

舊_Lツベルクリン¹(傳研)ニ含有セラレタル
_Lイムペヂン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教室(島湯教授指導)

大學院學生 醫學士 武 野 周 一

Unterschiede zwischen dem originalen und dem 20
Minuten lang bei 100°C abgekochten
Kochschen Alttuberkulin in der
immunogenen Wirkung.

Von

Dr. S. Takeno.

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik **Kyoto**

(Prof. Dr. R. Torikata).]

Testmaterialien

1) *Das Kochsche Alttuberkulin, Tbl.*

Zu unseren Versuchen haben wir das *Kochsche Alttuberkulin*, das vom Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten der Kaiserl. Universität zu *Tokio* erhältlich ist, herangezogen.

2) *Das 20 Min. lang abgekochte Kochsche Alttuberkulin, Tbl.K20'.*

Das originale Tuberkulin, Tbl., haben wir des weiteren in einem bei 100°C siedenden Wasserbade 20 Minuten lang abgekocht. Dabei entstand weder eine Trübung noch ein Niederschlag.

3) *Typhusbazillenvakzine.*

Dieselbe wurde auch vom oben erwähnten Institut bezogen.

Versuchsordnung

Normale erwachsene Kaninchen wurden je 3 in eine Gruppe eingeteilt. Jedes Kaninchen erhielt i.v. 0,5 ccm der Typhusbazillenvakzine und eine bestimmte Menge Tbl. bzw. Tbl.K20'. Am 5., 10., 15., 20. und 25. Tage nach der Injektion wurde das Blutserum auf seinen Gehalt an gegen Typhusbazillen gerichtetem Agglutinin geprüft.

Ergebnisse der Versuche

Die Ergebnisse der Versuche sind in folgenden Tabellen zusammengestellt :

Tabelle I

Einflüsse von Tbl. bzw. Tbl.K₂₀' auf die Bildung des maximalen
 Antityphusbazillenagglutinins im Blute

Art der Testmaterialien	Titer des am 10. Tage nach der Injektion konstatierbaren Antityphusbazillenagglutinins im Blute; und zwar bei der Testdosis der Testmaterialien von		
	0,5 ccm	1,0 ccm	1,5 ccm
Tbl.	1267 (86)	2067 (119)	1733 (113)
Tbl.K ₂₀ '	2000 (136)	3200 (185)	2667 (174)
NaCl-Lösung	1467 (100)	1733 (100)	1533 (100)

Die in Klammern angegebenen Zahlen bedeuten Prozentwerte des Agglutinintiters.

Tabelle II

Die durch Tbl. bzw. Tbl.K₂₀' beeinflusste Agglutininерzeugung im Blute (Mittelwerte der am 5., 10., 15., 20. und 25. Tage nach der Injektion festgestellten Agglutinintiter)

Art der Testmaterialien	Mittelwerte der Agglutinintiter und zwar bei den Testdosen der Testmaterialien von			Zu-resp. Abnahme des Körpergewichts; und zwar bei den Testdosen von		
	0,5 ccm	1,0 ccm	1,5 ccm	0,5 ccm	1,0 ccm	1,5 ccm
Tbl.	560 (70)	927 (102)	940 (99)	+ 19	+ 33	- 33
Tbl.K ₂₀ '	927 (116)	1847 (202)	1493 (157)	+ 7	+ 39	+ 95
NaCl-Lösung	800 (100)	913 (100)	950 (100)	+ 1	+ 121	+ 12

Zusammenfassung

1. In Gegenwart vom 20 Min. lang abgekochten Alttuberkulin wurde die Bildung des Antityphusbazillenagglutinins im Blute in einem beträchtlich grösseren Masse ausgelöst als in der vom originalen Alttuberkulin.

2. Dabei wurde das Agglutinin in der Testdosis von 1,0 ccm und am 10. Tage nach der Einverleibung der Immunogene immer *maximal* ausgelöst. Der auf diese Weise maximal erzeugte Titer betrug 1 : 3200 bei Tbl.K₂₀', 1 : 2067 bei Tbl. und 1 : 1733 bei NaCl-Lösung ohne Testmaterialien.

3. Bei der Testdosis von 0,5 ccm wurde die Agglutininbildung bei Tbl. eher *subnorm* gehemmt worden als gefördert. Der Titer betrug nämlich 1467 bei NaCl-Lösung, 1267 bei Tbl. und 2000 bei Tbl.K₂₀'.

4. Bei der Testdosis von 1,5 ccm zeigte das Körpergewicht durchschnittlich 33 g der *Abnahme* bei den Tbl-Tieren und 95 g der *Zunahme* bei den Tbl.K₂₀'-Tieren. Daraus geht hervor, dass das originale Alttuberkulin etwas giftiger wirkte als das 20 Min. lang bei 100°C abgekochte.

5. Die in vitro od. in vivo nachweisbare Hemmung oder Förderung der Phagozy-

tose bedeutet somit das gleiche bei der Erwerbung der aktiven Immunität, die sich hier in der Auslösung des spezifischen Aggentinins dokumentiert.

(Autoreferat)

緒 言

余等ハ囊ニ試験管内喰菌作用並ビニ動物体内(自然血行中)喰菌作用ヲ指標トシテ、舊_Lツベルクリン⁷(傳研)ノ含有スル_Lイムペヂン⁷ヲ立證シ、且ツ該_Lイムペヂン⁷ハ舊_Lツベルクリン⁷ヲ攝氏100度ニ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ20分間煮沸スルコトニヨリテ完全ニ破却セラル、コトヲ知りタリ。

余等ハ更ニ進ンデ舊_Lツベルクリン⁷ノ含有スル_Lイムペヂン⁷ハ單ニ喰菌作用ヲ阻止スルノミニ止ラズシテ血中ニ於ケル特殊抗體ノ產生例ヘバ抗腸窒扶斯菌特殊凝集素ノ產生ヲモ阻害スルヤ否ヤヲ實驗結果ニ匡サント欲ス。

實 驗 材 料

1. 原_Lツベルクリン⁷並ビニ20分煮_Lツベルクリン⁷

1932年7月28日大日本帝國政府傳染病研究所製造舊_Lツベルクリン⁷ヲ0.5%石炭酸含有0.85%食鹽水ニテ10倍ニ稀釋シ之ヲ2分シ1ハ原液トシ、他ハ攝氏100度ニ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ20分間煮沸シ20分煮沸液トナス。原、煮_Lツベルクリン⁷ハ共ニ帶褐色透明ノ液體ニシテ沈澱、濁濁ヲ呈セス。

2. 腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷

1932年8月10日大日本帝國政府傳染病研究所製造腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷ヲ使用セリ。

3. 凝集反應檢査用標準腸窒扶斯診斷液

株式會社後藤風雲堂發賣淺川腸窒扶斯診斷液(昭和7年8月25日製造)80個ノ内容ヲ1ツノ大形容器ニ集メ、0.85%食鹽水ニテ3倍ニ稀釋シ、充分振盪シタル後氷室ニ貯ヘ毎回ヨク振盪混和シタル後所用量宛ヲ取り出シテ實驗ニ供セリ。該稀釋腸窒扶斯診斷液ノ1.0 ㏄ハ鳥瀉教授沈澱汁ニテ約0.0007㏄ノ菌量ヲ有シタリ(1分間約3000廻轉30分間遠心)。全實驗ヲ通ジ最初ニ稀釋調製セル同一診斷液ヲ使用セリ。

4. 對照用生理的食鹽水

0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ用ヒタリ。

5. 實驗動物

體重2㏄内外ノ白色健常雄家兔ニシテ其ノ正常血清ノ標準腸窒扶斯診斷液ニ對スル凝集價100倍以下ノモノノミヲ採用セリ。

實 驗 方 法

各群3頭宛ヨリ成ル家兔9群ヲ用意シ、實驗ヲ第1、第2及ビ第3ニ分チテ各實驗ニ各3群宛

第8表 生理的食鹽水0.5㊦加腸Lチフス豫防ワクチン0.5㊦注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兔第69號)

血清稀釋倍数	對照食鹽水 0														體重				
	200.05	400.025	800.0125	1000.01	2000.005	4000.0025	5000.002	8000.00125	10000.001	16000.000625	20000.0005	32000.000312	40000.00025	64000.000156		80000.000125	160000.0000625		
凝集反應後	注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2070	
	注射後	5日目	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1960
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	1950
		15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	1950
		20日目	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1960
		25日目	卅	卅	卅	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020

第9表 生理的食鹽水0.5㊦加腸Lチフス豫防ワクチン0.5㊦注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兔第85號)

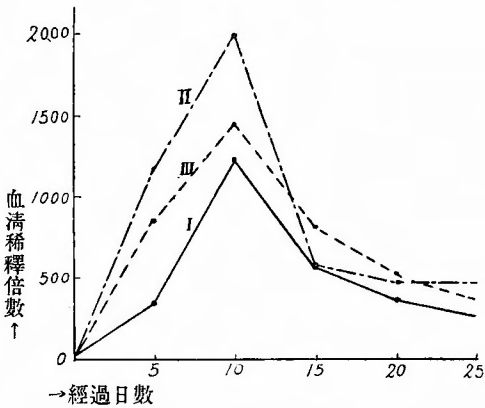
血清稀釋倍数	對照食鹽水 0														體重				
	200.05	400.025	800.0125	1000.01	2000.005	4000.0025	5000.002	8000.00125	10000.001	16000.000625	20000.0005	32000.000312	40000.00025	64000.000156		80000.000125	160000.0000625		
凝集反應後	注射前	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2050	
	注射後	5日目	卅	卅	卅	卅	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1980
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2170
		15日目	卅	卅	卅	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000
		20日目	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1970
		25日目	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2010

所見概括

以上ノ所見ヲ概括シテ第10表及ビ第1圖ヲ得。是ニヨリテ次ノ諸項ヲ認識セリ。

第10表 各可檢抗原0.5㊦ニ影響セラレタル免疫獲得程度 (3頭平均)

抗原種	血清稀釋倍数 (凝集價)	血清稀釋倍数 (凝集價)						平均	體重増減 (平均)
		注射前	5日目	10日目	15日目	20日目	25日目		
原Lツベルクリン	40	333	1267	567	367	267	560	+19	
20煮Lツベルクリン	40	1133	2000	567	467	467	927	+7	
食鹽水	40	867	1467	800	500	367	800	+1	



第 1 圖

各可檢抗原 0.5 兎宛ヲ注射セ
 シ場合ニ於ケル凝集價ノ推移

I ——— 原_Lツベルクリン⁷
 II - - - 20分煮_Lツベルクリン⁷
 III ····· 對照食鹽水

1. 注射後5日目ニハ既ニ免疫凝集素ノ產生ヲ證シ原_Lツベルクリン⁷ハ僅カニ333倍ヲ示セルニ對シ20分煮_Lツベルクリン⁷ハ之ヲ遙カニ凌駕シテ1133倍ヲ示シ、對照食鹽水ハ867倍ヲ得テ前二者ノ中間ニ位シタリ。

2. 注射後10日目ニハ何レモ夫々最大値ニ達シ原_Lツベルクリン⁷ニテハ1267倍、20分煮_Lツベルクリン⁷ニテハ2000倍、對照食鹽水ハ1467倍ヲ示シ即チ20分煮_Lツベルクリン⁷ガ第1位ヲ占メ對照ハ之ニ亞ギタリ。

3. 注射後15日目ニハ三者共ニ凝集價ハ低下シ原、煮兩抗原ハ夫々567倍ヲ示シテ同數トナリ、對照食鹽水ハ800倍ヲ以テ兩者ニ優レタリ。

4. 注射後20日目ニ到レバ各抗原共更ニ低下シ原_Lツベルクリン⁷ニ於テハ367倍、煮_Lツベルクリン⁷ニ於テハ467倍、對照食鹽水ニ於テハ500倍ヲ示シタリ。

5. 注射後25日目ニハ20分煮_Lツベルクリン⁷ガ再ビ最大値ヲ得テ467倍、次ギテ對照食鹽水ハ367倍ヲ示シ、原_Lツベルクリン⁷ハ267倍ヲ以テ最下位ニアリタリ。

6. 注射後5回ニ亘ル總平均凝集價ヲ求ムルニ原_Lツベルクリン⁷ニテハ560倍、20分煮_Lツベルクリン⁷ニテハ927倍、而シテ對照食鹽水ハ800倍ヲ示シタリ。

要スルニ注射後10日目ニ舉ゲタル最大凝集價ニ於テモ並ビニ總平均凝集價ニ於テモ20分煮_Lツベルクリン⁷ガ第1位ヲ占メ、對照食鹽水ガ第2位ニ止リ、原_Lツベルクリン⁷ハ最低位ニ在リテ對照食鹽水ニモ劣リタリ。

實驗第2 可檢抗原液用量1.0兎ノ場合

實驗結果ハ第11表—第19表ニ示サレタリ。

第11表 原_Lツベルクリン⁷¹1.0_兎加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷⁰0.5_兎注射前後 = 於ケル血中凝集素(家兎第68號)

血清稀釋倍数	2000.05	4000.025	8000.0125	10000.01	20000.005	40000.0025	50000.002	80000.00125	100000.001	160000.000625	200000.0005	320000.000312	400000.00025	640000.000156	800000.000125	1600000.0000625	對照食水	體 重	
血清絕對使用量																	0	2000	
凝集反應後	注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000	
	注 射	5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	-	-	-	2100
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	2280
		15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	2380
		20日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	-	-	2210
		25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	-	-	2450

第12表 原_Lツベルクリン⁷¹1.0_兎加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷⁰0.5_兎注射前後 = 於ケル血中凝集素(家兎第51號)

血清稀釋倍数	2000.05	4000.025	8000.0125	10000.01	20000.005	40000.0025	50000.002	80000.00125	100000.001	160000.000625	200000.0005	320000.000312	400000.00025	640000.000156	800000.000125	1600000.0000625	對照食水	體 重	
血清絕對使用量																	0	2000	
凝集反應後	注射前	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000	
	注 射	5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	-	-	-	1860
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	1950
		15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	1900
		20日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	1880
		25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	1910

第13表 原_Lツベルクリン⁷¹1.0_兎加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷⁰0.5_兎注射前後 = 於ケル血中凝集素(家兎第61號)

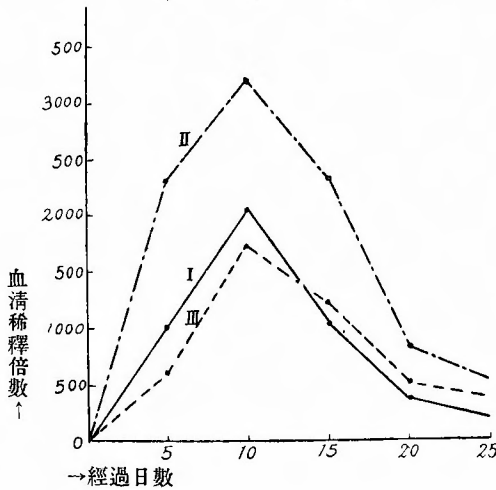
血清稀釋倍数	2000.05	4000.025	8000.0125	10000.01	20000.005	40000.0025	50000.002	80000.00125	100000.001	160000.000625	200000.0005	320000.000312	400000.00025	640000.000156	800000.000125	1600000.0000625	對照食水	體 重	
血清絕對使用量																	0	2020	
凝集反應後	注射前	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2020	
	注 射	5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	-	-	-	1930
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	1970
		15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	2030
		20日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	1940
		25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	-	2010

所見概括

以上ノ所見ヲ概括シテ第20表及ビ第2圖ヲ得タリ。依ツテ次ノ事項ヲ認識シ得ベシ。

第20表 各可檢抗原1.0兎ニ影響セラレタル免疫獲得程度 (3頭平均)

抗原種	血清稀釋倍数(凝集價)							體重増減 (平均)
	注射前	5日目	10日目	15日目	20日目	25日目	平均	
原 _L ツベルクリン ¹	40	1000	2067	1033	367	167	927	+ 33
20 ¹ 煮 _L ツベルクリン ¹	47	2333	3200	2333	800	567	1847	+ 39
食鹽水	27	667	1733	1267	500	400	913	+ 121



第2圖

各可檢抗原 1.0兎宛ヲ注射
 セシ場合ニ於ケル凝集價ノ
 推移

I ——— 原_Lツベルクリン¹
 II - - - 20¹煮_Lツベルクリン¹
 III 對照食鹽水

- 凝集反應ハ注射後5日目ニ既ニ顯著ニ増大シ原_Lツベルクリン¹ニテハ1000倍, 20分煮_Lツベルクリン¹ニテハ2333倍, 對照食鹽水ニテハ667倍ヲ示シ, 20分煮_Lツベルクリン¹ガ最高位ヲ得, 原_Lツベルクリン¹ハ次位ニアリタリ。
- 注射後10日目ニハ各々一齊ニ最大値ニ達シ就中20分煮_Lツベルクリン¹ニテハ一躍3200倍トナリ, 原_Lツベルクリン¹ハ2067倍, 對照食鹽水ハ1733倍ヲ示シタリ。
- 注射後15日目は到レバ各々ノ凝集價ハ低下シ且ツ3者ノ關係稍々趣ヲ異ニシ20分煮_Lツベルクリン¹ハ2333倍ヲ以テ依然第1位ヲ占メタリシガ對照食鹽水ハ原_Lツベルクリン¹ヲ凌駕シテ次位ニ入りテ1267倍ヲ示シ, 原_Lツベルクリン¹ハ1033倍ナリキ。
- 注射後20日目はハ更ニ夫々ノ凝集素產生ノ程度ハ低下シ20分煮_Lツベルクリン¹ハ800倍, 食鹽水ハ500倍, 原_Lツベルクリン¹ハ367倍ヲ示シ此際原_Lツベルクリン¹ヲ以テノ結果ハ矢張り對照ニ劣リタリ。

第29表 生理的食鹽水1.5ㄲ加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷0.5ㄲ注射前後ニ於ケル血中凝集素(家兎第72號)

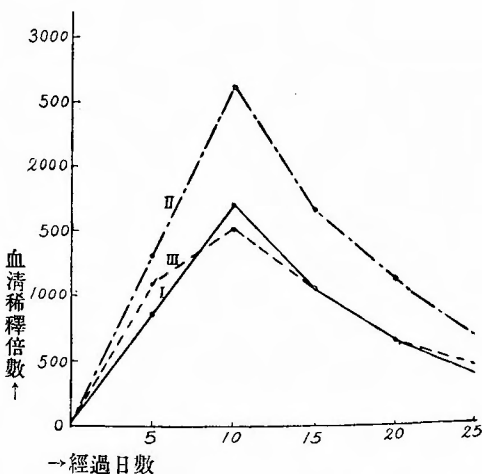
血清稀釋倍數	血清絕對使用量													對照食鹽水	體重			
	200.05	400.025	800.0125	1600.01	2000.005	4000.0025	5000.002	8000.00125	10000.001	16000.000625	20000.0005	32000.000312	40000.00025			64000.000156	80000.000125	160000.0000625
凝集	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1830
注	5日目	卅	卅	卅	卅	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1860
反	10日目	卅	卅	卅	卅	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2170
射	15日目	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1970
後	20日目	卅	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1810
應	25日目	卅	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2040

所見概括

以上ノ所見ヲ概括シテ第30表及ビ第3圖ヲ得、而シテ次ノ事項ヲ認メ得タリ。

第30表 各可檢抗原1.5ㄲニ影響セラレタル免疫獲得程度 (3頭平均)

抗原種	血清稀釋倍數 (凝集價)							平均	體重増減 (平均)
	注射前	5日目	10日目	15日目	20日目	25日目			
原 _L ツベルクリン ⁷	47	867	1733	1033	667	400	940	- 33	
20 _L 煮 _L ツベルクリン ⁷	40	1333	2667	1667	1133	667	1493	+ 95	
食鹽水	53	1067	1533	1033	667	450	950	+ 12	



第3圖

各可檢抗原 1.5ㄲ宛ヲ注射セン
 場合ニ於ケル凝集價ノ推移

- I ——— 原_Lツベルクリン⁷
- II - - - - 20_L煮_Lツベルクリン⁷
- III ····· 對照食鹽水

1. 注射後5日目ノ凝集價ハ原_Lツベルクリン⁷ニテハ 867倍, 20分煮_Lツベルクリン⁷ニテハ 1333倍, 對照食鹽水ニテハ 1067倍ヲ示シタリ。

2. 注射後10日目ハ最大凝集價ヲ舉ゲ就中20分煮「ツベルクリン」ハ遙カニ優勢ニシテ2667倍ヲ示シタルニ對シ原「ツベルクリン」ハ1733倍、對照食鹽水ハ1533倍ニシテ後二者ノ懸隔ハ僅少ナリキ。

3. 注射後15日目ニハ原「ツベルクリン」ハ1033倍ニ、20分煮「ツベルクリン」ハ1667倍ニ及ビ對照食鹽水ハ1033倍ニ夫々低下シタレドモ20分煮「ツベルクリン」ハ首位ニアリテ原「ツベルクリン」及ビ對照ハ同値ナリキ。

4. 注射後20日目ノ關係モ15日目ト同一ニシテ20分煮「ツベルクリン」ニテハ1133倍ナリシニ對シ原「ツベルクリン」及ビ對照食鹽水ハ共ニ667倍ヲ示シタリ。

5. 注射後25日目ニ到レバ原「ツベルクリン」ハ對照食鹽水ニ稍々劣リテ400倍對450倍ノ關係ヲ示シタリ。之ニ對シ20分煮「ツベルクリン」ニ於テハ667倍ヲ舉ゲタリ。

6. 全經過ヲ通ジテ20分煮「ツベルクリン」ハ常ニ第一位ヲ占メ注射後5回ニ亘ル平均凝集價ハ1493倍トナリタリ。而シテ原「ツベルクリン」及ビ對照食鹽水ニアリテハ最大凝集價ヲ舉ゲタル注射後10日目ニハ原「ツベルクリン」ハ稍々對照食鹽水ニ優レタレド5回ニ亘ル總平均凝集價ニ於テハ兩者殆ト伯仲シ寧ロ原「ツベルクリン」ノ成績ハ生理的食鹽水ヲ以テノ對照ニ劣リ940倍對650ノ比トナリタリ。

所見總括及ビ考察

全實驗ヲ總括シテ第31表、第32表、第4圖及ビ第5圖ヲ得。是ニ依リテ次ノ諸項ヲ認識スルヲ得タリ。

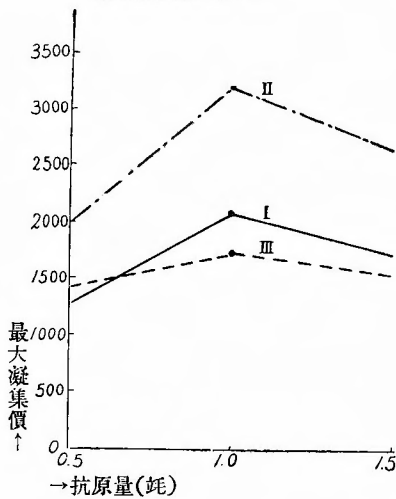
第31表 各可檢抗原量ト最大凝集價トノ關係

抗 原 種	抗原量(mg)	注射後10日目ニ於ケル最大凝集價			比 率 %		
		0.5	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5
原「ツベルクリン」		1267	2067	1733	86	119	113
20分煮「ツベルクリン」		2000	3200	2667	136	185	174
食 鹽 水		1467	1733	1533	100	100	100

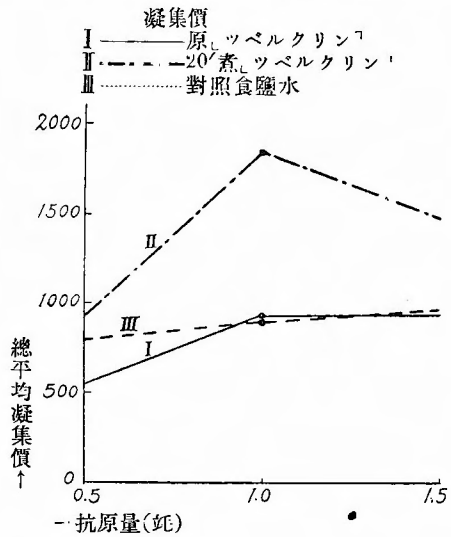
第32表 各可檢抗原量ト注射後25日目マテ同検査ノ總平均凝集價トノ關係

抗 原 種	抗原量(mg)	注射後5, 10, 15, 20及ビ25日 目ニ於ケル凝集價ノ平均			比 率 %			體 重 增 減 平 均		
		0.5	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5	0.5	1.0	1.5
原「ツベルクリン」	560	927	940	70	102	99	+19	+33	-33	
20分煮「ツベルクリン」	927	1847	1493	116	202	157	+7	+39	+95	
食 鹽 水	800	913	950	100	100	100	+1	+121	+12	

第4圖 各可檢抗原量ノ變化ト最大凝集價(注射後10日目)



第5圖 各可檢抗原量ノ變化ト總平均



1. 20分煮¹ツベルクリン¹加腸¹チフス¹豫防¹ワクチン¹ヲ以テ免疫セル動物群ノ凝集價ハ他ノ場合ノモノヲ非常ニ凌駕シ全經過ヲ通ジ最も早期ヨリ顯著ニ高度ノ免疫獲得ヲ示シタリ。

2. 抗原使用量0.5耗ナリシ場合ニハ原¹ツベルクリン¹ヲ以テノ免疫効果ハ生理的食鹽水ヲ以テノ對照ヨリモ小ナリキ。即チ免疫獲得ハ正常以下ニマデ阻止セラレタリ。

3. 抗原ノ代リニ生理的食鹽水ヲ以テセル對照動物ニ於ケル凝集價ヲ標準トシテ原¹ツベルクリン¹並ビニ20分煮¹ツベルクリン¹ノ示セル凝集價ヲ見ルニ、抗原用量1.0耗ナリシ場合ガ何レモ最大値ニ達シソレ以上使用量ヲ増加シタルニ凝集素ノ產生ハ反ツテ弱小トナリタリ。

4. 抗原用量1.0耗ニ於ケル最大凝集價(注射後10日目)ノ比率ハ對照食鹽水對原¹ツベルクリン¹對20分煮¹ツベルクリン¹ニ=100對119對185ヲ呈シ總平均凝集價ニ於テハ100對102對202ヲ示シタリ。

以上ノ如ク抗腸¹チフス¹菌特殊免疫凝集素產生ニ際シ20分煮¹ツベルクリン¹ハ絶對ニ原¹ツベルクリン¹ノ追從ヲ許サズ、而モ抗原用量小ナリシ場合ニハ原¹ツベルクリン¹ハ生理的食鹽水ヲ以テセル對照ノ正常以下ニマデ免疫發生ヲ阻害セリ。

是レ實ニ原¹ツベルクリン¹中ニ含有セラレタル¹イムペヂン¹ノ免疫獲得阻止作用ノ顯現ニ他ナラズ、¹イムペヂン¹ヲ完全ニ破却セル20分煮¹ツベルクリン¹ニアリテハ始メテ舊¹ツベルクリン¹本來ノ免疫原性能働カヲ發揮シ得ルモノタルコトヲ知ルベシ。即チ¹イムペヂン¹ハ單ニ噬菌作用ヲ阻害スルニ止ラズ直ニ免疫ノ發生ヲ阻害スルモノナルコトガ確

證ヒラレタリ。

又注射後5日目, 10日目, 15日目, 20日目及び25日目ノ5回ニ亙リ検査シタル試獸體重ノ推移ノ平均ハ抗原量1.0兊ナリシ場合原, 煮兩抗原ハ夫々33瓦及ビ39瓦ノ増加ニシテ此ノ際兩者ハ略々同一ノ毒力ナリシト謂フ可シ。即チ毒力略々同一ノ場合ニ於テ兩抗原ノ間ニハ顯著ナル免疫獲得ノ差違ヲ來セルナリ。

而シテ抗原用量ヲ1.5兊ニ増量シタルニ原_レツベルクリン¹注射動物群ニアリテハ體重33瓦ノ減量ヲ來シタルニ反シ20分煮_レツベルクリン¹ニテハ體重平均95瓦ヲ増加セリ, 以テ兩者毒力ノ關係ヲ知ルベキナリ。

以上ノ所見ニヨリテ原_レツベルクリン¹ハ20分煮_レツベルクリン¹ニ比シ一面毒力大ニシテ他面抗原性能働力小ナルモノナルコトヲ知ル。又以上ノ所見ニヨリテ舊_レツベルクリン¹ノ保有スル抗原性物質が喰菌作用ヲ促進シタル能力ノ大小ハ直チニ以テ免疫獲得ノ大小ヲトスルニ足ルモノニシテ兩者ノ所見ハ茲ニ嚴正ニ一致スルヲ見タリ。

結 論

1. 舊_レツベルクリン¹ヨリ一方ニハ原液, 他方ニハソノ20分煮沸液ヲ得, 其ノ各々ノ變化量ニ腸_レチフス¹豫防_レワクチン¹ノ一定最0.5兊ヲ加ヘ以テ家兎耳靜脈内ヘ注射シ比較セルニ, 20分煮_レツベルクリン¹ハ除外例ナシニ常ニ最大ノ凝集素價ヲ舉ゲタリ。

2. 原_レツベルクリン¹ハ其ノ用量小(即チ0.5兊)ナル場合ハ正常以下ニマデ凝集素產生ヲ抑制シ, 用量大ナル場合ニテモ其ノ免疫効果ハ到底20分煮_レツベルクリン¹ニ及バザリキ。

3. 此ノ事實ハ原_レツベルクリン¹ハ免疫阻止勢力_レイムペヂン¹ヲ含有シ, 20分煮_レツベルクリン¹ハ全然之ヲ含ザマルノ致ス所ナリ。

4. 此ノ際原_レツベルクリン¹注射動物ト20分煮_レツベルクリン¹注射動物トノ體重ノ推移ヲ比較スルニ, 抗原使用量過大ナリシ場合ニハ原_レツベルクリン¹ハ20分煮_レツベルクリン¹ヨリ毒力大ナルモノタル事判明セリ。

5. 即チ原_レツベルクリン¹ハ一面毒力大ニシテ他面抗原性能働力小ナルニ反シ, 20分煮_レツベルクリン¹ハ一面毒力小ニシテ他面抗原性能働力大ナルモノタルコト確證セラレタリ。

6. 以上ノ事實ハ余等ノ既ニ報告セル舊_レツベルクリン¹ニ於ケル喰菌作用_レイムペヂン¹現象ト全ク一致スルモノナリ。即チ喰菌作用促進能力ノ大小ト免疫獲得能力ノ大小トハ嚴正ニ一致スルモノナリ。

7. 故ニ舊_レツベルクリン¹ハ更ニ進_レンデ_レコクチゲン¹ノ原理ニ從ヒテ改良セラル可キモノナリ。

文 献

- 1) 藤森鶴亀鷹, _Lイムペジン⁷現象發生ノ原因ハ抗原ノ毒力ノ相違ニ歸ス可キカ. 東京醫學會雜誌, 第41卷, 第12號.
- 2) 林茂, 傳研製舊_Lツベルクリン⁷ノ含有スル喰噓作用阻止物質ノ立證. 附 結核菌_Lコクチゲン⁷ト非濃縮_Lツベルクリン⁷トノ差別. 結核, 第7卷, 第11號.
- 3) Imamaki, Y., Über den biologischen Unterschied zwischen dem nativen und gekochten Antigen betreffend Tuberkelbacillen. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, 1927, Bd. 65.
- 4) 勝呂譽, 喰噓作用ニ關スル研究. 東京醫學會雜誌, 第38卷, 第4號.
- 5) Torikata, R., Koktopræcipitinogen und Koktoimmunogene, 1917, Bern.
- 6) Torikata, R., Die Impedinerscheinung, 1930, Jena.
- 7) 武野周一, 舊_Lツベルクリン⁷(傳研)ニ於ケル_Lイムペジン⁷ノ吟味. 日本外科實函, 第10卷, 第5號.