

家鶏粘液肉腫ニ依ル生体内「イムペジン」現象

第1報 家鶏粘液肉腫ハ「イムペジン」ヲ 含有スルヤ

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥潟教授指導)

大學院學生 醫學士 岩 城 達

Nachweis des im Hühnermyxosarkom enthaltenen Impedins.

I. Mitteilung: Bei der Förderung des gegen Typhusbazillen gerichteten Agglutinins im zirkulierenden Blute.

Von

Dr. Satosi Iwaki

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

Testmaterialien.

1. ZN.

Das Hühnermyxosarkom vom Stamme *Fujinami* u. *Inamoto* wurde streng aseptisch in der 0,85proz. NaCl-Lösung emulgiert; u. z. im Verhältnisse von 1,0 g Substanz auf 5,0 ccm Medium.

Die Emulsion wurde in 0,5proz. Carbonsäure versetzt und 48 Std. lang bei 37°C gelagert. Danach wurde sie 5 Minuten lang in einem bei 100°C siedenden Wasserbade gehalten, wobei gerinnbare Eiweisskörper fallen. Durch scharfe Zentrifugierung haben wir dann leicht opalisierendes Zentrifugat erhalten, welches als das native Antigen mit der Abkürzung ZN zur Prüfung dient

2. ZK.

Das native Antigen ZN wurde des weiteren eine halbe Stunde lang in einem bei 100°C siedenden Wasserbade gehalten. Das auf diese Weise hergestellte abgekochte Antigen wird mit der Abkürzung ZK bezeichnet.

Versuchsordnung.

Normale erwachsene Kaninchen mit einem Körpergewicht von ca. 2 kg erhielten i. v. 2,0 ccm einer Standardvakzine von Typhusbazillen, bezogen vom Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten der Kaiserl. Universität zu Tokyo, u. z. mit der Kombination der zu

prüfenden Antigene (ZN bzw. ZK) in variierten Mengen von 1,5–4,5 ccm.

Danach haben wir den Titer des gegen Typhusbazillen gerichteten Agglutinins im zirkulierenden Blute vom 5., 10., 15. und 20. Tage mit demjenigen vor der Immunisierung nebeneinander gestellt, um die Einflüsse der Testmaterialien auf die Agglutininbildung zu studieren.

Dabei haben wir noch die Verschiebung des Körpergewichts der Versuchstiere in Betracht gezogen, um zu wissen, wie sich die Toxizität mit den Testmaterialien (ZN bzw. ZK) verhält.

Versuchsergebnisse.

Die Ergebnisse der Prüfungen, Mittelwerte von je 3 Tieren, gehen aus folgender Tabelle hervor.

Die Verschiebung des im zirkulierenden Blute nachweisbaren Agglutinintiters,
beeinflusst von verschiedenen Dosen der Testmaterialien.

Testmaterialien	Agglutinintiter sowie Zu- resp. Abnahme des Körpergewichts bei der Testdosis von														
	1,5 ccm, am					3,0 ccm, am					4,5 ccm, am				
	5.	10.	15.	20. Tage	K.G. ²⁾	5.	10.	15.	20. Tage	K.G. ²⁾	5.	10.	15.	20. Tage	K.G. ²⁾
ZN	93	600	167	160	0,96	133	667	367	133	1,0	160	467	333	200	1,02
ZK	567	1067	300	300	1,06	300	1200	767	433	0,98	500	1200	667	467	1,02
Medium der Testmaterialien ¹⁾	313	500	267	233	1,05	133	933	467	267	1,05	126	600	333	233	1,04

1) 0,85 Proz. NaCl-Lösung mit 0,5 Proz. Carbolsäure.

2) Dabei wurde das Körpergewicht kurz vor der Immunisierung als 1,0 gesetzt.

Zusammenfassung.

1) Der maximale Agglutinintiter betrug 667 bei ZN-Tieren, 1200 bei ZK-Tieren und 933 bei NaCl-Tieren ohne Testmaterialien.

2) Daraus geht hervor, dass das native Filtrat der Aufschwemmung des Hühnermyxosarkoms die Erzeugung des Agglutinins subnorm hemmt, während das korrespondierende abgekochte Filtrat dieselbe über die Norm erhöht.

3) Dies ist das Kriterium dafür, dass das Hühnermyxosarkom impedinhaltig ist und daher *mikrobiotisch* sein muss.

4) Bei unseren Prüfungen war das Körpergewicht der Versuchstiere keiner merklichen Schwankung unterzogen. Dies lehrt uns, dass das Gewebe des Hühnermyxosarkoms (somit auch sein Erreger) keine merkliche Toxizität besitzt.

(Autoreferat)

緒 言

家鶏粘液肉腫ガ發見サレテカラ既ニ20年以上ヲ經過シ、可移植性腫瘍ノ研究ガ殊ニ家鶏ニ就イテモ盛ニ行ハレル様ニナツタ。而シテ本腫瘍發見ノ當初カラ該腫瘍ノ發生原因ヲ究明セント

シテ種々ナル研究ガ行ハレ、或ハ「濾過性么微小體」ニ歸因スト主張シ、或ハ一種ノ「化學的物質」デアルト主張シ、結局ソノ原因物質ハ何デアルカ不明デアル。然シ腫瘍起原體ハ生活腫瘍細胞ヲ全ク離レテ、例ヘバ濾液ノ如キモノ、中ニテモ存在シ得ルト云フ結論ニ迄辛ウジテ到達シタウデハアルガ、ソレ以上更ニ何等ノ展開ヲモ示サナイノデアル。

茲ニ於テ我々ハ鳥瀉教授ノ「イムペヂン」學說ニ立脚シテ全ク別ノ方面カラコレガ研究ヲ企テタ。

抑モ「イムペヂン」ハ1912ニ鳥瀉教授ニ依ツテ發見サレ、1917年ニ初メテ公表セラレタモノデアツテ、非微生物性蛋白體ニハ決シテ保有セラレテ居ナイモノデアル。

「イムペヂン」ヲ產生スル生物ノ限界ニ就テハ青柳博士ノ研究ガアリ、原生動物以下ノ微生物ガ此ノ「イムペヂン」ヲ生産スルコトモ立證サレテ居ル。故ニ或ル物質ニ「イムペヂン」ガ立證サレタナラバ、ソレハ微生物性ノモノデナケレバナラヌト云フ結論ニ到達スルノデアル。

家鷄粘液肉腫中ニ「イムペヂン」ノ含有サレテ居ルコトハ既ニ喰菌作用ヲ指標トシテ日高,¹⁾ 松本,¹⁾ 青柳¹⁾ 及ビ藤浪²⁾ 諸博士ニヨリテ立證サレタ。(1) Die Impedinerscheinung. Jena, 1930, S. 780 ff. 2) 日本外科實函第11卷6號昭和9年11月)

從ツテ此ノ立證ニ據ツテ一般ニ可移植性動物惡性腫瘍ハ人間肉腫ト共ニ微生物ガ原因ヲナシテ居ルモノデアルトノ結論ニ到達シタ(鳥瀉外科學總論、第3版第408—409頁)。

然ルニ Impedin ハ喰菌作用ヲ阻害スルノミナラズ一切ノ免疫發生機轉ヲ阻止スルモノデアルカラ、家鷄粘液肉腫ガ微生物性デアルガ爲ニ「イムペヂン」ヲ含有シテ居ルナラバ、例ヘバ腸窒扶斯菌凝集素ノ免疫の產生ヲモ阻害ス可キノ理デアル。果シテ然ルヤ否ヤヲ研究スルノガ本報告ノ目的デアル。

實 驗 材 料

1. 生 浸 出 液

家鷄粘液肉腫(藤浪・稻本系、京都帝國大學醫學部病理學教室所藏)ノ無菌の微細片ヲ幼若家鷄胸筋内ヘ注入シ、2週日ヲ經テ著明ナル發育ヲ逐ゲタモノヲ出發材料トシテ次ノ操作ヲ行フ。

該腫瘍組織ヲ充分摺リ潰シ、腫瘍1瓦ニ對シ、基液5蚝ノ割合ニテ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ加ヘテ振盪混和シ、之ヲ37°Cノ孵卵器内ニ48時間靜置シタ後、100°C重盪煎中デ5分間煮沸シテ可凝性蛋白質ヲ凝固サセ、ジュアン遠心器デ約30分間強力遠心シ、凝固セル蛋白體ヲ除去シ、斯クシテ得タ上澄液ヲ生浸出液ト呼ブ。

2. 煮 浸 出 液

上記生浸出液ヲ更ニ100°Cノ重盪煎中デ30分間煮沸シタモノデアル。

3. 腸「チフスワクチン」

1932年12月1日大日本帝國政府傳染病研究所製造腸「チフスワクチン」第31號ヲ使用シタ。

4. 腸「チフス」診斷液

第一二號	煮浸出液	注射前	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一〇八	
		5	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	
		注射後	10	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅		
			15	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	
			20	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	
第一三號	〇・八五%食鹽水	注射前	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一〇三	
		注射後	5	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	
			10	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	
			15	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	
			20	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	

第2表 家鶏粘液肉腫生・煮浸出液1.5鈺加腸_Lチフスワクチン¹2.0鈺注射前
後ニ於ル血中凝集價ノ推移 (第2群)

家兎番號	抗原種別	血清稀釋度 經過日數(日)	二〇	四〇	八〇	一〇〇	二〇〇	四〇〇	五〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一六〇〇	二〇〇〇	三二〇〇	四〇〇〇	六四〇〇	八〇〇〇	一六〇〇〇	對照食鹽水	體重増減率
			二〇	四〇	八〇	一〇〇	二〇〇	四〇〇	五〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一六〇〇	二〇〇〇	三二〇〇	四〇〇〇	六四〇〇	八〇〇〇	一六〇〇〇	對照食鹽水	體重増減率
第一四號	生浸出液	注射後	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	〇・八
			5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	
			5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	
			5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	
第一五號	煮浸出液	注射後	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	一〇一
			5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	
			5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	
			5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	
第一六號	〇・八五%食鹽水	注射後	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	一〇七
			5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	
			5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	
			5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	

第 3 表 家鶏粘液肉腫生・煮浸出液1.5託加腸_Lチフスワクチン¹2.0託注射前
後ニ於ル血中凝集價ノ推移 (第3群)

家兎番號	抗原種別	血清稀釋度 經過日數(日)	二〇	四〇	八〇	一〇〇	二〇〇	四〇〇	五〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一六〇〇	二〇〇〇	三二〇〇	四〇〇〇	六四〇〇	八〇〇〇	一六〇〇〇	對照食鹽水	體重増減率
第一七號	生浸出液	注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一・〇三
		5	卅	卅	卅	卅	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
		10	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-	-	
		15	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		20	卅	卅	卅	卅	卅	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
第一八號	煮浸出液	注射前	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一・〇九
		5	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	-	-	-	-	-	
		10	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	-	-	-	-	-	-	
		15	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		20	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
第一九號	〇・八五%食鹽水	注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一・〇四
		5	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		10	卅	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		15	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		20	卅	卅	卅	卅	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

第 4 表 可檢抗原1.5託加腸_Lチフスワクチン¹2.0託注射ニヨル
血中凝集價ノ推移 (3頭平均) (第1圖參照)

可檢抗原種別	血 中 凝 集 價				體重増減率 (平 均)
	5 日 目	10 日 目	15 日 目	20 日 目	
生浸出液	93	600	167	160	0.96
煮浸出液	567	1067	300	300	1.06
抗原基液 ¹⁾	313	500	267	233	1.05

1) 0.5%石炭酸加0.85%食鹽水 (以下準之)

所 見 概 括

- 凝集價ハ抗原注射後5日目ニ於テ3者何レモ増大シ、此ノ際煮浸出液ヲ加ヘタモノガ最大デ、可檢抗原基液即チ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水動物之ニ亞ギ、生浸出液動物ガ最小デアツタ。
- 生浸出液動物ノ凝集價ノ増加ハ、注射後5日目迄ハ極メテ緩徐デ3者ノ最低位ニアルガ、10日目ニ至ジテ抗原基液群ヲ凌駕シタ。然シ煮浸出液動物ニハ遠ク及バズ、其ノ比ハ600:1067ニ

第7表 家鶏粘液肉腫生・煮浸出液3.0 μ 加腸 L チフスワクチン $^{\text{T}}$ 2.0 μ 注射
前後ニ於ル血中凝集價ノ推移 (第3群)

家兔番號	抗原種別	血清稀釋度 經過日數(日)	凝集價																對照食鹽水	體重增減率
			二〇	四〇	八〇	一〇〇	二〇〇	四〇〇	五〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一六〇〇	二〇〇〇	三二〇〇	四〇〇〇	六四〇〇	八〇〇〇	一六〇〇〇		
第八號	生浸出液	注射前	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一〇六	
		注射後	5	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-		
			10	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-	-	-	-	-		
			15	++	++	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-		
			20	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-		
第九號	煮浸出液	注射前	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	〇・九九	
		注射後	5	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-		-
			10	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-		-
			15	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-		-
			20	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-		-
第一〇號	〇・八五%食鹽水	注射前	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一〇三	
		注射後	5	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-		-
			10	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-	-	-	-	-		-
			15	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-		-
			20	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-		-

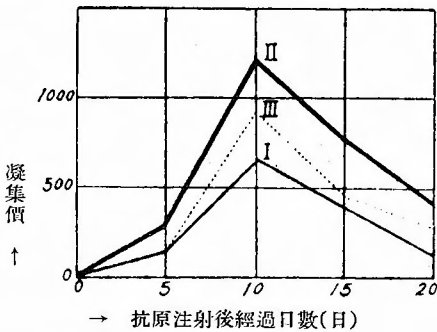
第8表 可檢抗原3.0 μ 加腸 L チフスワクチン $^{\text{T}}$ 2.0 μ 注射ニヨル血中凝集價
ノ推移 (3頭平均) (第2圖參照)

可檢抗原種別	血 中 凝 集 價				體重増減率 (平均)
	5 日 目	10 日 目	15 日 目	20 日 目	
生浸出液	133	667	367	133	1.0
煮浸出液	300	1200	767	433	0.98
抗原基液	133	933	467	267	1.05

所 見 概 括

- 凝集價ハ可檢抗原注射後5日目ニ於テ3者何レモ増大シタガ、煮沸浸出液ヲ用ヒタモノガ最大デ、生浸出液及ビ抗原基液動物デハ同一ノ値ヲ示シタ。
- 生浸出液動物ノ凝集價ノ推移ハ注射後5日目迄ハヤ、緩徐デ抗原基液動物ト同ジク、而モ煮浸出液ニ劣ツタガ、10日目ニ於テヤ、急速ニ増大シタ。然シ3者中最低位ニアツテ煮浸出液動物ニ遠ク及バズ、ソノ比ハ 667 : 1200 $\approx$ 100 : 180 デアル。15日目及ビ20日目ト次第ニ遞

第2圖 家鷄粘液肉腫生・煮浸出液3.0兎加腸_Lチフスワクチン¹
2.0兎注射ニヨル血中凝集價ノ推移 (第8表參照)



者ノ中位ニアツタ。

5. 最大凝集價(10日目)ヲ以テ比較スルト、煮浸出液ハ常ニ最大デ抗原基液之ニ亞ギ、生浸出液デハ最小(正常値以下)デアツタ。

6. 體重増減率(注射後20日目)ハ3者略ボ同率デ實驗第1同様ニ矢張著シイ差ヲ見出シ難イ。

實驗第3 可檢抗原液4.5兎注射ノ場合

實驗結果ハ第9表乃至第12表及ビ第3圖ニ示サレタ如クデアル。

第9表 家鷄粘液肉腫生・煮浸出液4.5兎加腸_Lチフスワクチン¹2.0兎注射
前後ニ於ル血中凝集價ノ推移 (第1群)

家兎番號	抗原種別	血清稀釋度 經過日數(日)	二〇	四〇	八〇	一〇〇	二〇〇	四〇〇	五〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一六〇〇	二〇〇〇	三二〇〇	四〇〇〇	六四〇〇	八〇〇〇	一六〇〇〇	對照食鹽水	體重増減率
第二二號	生浸出液	注射前	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一・〇六
		5	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		10	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	
		15	++	++	++	++	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
		20	++	++	++	++	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
第二三號	煮浸出液	注射前	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一・〇一
		5	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	
		10	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	
		15	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	
		20	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	

第二四號	○・八五%食鹽水	注射前		+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
------	----------	-----	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

第 10 表 家鶏粘液肉腫生・煮浸出液4.5託加腸「チフスワクチン」2.0託注射
前後ニ於ル血中凝集價ノ推移 (第2群)

家兎番號	抗原種別	血清稀釋度 經日數(日)	二〇	四〇	八〇	一〇〇	二〇〇	四〇〇	五〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一六〇〇	二〇〇〇	三二〇〇	四〇〇〇	六四〇〇	八〇〇〇	一六〇〇〇	對照食鹽水	體重増減率
第二五號	生浸出液	注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一・〇二
		注 射 後	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
第二六號	煮浸出液	注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一・〇三
		注 射 後	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
第二七號	○・八五%食鹽水	注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一・〇一
		注 射 後	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
			20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

所 見 概 括

1. 凝集價ハ可檢抗原液注射後5日目ニ於テ3者何レモ増大シ、此ノ際煮浸出液ヲ加ヘタモノガ最大デ、生浸出液之ニ續キ、抗原基液デハ僅ノ差デ最低位ニアツタ。
2. 生浸出液動物ニ於ル凝集價ノ増加ハ、注射後5日目迄ハヤ、緩徐デ抗原基液動物ヲ僅ニ凌ギ而モ煮浸出液動物ヨリ遙ニ劣ツテ居タ。10日目ニ於テモ緩徐ニ増大ハシタガ、3者ノ最低位デ煮浸出液ニ及バザルコト遠ク、其ノ比ハ 467 : 1200 = 100 : 257 其ノ後ハ次第ニ遞下シテ15日目ニハ抗原基液動物ト同價トナツテ20日目ニハ再び最低位ニナツタ。

第 11 表 家鶏粘液肉腫生・煮浸出液4.5鈣加腸Lチフスワクチン^{72.0}鈣注射

前後ニ於ル血中凝集價ノ推移 (第3群)

家兎番號	抗原種別	血清稀釋度 經過日數(日)	二〇	四〇	八〇	一〇〇	二〇〇	四〇〇	五〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一六〇〇	二〇〇〇	三二〇〇	四〇〇〇	六四〇〇	八〇〇〇	一六〇〇〇	對照食鹽水	體重増減率
第二八號	生浸出液	注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	〇・九七
		5	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		10	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		15	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		20	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
第二九號	煮浸出液	注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一・〇
		5	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	
		10	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	
		15	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	
		20	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	
第三〇號	〇・八五%食鹽水	注射前	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	一・〇五
		5	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		10	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	
		15	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
		20	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	-	

第 12 表 可檢抗原4.5鈣加腸Lチフスワクチン^{72.0}鈣注射ニヨル血中

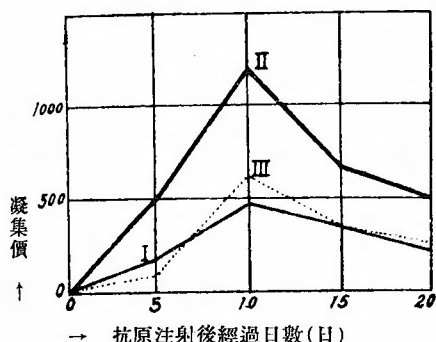
凝集價ノ推移 (3頭平均) (第3圖參照)

可檢抗原種別	血 中 凝 集 價				體重増減率 (平均)
	5 日 目	10 日 目	15 日 目	20 日 目	
生浸出液	160	467	333	200	1.02
煮浸出液	500	1200	667	467	1.02
抗原基液	126	600	333	233	1.04

3. 煮浸出液動物ニ於ケ凝集價ノ増加ハ注射後5日目迄ニ極メテ急劇デ3者ノ最高位デ, 10日目ニモ極メテ急速ニ増大シ一頭地ヲ抜キ, 15日目及ビ20日目トナルニ及ンデ次第ニ遞下シ格段ノ差ヲ以テ依然最高位ニアツタ。

4. 抗原基液動物ニ於ル凝集價ノ増加ハ注射後5日目迄ハ緩徐デ3者ノ最低位ニアツタガ, 10日目ニ於テヤ、急速ニ増大シ生浸出液動物ヲ凌駕シタ。然シ煮浸出液動物ニハ遠ク及バナカツタ。而シテ15日目及ビ20日目ト次第ニ遞下シ15日目ニ於テハ生浸出液動物ト同價ヲ示シ, 20

第3圖 家鶏粘液肉腫生・煮兩浸
出液4.5㏄加腸_Lチフスワクチン¹
2.0㏄注射ニヨル血中凝集價ノ推
移(第12表参照)



項ヲ認識シ得。

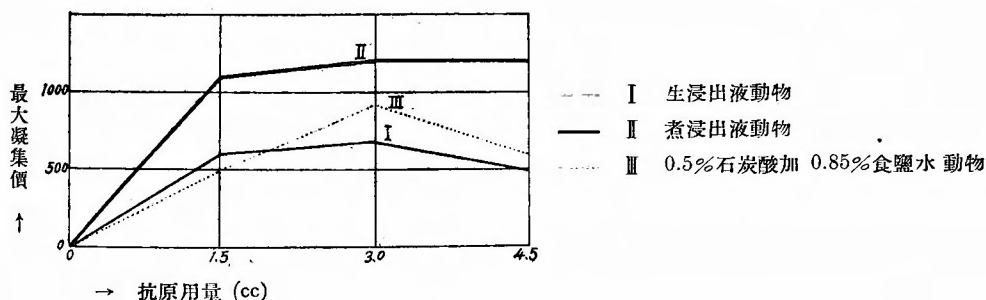
第13表 最大凝集價產生ト試獸體重ノ動搖ト＝立脚スル可檢抗原即チ家鶏粘液肉
腫生・煮兩浸出液ノ抗原能働力ト毒力トノ比較(各群2頭平均値)

抗 原 量(cc)	1.5					3.0					4.5				
	血 中 凝 集 價				體 重 増 減 率	血 中 凝 集 價				體 重 増 減 率	血 中 凝 集 價				體 重 増 減 率
注射後経過日数	5	10	15	20	20	5	10	15	20	20	5	10	15	20	20
生 浸 出 液	93	600	167	160	0.96 ²⁾	133	667	367	133	1.0 ²⁾	160	467	333	200	1.02 ²⁾
煮 浸 出 液	567	1067	300	300	1.06	300	1200	767	433	0.98	500	1200	667	467	1.02
抗 原 基 液 ¹⁾	313	500	267	233	1.05	133	933	467	267	1.05	126	600	333	233	1.04

1) 抗原基液＝0.5%石炭酸加0.85%食鹽水

2) 體重増減率＝可檢抗原注射直前ノ體重ヲ1.0トス

第4圖 各抗原量ト最大凝集素產生トノ關係(第1乃至第3圖参照)



1. 可檢抗原ノ種類ト量ト＝關係ナク、凡テ抗原注射後5日目＝於テ著明ナ血中凝集素產生ヲ認メタガ、10日目＝於テ最高血中凝集價ヲ示シ、何レノ場合＝於テモ煮浸出液注射動物ガ最大ノ凝集價ヲ示シタ。即チ煮浸出液ノ抗原能働力ハ生浸出液ヨリモ著明＝大デアル。

2. 生浸出液動物＝於ケル抗原注射後10日目ノ血中最大凝集價ハ、用量1.5㏄ノ時＝僅カ＝抗

10日目＝於テハ僅カ＝之ヲ優ツテ3者ノ中位＝アツタ。

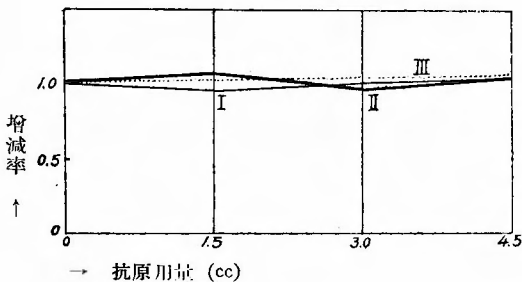
5. 最大凝集價(10日目)ヲ以テ比較スルト、煮浸出液ヲ以テノ成績ハ他ヲ壓シテ最高位＝アリ、抗原基液ガ之＝亞ギ、生浸出液ヲ以テノ成績ハ最小(正常値以下)デアツタ。

6. 體重ノ増減率(注射後20日)ハ3者略ボ同率デアツタ。

所見總括並ビニ討究

實驗第1乃至第3ノ所見ヲ總括シテ第13表、第4圖及ビ第5圖ヲ得タ。以上ノ事實カラ次ノ事

第5圖 各抗原量ト體重増減率トノ關係
(第4, 8, 12表參照)



原基液動物(正常)ノソレヲ凌駕シタノミ
デ、用量ガ3.0兊 及ビ4.5兊ノ時ニハ抗原
基液動物ノ凝集價ヨリモ著明ニ低キ値ヲ
示シタ。即チ凝集素ノ產生ハ正常以下ニ
迄阻害サレタ。之ニ反シテ煮浸出液動物
デハ如何ナル使用量デモ凝集素ノ產生ハ
巔然他ノ2群ヲ凌駕シ正常以上ニ増強シ
テ居ル。

3. 此際生浸出液ノ用量ガ3.0兊ヨリ4.5兊ニ増加セラレタルニモ拘ラズ(10日目ニ於ル), 最大凝集價ハ却テ減弱シタ。同様ニ生・煮兩浸出液ノ基液デアル0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ノ用量ガ, 3.0兊ヨリ4.5兊ニ増大サレタ場合ニモ亦タ凝集素ノ產生ガ却テ減弱シタ。即チ何レニモ阻止現象ガ現ハレテ來タ。

此ノ阻止現象ノ原因ハ生浸出液デハ其ノ用量ノ増加ニ連レテ「イムペヂン」ノ量モ多クナリ, ソレガ阻止的ニ作用シタト考ヘ得ルガ, 0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ノミデモ用量3.0兊ヨリ4.5兊トナリタル場合ニ凝集素ノ產生ガ却ツテ減弱シタノハ「イムペヂン」ガ無クテモ過量ノ石炭酸ノ作用デ免疫發生ガ阻止サレタモノト考ヘネバナラス。

之ニ反シテ煮浸出液デハ用量ガ3.0兊ヨリ4.5兊ニ増加シテモ上述ノ如キ阻止現象ガ起ラズシテ3.0兊ノ場合ト同一ノ凝集素ヲ產生シテ居ル。

コレハ本來ナラバ或ハ石炭酸ノ過多或ハ「イムペヂン」ノ増加乃至ハ此ノ2ツノ原因ノ共同作用デ凝集素ノ產生ガ阻害セラルベキ筈ナルニモ拘ラズ, 煮浸出液デハ此ノ如キ阻害作用ヲ示サナカツタノハ上述ノ如キ免疫發生阻害作用ヲ打ち消ス作用ガアルモノト考ヘネバナラス。

此ノ事實ハ即チ家鶏粘液肉腫ノ煮浸出液ハ細菌性(微生物性)デアルコトニ適合スルーツノ據リ所デアル。即チ「イムペヂン」ヲ破却サレタル微生物性浸出液ハ免疫發生機轉ヲ正常以上ニ促進スルモノデアルカラ, 「イムペヂン」含有生浸出液乃至ハ石炭酸ノ過剰作用ニ基ク阻止現象ヲ完全ニ消却シテ, 更ニ其ノ促進作用ヲ顯現シ最大ノ免疫產生ヲ來シタモノデアル。

4. 各種可檢液注射後20日目ニ於ケル體重増減率ノ間ニハ殆ンド差別ヲ認メ得ズ(第5圖參照)。是即チ生・煮浸出液ノ間ニ毒力ノ相違無キコトノ證左デアル。

5. 即チ家鶏粘液肉腫生浸出液ノ混和ニテ達成シ得ル最大產生凝集價ハ用量3.0兊ノ時デアツテ, ソノ價ハ1:667デ, 抗原基液デアル0.5%石炭酸加0.85%食鹽水混和ノ場合ノ凝集價1:933ヨリモ却テ小デ, 即チ正常以下ニマデ免疫發生ガ抑制サレテ居ルコトガ證明サレテ居ル。

之ニ反シ煮浸出液デ達成シ得ル最大凝集價ハ用量3.0乃至ハ4.5兊ノ時デアツテ, 其値ハ1:1200デ, 生浸出液ノ場合ノ約2倍デアル。

6. 生浸出液ハ免疫發生ヲ正常以下ニ迄阻止シ, 用量4.5兊デハ阻止現象更ニ顯著トナルニ反

シ、煮浸出液デハ免疫發生ヲ正常以上ニ促進シ、用量 4.5 兎 デモ阻止現象ハ發生セズ、免疫効果ハ生浸出液ノ約 2 倍デアル。

7. 以上ノ如キ差異ノ由ツテ來ル所ハ、生・煮兩浸出液ノ毒力ノ相違ニ歸ス可キモノデハナクシテ兩者ハ同一毒力デアルコトガ試獸體重ノ推移ノ同一ナルコトニヨツテ確證サレテ居ル。

8. 即チ家鶏肉腫生浸出液中ニハ γ イムペデン γ ガ含有サレテ居ルコトガ、凝集素ノ免疫的血中產生ヲ指標トスルコトニヨリテモ亦タ確證サレタモノデアル。

9. 以上ノ立證ニヨリテ家鶏粘液肉腫ノ發生原因ハ一種ノ微生物デアツテ、ソノ微生物ハ肉腫組織中ニ含マレテ居ツテ γ イムペデン γ ヲ產生シ、且ツ其ノ微生物性抗原ノ能働力ハ 100°C ノ煮沸熱ニモ耐過スルガ強イモノト考察サレルノデアル。

結 論

1) 家鶏粘液肉腫カラ水浸出液ヲ得、 100°C 5 分間加熱ニテ被凝固性蛋白體ヲ去ツタモノヲ生浸出液ト做シ、ソレヲ更ニ 100°C 30 分間加熱シタモノヲ煮浸出液トナシ、用量ヲ 1.5 兎・3.0 兎及ビ 4.5 兎ニ遞加セシメテ一定不變量 (2.0 兎) ノ腸 γ チフスワクチン γ ニ混和シテ家兎ヲ免疫シタルニ、最大凝集價ハ用量ガ 3.0 兎ノ時デ下ノ値ヲ示シタ。

生浸出液動物デ 667 < 對照 0.5% 石炭酸加 0.85% 食鹽水動物デ 933 < 煮浸出液動物デ 1200。

2) 可檢抗原ノ用量ガ 3.0 兎ヨリ大デモ小デモ產生凝集價ハ前記ノ値ヨリ小デアツタ。故ニ最大產生凝集素ノ比較ニ於テ生浸出液動物ノ凝集素產生ハ對照食鹽水ヲ以テセル正常値ヨリモ $933 : 667 = 100 : 71$ ノ比ニ於テ小デアル。即チ家鶏粘液肉腫生浸出液中ニハ凝集素ノ產生ヲ正常以下ニ迄阻止スル作用ガアル。

3) 煮浸出液デハ凝集素ノ產生ガ最大デ正常値ヨリモ $933 : 1200 = 100 : 129$ ノ比ニ於テ增強サレテ居ル。即チ生浸出液中ノ阻止作用ガ全ク消失シテ其ノ代リニ正常以上ニ迄凝集素ノ產生ヲ增強スル作用ガ現ハレテ來タ。

4) 以上ノ如キ現象ハ即チ γ イムペデン γ 現象デアツテ、家鶏肉腫ハ γ イムペデン γ ヲ含有スルノ證デアル。換言スレバ、家鶏粘液肉腫ノ原因ハ微生物デアルコトノ確證デアル。

5) 以上ノ如キ差別ノ起ツタノハ家鶏肉腫ノ生・煮浸出液ノ毒力ノ差ニ歸ス可キモノデナイコトハ、何レノ試獸モ體重ノ推移ガ同一デ、即チ浸出液ガ同一毒力デアツタコトヲ明白ニ立證シテ居ルノヲ觀テモ充分ニ首肯スルコトガ出來ル。