

時

枝

薰  
述

(禁

轉

載)

灸ノ實驗的研究 (第三報告)

血清ノ變化

主論文 其三

日本微生物學會雜誌第二十卷拔冊

(大正十五年刊行)

420

1-2

# 灸ノ實驗的研究 (第三報告)

## 血清ノ變化

京都帝國大學醫學部微生物學教室(主任 清野教授)

大學院學生 醫學士 時

枝

薫

### 目次

#### 緒論

第一章 ちふす菌免疫家兔ノ凝集素ニ及ボス灸ノ影響

第一節 免疫ト同時ニ施灸セル際凝集素ニ及ボス影響

第二節 免疫完了後凝集價下降期ニ施灸セル際凝集素ニ及ボス影響

#### 影響

第二章 山羊血球免疫家兔ノ溶血素ニ及ボス灸ノ影響

第三章 山羊血球免疫家兔ノ血球凝集素ニ及ボス灸ノ影響

### 緒論

余ハ第二報告ニ於テ正常家兔ノ凝集素、溶血素、沈降素、並ニ溶血性補體ニ及ボス灸ノ影響ニ就キテ述ベタリ。而シテ溶血性補體ガ灸ノ影響ニヨリ増加シ、ちふす菌ニ對スル凝集素ガ僅カニ影響ヲ受ケ其ノ產生増加ヲ來スヤノ感アリシ外他ノ二者ハ全然影響セラレザリキ。依ツテ更ニ家兔ヲ免疫シタルモノニ就キテ灸ノ影響ニヨリ夫々ノ免疫元ニ對スル抗體產生ノ程度ガ對照動物ノ夫レニ比シ何等カノ相違ナキヤ否ヤヲ研索セントシテ本實驗ニ着手セリ。

動物ヲ免疫スルニ當リ抗體ノ產生スル時期ニ關シテハ諸學者ノ業績少ナカラズ、A. Jørgensen<sup>1)</sup>ハちふす菌免疫家兔ニ大腸菌、これら菌ヲ注射スル時ハちふす菌凝集素ノ產生アリ、且ツ注射後抗體產生ヲ示ス曲線ハ、三期ニ分ル。即チ第一期潜伏期、第二期上昇期、第三期下降期トナシ、第一期ハ注射後二三日繼續スルモ毎日連續ニ注射ス

第四章 山羊血清免疫家兔ノ沈降素ニ及ボス灸ノ影響

第一節 免疫ト同時ニ施灸セル際沈降素ニ及ボス影響

第二節 免疫完了後短時日ヲ經タルモノニ施灸セル際其沈降素ニ及ボス影響

#### 總括

結論

參考書目

レバ四五日以上モ延長スルモノニシテ、第二期ハ第一期ノ終ルト共ニ徐々ニ始マリ、次ニ急激ニ上昇シ、第九日目頃最高ニ達シ次ニ第二期ニ移行シ最初急激ニ、後漸次ニ下降スト云フ。[*Sukawara*]モ詳細ナル研究ヲ遂ゲ、凝集素ハわくちん注射後約三日ニシテ現ハレ、六乃至八日ニ至リテ最高ニ達シ、十四日後(勿論動物個性ノ差ハアルモ)ニハ減少シ始ムルモ、最初ノ凝集價ニ復スルハ數ヶ月後ナリ、而シテ凝集價ノ減少セル時更ニ第二回ノ注射ヲ行フ時ハ凝集素產生ハ旺盛トナリ、全ク前同様ノ經過ヲ取ルモノニシテ潜伏期モ異ナラズ、又抗體產生モ更ニ速カトナラズト云フ。又免疫後長時日ヲ經過シタル時異種わくちんヲ注射スル時ハ異種わくちんニ對スル凝集素ノ外最初ノ免疫ニ使用シタルわくちんニ對スル凝集素モ產生セラレ夫等ノ曲線ハ前同様ノ經過ヲ取ルモノニシテ *Conrad* 及 *Bilings* ノ實驗成績ニ一致セリ。然レドモ例外トシテ、第二ノ造抗原注射菌量多キ時ハ潜伏期ナクシテ直チニ抗體ノ產生ヲ見ル事アリト説ケリ。天兒氏<sup>(5)</sup>亦同様ノ研究ニ於テ同様ノ結論ニ到達シ且ツ凝集素產生ハ普通沈降素產生ヨリ速カナリト云フ。*Bilings* ハ赤痢菌ヲ以テ免疫セル家兔ノ凝集價低下セル時、他型赤痢菌又ハちふす菌ヲ注射スル時ハ後處置ニ使用セル菌ニ對スル凝集素ノ外最初免疫ニ使用セル赤痢菌ニ對スル凝集素モ増加シ且ツ後處置菌ニ對スル凝集素產生ハ、少ナクモ一日ノ潜伏期アルモ、前處置菌ニ對スル凝集素ハ潜伏期ナクシテ直チニ產生シ、且ツ後處置ニ極メテ少量ノちふす菌(前處置ヲ施サザルモノニテハ何等影響ナキ程度ノ)ヲ注射スル際モ同様ノ結果ヲ得テ第一次的特殊性免疫ハ非特殊性過敏性ヲ後胎スルモノナリト説ケリ。*F. Krizins* モちふす菌免疫家兔ノ凝集價低下セル時ぐりせりんりんふ<sup>(6)</sup>(*Glycerinlymph*)ヲ注射スル時ハちふす菌凝集素ハ著シク増加スト云ヒ、*Flückiger* ハちふす罹患者又ハちふす豫防注射ヲ受ケタル人ノ凝集價著シク低減セル時<sup>(7)</sup>いてるあるふもーせ(*Deuterolbunose*)<sup>(8)</sup>くれいん酸曹達(*Nukleinsauresnatrium*)又ハ連鎖狀球菌わくちんノ注射ニヨリ再ビちふす菌凝集素ノ產生増進スル事ヲ報告シ、大瀧氏<sup>(9)</sup>ハ家兔ニげらちんヲ注射シ恰カモちふす菌ヲ以テ免疫セル家兔ト同様ニちふす菌ニ對スル凝集素產生ヲ見タリト云フ。其他類似ノ研究多々アルモ何レモ略ボ同様ノ結果ヲ報告セリ。斯クノ如ク免疫セルモノニ異種ノ刺戟體即チ非特殊性刺戟ヲ與フル事ニヨリ能ク第一次免疫元ニ對スル抗體產生スル事實ヲ基本トシテ考察ス

ル時ハ、余ガ試ミントスル免疫家兎ニ及ボス灸作用モ亦何等カノ興味アル結果ヲ提供スルニ非ルカ、以下項ヲ追フテ余ノ實驗成績ヲ報告セントス。

第一章 ちふす菌免疫家兎ノ凝集素ニ及ボス灸ノ影響

第一節 免疫ト同時ニ灸ヲ施セル際凝集素ニ及ボス影響

實驗方法、可成被凝性强キ教室保存ノちふす菌ヲ凝集斜面ニ二十時間培養シ、菌量一珵ヲ〇・八五%生理的食鹽水ニ平等ニ浮游セシメ、之レヲ攝氏六十度ノ重湯煎中ニテ一時間加熱殺菌セルモノニ、〇・五%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘタルわくちんヲ豫ジメ製シ、之レヲ免疫用及ビ凝集反應檢査用ニ供セリ。先ヅ健康成熟セル雄性家兎ヲ擇ビ施灸前一回採血シテ正常凝集價ヲ檢シ次デ各家兎ニ十二月十日ニ第一回〇・三珵ノわくちんヲ耳靜脈内ニ注射シ、第九號乃至第十四號家兎ニ別表ノ如ク灸ヲ施シ爾後二三日ノ間隔ヲ以テ採血、約一ヶ月ニ亘リ、凝集素ニ及ボス影響ニ就キ觀察シ其間十二月十九日即チ第一回注射後九日目ニ於テ第二回〇・五珵ノわくちん注射ヲ行ヘリ。採血量ハ毎回約二珵ニシテ、施灸方法及ビ凝集反應檢査方法ハ第二報告ノ際ニ同ジ。

實驗成績

附記 以下ノ各表中Dハ採血日時、Vハ血清稀釋倍數ヲ示ス。

第一表ノ一

Nr. 10		Nr. 9		番家 號兎	體、 重	備 考
2.37 Kg.		2.67 Kg.				
施灸 0.1 gr 灸 腹位 20分間縛		施灸 0.15 gr 灸 腹位 35分間縛				
	十二月十日		十二月十日	D		
	十二月十二日		十二月十二日	V		
	十二月十四日		十二月十四日			
+	+	+	+		2	
+	+	+	+		5	
+	+	+	+		10	
+	±	+	+		20	
+	-	-	+		30	
+	-	-	+		40	
+	-	-	+		60	
+	-	-	+		80	
+	-	-	+		120	
-	-	-	-		160	
-	-	-	-		240	
-	-	-	-		320	
-	-	-	-		480	
-	-	-	-		640	





Nr. 16					Nr. 15					Nr. 14					Nr. 13					番家 號兎
對 照					對 照					施 灸					施 灸					備 考
一 月 十 一 日	四 二 十 六 日	二 十 三 日	二 十 一 日	十 二 月 十 七 日	一 月 十 一 日	四 二 十 六 日	二 十 三 日	二 十 一 日	十 二 月 十 七 日	一 月 十 一 日	四 二 十 六 日	二 十 三 日	二 十 一 日	十 二 月 十 七 日	一 月 十 一 日	四 二 十 六 日	二 十 三 日	二 十 一 日	十 二 月 十 七 日	D V
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	25
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	50
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	100
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	200
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	300
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	400
+	+	+	+	- ±	-	+	+	±	- ±	+	+	+	+	+	+	+	+	+	- ±	600
+	+	+	+	- -	-	-	+	-	- ±	+	+	+	+	+	+	+	+	+	- -	800
-	+	+	±	- -	-	-	+	-	- -	±	+	+	+	- -	±	+	+	+	- -	1200
-	±	+	-	- -	-	-	±	-	- -	-	+	+	+	- -	-	+	+	+	- -	1600
-	-	+	-	- -	-	-	-	-	- -	-	+	+	+	- -	-	+	+	-	- -	2400
-	-	±	-	- -	-	-	-	-	- -	-	+	+	+	- -	-	±	+	-	- -	3200
-	-	-	-	- -	-	-	-	-	- -	-	±	+	-	- -	-	-	+	-	- -	4800
-	-	-	-	- -	-	-	-	-	- -	-	-	+	-	- -	-	-	+	-	- -	6400
-	-	-	-	- -	-	-	-	-	- -	-	-	-	-	- -	-	-	-	-	- -	12800





	Nr. 19		Nr. 18		番家 號兔
	2.55 Kg.		2.55 Kg.		體 重
灸 30分間縛	施 灸 0.15 gr 灸 腹位 40分間縛		施 灸 0.2 gr 灸 背位 30分間縛		備 考
十月 十一日 十五日 十七日 十九日	十一月 十四日 十八日 二十一日 二十三 二十五 二十七日	十月 十一日 十五日 十七日 十九日	十一月 十四日 十八日 二十一日 二十三 二十五 二十七日	十月 十一日 十五日 十七日 十九日	D V
+	+	+	+	+	五十
+	+	+	+	+	百
+	+	+	+	+	二百
+	+	+	+	+	四百
+	+	+	+	+	八百
±	-	±	+	+	千六百
+	-	-	±	+	二千三百
-	-	-	+	±	四千六百
-	-	-	+	-	千一萬二
-	-	-	-	-	千六萬五
-	-	-	-	-	對







了セルモノニアリテモ家兔ノ免疫凝集素產生ハ灸ノ影響ニヨリ著シク増進スルモノナリ。

## 第二章 山羊血球免疫家兔ノ溶血素ニ及ボス灸ノ影響

實驗方法、脱纖維性山羊血液ヲ遠心沈澱器ニ裝ヒ、血球ヲ沈澱セシメ、血清ヲ除去スル爲、〇・八五%生理的食鹽水ヲ以テ數回洗滌遠心沈澱セシメ其血球量ヲ正確ニ檢シ之レニ倍量ノ食鹽水ヲ加ヘテ血液原液ニ復シ更ニ食鹽水ヲ加ヘテ五%血球浮游液ヲ製シ之レヲ免疫注射用及ビ溶血反應檢査用ニ使用セリ。

免疫ハ二回之レヲ行ヒ即チ十二月十二日各家兔ニ二耗宛耳靜脈内ニ第一回注射ヲ行ヒ翌日第三表ノ如ク灸ヲ施シ更ニ十二月十九日各家兔ニ四耗宛耳靜脈内ニ第二回注射ヲ行ヘリ。

### 溶血反應術式

一、實驗家兔ヨリ血清ヲ採取シ之レヲ攝氏五十六度重湯煎中ニテ三十分間加熱シ、非働性トナシタルモノヲ所要ノ倍數ニ稀釋シテ使用セリ。

二、補體トシテハ健康ナル數頭ノ海猴ヨリ心臟穿刺ニヨリ得タル血液ヨリ析出スル血清ヲ、食鹽水ヲ以テ十倍ニ稀釋シテ使用セリ、而シテ採血ハ實驗前二三時間以内ニ行ヘリ。

三、血球液ハ前記五%山羊血球液ヲ使用セリ。

以上ノ準備ヲ經テ一、二、三ノ各液ヲ各試験管ニ〇・五耗宛入レ全量一・五耗トナシ、ヨク振盪混和シテ攝氏三十七度ノ孵籠ニ納メ一時間後更ニ一回振盪混和シ二時間後之レヲ取り出シテ氷室ニ移シ翌朝溶血反應ヲ檢セリ。而シテ實驗家兔ヨリノ採血ハ毎回三耗以内ニ止メ、第一回免疫注射前採血シテ正常溶血素量ヲ檢シ爾後每週一二回宛採血シ一ヶ月ニ亘リテ溶血價ヲ測定セリ。

### 第三表 ノ 一



第三表ノ二

32	Nr. 31	Nr. 30	Nr. 29	Nr. 28	Nr. 27	番家 號兎
照	對 照	施 灸	施 灸	施 灸	施 灸	備 考
	一月四日 十一月四日	一月四日 十一月四日	一月四日 十一月四日	一月四日 十一月四日	一月四日 十一月四日	D / V
十二月二十四日 二十八日	十二月二十四日 二十八日	十二月二十四日 二十八日	十二月二十四日 二十八日	十二月二十四日 二十八日	十二月二十四日 二十八日	
完 完	完 完 完 完	完 完 完 完	完 完 完 完	完 完 完 完	完 完 完 完	25
完 完	殆完 完 完 完	完 完 完 完	完 完 完 完	完 完 完 完	完 完 完 完	50
完 完	强 殆完 完 完	完 完 完 完	强 完 完 完	完 完 完 完	完 完 完 完	100
完 完	强 强 完 完	强 完 完 完	弱 强 完 完	完 完 完 完	强 完 完 完	200
完 完	弱 弱 完 完	弱 强 完 完	弱 弱 完 完	完 完 完 完	弱 强 完 完	300
强 强	弱 微 强 强	弱 强 完 完	弱 弱 完 完	完 完 完 完	弱 强 完 完	400
强 强	微 微 强 强	微 弱 强 强	微 弱 强 完	弱 强 完 完	弱 弱 完 完	500
强 强	— — 强 强	微 微 强 强	微 微 强 完	弱 强 完 完	微 弱 强 完	600
弱 弱	— — 弱 弱	— — 弱 强	— 微 强 殆完	弱 弱 完 完	微 弱 强 殆完	800
微 弱	— — 弱 弱	— — 弱 弱	— — 弱 强	微 弱 强 完	— 微 强 强	1000
微 微	— — 弱 弱	— — 弱 弱	— — 弱 弱	— 微 强 强	— — 强 强	1200
— —	— — 微 弱	— — 微 微	— — 弱 弱	— — 强 强	— — 弱 弱	1600
— —	— — — 微	— — — —	— — 微 弱	— — 弱 强	— — 弱 微	3200
— —	— — — —	— — — —	— — — 微	— — 弱 弱	— — 微 微	6400





(1.92 Kg.)	Nr. 29 (1.99 Kg.)	Nr. 28 (2.17 Kg.)	Nr. 27 (2.25 Kg.)	番家 號兎
灸 25分間縛	施 灸 0.075gr灸 25分間縛	施 灸 0.1gr灸 22分間縛	施 灸 0.15gr灸 30分間縛	備 考
十二月 二十四日 二十一日 十七日 十二日	一月 四日 十一日 十八日 二十四日 二十一日 十七日 十二日	一月 四日 十一日 十八日 二十四日 二十一日 十七日 十二日	一月 四日 十一日 十八日 二十四日 二十一日 十七日 十二日	D V
—	+	+	+	2
— —	± —	— —	+ —	4
— —	— —	— —	— —	8
+ —	— + + +	+ + + —	+ + + +	10
— —	— —	— —	— —	16
+ —	— + + +	+ + + —	+ + + +	20
+ —	— + + +	— + + —	+ + + —	40
	+	+	+	50
+ —	— + + —	— + + —	— + + —	80
	+	+	+	100
+ —	— ± + —	— ± + —	— ± + —	160
	+	+	+	200
	—	+	—	300
+ —	— — + —	— — + —	— — + —	320
	—	±	—	400
	—	—	—	600
— —	— — ± —	— — — —	— — — —	640
	—	—	—	800
	—	—	—	1200
	—	—	—	1600



シテ施灸後八日ヲ經レバ急激ニ増進シテ第十一日目ニ至リテハ最高ニ達シ明カニ對照トノ間ニ相違ヲ見ル即チ對照家兎ノ80(+) (第三十三號)乃至160(+) (第三十一號、第二十二號)ナルニ對シ施灸家兎ハ何レモ320(+)ヲ示ス。

第二十九號ハ60(+)ヲ呈シタリ。而シテ其後ト雖モ施灸家兎ノ血球凝集價ハ對照ヨリ高價ヲ繼續シ約一ヶ月後ニ至リテ始メテ兩群共略ボ同一價ニ低下ス。之レヲ以テ按ズルニ施灸家兎ノ血球凝集素產生ハ對照家兎ニ比シ旺盛ニシテ菌凝集反應並ニ溶血反應ノ時ト同様ナル經過ヲ取ル。

#### 第四章 山羊血清免疫家兎ノ沈降素ニ及ボス灸ノ影響

##### 第一節 免疫ト同時ニ施灸セル降沈降素ニ及ボス影響

實驗方法、健康成熟セル雄性家兎ヲ擇ビ其各々ニ山羊血清二〇牝ヲ耳靜脈内ニ第一回注射ヲナシ翌日次表ノ如ク施灸シ、次デ一週間目ニ各家兎ニ三〇牝ノ山羊血清ヲ同ジク耳靜脈内ニ第二回注射ヲナシ、爾後約一ヶ月ニ亘リテ其免疫沈降素產生ノ經過ニ就キ仔細ニ之レガ實驗ヲ行ヘリ。

實驗ハ輪環法ニヨル、即チ特殊ノ細試驗管(内徑約三牝)數本ヲ取り、其中ニ豫ジメ種々ノ倍數ニ稀釋セル山羊血清(沈降元)少量ヲ容レ、稀釋度ニ從ヒ順次排列シ置キ、次デ何等處置ヲ施サザル可檢家兎血清(沈降素)ヲ原液ノ儘毛細管びべつとニ吸ヒ取りテ其少量宛ヲ前掲細試驗管ノ底部ニ極メテ徐々ニ注グ、而シテ三十分間室温ニ放置シタル後兩液境界面ニ輪狀ノ白濁ノ生ズルヤ否ヤヲ檢スルニアリ。余ハ實驗成績ニ誤謬ヲ招カザランガ爲メ所要山羊血清ヲ豫ジメ一時ニ滅菌試驗管ニ採取シテ溶封シ氷室内ニ保存シ全實驗ヲ通ジテ同一ノ山羊血清ヲ使用セリ。次表中一月十六日採血ノモノハ免疫注射以前ノモノナリ。

第五表

家兎番號	備考
D	V
2	
5	
10	
20	
40	
80	
100	
160	
200	
320	
400	
800	
1600	
3200	
6400	
12800	
25600	
51200	
104000	



2.42 Kg.)	Nr. 40 (2.32 Kg.)	Nr. 39 (2.44 Kg.)	Nr. 38 (2.15 Kg.)	番家 號兎
照 30分間縛	對 照 背 位 30分間縛	對 照 腹 位 25分間縛	施 灸 0.1 gr 灸 腹位 25分間縛	備 考
	二 月 一 月 十 九 二 二 十 十 六 日 日 日 六 日 日 日 六 日	二 月 一 月 十 九 二 二 十 十 六 日 日 日 六 日 日 日 六 日	二 月 一 月 十 九 二 二 十 十 六 日 日 日 六 日 日 日 六 日	D V
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	2
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	5
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	10
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	20
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	40
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	80
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	100
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	160
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	200
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	: 20
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	400
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	800
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	1600
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	3200
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	6400
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	12800
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	25600
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	51200
十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	十一月十六日	102400

Nr. 41

對位  
二月二日  
九日  
十六日

附記 免疫 第一回 一月十六日 第二回 一月二十二日  
施灸日時 一月十七日

前表ヲ通覽スルニ施灸後五日目迄ハ施灸家兔ト對照家兔トノ間ニ於テ免疫沈降素產生ニ殆ンド其相違ヲ認メザル  
モ施灸後九日目ニ至リテハ兩者間稍々懸隔ヲ生ジ第十二日目即チ第二回免疫後一週間ニ至リテハ施灸家兔ノ夫レハ  
對照ニ比シ増進シ就中第三十五號、第二十六號、第三十八號ニアリテハ顯著ナル増進ヲ來シタリ、爾後徐々ニ沈降  
價低減スルモ概ネ對照ニ比シ高價ヲ繼續ス、然レドモ一ヶ月後ニ至リテハ兩者ノ沈降價ニ其逕庭ヲ認メズ。即チ施  
灸ニヨリ山羊血清免疫家兔ノ沈降素ノ產生ハ増進セラル。

第二節 免疫完了後短時日ヲ經タルモノニ施灸シ其沈降素ニ及ボス影響

實驗方法、健康成熟セル雄性家兔ヲ擇ビ前節ノ場合ト同様ニシテ各家兔ニ山羊血清ヲ第一回二耗ヲ耳靜脈内ニ注  
射シ、次デ五日ノ間隔ヲ置キテ第二回三耗ヲ同様ニ注射シテ免疫シ、此時ヨリ十二日間ヲ經過シタル後次表ノ如ク  
施灸シ爾後約一ヶ月ニ亘リテ沈降素產生ニ就キ實驗ヲ行ヘリ。而シテ實驗方法ハ前節ノ場合ト同ジク輪環法ニ據リ  
又山羊血清モ本實驗中同一ノモノヲ使用セリ。

第六表

Nr. 42(2.47 Kg.)	家兔	備考
	番號	
施灸 0.15gr 腹位30分間縛	D	V
	V	
二月十一日	+	25
十六日	+	50
二十日	+	100
二十三日	+	200
	+	400
	+	800
	+	1600
	- + + +	3200
	- - + -	6400
	- - - -	12800
	- - - -	25600
	- - - -	51200

+++  
+++  
+++  
+++  
+++

(2.17 Kg.)	Nr. 44 (2.22 Kg.)	Nr. 43 (1.87 Kg.)	Nr. 42(2.47 Kg.)	番家 號兔
灸 腹位 30分間縛	施 灸 0.1gr灸 腹位 25分間縛	施 灸 0.075gr灸 腹位 25分間縛	施 灸 0.15gr灸 腹位30分間縛	備 考
二月 二十 十六 日	三月 十二 日	三月 十二 日	三月 十二 日	D
二十 六日	二十 六日	二十 六日	二十 六日	V
二十 三日	二十 三日	二十 三日	二十 三日	
二十 十日	二十 十日	二十 十日	二十 十日	
二十 六日	二十 六日	二十 六日	二十 六日	
+++++	+++++	+++++	+++++	25
+++++	+++++	+++++	+++++	50
+++++	+++++	+++++	+++++	100
+++++	+++++	+++++	+++++	200
+++++	+++++	+++++	+++++	400
+++++	+++++	+++++	+++++	800
+++++	+++++	+++++	---±---	1600
+++++	±---++++	+++++	-----	3200
+++++	---++++±	---+++++	-----	6400
-++--	-----	---±+-	-----	12800
-----	-----	-----	-----	2.600
-----	-----	-----	-----	51200





第六表ヲ觀ルニ施灸後第四日目ニ至リテハ免疫家兔沈降素ノ產生ハ稍々増進ノ傾向ヲ呈シ第八日目モ略ボ此價ヲ保持スレドモ第十一日目ニ至リテハ更ニ増進シテ其頂點ニ達ス、第十四日目ニハ同一價ニ止マルモノト稍々低減スルモノトアリ。爾後高價ヲ保チツツ徐々ニ下降シテ約一ヶ月後ニ至リテハ對照ト同様トナル、對照家兔ニアリテハ漸次沈降價低下スルノミニシテ更ニ増加ヲ來ス事ナシ。由是觀之、施灸家兔ノ施灸後沈降價ノ上昇ハ至ク灸ノ影響ニ外ナラズト考フルヲ至當トス可シ。

### 總 括

以上ノ實驗ニ就キ總括スレバ下ノ如シ。

一、ちふす菌免疫家兔ニアリテハ其ノ免疫ト同時ニ又ハ免疫完了後其ノ凝集價ノ下降期ニ於テ施灸スルモ、何レノ場合ニ於テモ對照ニ比シ凝集素ノ產生ハ更ニ強ク増進セラル、而シテ前者ニアリテハ施灸後拾六日目(第二回免疫後七日目)ニ、後者ニアリテハ第十三日目ニ其最高頂ニ達シ爾後漸次曲線ハ下降スルモ約一ヶ月後ニ至リテモ對照ニ比シ凝集價ハ稍々高シ。

二、山羊血球免疫家兔ニアリテハ施灸家兔ハ對照ニ比シ其溶血素產生ハ一層増進セラル、而シテ其最高ニ達スルハ施灸後第十一日目ナリ、夫レヨリ漸次低減スルモ而カモ約一ヶ月後ニ至リテモ對照ニ比シ溶血價ハ著シク高シ。

三、山羊血球免疫家兔ニアリテハ血球凝集素產生ハ、施灸家兔ハ對照ニ比シ著シク増進セラレ、施灸後第十一日目ニ最高ヲ示シ爾後漸次減少シテ一ヶ月後ニ至リテ略ボ對照ト同様トナル。

四、山羊血清免疫家兔ニアリテ其ノ沈降素ノ產生ニ及ボス影響ハ施灸家兔ニアリテハ其ノ免疫ト同時ニ、又ハ免疫完了後施灸スルモ、何レノ場合ニ於テモ對照ニ比シ產生増進セラレ、前者ニアリテハ施灸後第十二日目ニ、後者ニアリテハ第十一日目ニ最高ニ達ス、而シテ夫レヨリ漸次低下シテ約一ヶ月後ニ至リテハ對照トノ間ニ殆ンド其相違ヲ認メザルニ至ル。

以上ヲ概括スルニ施灸家兔ノ抗體產生ノ度ハ對照ニ比シ強シ。而シテ大凡施灸後第十一日乃至第十三日目ニ最高ニ達シ夫レヨリ漸減シ約一ヶ月ノ後ニハ對照ト略ボ其軒輕ヲ認メザルニ至ル。

## 結 論

余ガ第一報告以來家兎ニ施灸シテ得タル實驗成績ヲ顧ミルニ、其血液ニ及ボス影響トシテハ(一)、血糖量ノ増加、(二)、血液凝固時間ノ短縮、(三)、血球沈降速度ノ催進、(四)、白血球數ノ増加就中假性えおじん嗜好白血球數ノ増加ヲ見タリ。

次ニ血清學の方面ニ於ケル實驗ニ於テハ正常家兎ニアリテハ溶血性補體及ビ僅微ノ凝集素ノ増加ヲ見タルモ溶血素、沈降素等ニアリテハ其増加ヲ見ザリキ、但シ此等ニ付キテ行ヘル蛋白體ノ及ボス作用モ、遺憾ナガラ余ノ寡聞、其ノ文献ニ接セザルヲ以テ蛋白體ノ夫等ニ及ボス作用ト比較スルヲ得ズ。

免疫セルモノニアリテハ凝集素、溶血素、血球凝集素、並ニ沈降素ノ產生増加ヲ見タリ。然リ而シテ蛋白體モ同様ノ作用ヲ呈スルヲ以テ余ノ實驗成績ハ蛋白體作用ト全然一致シタリト云フ可シ。然レドモ余ガ第一報告緒論ニ述ベタルガ如ク、蛋白體ノ生體ニ及ボス作用ハ頗ル多種多様ニシテ、之レガ研究ニ關シテモ亦其業績少シトセズ、且ツ蛋白體作用モ其本體ヲ闡明スルニハ猶ホ幾多ノ實驗ヲ將來ニ俟タザル可カラザルヲ以テ、余ガ行ヘル以上ノ實驗ノミヲ以テ蛋白體作用ト比較シ、決定的斷案ヲ下サン事ハ甚ダ大膽ナル企圖ナルガ如キモ而カモ余ノ施灸實驗ニ於テハ先進諸學者ノ行ヘル蛋白體作用ト全然一致スルヲ以テ見レバ灸作用モ亦一種ノ蛋白體作用ニ他ナラズトスルモ強チ無稽ノモノニ非ザル可シ。

金森氏<sup>(10)</sup>ハ火傷死ノ原因ハ火傷ニヨリ一種ノ毒素ヲ生ズルガ爲メナリトシ「本毒素ニ因レル中毒症狀ハ一部過敏症しよつくニ類スルモ全ク之レト同ジカラズ、然レドモふりーごべるげるノ所謂過敏毒素モ本毒素モ共ニ蛋白分解中間產物タル點ニ於テハ相一致スルヲ見ル<sup>(11)</sup>ト述ベ、谷氏<sup>(12)</sup>ハ其廣汎ナル實驗ニ於テ健康家兎ノ中等度火傷ノ際ニハ其白血球ハ一時間後ニハ幾分増加シ四時間乃至六時間ニ於テ其増加著シク平常ノ二乃至三倍ニ達スルモ二十四時間後ニハ健康時又ハ夫レ以下ニ減ジ四十八時間後ヨリ徐々ニ増加シ五日乃至十日ニ最モ著シク、夫レヨリ漸次減少シ二十日後ニハ殆ンド舊ニ復スト説ケリ。而シテ谷氏ノ實驗成績ハ余ガ第一報告ニテ述ベタル施灸ニヨル白血球數ノ増加ノ經過ト全ク同ジ、然リ而シテ灸モ亦限局性火傷ニ外ナラザルヲ以テ施灸ニヨリ其周圍ノ組織細胞蛋白ニ變質

ヲ與ヘ其ノ變質蛋白ガ造抗元トナリテ抗體ノ產生増加ヲ喚起スルモノナル可キハ想像ニ難カラズ、且ツ白血球數ガ中等度火傷ノ際ト施灸ノ際ト其増加ノ經過ヲ同ジウシ、加之灸作用ニヨル免疫體増加ノ經過モ亦略一致スルヲ見レバ輕度火傷ト灸作用トハ略ボ類似ノ作用ヲ生體ニ與フルモノナリト考フルヲ得ルナラン。

余ハ以上ノ實驗成績ヲ綜合考察シ次ノ結論ニ達セリ、

一、灸作用ハ灸ノ周圍ノ組織細胞蛋白ニ對シ變質ヲ與ヘ其ノ變質蛋白ガ動物體自家ニ對シテ非特異性蛋白トシテ作用スルモノナル可シ。

二、灸ト火傷トハ從ツテ其作用ニ於テ相類似ス、唯灸ニ於テハ其温熱ノ上昇ガ艾ノ作用ニヨリ一定時間内極大ニ達スル點ニ於テ特別ノ火傷ナル可シ、夫レ故ニ火傷ノ際ニ於ケル處見ト施灸ノ際ノ處見トガ全然一致スルモ可ナリ、或ハ一致セザルモ亦可ナリ、若シ一致セザレバ灸作用ガ特殊ナルモノトナリ從ツテ艾自身ノ作用モ其一因子タルヲ豫想セシム。

三、健常動物ノ施灸ニヨリ健常免疫體ハ補體及ビ健常凝集素ノ増加ヲ見ルモ他種類ノ健常免疫體ハ増加セズ、然ルニ施灸動物ニ他働性免疫ヲ加フル場合ニ於テハ免疫體ノ全部ハ其產生量ヲ増加ス、從ツテ施灸ハ直接ニ免疫體ヲ產生スルニ際シテハ其作用微弱ナレドモ免疫體產生組織ノ細胞ニ作用シテ恐ラク刺戟ヲ與フル事ニヨリテ細胞ノ免疫體產生能力ヲ昂進セシムルモノナリ。

摺筆スルニ蒞シ、恩師清野教授ノ御懇篤ナル御指導ト教室員諸兄ノ御誘掖トニ對シ深ク感謝ノ意ヲ表ス。完

### Literatur.

- 1) 時 枝, 灸ノ實驗的研究(第二報告), 日本微生物學會雜誌, 第二十卷, 第三三—一九頁, 大正十五年.
- 2) A. Jørgensen, *Centralb. f. Bakt. r. Abt. Orig.* Bd. 38, S. 679, 1905.
- 3) Tsukahara, *Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Teil 1, Orig.* Bd. 32, S. 419, 1921.
- 4) H. Conradi u. R. Biebing, *Deutsch. med. Wochenschr.* Nr. 42, S. 1280, 1916.
- 5) 天 兒, 福岡醫科大學雜誌, 第十八卷, 第十號, S. 21, 大正十四年.
- 6) R. Biebing, *Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig.* Bd. 28, S. 246, 1919.
- 7) F. Kristein, *Deutsch. med. Wochenschr.* Nr. 11, S. 325, 1917.
- 8) R. Fleckeden, *Wien. klin. Wochenschr.* Nr. 21, 29 Jg. S. 637, 1916.
- 9) 大 瀧, 東京醫學會雜誌, 第三十六卷, 第一號, S. 38, 大正十一年.
- 10) 金 森, 日本微生物學會雜誌, 第九卷, 第415頁, 大正八年, 第十一卷, 369頁, 大正八九年.
- 11) 谷, 國家醫學會雜誌, 第352號, 第一頁, 大正五年.