ使用時ニソレヲ十分ニ振盪混和シテ必要量丈ヶヲ取リテ實驗ニ供用セリ。而シテ此ノ稀釋診斷液ノ1.0耗中ノ菌量ハ約0.000875耗ナリキ。

4. 對照用ノ生理的食鹽水

原並ビニ20分煮沸濾液ニ於ケルガ如ク0.85%食鹽水ニ向ツテモ亦タ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ添加セリ。

5. 供試動物

體重各々2耗内外ノ健常ナル雄家兔ヲ使用セリ。

3. 實 驗 方 法

毎群3頭宛ヨリ成ル家兔9群ヲ用意シ、實驗第1、第2、第3ニ分チテ各々3群宛ヲ配屬セシメ、凡テ同一條件ノ下ニ實驗ヲ行ヒタリ。實驗第1ニハ原濾液、20分煮濾液及ビ生理的食鹽水各々0.25耗宛、實驗第2ニハ同ジク各々0.5耗宛、實驗第3ニハ同ジク各々1.0耗宛ヲ同一ノ注射器ヲ以テ試験ノ耳靜脈内ニ注射シ、30分經過後夫々腸チフスワクチン_N0.5耗宛ヲ追加輸入ス。注射前及ビ注射後3日目、5日目、7日目、10日目、15日目、20日目、25日目、30日目、計9回ニ亘リテ採血シ、血清ヲ分離シテ三者ノ凝集價ノ推移ヲ比較検査セリ。

凝集反應検査法。先づ可檢血清ヲ0.85%食鹽水ニテ種々濃度ニ稀釋セルモノヲ太キ試驗管内ニ各々1.0耗宛ヲ取リ、前記標準腸空扶斯診斷液ヲ各々1.0耗宛ヲ加ヘ、十分ニ振盪混和シ、攝氏37度ノ孵卵器内ニ靜置スルコト3時間シテ取出シ、室溫ニ放置シ、18時間經過後ニ反應ノ有無、強弱等ヲ検査記上セリ。全實驗ヲ通ジテ毎検査時ニハ必ズ血清ノ代りニ0.85%食鹽水1.0耗ニ標準腸空扶斯診斷液1.0耗ヲ加ヘタルモノヲ對照トセリ。

反應程度ノ表示ハ(卅)(廿)(十)(一)ノ略符ヲ以テシ、反應陽性ニシテ強キモノ即チ基液ガ全ク透明ニシテ凝集サレタル菌體ガ管底ニ沈降シ、厚キ膜様ヲ形成スル場合ハ(卅)、比較的弱キモノ、即チ管底ニ膜様沈澱物ヲ認メ得ルモ基液ガ稍々溷濁スル場合ハ(廿)、最モ弱キモノ、即チ基液ノ溷濁苟ド對照ト同様ニシテ單ニ管底ニ被凝集菌體ノ小許ヲ認メ得ル場合ハ(十)ヲ以テ表ハシ、而シテ反應陰性、即チ對照ト同様ニ基液ガ溷濁シ管底ニ被凝集菌體ヲ認メズ、只ダ圓形沈澱ヲ現ハセル場合ハ(一)ヲ以テ示セリ。

4. 實驗成績

實驗第1、原、20分煮濾液並ビニ生理的食鹽水各々0.25耗宛ヲ注射セル場合

實驗結果ハ第1表—第9表ニ示スガ如シ。

第1表 20'煮濾液0.25耗加腸チフス_N豫防ワクチン_N0.5耗注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第76號)

血清稀釋度(倍數)	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	對照食鹽水	體	增	
使用血清絕對量(耗)	.05	.025	.02	.0125	.01	.005	.0025	.002	.00125	.001	.0005	.00025	.000125	.0001	.00005	.000025	1.0	1.0	1.0
菌浮游液(耗)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1960	-	
凝	(卅)	(廿)	(十)	(十)	(十)	(十)	(十)	(十)	(十)	(十)	(十)	(十)	(十)	(十)	(十)	(十)	1970	10	
3日目	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000	40
注	5日目	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-

集 射 反 應 後	7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2050	90
	10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2000	40
	15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1920	40
	20日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2050	90
	25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2010	50
	30日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2010	50
																				平均 41	

第2表 原濾液0.25%加腸チフス⁷豫防ワクチン¹0.5ml注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第67號)

		增體		減重			
照耀 對食水		(0)	1.0	-	-	-	
16,000	.0000325	1.0	-	-	-	-	2030
10,000	.0001	..0	-	-	-	-	2090
8,000	.000125	1.0	-	-	-	-	2050
5,000	.0002	1.0	-	-	-	-	2050
4,000	.00025	1.0	-	-	-	-	2000
2,000	.0005	1.0	-	-	-	-	2040
1,000	.001	1.0	-	-	-	-	2050
800	.00125	1.0	-	-	-	-	2020
500	.002	1.0	-	-	-	-	2050
400	.0025	1.0	-	-	-	-	2050
200	.005	1.0	-	-	-	-	2050
100	.01	1.0	-	-	-	-	2050
80	.0125	1.0	-	-	-	-	2050
50	.02	1.0	-	-	-	-	2050
40	.025	1.0	-	-	-	-	2050
20	.05	1.0	-	-	-	-	2050
注射前							平均
凝 集 反 應	3日目	-	-	-	-	-	14
	5日目	+	++	++	++	++	
	7日目	+	++	++	++	++	
	10日目	+	++	++	++	++	
	15日目	+	++	++	++	++	
	20日目	+	++	++	++	++	
	25日目	+	++	++	++	++	
	30日目	+	++	++	++	++	

第3表 生理的食鹽水0.25塩加腸チフス¹豫防ワクチン²0.5塩注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第58號)

體重	增加	
照鹽對食水	0	1.0
16.000	.0000625	1.0
10.000	.0001	1.0
8.000	.000125	1.0
5.000	.0002	1.0
4.000	.00025	1.0
2.000	.0005	1.0
1.000	.001	1.0
800	.00125	1.0
500	.002	1.0
400	.0025	1.0
200	.005	1.0
100	.01	1.0
80	.0125	1.0
50	.02	1.0
40	.025	1.0
20	.05	1.0

第4表 20'煮沸液0.25%虫加腸チフス¹豫防ワクチン²0.5虫注射前後ニ
於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第77號)

第5表 原濾液0.25鉢加腸チフス菌像防ワクチン0.5鉢注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第68號)

		增體				減重				
		照鹽 對食水	0	1.0	-	-	-	-	1850	
		16 000	.0000625	1.0	-	-	-	-	1920	
10.000		0.001		1.0	-	-	-	-	1900	
8.000		.000125		1.0	-	-	-	-	1850	
5.000		.0002		1.0	-	-	-	-	1890	
4.000		.00025		1.0	-	-	-	-	40	
2.000		.0005		1.0	-	-	-	-	0	
1.000		.001		1.0	-	-	-	-	30	
800		.00125		1.0	-	-	-	-	39	
500		.002		1.0	-	-	-	-	平均	
400		.0025		1.0	-	-	-	-		
200		.005		1.0	-	-	-	-		
100		.01		1.0	-	-	-	-		
80		.0125		1.0	-	-	-	-		
50		.02		1.0	-	-	-	-		
40		.025		1.0	-	-	-	-		
20		.05		1.0	-	-	-	-		
菌浮游液 (鈍)		清量 絕對 (鈍)		使用 絕對 (鈍)		血漿稀釋 度(數)		增 度		
注射前										
凝 集 反 應	3日		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +	
	5日		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +	
	7日		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +	
	10日		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +	
	15日		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +	
	20日		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +	
	25日		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +	
	30日		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +		+ + + + + + + + + +	

第6表 生理的食鹽水0.25%追加 γ チラス γ 豫防 γ ワクチン γ 0.5ml注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第50號)

體 積	增		減		—
	重	輕	重	輕	
照 鹽 水 對 比 度 (倍)	0	1.0	—	—	1670
16,000	.0000625	1.0	—	—	1760
10,000	.001	1.0	—	—	1740
8,000	.000125	1.0	—	—	1700
5,000	.0002	1.0	—	—	1690
4,000	.00025	1.0	—	—	20
2,000	.0005	1.0	—	—	40
1,000	.001	1.0	—	—	60
800	.00125	1.0	—	—	70
500	.002	1.0	—	—	30
400	.0025	1.0	—	—	90
200	.005	1.0	—	—	1710
100	.01	1.0	—	—	1730
80	.0125	1.0	—	—	—
50	.02	1.0	+	++	—
40	.05	1.0	+	++	—
20	.05	1.0	+	++	—
菌浮游液 (鈀)					
注射前					
凝 集 反 射	3日	目	—	—	—
	5日	目	—	—	—
	7日	目	—	—	—
	10日	目	—	—	—
	15日	目	—	—	—
	20日	目	—	—	—

第7表 20'煮濾液0.25%加腸チフス「豫防ワクチン」0.5%注射前後=於ケル血中凝集價/推移(家兔第78號)

第 8 表 原濾液 0.25 毫加腸チフス^ウ豫防ワクチン^ウ 0.5 毫注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第69號)

增 體 對 照 食 水	重		減		1730	—
	0	1.0	—	—		
16.000	.0004625	1.0	—	—	1790	60
10.000	.0001	1.0	—	—	1860	130
8.000	.000125	1.0	—	—		
5.000	.00012	1.0	—	—		
4.000	.00025	1.0	—	—		
2.000	.0005	1.0	—	—		
1.000	.001	1.0	—	—		
800	.00125	1.0	—	—		
500	.002	1.0	—	—		
400	.0025	1.0	—	—		
200	.005	1.0	—	—		
100	.01	1.0	—	—		
80	.0125	1.0	—	—		
50	.02	1.0	—	—		
40	.025	1.0	—	—		
20	.05	1.0	—	—		
注射前						
凝	3日目	++	++	++		
	5日目	++	++	++		
	注					

集 射 反 應 後	7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1830	100
	10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1820	90
	15日目	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1830	100
	20日目	++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1840	110
	25日目	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1830	100
	30日目	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1920	190
																	平均	110	

第9表 生理的食鹽水0.25%加腸チフス^ウ豫防ワクチン^ア0.5%注射前後=於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第60號)

血清稀釋度(倍數)	對照 食鹽水										體 重	增 減
	16,000	10,000	8,000	5,000	4,000	2,000	.00025	.0001	.00025	.0001		
使用血清 絕對量 (託)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	1.0	1.0
菌浮游液 (託)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	1.0	1.0
注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-
5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-
7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-
10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-
15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-
20日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-
25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-
30日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-
											平均	173

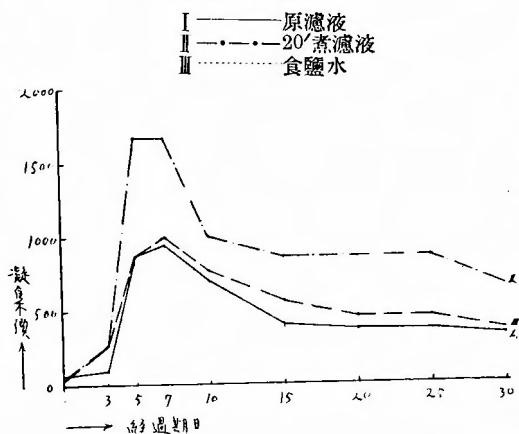
所見概括

全所見ヲ概括シテ第10表及ビ第1圖ニ掲ゲタリ。是ニ由リテ次ノ諸項ヲ認識シ得ベシ。

第10表 各抗原ノ免疫獲得程度(3疋平均)0.25%注射ノ場合

抗原種類	血清凝集價(稀釋度數)										平均 體重增減 (平均)
	注射前	3日目	5日目	7日目	10日目	15日目	20日目	25日目	30日目		
原濾液	53	83	867	933	700	400	367	367	333	506	54
20'煮濾液	43	267	1667	1667	1000	867	867	867	667	984	-19
食鹽水	40	267	867	1000	767	567	467	467	367	596	133

第1圖 各抗原0.25ml注射セシ場合ニ於ケル凝集價ノ推移



尙ホ長期日ニ亘リテ相當ニ强度ヲ支持シ, 30日目ニ至リテモ667倍ヲ示シタリ。

4. 生理的食鹽水ニテハ凝集價ハ割合ニ急ニ増強シ, 7日目ニ1000倍ヲ以テ最高値ニ達セリ。然レドモ一旦最高點ニ達スルヤ否ヤ再び急速ニ遞下シ, 30日目ハ367倍ニ下降セリ。

5. 平均凝集價ヲ比較スルニ20分煮濾液ニテハ984倍ヲ以テ第1位ヲ占メ, 生理的食鹽水ニテハ596倍ヲ以テ第2位ニ止リ, 原濾液ニテハ506倍ニテ20分煮濾液ヨリ弱小ナルノミナラズ僅カノ差ヲ以テ生理的食鹽水ヲ以テノ對照ヨリモ劣リタリ。

實驗第2. 原、20分煮濾液並ビニ生理的食鹽水各々0.5ml注射セル場合

實驗結果ハ第11表—19表ニ示スガ如シ。

第11表 20'煮濾液0.5ml加腸チフスノ豫防ワクチン0.5ml注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第79號)

血清稀釋度(倍數)	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	5,000	8,000	10,000	16,000	對照食鹽水	體	增	
使用血清絕對量(ml)	.05	.025	.02	.0125	.01	.005	.0025	.002	.00125	.01	.005	.0025	.002	.00125	.000625	.0003125	1.0	1.0	1.0	
菌浮游液(ml)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	重	減	
注射前	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1730	—	
凝注3日目	++	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1730	0	
凝注5日目	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—	—	—	1750	20

第 12 表 原濾液 0.5 鈀加腸チフス豫防ワクチン 0.5 鈀注射前後 = 於ケル血中凝集價 / 推移(家兔第 70 號)

增		減			
體 積	照 露 對 食 水 0	重	減		
16.000	.0000625	1.0	1	1	1930
10.000	.0001	1.0	1	1	2050
8.000	.000125	1.0	1	1	2060
5.000	.0002	1.0	1	1	2000
4.000	.00025	1.0	1	1	70
2.000	.0005	1.0	1	1	2030
1.000	.001	1.0	1	1	2000
800	.00125	1.0	1	1	70
500	.002	1.0	1	1	2000
400	.0025	1.0	1	1	70
200	.005	1.0	1	1	2000
100	.01	1.0	1	1	70
80	.0125	1.0	1	1	2000
50	.02	1.0	1	1	70
40	.025	1.0	—	+	平均 81
20	.05	1.0	+	+	
血清稀釋度(倍數)		使用血清量 絕對量(蛇)		菌浮游液 絕對量(蛇)	
注射前		凝 集 注 射 反 應後		3日目	
3日目		5日目		7日目	
5日目		10日目		15日目	
7日目		20日目		25日目	
10日目		30日目			

第 13 表 生理的食鹽水 0.5 毫升加胰島素 2 ユニット豫防用ワクチン 0.5 毫升注射前後
ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第 61 號)

體積 增加 血漿稀釋度(倍數)	減	
	照鹽 對食水	0
16 000	.0000325	1.0
10 000	.0001	1.0
8 000	.000125	1.0
5 000	.0002	1.0
4 000	.00025	1.0
2 000	.005	1.0
1 000	.001	1.0
800	.00125	1.0
500	.002	1.0
400	.0025	1.0
200	.005	1.0
100	.01	1.0
80	.0125	1.0
50	.02	1.0
40	.025	1.0
20	.05	1.0
菌浮游液 (鈀)		

注射前	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1680	-
3日目	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1760	80
5日目	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1880	200
7日目	++	++	++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1720	40
10日目	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1600	-80
15日目	++	++	++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1690	10
20日目	++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1720	40
25日目	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1730	50
30日目	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1800	120
																	平均	58

第 14 表 20'煮濾液0.5氈加腸チフス豫防ワクチン0.5氈注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第80號)

血清稀釋度(倍數)	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	8,000	10,000	16,000	體 對照 鹽水 食水	增	
																0	1.0	
使用血清 絶對量 (氈)	.05																重	
菌浮游液 (氈)	1.0	1.0															減	
注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1680	-
3日目	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1660	30
5日目	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	1700	70
7日目	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	1680	50
10日目	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	1700	70
15日目	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	1670	40
20日目	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	1780	150
25日目	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	1790	160
30日目	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	1790	160
																	平均	91

第 15 表 原濾液0.5氈加腸チフス豫防ワクチン0.5氈注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第71號)

		體	增		減
		體			
照鹽水	0	1.0	—	—	—
對食水	.0000625	1.0	—	—	—
16.000	.0001	1.0	—	—	—
10.000	.000125	1.0	—	—	—
8.000	.0002	1.0	—	—	—
5.000	.00025	1.0	—	—	—
4.000	.0003	1.0	—	—	—
2.000	.0005	1.0	—	—	—
1.000	.01	1.0	—	—	—
800	.00125	1.0	—	—	—
500	.002	1.0	—	—	—
400	.0025	1.0	—	—	—
200	.005	1.0	—	—	—
100	.01	1.0	—	—	—
80	.0125	1.0	—	—	—
50	.02	1.0	—	—	—
40	.025	1.0	—	—	—
20	.05	1.0	—	—	—
血清稀釋度(倍數)			1780	—	—
使用血清量(ml)			1800	20	—
菌浮游液(ml)			1710	—70	—
			1750	—30	—
			1800	20	—
			1710	—70	—
			1770	—10	—
			1760	—20	—
			1850	70	—
			平均	—11	—

第 16 表 生理的食鹽水 0.5ml 加腸チフスワクチン 0.5ml 注射前後
= 於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第62號)

			體	增		減
			體			
照鹽水	0	1.0	—	—	—	—
對食水	.0000625	1.0	—	—	—	—
16.000	.0001	1.0	—	—	—	—
10.000	.000125	1.0	—	—	—	—
8.000	.0002	1.0	—	—	—	—
5.000	.00025	1.0	—	—	—	—
4.000	.0003	1.0	—	—	—	—
2.000	.0005	1.0	—	—	—	—
1.000	.01	1.0	—	—	—	—
800	.00125	1.0	—	—	—	—
500	.002	1.0	—	—	—	—
400	.0025	1.0	—	—	—	—
200	.005	1.0	—	—	—	—
100	.01	1.0	—	—	—	—
80	.0125	1.0	—	—	—	—
50	.02	1.0	—	—	—	—
40	.025	1.0	—	—	—	—
20	.05	1.0	—	—	—	—
血清稀釋度(倍數)			2150	—	—	—
使用血清量(ml)			2230	80	—	—
菌浮游液(ml)			2230	80	—	—
			2150	0	—	—
			2070	—80	—	—
			2200	50	—	—
			2220	70	—	—
注射前	+	+	+	—	—	—
3日目	++	++	+	+	—	—
5日目	++	++	++	++	—	—
7日目	++	++	++	++	—	—
10日目	++	++	++	++	—	—
15日目	++	++	++	++	—	—
20日目	++	++	++	++	—	—
25日目	++	++	++	++	—	—
30日目	++	++	+	+	—	—

第 17 表 20' 煮慮液 0.5 毫加腸チフスワクチン 0.5 毫注射前後ニ
於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第81號)

體 積	增		重 減
	照 鹽 水	0	
16 000	.00000625	1.0	-
10.000	.0001	1.0	-
8.000	.000125	1.0	-
5.000	.0002	1.0	-
4.000	.00025	1.0	-
2.000	.0005	1.0	-
1.000	.001	1.0	-
800	.00125	1.0	-
500	.002	1.0	-
400	.0025	1.0	-
200	.005	1.0	-
100	.01	1.0	-
80	.0125	1.0	-
50	.02	1.0	-
40	.025	1.0	-
20	.05	1.0	-

第 18 表 原濾液 0.5% 红加腸チフス^ウ豫防ワクチン^ウ 0.5ml 注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第72號)

	增 體	減 重
照 鹽 對 食 水	0	1.0
16.000	.00:0625	1.0
10.000	.0001	1.0
8.000	.000125	1.0
5.000	.0002	1.0
4.000	.00025	1.0
2.0.0	.0005	1.0
1.000	.001	1.0
800	.00125	1.0
500	.002	1.0
400	.0025	1.0
200	.005	1.0
100	.01	1.0
80	.0125	1.0
50	.02	1.0
40	.025	1.0
20	.05	1.0

第 19 表 生理的食鹽水 0.5 毫升加腸チフス「豫防」ワクチン 0.5 毫升注射前後
ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第 63 號)

體 重	增		1830	—
	減	增		
照鹽 對食水	0	•	1.0	—
16.000	.00000625	1.0	—	—
10.000	.0001	1.0	—	—
8.000	.000125	1.0	—	—
5.000	.0002	1.0	—	—
4.000	.00025	1.0	—	—
2.000	.00035	1.0	—	—
1.000	.001	1.0	—	—
800	.00125	1.0	—	—
500	.002	1.0	—	—
400	.0025	1.0	—	—
200	.005	1.0	—	—
100	.01	1.0	—	—
80	.0125	1.0	—	—
50	.02	1.0	—	—
40	.025	1.0	—	—
20	.05	1.0	—	—

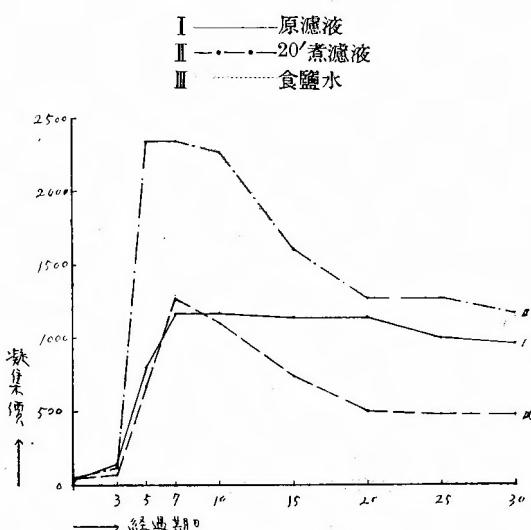
所見概括

全所見ヲ概括シテ第20表及ビ第2圖ニ掲ゲタリ。乃チ下記ノ事項ヲ認識シ得ベシ。

第20表 各抗原ノ免疫獲得程度(3正平均)0.5ml注射ノ場合

抗原種類	血清凝集價(稀釋度數)									平均	體重増減(平均)
	注射前	3日目	5日目	7日目	10日目	15日目	20日目	25日目	30日目		
原濾液	30	133	800	1167	1167	1133	1133	1000	967	938	49
20'煮濾液	33	120	2333	2333	2267	1600	1267	1267	1167	1544	48
食鹽水	33	73	667	1267	1100	733	500	483	483	663	44

第2圖 各抗原0.5ml注射セシ場合ニ於ケル凝集價ノ推移



1. 凝集反応ハ前實驗ト同様ニ注射後3日目ニニ顯著ニ増大セリ。

2. 原濾液ニテハ凝集價ハ比較的相當ノ強度ニテ次第ニ増大シ, 7日目ニ1167倍ヲ以テ最大値ニ達シ, 10日目迄ハ同一程度ヲ持続シ, 其後ハ徐々ニ減弱スレドモ30日目ニ尙ホ 967倍ヲ示セリ。

3. 20分煮濾液ニテハ他ノ凡テノ場合ト異リ, 凝集價ハ初期ヨリ極メテ優勢ヲ以テ跳躍的ニ奔騰シテ, 5日目ニ2333倍ノ最高値ニ達シ, ソノ儘ノ状態ニテ7日目迄稽留シ, 10日目ヨリヤ、遞下ヲ見レドモ30日目一テサヘモ猶ホ且ツ1167倍ヲ示セリ。

4. 生理的食鹽水ニテハ凝集價ハヤ、急速ニ増大シ, 7日目ニ1267倍ヲ以テ最大値ヲ示シ, 次ギニ又急激ニ下降シテ25日目—30日目ニ483倍ニ遞下セリ。

5. 各反応ノ強弱ヲ觀察スル, 前實驗ニ比較シテ原及ビ20分煮濾液ニテハ共ニ著ク増大シ, 生理的食鹽水ニテハ僅少ニ増加セリ。而シテ三者間ノ關係ニ就テハ, 平均凝集價ハ依然トシテ20分煮濾液ガ1544倍ヲ以テ最强大ヲ呈シ, 原濾液ハソレヨリ頗ル小ナレドモ938ヲ以テソノ次ギニ位シ, 生理的食鹽水ハ僅カニ663倍ヲ以テ最小ノ成績ヲ示セリ。

實驗第3. 原, 20分煮濾液並ビニ生理的食鹽水各々1.0ml注射セル場合

實驗結果ハ第21表—29表ニ示スガ如シ。

第 21 表 20' 煮濾液 1.0 妥加腸チフスワクチン 0.5 妥注射前後
於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第82號)

血清稀釋度(倍數)	體 對照 食水	增 減		平均 80
		0	1.0	
16.000	.0000625	1.0	-	1850 -
10.000	.0001	1.0	-	1900 50
8.000	.000125	1.0	-	1900 50
5.000	.0002	1.0	-	1930 80
4.000	.00025	1.0	-	1930 80
2.000	.0005	1.0	-	1900 50
1.000	.001	1.0	-	1900 50
800	.00125	1.0	-	1950 100
500	.002	1.0	-	1930 80
400	.0025	1.0	-	2000 150
200	.005	1.0	-	
100	.01	1.0	-	
80	.0125	1.0	-	
50	.02	1.0	-	
40	.025	1.0	-	
20	.05	1.0	-	

第 22 表 原濾液 1.0 妥加腸チフスワクチン 0.5 妥注射前後 = 於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第73號)

血清稀釋度(倍數)	體 對照 食水	增 減		平均 -30
		0	1.0	
16.000	.0000625	1.0	-	1930 -
10.000	.0001	1.0	-	1900 -30
8.000	.000125	1.0	-	1830 -100
5.000	.0002	1.0	-	1840 -90
4.000	.00025	1.0	-	1770 -160
2.000	.0005	1.0	-	1800 -130
1.000	.001	1.0	-	
800	.00125	1.0	-	
500	.002	1.0	-	
400	.0025	1.0	-	
200	.005	1.0	-	
100	.01	1.0	-	
80	.0125	1.0	-	
50	.02	1.0	-	
40	.025	1.0	-	
20	.05	1.0	-	

第23表 生理的食鹽水1.0ml加腸チフス豫防ワクチン0.5ml注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第64號)

增體		重減			
照臨 對食水	0	1.0	-	2000	-
16.000	.000000325	1.0	-	2200	110
10.000	.0001	1.0	-	2230	140
8.000	.000125	1.0	-	2150	60
5.000	.0002	1.0	-	2000	90
4.000	.00025	1.0	-	2050	-40
2.000	.0005	1.0	-	2140	50
1.000	.001	1.0	-	2060	-30
800	.00125	1.0	-	2050	-40
500	.002	1.0	-	平均	20
400	.0025	1.0	-		
200	.005	1.0	-		
100	.01	1.0	-		
80	.0125	1.0	-		
50	.02	1.0	-		
40	.025	1.0	-		
20	.05	1.0	+		

第24表 20'煮濾液1.0ml加腸チフス豫防ワクチン0.5ml注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第83號)

	增	重
體積 攝食水	0	1.0
16.000	.00000625	1.0
10.000	.0001	1.0
8.000	.000125	1.0
5.000	.0002	1.0
4.000	.00025	1.0
2.000	.0005	1.0
1.000	.001	1.0
80)	.00125	1.0
500	.002	1.0
400	.0025	1.0
200	.005	1.0
100	.01	1.0
80	.0125	1.0
50	.02	1.0
40	.025	1.0
20	.05	1.0
菌浮游液 (<i>蟇</i>)		

	注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2050	-
凝集反応後	3日目	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2040	-10
	5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2050	0
	7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2130	80
	10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2150	100
	15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2000	-50
	20日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2050	0
	25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2200	150
	30日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	2120	70
																	平均	43	

第 25 表 原濾液 1.0 毫加腸チフス⁷像防ワクチン⁷0.5 毫注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第74號)

血清稀釋度(倍數)	使用血清量 絶對量 (毫)	菌浮游液 (毫)	注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	體重	增減
			對照 食水	0	1.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
凝集反応後	3日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1660	-
	5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1760	100
	7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1780	120
	10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1800	140
	15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1670	10
	20日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1920	260
	25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1810	150
	30日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	1840	180
																		1920	260
																	平均	153	

第 26 表 生理的食鹽水 1.0 毫加腸チフス⁷像防ワクチン⁷0.5 毫注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第65號)

黄. 人ノ癩結節中ニ含有セラレタル・イムベデン・ノ抗腸チフスノ菌
特殊免疫凝集素產生ニ及ボス影響

	體 照臨 點食水 0	增		減	
		重		重	
血清稀釋度(倍數)	1.0	—	2110	—	—
使用血清量 絕對量 (ml)	.00000625	1.0	—	2150	40
菌浮游液 (ml)	.0001	1.0	—	2150	40
注射前					
3日目	++	+	—	2060	—50
5日目	++	+	—	2010	—100
7日目	++	+	—	2100	—10
10日目	++	+	—	2060	—50
20日目	++	+	—	2100	—10
25日目	++	+	—	2100	—10
30日目	++	+	—	2100	—10
				平均	—19

第 27 表 20'煮濾液1.0ml加腸チフスノ豫防ワクチン 0.5ml注射前後
=於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第84號)

	體 照臨 點食水 0	增		減	
		重		重	
血清稀釋度(倍數)	1.0	—	1940	—	—
使用血清量 絕對量 (ml)	.00125	1.0	—	1900	—40
菌浮游液 (ml)	.002	1.0	—	1930	—10
注射前					
3日目	++	+	—	1950	10
5日目	++	+	—	1910	—30
7日目	++	+	—	1940	0
10日目	++	+	—	1940	0
20日目	++	+	—		
80	.0125	1.0	—	1900	—40
50	.02	1.0	—	1930	—10
40	.025	1.0	—	1950	10
20	.05	1.0	—	1910	—30
注射前	+	—	—	1940	0
3日目	++	+	—	1900	—40
5日目	++	+	—	1930	—10
7日目	++	+	—	1950	10
10日目	++	+	—	1910	—30
15日目	++	+	—	1940	0
20日目	++	+	—	1940	0

第28表 原濾液1.0ml加腸チフス豫防ワクチン0.5ml注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第75號)

第29表 生理的食鹽水1.0ml加腸チフス豫防ワクチン0.5ml注射前後=於ケル血中凝集價ノ推移(家兔第66號)

體重	增減	
	照臨 對食水	0
16.000	.0000625	1.0
10.000	.0001	1.0
8.000	.000125	1.0
5.000	.0002	1.0
4.000	.00025	1.0
2.000	.0005	1.0
1.000	.001	1.0
800	.00125	1.0
500	.002	1.0
400	.0025	1.0
200	.005	1.0
100	.01	1.0
80	.0125	1.0
50	.02	1.0
40	.025	1.0
20	.05	1.0

集 反 應 後	7日目	++	++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1880	-30
	10日目	++	++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1840	-70
	15日目	++	++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1910	0
	20日目	++	++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2000	90
	25日目	++	++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2000	90
	30日目	++	++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2000	90
																平均	16	

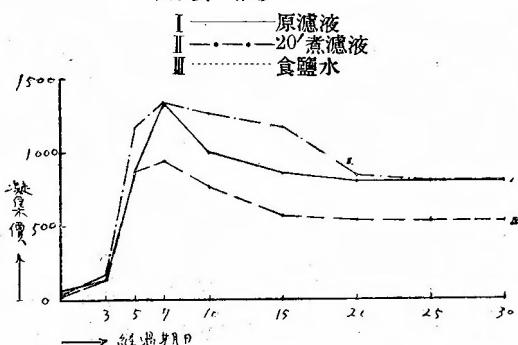
所見概括

全所見ヲ概括シテ第30表及ビ第3圖ニ掲ゲタリ。乃チ下記ノ認識ニ到達セリ。

第30表 各抗原ノ免疫獲得程度(3疋平均)1.0ml注射ノ場合

抗原種類	血清凝集價(稀釋度數)								平均	體重增減(平均)
	注射前	3日目	5日目	7日目	10日目	15日目	20日目	25日目		
原濾液	40	133	867	1333	1000	867	800	800	825	1
20'煮濾液	30	167	1167	1333	1267	1167	833	800	942	41
食鹽水	20	133	867	933	767	567	533	527	607	6

第3圖 各抗原1.0ml注射セシ場合ニ於ケル凝集價ノ推移



以テ最高値ニ達シタリ。併シ30日目ニハ800倍ニ降下セリ。

4. 生理的食鹽水ニテハ凝集價増大ノ度ハヤ、緩慢ニシテ减弱ノ度ハ反ツテ急速ナリキ。即チ3日目ニ=133倍ヲ呈シ7日目ニ=933ヲ以テ最高値ニ達シ、30日目ニ=527倍ニ减弱セリ。

5. 各反応ノ強弱度ヲ追究スルニ凝集價ハ原濾液ノ場合ハ實驗第2ヨリハ頗ル小ナレドモ實驗第1ヨリハ著シク大ナリ。而シテ20分煮濾液ノ場合ハ實驗第1ヨリハヤ、小ナルノミナラズ、實驗第2ヨリハ更ニ著大ニ弱小トナレリ。之ニ反シ生理的食鹽水ノ場合ハ實驗第1ヨリハヤ、大ニシテ、實驗第2ヨリハヤ、小ナリトハ云ヘ三者間ノ凝集價ノ實際ノ差額ハ極メ

1. 凝集反應ハ上述兩實驗ト同様ニ3日目ヨリ頗ル強度ニ増大セリ。

2. 原濾液ニテハ凝集價ハ一般ニ緩徐ニ増減シ、3日目ニ=133倍ヨリ出發シ、7日目ニ=1333倍ヲ以テ最高値ニ達シ、30日目ニ=800倍ニ下降セリ。

3. 20分煮濾液ニテハ凝集價ハヤ、急速ニ増大シタリ。即チ3日目ニ=167倍ヨリ躍進シ、7日目ニ=1333倍ヲ以テ最高値ニ達シタリ。併シ30日目ニ=800倍ニ降下セリ。

テ僅少ナリキ。而シテ原濾液20分煮濾液並ビニ生理的食鹽水相互間ノ平均凝集價ノ關係ヲ見ルニ、20分煮濾液ニテハ942倍ニテ依然トシテ最大、原濾液ニテハ825倍ニテヤ、弱小、生理的食鹽水ニテハ607倍ニテ最小ナリキ。

5. 所見總括及ビ考察

全實驗ノ成績ヲ總括シテ第31表第32表第4圖第5圖及ビ第6圖ヲ得、ソレニ依リテ次ギノ諸項ヲ認識シ得タリ。

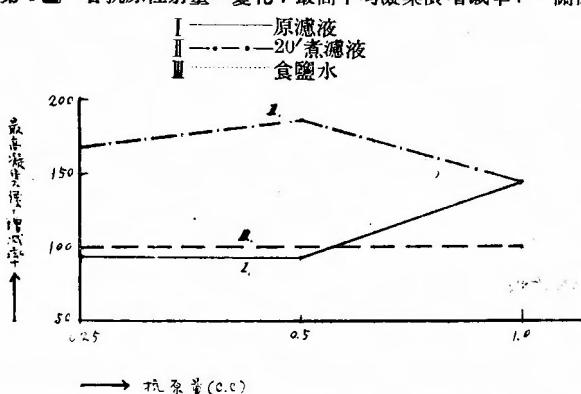
第31表 各抗原注射後ニ於ケル最高凝集價ノ關係

抗原用量 (鈀)	注射後7日目ニ於ケル 最高血清凝集價平均數			增加比率		
	原濾液	20'煮濾液	食鹽水	原濾液	20'煮濾液	食鹽水
0.25鈀	933	1667	1000	93	167	100
0.5 鈀	1167	2333	1267	92	184	100
1.0 鈀	1333	1333	933	143	143	100

第32表 各抗原注射ト免疫獲得ノ總括的所見

抗原量 (鈀)	注射後3, 5, 7, 10, 15, 20, 25及ビ30日目ニ於ケ ル凝集價ノ平均			增加比率			體重増減平均			原 表
	原濾液	20'煮濾液	食鹽水	原濾液	20'煮濾液	食鹽水	原濾液	20'煮濾液	食鹽水	
0.25	506	984	596	85	165	100	54	—19	133	10
0.5	938	1544	663	141	233	100	49	48	44	20
1.0	825	942	607	136	155	100	1	41	6	30

第4圖 各抗原注射量ノ變化ト最高平均凝集價増減率トノ關係



生理的食鹽水加腸チフスワクチンヲ以テ處置セシ動物群ノ凝集價ハ凡テ他ノ場合ヲ凌駕シ、最モ早期ヨリ頗る高度ヲ示シ、且ツ長時間ニ持続セリ。

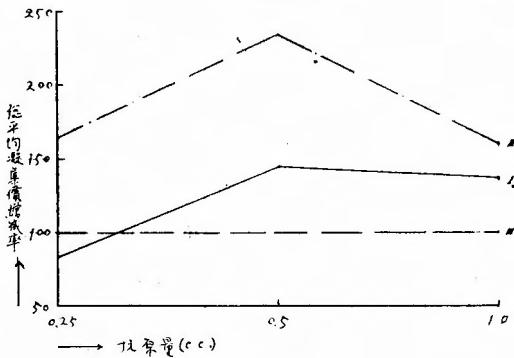
2. 原濾液加腸チフスワクチンヲ注射セシ動物群ノ惹起セシ凝集價ニテハ使用分量ガ1.0鈀ノ大量ニ達スルトキハ生

（第31表）

第5圖

各抗原注射量ノ變化ト總平均凝集價増減率トノ關係

I 原濾液
II 20'煮濾液
III 食鹽水



: 92 : 184 トナリタリ, 即チ
原濾液ニテハレイムペヂンノ
ノ阻止作用ガ明白ニ顯現セ
ラレ, 凝集素ノ產生ガ生理
的食鹽水ヲ以テノ正常以下
ニマデ阻害セラレタリ。此
ノ際注射後3, 5, 7, 10, 15,
20, 25及び30日目ノ8回ニ檢
查シタル試獸體重ノ推移ノ
平均ヲ求メタルニ, 原濾液
動物ニテハ49瓦ノ增加, 20

分煮濾液動物ニテハ48瓦ノ增加トナレリ, 以テ其ノ毒力ガ兩々略ボ同一ナリシコトヲ知ル。

即チ毒力略ボ同一ノ場合ニ於テ原濾液動物ニテハ7日目最大產生凝集素ハ食鹽水ヲ以テ
ノ正常以下ニマデ阻害セラレタルニ對シ, 20分煮濾液動物ニテハ100對184ノ比ニテ凝集素
ノ產生ガ增强セラレタリ。

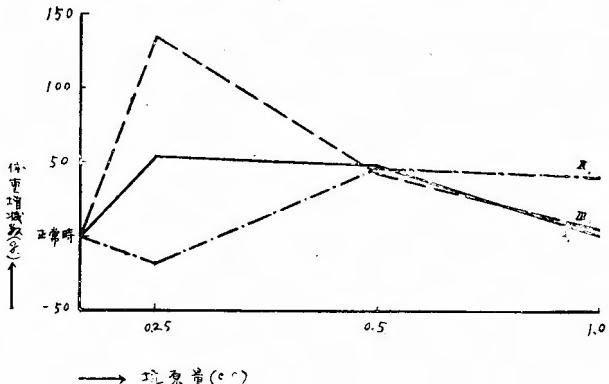
以上ノ所見ニ據リテ癲結節タル生抗原ハ20分煮抗原ニ比シ一面毒力大シテ, 他面抗原
能効力小ナルモノナルコトヲ知ル。マタ以上ノ所見ニヨリテ抗原性物質ガ喰菌作用ヲ促進
スル能力ノ大小ハ, 直チニ以テ免疫獲得ノ大小トスルニ足ルモノニシテ, 兩者ノ所見
ハ嚴正ニ一致スルモノナルコトヲ知ル。

3. 可檢各抗原ノ用量增加ト腸チフス菌凝集素產生量トノ關係ハ注射量ガ
0.5耗ナリシ場合何レモ最大値ニ達シ, ソ
レ以上使用量ヲ增加シタルニ凝集素ノ產
生ハ反ツテ弱小トナリタリ。(第31表及
ビ第32表)

4. 可檢抗原ノ代リニ生理的食鹽水ヲ
使用シタル對照動物ニ於ケル凝集價ヲ基
準トシ原濾液並ビ=20分煮濾液ノ抗原用
量0.5耗ニ於ケル注射後7日目ノ最高凝集
價ノ比率ヲ求ムルニ生理的食鹽水: 原濾
液: 20'煮濾液=1267: 1167: 2333=100

第6圖 各抗原注射量ノ變化ト動物體重增減率トノ關係

I 原濾液
II 20'煮濾液
III 食鹽水



6. 結 論

1. 人ノ癲結節ヨリ一方ニハ原濾液ト他方ニハソレヲ更ニ攝氏100度20分間煮沸シタル20分煮濾液トヲ得、其ノ各々ノ變化量ニ腸チフスワクチンノ一定量（即チ0.5耗）ヲ配シテ家兎ヲ免疫シタルニ、20分煮濾液動物ハ例外ナシニ最大ノ凝集素價ヲ擧ゲタリ。
2. 此ノ際用量ガ0.25乃至0.5耗ニテハ原濾液動物ニ於ケル注射後7日目ノ最高凝集價ハ、食鹽水ヲ以テノ對照動物群ニ於ケルヨリモ100對93乃至92ノ比ニテ小ナリキ。即チ此ノ場合凝集素ノ產生ハ正常以下ニマデ阻害セラレタリ。（20分煮濾液動物ニテハ100對167乃至184ノ比ニ於テ凝集素ノ增强ヲ示シタリ。）
3. 以上ノ如キ場合ニ於テ試獸體重ノ推移ハ原濾液動物モ煮濾液動物モ殆ンド同一ニシテ即チ平均49乃至48瓦ノ增加ナリキ。即チ毒作用同一關係ノ下ニアルコトガ立證セラレタリ。
4. 故ニ同一毒力ノ下ニ於テ原濾液動物ニテハ凝集素ノ產生ガ正常以下ニマデ阻害セラレ、20分煮濾液動物ニテハ100對184ノ比ニ於テ正常以上ニ增强セルモノナリ。
5. 噛菌現象促進能力ノ大小ハ免疫發生（凝集素產生）能力ノ大小ト嚴正ニ一致連行スルモノナリ。抗原性能働く力ノ大小ノ指標ハ如何ナル血清學上ノ反應ヲ指標ト爲スモ結果ニ於テハ何レモ相一致スルモノナリ。
6. 癲菌ノイムペデンハ血中ニ於ケル喰菌作用ニ於テノミナズ、今茲ニ血中產生ノ特殊凝集素ニ就テモ亦立證セラレタリ。