

# 岡山醫學會雜誌第41年第11號 (第478號)

昭和4年11月30日發行

OKAYAMA-IGAKKAI-ZASSHI

Jg. 41, Nr. 11 (Nr. 478), November 1929

## 原 著

### 免疫凝集素產生ヲ指標トセル「ビタミン」缺乏症ニ 對スル内分泌臟器製劑ノ影響ニ關スル實驗的研究

(第 5 報)

家兔「ビタミン」B 缺乏症ニ對スル  
「ピツイトリン」注射ノ影響

岡山醫科大學津田外科教室

助手 醫學士 勝 呂 學

#### 内 容 目 次

- |               |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| 1. 緒 言        | (A) 正常家兔ニ對スル「ピツイトリン」注射ノ影響         |
| 2. 實驗材料及ビ實驗方法 | (B) 「ビタミン」B 缺乏家兔ニ及ボス「ピツイトリン」注射ノ影響 |
| 3. 實驗結果       |                                   |
| 4. 所見概括       | 6. 結 論                            |
| 5. 所見考察       | 7. 結 尾                            |

#### 1 緒 言

余ハ曩ニ本研究第1報ニ於テ家兔「ビタミン」B 缺乏症ニ對シテ、脾臟内分泌「インスリン」ガ特殊ノ作用シテ其ノ低下セル腸管扶斯菌免疫凝集素產生能力ヲ正常家兔ノ場合ト殆ド同程度マデモ上昇セシムルモノナル事ヲ報告シタリ。今茲ニ「インスリン」ト、内分泌學的ニ拮抗作用アリト稱セラルル、「ピツイトリン」ノ注射ガ、家兔「ビタミン」B 缺乏症ニ及ボス影響ヲ檢シタレバ、序ヲ追ヒテ記述スル所アルベシ。

抑々腦下垂體後葉内分泌ナル「ピツイトリン」ガ、動物ノ血糖及ビ新陳代謝ニ對シテ重大ナル意義ヲ有スル事ハココニ喋々ヲ要セザル程一般周知ノ事實ナレドモ、一度之ガ動物ノ免疫體產生テフ生物學的現象ニ如何ニ作用スルモノナリヤノ實驗ニ至リテハ、余ノ寡聞未ダ之アルヲ聞カザルナリ。寔ニ他ノ内分泌素ヲ以テセル實驗ハ多少ナリトモ文獻ニ散見スルニ反シ、腦下垂體「ホルモン」ノミハ等閑ニ附セラレタルノ嫌ヒアリ。

余ハ「ピツイトリン」ガ、「ヴァイタミ」B 缺乏家兎殊ニ其ノ免疫凝集素產生能力ニ對シテ如何ナル作用ヲ有スルモノナルヤ惹イテハ「ヴァイタミ」B 缺乏家兎ニ對シテ善惡イヅレニ作用スルモノナリヤヲ知ラント欲シテ次ノ如キ實驗ヲ遂行シタリ。

## 2 實驗材料及ビ實驗方法

A. 免疫元 腸窒扶斯「ワクチン」東京帝國大學傳染病研究所製造（昭和4年4月27日製）

B. 凝集反應檢査用菌浮游液 淺川氏腸窒扶斯診斷液ノ原液ヲ5倍ニ稀釋セルモノ。

C. 凝集反應檢査方法 前4報ニ全ク同ジ。

D. 實驗動物 比較的新鮮、幼少ニシテ體重1.5kg内外ノ5群ノ家兎ヲ用ヒタリ。

第1群家兎 「ヴァイタミ」B 缺乏食餌ニテ26日間飼養後「ワクチン」0.3cc 耳靜脈内1回限リ注射。

第2群家兎 「ヴァイタミ」B 缺乏食餌ニテ20日間飼養後「ピツイトリン」1日1回0.1cc 連続7日間腹壁皮下ニ注射後「ワクチン」0.3cc 耳靜脈内1回限リ注射。

第3群家兎 「ヴァイタミ」B 缺乏食餌ニテ20日間飼養後「ピツイトリン」1日1回0.2cc 連続7日間腹壁皮下ニ注射後「ワクチン」0.3cc 耳靜脈内1回限リ注射。

第4群家兎 健康家兎ニ「ワクチン」ノミ0.3cc 耳靜脈内1回限リ注射。

第5群家兎 健康家兎ニ「ピツイトリン」1日1回0.2cc 7日間連續注射後「ワクチン」0.3cc 耳靜脈内1回限リ注射。

## 3 實驗結果

各群動物「ワクチン」注射後第3, 5, 7, 10及ビ第14日目ノ5回ニ互リ耳靜脈ヨリ採血シテ血清ヲ分離シ凝集反應ヲ檢シタル結果ハ第1表ヨリ第16表マデト第17表ニ示サレタリ。

第1表 家兎Nr. 8 「ヴァイタミ」B 缺乏食+「ワクチン」0.3cc

血清稀釋度	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	對照	體重
凝集反應後	注射前	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1710
凝集反應後	注 3日目	++	++	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1335
	5日目	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	±	-	-	-	1260
	7日目	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-	1185
	10日目	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	1150
	14日目	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	1150

第2表 家兎Nr. 10 「ビタミン」B缺乏食+「ワクチン」0.3cc

血清稀釋度	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	對照	體重
凝集反應後	注射前	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1650
凝集反應後	注 3日目	++	+	+	+	+	±	-	-	-	-	-	-	1130
	5日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-	-	-	1100
	7日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-	-	-	1110
	10日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-	-	-	1000
	14日目	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-	1005

第3表 家兎Nr. 6 同上

凝集反應後	注射前	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1660
凝集反應後	注 3日目	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1420
	5日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	1360
	7日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-	-	-	1300
	10日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	1290
	14日目	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-	1150

第4表 家兎Nr. 9 「ビタミン」B缺乏食+「ピツイトリン」0.7cc +「ワクチン」0.3cc

凝集反應後	注射前	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1820
凝集反應後	注 3日目	+++	+++	+++	++	++	+	-	-	-	-	-	-	1545
	5日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	1560
	7日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-	-	1540
	10日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	-	-	1440
	14日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	1420

第5表 家兎Nr. 13 同上

凝集反應後	注射前	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1160
凝集反應後	注 3日目	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1040
	5日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	1005
	7日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	-	-	-	1050
	10日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+	-	-	-	1070
	14日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	-	-	-	-	1030

第6表 家兎 Nr. 5 「ビタミン」B 缺乏食+「ピツイトリン」0.7cc +「ワクチン」0.3cc

血清稀釋度		20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	對照	體重	
凝 集 反 射 應 後	注射前	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1480	
	注 射	3日目	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1100
		5日目	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	1015
		7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	1005
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	1025
		14日目	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	1000

第7表 家兎 Nr. 15 「ビタミン」缺乏食+「ピツイトリン」1.4cc +「ワクチン」0.3cc

血清稀釋度		20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	對照	體重	
凝 集 反 射 應 後	注射前	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1470	
	注 射	3日目	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1325
		5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	1325
		7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1325
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	1330
		14日目	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	1215

第8表 家兎 Nr. 16 同 上

血清稀釋度		20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	對照	體重	
凝 集 反 射 應 後	注射前	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1550	
	注 射	3日目	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	1260
		5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	1160
		7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1060
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	1000
		14日目	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	895

第9表 家兎 Nr. 17 同 上

血清稀釋度		20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	對照	體重	
凝 集 反 射 應 後	注射前	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1500	
	注 射	3日目	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1340
		5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	1185
		7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	1185
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	1160
		14日目	卅	卅	卅	卅	卅	+	-	-	-	-	-	-	-	1100

第 10 表 家兔 Nr. 1 健康家兔+「ワクチン」0.3cc

血清稀釋度		20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	對照	體重	
凝集反應後	注射前	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1620	
	注射	3日目	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	1715
		5日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	±	-	-	1590
		7日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	-	-	1640
		10日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	1515
		14日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	1530

第 11 表 家兔 Nr. 2 同上

凝集反應後	注射前	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1370	
	注射	3日目	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1350
		5日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	-	-	1375
		7日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	1480
		10日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	1410
		14日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	1500

第 12 表 家兔 Nr. 3 同上

凝集反應後	注射前	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	
	注射	3日目	+++	+++	+++	++	+	+					-	-	-	1320
		5日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	1340
		7日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	1430
		10日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	1315
		14日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	1420

第 13 表 家兔 Nr. 18 健康家兔+「ピツイトリン」1.4cc +「ワクチン」0.3cc

凝集反應後	注射前	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1650	
	注射	3日目	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1720
		5日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	±	-	-	1830
		7日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	1830
		10日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	-	-	1800
		14日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	1840

第 14 表 家兎 Nr. 19 健康家兎+「ピツイトリン」1.4cc +「ワクチン」0.3cc

血清稀釋度	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	對照	體重
凝集	注射前	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1530
反應後	注 3日目	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1595
	5日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	±	-	1630
	7日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	±	-	1680
	10日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	-	1760
	14日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	1700

第 15 表 家兎 Nr. 20 同上

血清稀釋度	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	對照	體重
凝集	注射前	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1470
反應後	注 3日目	+++	+++	+++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	1425
	5日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	-	-	1460
	7日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	-	-	1520
	10日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	-	-	1540
	14日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	1610

第 16 表 健康及ビ「ビタミン」B 缺乏家兎凝集價ノ推移 (3頭分平均)

動物群	種 類	凝 集 價									
		注射前	3日目	5日目	7日目	10日目	14日目	總 和	%		
1	(「ビタミン」B 缺乏家兎) + (「ワクチン」0.3 cc)	43	76	566	400	333	166	1584	44		
2	(「ビタミン」B 缺乏家兎) + (「ピツイトリン」0.7 cc) + (「ワクチン」0.3 cc)	46	110	566	700	666	400	2354	65		
3	(「ビタミン」B 缺乏家兎) + (「ピツイトリン」1.4 cc) + (「ワクチン」0.3 cc)	46	120	833	700	566	266	2531	70		
4	(健康家兎) + (「ワクチン」0.3 cc)	43	160	1000	933	500	500	3136	87		
5	(健康家兎) + (「ピツイトリン」1.4 cc) + (「ワクチン」0.3 cc)	46	133	1000	1000	933	500	3612	100		

第 17 表 健康及ビ「ビタミン」B 缺乏家兔體重ノ推移

動物群	種 類	家兔 番號	實驗 開始	Pit. 注射	Vak. 注射	%	Vakzin 注 射 後					減少 %	減少 平均 %	
							3日目	5日目	7日目	10日目	14日目			
1	「ビタミン」B 缺 乏家兔) + 「ワクチ ン」0.3 cc)	8	1710		1450	82	1335	1260	1185	1150	1150	67	33	} 34.3
		10	1650		1215	74	1130	1100	1110	1000	1005	60	40	
		6	1660		1400	85	1420	1360	1300	1290	1150	70	30	
2	「ビタミン」B 缺 乏家兔) + 「ピツ イトリン」0.7 cc) + 「ワクチン」0.3 cc)	9	1820	1620	1580	82	1545	1560	1540	1440	1420	78	22	} 20.6
		13	1160	1080	1020	90	1040	1005	1050	1070	1030	90	10	
		5	1480	1300	1150	80	1100	1015	1005	1025	1000	70	30	
3	「ビタミン」B 缺 乏家兔) + 「ピツ イトリン」1.4 cc) + 「ワクチン」0.3 cc)	15	1470	1270	1295	98	1325	1325	1325	1330	1215	82	18	} 29.
		16	1550	1400	1265	82	1260	1160	1060	1000	895	58	42	
		17	1500	1350	1160	79	1240	1185	1185	1160	1100	73	27	
4	(健康家兔) + 「ワクチン」 0.3 cc)	1			1620		1715	1590	1640	1515	1530			
		2			1370		1350	1375	1480	1410	1500			
		3			1300		1320	1340	1430	1315	1420			
5	(健康家兔) + 「ピツ イトリン」1.4 cc) + 「ワクチン」0.3 cc)	18		1650	1745		1720	1830	1830	1800	1840			
		19		1530	1510		1595	1630	1680	1760	1700			
		20		1470	1530		1425	1460	1520	1540	1610			

#### 4 所 見 概 括

第 1 表ヨリ第 16 表マデニ示サレタルガ如ク各群動物ノ凝集素產生狀態ヲ見ルニ皆一様ノ經過ヲ取り不規則ナルモノハ 1 例モナシ。即チ第 1 群動物ニテハ其ノ凝集價ハ 800 ヲ産シタルモノヲ最高トナシ其ノ凝集素產生狀態他群ニ比シテ著シク不良ナリキ。

第 2 群動物ニ於テハ最高 1000 ニシテ最低 500 ナリ。

第 3 群動物ニテハ其 2 例ニ於テ其ノ最高凝集價 1000 ニ達シ第 2 群ニ比シテ凝集素ノ產生良好ナリ。

第 4 群動物ニ於テハ其ノ總テニ於テ最高凝集價 1000 ニ達シタリ。

第 5 群動物ニ於テハ凝集素產生他群ニ比シテ遙ニ良好ニシテ、第 4 群動物ヲサヘモ凌駕シタリ。

試驗動物ノ體重ハ大體ニ於テ健康家兔ニテハ「ピツイトリン」ノ注射ヲ受ケシモノモ受ケザリシモノモ試験前ヨリハ幾分ノ増加ヲ示シ、等シク「ビタミン」B 缺乏家兔ニ在リテハ「ピツイトリン」ノ注射ヲ受ケシモノノ方ガ之ヲ受ケザルモノヨリモ體重ノ減少ノ度少ナカリキ。

## 5 所見考察

脾臓及び腦下垂體ハ「ビタミン」B 缺乏症ニ於テ著變ヲ示サザル臟器ナルコトハ諸家ノ等シク認ムル所ナリ。而シテ余ハ本研究第1報ニ於テ脾臓「ホルモン」タル「インスリン」ヲ「ビタミン」B 缺乏家兎ニ反覆注射スルコトニヨリテ、當該動物ノ減弱セル腸壁扶斯菌免疫凝集素產生能力ヲ殆ド正常家兎ノ場合ニ於ケルト同程度マデモ上昇セシメ得ルモノタル余ノ立證ノ事實ニ立脚シテ、「ビタミン」及ビ「インスリン」ハ生物學的ニモ相類似セル作用ヲ有スルモノナルベシト推定セリ。

然ラバ「インスリン」ト内分泌學的ニ拮抗作用アリト稱セララル「ピツイトリン」ヲ以テシタル今次ノ成績ハ如何。余ハ此實驗結果ニ就キ以下少シク考察スル所アラントス。

### A 正常家兎ニ對スル「ピツイトリン」注射ノ影響

第5群動物ハ健康動物ニ毎日1回1週間ニ亙リ「ピツイトリン」全量1.4cc 注射後「ワクチン」0.3ccヲ1回限り注射セルモノナリ。第16表ニ示サレタルガ如ク其ノ凝集價6回検査ノ總和ハ3612ニシテ、之ヲ健康動物ニ「ワクチン」ノミ0.3ccヲ注射シタル第4群動物ノ3136ニ比スルニ、其ノ產生程度遙ニ良好ナリ(100對87)。而モ「ピツイトリン」1.4ccノ注射ハ健康家兎ノ體重ニ動搖ヲ與ヘザリキ(第17表)。即チ余ノ實驗ニテハ「ピツイトリン」1.4ccノ注射ニヨリ動物ハ何等中毒スルコトナク、却ツテ之ガ注射ニヨリテ凝集素ノ產生對照動物ニ比シテ幾分ノ上昇ヲ來シタルナリ。從ツテ適量ノ「ピツイトリン」注射ハ正常動物ニ於テハ免疫凝集素ノ產生ニ對シテ促進的ニ作用スルモノト認メテ大過ナキガ如シ。

### B 「ビタミン」B 缺乏家兎ニ及ボス「ピツイトリン」注射ノ影響

「ビタミン」B 缺乏家兎ニ於テ腸壁扶斯菌免疫凝集素產生能力ノ減弱ヲ來スモノナルコトハ本研究ニ於テ再三再四述べタル所ナリ。這般ノ關係ハ本報告ニ於ケル實驗結果ニ於テモ明白ニ示サレタリ。

即チ第1群動物「ビタミン」B 缺乏家兎ニ於テハ其ノ凝集素ノ產生著シク不良ニシテ其ノ6回検査ノ總和ハ1584ナリ。之ヲ正常家兎ニ「ワクチン」ノミ0.3cc注射セラレタルモノノ3136ニ比スルニ大略其ノ $\frac{1}{2}$ ニテアリシナリ(87對44)。

然ルニ第2群動物「ビタミン」B 缺乏家兎ニ「ピツイトリン」ヲ1週間ニ亙リ全量0.7cc 注射セルモノニ在リテハ其ノ凝集價6回検査ノ總和ハ2354ニシテ遙ニ第1群動物ヲ凌駕シタリ(44對65)。

更ニ第3群動物「ビタミン」B 缺乏家兎ニ1週間ニ亙リ「ピツイトリン」全量1.4cc即チ前者ニ倍加シテ「ピツイトリン」ヲ注射セルモノニ至リテハ其ノ凝集素產生一層良好ニシテ、其ノ6回検査ノ總和ハ2531ニシテ之ヲ前2者ニ對比スルニ44對65對70トナル。即チ「ピツイトリン」注射量ノ大ナルモノ程凝集素ノ產生可良ナリト思惟シテ可ナランカ。

翻ツテ「ピツイトリン」注射ガ動物體重ニ及ボス影響ヲ觀察スルニ、第1群動物即チ「ピツイトリン」注射ヲ受ケザル動物ニ於テハ實驗終了マデニ平均34%ノ體重減少ヲ示シタル反シガ全量0.7ccノ注射ヲ受ケタル第2群動物ニ於テハ20.6%更ニ全量1.4ccノ注射ヲ受ケタル第3群動物ニ於テハ29%ノ減少ヲ示シタリ。即チ此際體重減少平均率ハ「ピツイトリン」注射分量ノ大ナルモノノ方大ナル如クニ現ハレタリ(第17表)。然レ共、體重ノ減少ガ1.4cc「ピツイトリン」注射動物ニ於テ同0.7cc注射群ヨリモ大ナリシトテ、此1.4ccノ注射量ガ過大ニ失シタリトハ輕率ニハ斷定シ難シ。否余ハ「ピツイトリン」全量0.7ccヨリ同1.4cc迄ノ注射量ハ、共ニ實驗動物ニ對シテ中毒量ニテハ非ザリシコトヲ信ズルモノナリ。何トナレバ第17表ノ値ヲ精檢スルニ第2群及ビ第3群ノ家兔ニ於テハ體重減少ノ程度稍々不規則ニシテ、第2群中ノ1頭ハ體重減少極メテ僅微(10%)ニシテ、第3群中ノ1頭ハ又減少極メテ大ナリシナリ(42%)。若シモ斯クノ如キ不規則ナル體重ノ減少ヲ示ス動物ナカリシナラバ、此兩者ノ體重ハ殆ド同一程度ニ止マリシナリ。猶ホ茲ニ一言ヲ附加シ置クハ敍上ノ如ク、體重ノ不規則ナル減少ヲ示セルガ如ク、其ノ凝集素產生ノ狀態モ不規則ナリシニ非ズヤトノ疑念ニ就テナリ。コハ決シテ然ラズ。第1表ヨリ第16表迄ニ示サレタルガ如ク、何レノ動物ニ於テモ、凝集素ノ產生ハ特ニ群ヲ抜キテ劣弱ナルモノモ亦跳躍的ニ獨リ高度ノ產生ヲ示シタルモノモ無カリシナリ。

而モ「ピツイトリン」0.7ccニテモ、同1.4ccニテモ之ガ注射ヲ受ケタル動物ニ在リテハ、之ヲ注射セラレザルモノニ比シテ、體重ノ減少遙ニ僅少ナリシ點ヨリ察スレバ「ピツイトリン」ノ適量ノ注射ハ家兔「ビタミン」B缺乏症ニ對シテ好影響ヲ與フルモノト理解シテ可ナラン歟。況ヤ之等「ピツイトリン」ノ注射ヲ受ケタル動物ニ於ケル免疫凝集素產生程度ガ之ヲ注射セラレザルモノニ比シテ遙ニ高度ナルニ於テオヤ。

翻ツテ余ノ第1報記載ノ實驗結果ヲ顧ルニ「インスリン」ハ正常家兔ノ免疫凝集素產生ヲ抑制シ、「ビタミン」B缺乏家兔ニ對シテハ特殊的ニ之ヲ促進セシメタリ。然ルニ「インスリン」ト内分泌學的ニ拮抗作用アリト稱セラルル「ピツイトリン」ヲ以テノ今次ノ實驗ニ於テハ、「ピツイトリン」ハ正常健康家兔ニ對シテ其ノ免疫凝集素產生ヲ増進セシムル點ニ於テ「インスリン」ト全ク反對ナル關係ニ在リナガラ「ビタミン」B缺乏家兔ニ就キテハ等シク其ノ產生ヲ促進セシメタリ。即チ「ピツイトリン」ハ免疫的凝集素產生ト云フ生物學的反應ニ就テ觀察スル時ハ、正常動物ニテハ「インスリン」ト全ク相反スル作用ヲ示シ、「ビタミン」B缺乏家兔ニテハ互ニ相類似セル作用ヲ呈スルモノナリ。且第16表ニ於ケル「ピツイトリン」注射ニヨル「ビタミン」B缺乏家兔免疫凝集素產生ノ程度ガ、健康家兔ノ場合ノ夫レヨリモ一層顯著ニ發現シタルノ點(26對13)ヨリ察スレバ吾人ハ「ビタミン」Bト「ピツイトリン」即チ腦下垂體「ホルモン」トノ間ニハ未ダ知ラレザル甚ダ密接ナル關係アルコトヲ看過シ能ハザルナリ。

## 6 結 論

1. 家兎ヲ 26 日間「ビタミン」B 缺乏食餌ニテ飼養シ、之ニ腸窒扶斯「ワクチン」0.3 ccヲ注射シテ其ノ免疫凝集素產生能力ヲ檢シタルニ對照動物タル健康家兎ニ比シテ著シク劣弱ナリキ (87 對 44).

2. 家兎ヲ「ビタミン」B 缺乏食餌ニテ 20 日間飼養シ、之ニ「ピツイトリン」ヲ毎日 1 回 1 週間注射シタル後、腸窒扶斯「ワクチン」0.3 ccヲ注射シテ凝集反應ヲ檢シタルニ、免疫凝集素產生ハ「ピツイトリン」ノ注射ヲ受ケザルモノニ比シテ遙ニ優勢ナリキ (65 對 44).

3. 此際「ピツイトリン」全量 0.7 cc 注射動物ヨリモ同 1.4 cc 注射群ノ方ガ產生免疫凝集價大ナリキ (65 對 70).

4. 即チ「ビタミン」B 缺乏家兎ニ於ケル免疫凝集素ノ產生ハ「ピツイトリン」注射分量ノ増大ト一致連行シテ増大シタレドモ兩者ハ正比例ハセス、「ピツイトリン」分量増大率ノ方ガ凝集素產生増大率ヨリモ大ナリキ.

5. 健康家兎ニ「ピツイトリン」毎日 1 回 1 週間全量 1.4 cc 注射後腸窒扶斯「ワクチン」0.3 ccヲ注射シテ凝集反應ヲ檢シタルニ、對照動物タル健康家兎ニ「ワクチン」0.3 cc 注射ノ場合ヨリモ免疫凝集素產生ハ高度ナリキ (100 對 87).

6. 然レ共コノ關係ハ「ビタミン」B 缺乏家兎ニ「ピツイトリン」ヲ注射セル場合ノ如ク顯著ニハ非ザリキ (26 對 13).

7. 試驗動物ノ體重ハ健康家兎ニテハ「ピツイトリン」ノ注射ヲ受ケシモノモ、受ケザリシモノモ試驗前ヨリ幾分ノ増加ヲ示シ、「ビタミン」B 缺乏家兎ニ在リテハ「ピツイトリン」ノ注射ヲ受ケシモノノ方ガ、之ヲ受ケザルモノヨリモ體重減少ノ度少ナカリキ.

8. 叙上ノ事實ニ據リテ腦下垂體「ホルモン」タル「ピツイトリン」ノ適量ハ、一面健康家兎ニテハ、其ノ體重ヲ増加セシメ、「ビタミン」缺乏動物ニテハ體重ノ減少ヲ抑制シ、他面健康動物タルト「ビタミン」B 缺乏動物タルトニ論ナク、其ノ免疫凝集素產生能力ヲ増強セシムルモノト理解セラル.

9. 而シテ此關係ハ、内分泌學的ニ「ピツイトリン」ト拮抗的ニ作用スト稱セラルル「インスリン」ガ「ビタミン」B 缺乏家兎ニ就テハ免疫凝集素ノ產生ヲ促進セシムルニ拘ラズ、健康動物ニ於テハ却テ之ヲ阻害スルノ事實ト對比シテ寔ニ興味深キ所見ナリトス.

## 7 結 尾

「ビタミン」ト「ホルモン」トニ關スル先人ノ業績ハ、擧ゲテ本研究冒頭(第 1 報參照)ニ一括略述セラレタル所ナルガ、兩者ハ今ヤ學界研究ノ焦點トシテ此分野ニハ今後陸續シテ幾多有益ナル發見ガ成サルナラン。余モ亦微力此方面ニ研究ノ歩武ヲ進メ各種「ホルモン」ト「ビタミン」トノ關係ヲ窺知セント欲シ、先ヅ「ビタミン」B ト甲状腺、腺臟、睪丸、副腎及ヒ腦

下垂體「ホルモン」ノ關係ヲ免疫凝集素產生テフ生物學的反應ヲ指標ト爲シテ追究シ第1報ヨリ第5報迄ニ記述シタルガ如キ結果ニ到達シタリ。

余ノ研究ニハ未ダ盡サザルノ點多シト雖モ此實驗成績ニヨリテ兎ニ角ニ「ビタミン」就中「ビタミン」Bト「ホルモン」トノ間ニハ極メテ密接ナル關係ノ存在スルコトガ立證セラレテ餘リアルモノト信ズルナリ。而シテ爾餘ノ「ビタミン」乃至「ホルモン」ニ就キテハ他日筆硯ヲ改メテ之ガ研究結果ヲ世ニ問フノ機アルベシ。

本研究ヲ一先ヅ終ルニ臨ミ恩師津田教授ニ深謝ス。（4. 6. 25. 受稿）

## 文 獻

1) 勝呂學，免疫凝集素產生ヲ指標トセル「ビタミン」缺乏症ニ對スル内分泌ノ影響ニ關スル實驗的研究。

第1報 }  
第2報 } 岡山醫學會雜誌，41年，第5號以後。  
第3報 }  
第4報 }

*Kurze Inhaltsangabe.*

**Vitamin und Hormon (V. Mitteilung).**  
**Experimentelle Untersuchung über den**  
**Einfluss des Pituitrins auf die Avitaminose (Vitamin-B) im Lichte der**  
**immnisatorischen Agglutininbildung bei Kaninchen.**

Von

Dr. M. Suguro. Assistenten der Klinik.

*Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Okayama.*  
*Direktor . Prof. Dr. S. Tsuda).*

Eingegangen am 25. Juni 1929.

## Resultat.

Durch die vorherige Einspritzung gewisser Menge Pituitrins wurde die Agglutininbildung sowohl bei gesunden als auch bei Avitaminose-Tieren, und zwar bei letzteren, bedeutend beschleunigt. (*Autoreferat.*)

