

皮内「オプソニン」最大產生ヲ指標トナセル 各種結核菌製劑ノ比較

第2報 結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル 免疫元含量ノ研究

京都帝國大學醫學部外科學研究室 島瀧教授指導)

大學院學生 醫學士 嘉ノ海武夫

緒言

本研究ノ第1報ニ於テ、同一家兔ノ皮膚ニ結核菌「コクチゲン」軟膏(約63%ノモノ)ヲ種々ナル時間貼用シ、以テ局所皮内ニ於ケル「オプソニン」產生ヲ検査シタルニ、24時間貼用皮膚ニ於テ、其ノ產生最大ナルコトガ立證セラレタリ。

本研究ニ於テハ軟膏ノ貼用時間ヲバ24時間ニ限定シ、爾他同一條件ノ下ニ於テ、軟膏中ノ免疫元ノ含量ヲ種々ナル割合ニ變更シ、以テ局所皮内ニ於テ最大ノ「オプソニン」ヲ得ル爲ニ必要ナル軟膏中ニ於ケル免疫元ノ含量ヲ決定セントス。

實驗第1

本實驗ニ於テハ市販ノ結核菌「コクチゲン」ヲ何等加工スルコトナク其儘軟膏ト爲シテ使用セリ。

元來市販ノ結核菌「コクチゲン」及ビ其他ノ細菌性免疫元ノ多クノモノハ防腐ノ目的ヲ以テ0.5%ノ割合ニテ石炭酸ヲ加ヘラレタリ。故ニ余等

ハ對照トシテ、0.5%ニ石炭酸ヲ加ヘタル0.85%食鹽水ヲ用ヒテ「コクチゲン」軟膏ト同様ナル割合ノ軟膏ヲ調製シ、以テ石炭酸ノ皮膚局所免疫獲得ノ上ニ及ボス影響ヲモ併セテ討究セント欲ス。

實驗材料

1. 結核菌「コクチゲン」軟膏
昭和8年6月3日、大阪島瀧免疫研究所製造ノ結核菌「コクチゲン」(有効期間1ケ年)ヲ使用シテ、次ノ4種類ノ軟膏ヲ調製ス。
軟膏調製法ハ白色「ワセリン」5、無水「ラノリン」25ノ比ニ混和セル軟膏基質中ヘ任意ノ割合ニ免疫元ヲ徐々ニ加ヘナガラ充分攪拌スルモノトス。

1) 10%結核菌「コクチゲン」軟膏

2) 30% ..

3) 50% ..

4) 65% ..

2. 石炭酸軟膏

0.5%石炭酸加0.85%滅菌食鹽水ヲ以テ次ノ4種類ノ軟膏ヲ調製ス。

1) 10%石炭酸軟膏(軟膏基質100ニ對シ上記ノ石炭酸食鹽水10ヲ加ヘタルモノ)。

2) 30%石炭酸軟膏

- 3) 50% 同
- 4) 65% 同

其他ノ實驗材料ハ凡テ第 1 報ニ於ケルト同様ナリ。

實驗方法

實驗方法ハ大略第 1 報ト同様ニ行ヒタリ。但シ本實ニ於テハ、家兔ノ背部皮膚ヲ 8 ケ所剪毛シ、前記 8 種類ノ軟膏ヲ同時ニ 1 ケ所ニ 1 種類宛塗擦貼布シ、24 時間ヲ經テ一勢ニ前記 8 ケ所ヨリ夫々 0.5 瓦ノ皮膚切片ヲ、尙對照トシテ腹

部ヨリ健常無處置皮膚ヲ同量切り取り、此等 9 箇ノ皮膚切片ニ就テ第 1 報ト同様ノ檢査ヲ行ヒタリ。軟膏塗擦皮膚面積、塗擦量、塗擦時間等モ亦凡テ第 1 報ト同様ナリ。

實驗成績

實驗成績ハ第 1 表ヨリ第 4 表マデ及ビ第 1 圖一

示サレタリ。

第 1 表 結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

家兔 第 5 號 ↑ 體重 2300 瓦 昭和 8 年 8 月 25 日

可 檢 體	喰 菌 子	喰 菌 率	「オプソニン」係數
健常無處置皮膚	13 17	30	0.17 1.00
10%「コクチゲン」軟膏皮膚	15 19	34	0.19 1.12
10%石炭酸軟膏皮膚	12 15	27	0.15 0.90
30%「コクチゲン」軟膏皮膚	20 24	44	0.24 1.47
30%石炭酸軟膏皮膚	12 16	28	0.16 0.93
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	23 29	52	0.29 1.73
50%石炭酸軟膏皮膚	15 17	32	0.17 1.07
65%「コクチゲン」軟膏皮膚	30 39	69	0.39 2.30
65%石炭酸軟膏皮膚	13 14	27	0.14 0.90

第 2 表 結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

家兔 第 6 號 ↑ 體重 2550 瓦 8 月 28 日

可 檢 體	喰 菌 子	喰 菌 率	「オプソニン」係數
健常無處置皮膚	11 14	25	0.14 1.00
10%「コクチゲン」軟膏皮膚	13 16	29	0.16 1.16
10%石炭酸軟膏皮膚	11 14	25	0.14 1.00
30%「コクチゲン」軟膏皮膚	15 24	39	0.24 1.56
30%石炭酸軟膏皮膚	14 15	29	0.15 1.16
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	24 35	59	0.35 2.36
50%石炭酸軟膏皮膚	15 17	32	0.17 1.28
65%「コクチゲン」軟膏皮膚	30 41	71	0.41 2.84
65%石炭酸軟膏皮膚	12 17	29	0.17 1.16

第 3 表 結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

家兔 第 7 號 ↑ 8 月 31 日

可 檢 體	喰 菌 子	喰 菌 率	「オプソニン」係數
健常無處置皮膚	14 17	31	0.17 1.00
10%「コクチゲン」軟膏皮膚	19 21	40	0.21 1.29
10%石炭酸軟膏皮膚	12 16	28	0.16 0.90
30%「コクチゲン」軟膏皮膚	20 26	46	0.26 1.48
30%石炭酸軟膏皮膚	15 18	33	0.18 1.06
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	19 22	41	0.22 1.32
50%石炭酸軟膏皮膚	20 27	47	0.27 1.52
65%「コクチゲン」軟膏皮膚	28 38	66	0.38 2.13
65%石炭酸軟膏皮膚	16 19	35	0.19 1.13

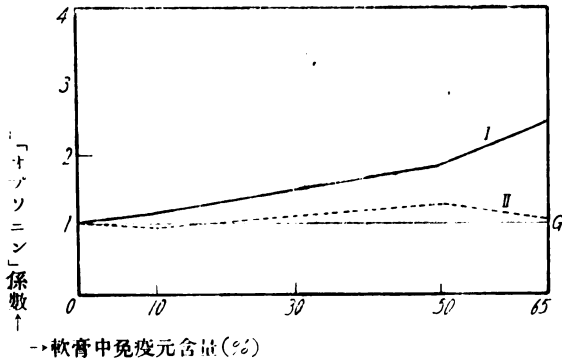
第 4 表 結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

3 頭 平 均

可 檢 體	喰 菌 子	喰 菌 率	「オプソニン」係數
健常無處置皮膚	28.7	0.16	1.00
10%「コクチゲン」軟膏皮膚	34.3	0.19	1.19
10%石炭酸軟膏皮膚	26.7	0.15	0.93
30%「コクチゲン」軟膏皮膚	43.0	0.25	1.50
30%石炭酸軟膏皮膚	30.0	0.16	1.05
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	50.7	0.28	1.80
50%石炭酸軟膏皮膚	37.0	0.20	1.29
65%「コクチゲン」軟膏皮膚	68.7	0.39	2.42
65%石炭酸軟膏皮膚	30.3	0.17	1.06

結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

第 1 圖 (第 4 表参照) 3 頭平均



G 健康皮膚ニシテ「オブソニン」係数=1.0
 I ハ「コクチゲン」軟膏ニヨル「オブソニン」ノ推移
 II ハ石炭酸軟膏ニヨル同上
 (以下準之)

所見概括

検査成績ニ依レバ「オブソニン」係数ニテモ、喰菌率ニテモ、何レモ相一致シテ下記ノ事項ヲ認

識シ得バシ。

1. 結核菌「コクチゲン」軟膏貼用皮膚ニ於テハ、免疫元ノ含有量ヲ増加スルニ從ヒ、「オブソニン」ノ產生モ亦タ上昇セリ。即チ軟膏ノ 10%、30%、50% 及ビ 65%ニ對シ、「オブソニン」係數ハ夫々「1.19」、「1.50」、「1.80」及ビ「2.42」ヲ示シ、本實驗ニ於テハ 65%「コクチゲン」軟膏が最大ノ「オブソニン」產生ヲ示シタリ。

2. 0.5% 石炭酸加 0.85% 滅菌食鹽水ヲ以テ調製シタル軟膏ノ貼用皮膚ニ於テハ、其 50% ノモノヲ貼用シタル皮膚ニ於テ「オブソニン」ノ產生稍々上昇シテ「1.29」ヲ示シタレドモ、他ハ凡テ健康對照皮膚ト大差ナシ。

3. 故ニ 0.5% ノ石炭酸ハ「オブソニン」產生ニ向ツテハ、概シテ促進的ニモ、亦タ抑制的ニモ作用セザルモノ、如シ、從ツテ「コクチゲン」軟膏貼用ニ依テ產生サレタル「オブソニン」ハ免疫元ソノモノ、作用ニ歸スベキナリ。

實驗第 2

2 分ノ 1 濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏ヲ以テセル實驗

實驗第 1 ニ於テハ 10%、30%、50% 及ビ 65% ノ 4 種ノ結核菌「コクチゲン」軟膏中、免疫元含有量ノ大ナル軟膏程優秀ナル成績ヲ示シ、65% ノモノが最大ノ「オブソニン」產生ヲ示シタリ。依テ本實驗ニ於テハ「コクチゲン」ヲ 2 分ノ 1 ニ

濃縮シ、免疫元含量ノ更ニ大ナル軟膏ヲ調製シテ同様ノ實驗ヲ繰返シタリ。

「コクチゲン」ヲ 2 分ノ 1 ニ濃縮スル時ハ、其ノ基液タル 0.5% 石炭酸加 0.85% 食鹽水モ共ニ濃縮サレテ 1.0% 石炭酸加 1.7% 食鹽水トナルヲ以テ、余等ハコノ影響ヲ見ル爲ニ對照トシテ 1.0% 石炭酸加 1.7% 食鹽水軟膏ヲ使用セリ。

實驗材料

1. 1/2 濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏
 鳥瀉免疫研究所、昭和 8 年 6 月 3 日製造ノ結核菌「コクチゲン」約 200 銖ヲ乾燥器中ニ於テ、原容積ノ 1/2 ニマデ濃縮シ、之ヲ使用シテ次ノ 4 種類ノ軟膏ヲ調製ス。軟膏調製法ハ實驗第 1 ニ同様ナリ。

(a) 25% (1/2 濃縮) 結核菌「コクチゲン」軟膏

(b) 32.5% " "

(c) 40% " "

(d) 50% " "

2. 石炭酸食鹽水軟膏

1% 石炭酸加 1.7% 滅菌食鹽水ヲ用ヒテ次ノ 4 種ノ軟膏ヲ調製ス。

(a) 25% 石炭酸食鹽水軟膏

(b) 32.5% ..

(c) 40% ..

(d) 50% ..

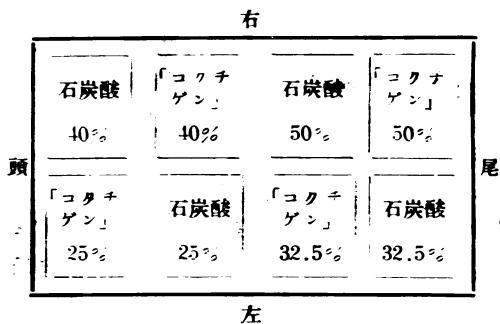
其他ノ實驗材料ハ凡テ第 1 報ト同様ナリ。

實驗方法

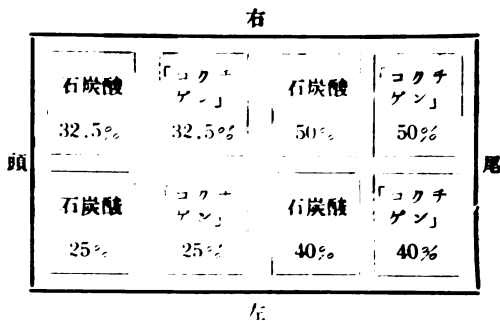
凡テ實驗第 1 報同様ニ行ヒタリ。但シ本實驗ニ於テハ試獸ノ背部皮膚ニ於ケル軟膏ノ排列ヲ各頭毎ニ第 2 圖ニ示シタル如クニ變更シタルノミノ相違ナリ。

第 2 圖

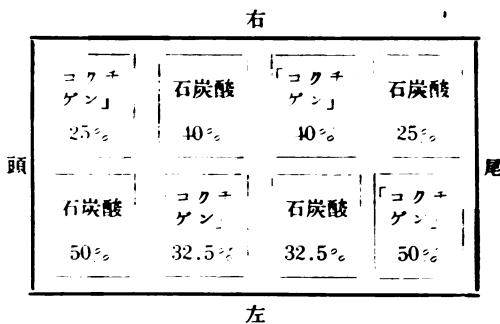
家兎第 9 號



家兎第 10 號



家兎第 11 號



實驗成績

實驗成績ハ第 5 表ヨリ第 8 表マデ及ビ第 3 圖ニ

第 5 表 1/2 濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

家兎 第 9 號 ↑ 體重 2950 瓦 9 月 12 日

可 檢 體	喰	菌 子	喰 菌 率	「オブソニン」係數	
健 常 無 處 置 皮 膚	12	15	27	0.15	1.00
25%「コクチゲン」軟膏皮膚	24	33	57	0.33	2.11
25% 石炭酸 軟膏皮膚	15	19	34	0.19	1.26
32.5%「コクチゲン」軟膏皮膚	29	44	73	0.44	2.70
32.5% 石炭酸 軟膏皮膚	10	12	22	0.12	0.81
40%「コクチゲン」軟膏皮膚	26	38	64	0.38	2.37
40% 石炭酸 軟膏皮膚	19	12	21	0.12	0.77
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	20	26	46	0.26	1.70
50% 石炭酸 軟膏皮膚	11	14	25	0.14	0.93

示サレタリ。

第 6 表 1/2 濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

家兎 第 10 號 ↑ 體重 2900 瓦 9 月 15 日

可 檢 體	喰	菌 子	喰 菌 率	「オブソニン」係數	
健 常 無 處 置 皮 膚	16	19	35	0.19	1.00
25%「コクチゲン」軟膏皮膚	35	43	78	0.43	2.23
25% 石炭酸 軟膏皮膚	19	24	43	0.24	1.23
32.5%「コクチゲン」軟膏皮膚	37	59	96	0.59	2.74
32.5% 石炭酸 軟膏皮膚	23	32	55	0.32	1.57
40%「コクチゲン」軟膏皮膚	35	56	91	0.56	2.60
40% 石炭酸 軟膏皮膚	15	21	36	0.21	1.04
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	26	33	59	0.33	1.69
50% 石炭酸 軟膏皮膚	13	18	31	0.18	0.89

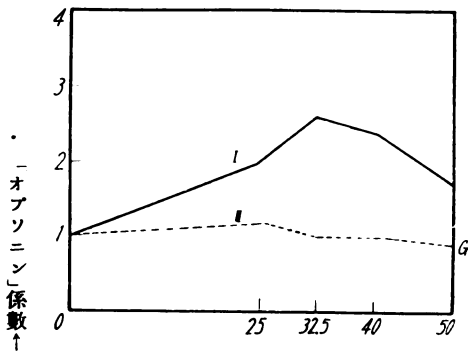
第 7 表 1/2 濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

家兔 第 11 號 早 體重 2960 瓦 9 月 24 日

可 檢 體	噴 菌 子	噴 菌 率	「オブソニン」係數		
健 常 無 處 置 皮 膚	16	23	39	0.23	1.00
25%「コクチゲン」軟膏皮膚	28	41	69	0.41	1.77
25% 石炭酸軟膏皮膚	20	25	45	0.25	1.15
32.5%「コクチゲン」軟膏皮膚	36	61	97	0.61	2.49
32.5% 石炭酸軟膏皮膚	12	11	26	0.14	0.67
40%「コクチゲン」軟膏皮膚	38	49	87	0.49	2.23
40% 石炭酸軟膏皮膚	21	27	48	0.29	1.23
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	32	39	71	0.39	1.82
50% 石炭酸軟膏皮膚	18	22	40	0.22	1.03

1/2 濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

第 3 圖 (第 8 表参照) 3 頭平均



一軟膏中免疫元 (I) 或ハ石炭酸食鹽水 (II) 含量 (%)

I = 結核菌「コクチゲン」(石炭酸含有) 軟膏 = 依ル「オブソニン」ノ移動
 II = 石炭酸軟膏(無「コクチゲン」) = 依ル同上

所見概括

1/2 濃縮セラレタル結核菌「コクチゲン」ヲ用ヒテ、25%、32.5%、50% 及ビ 60% ノ軟膏ヲ作り、此等ヲ同一家兔ノ皮膚ニ貼用シテ皮内「オブソ」

第 8 表 1/2 濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

3 頭平均

可 檢 體	噴 菌 子	噴 菌 率	「オブソニン」係數
健 常 無 處 置 皮 膚	37.7	0.19	1.00
25%「コクチゲン」軟膏皮膚	68.0	0.39	2.04
25% 石炭酸軟膏皮膚	40.7	0.23	1.21
32.5%「コクチゲン」軟膏皮膚	88.7	0.55	2.64
32.5% 石炭酸軟膏皮膚	34.3	0.16	1.02
40%「コクチゲン」軟膏皮膚	80.7	0.48	2.40
40% 石炭酸軟膏皮膚	35.0	0.20	1.01
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	58.7	0.33	1.74
50% 石炭酸軟膏皮膚	32.0	0.18	0.95

ン」產生ノ狀況ヲ檢シタルニ下ノ結果トナリタリ。

- 25%ヨリ 32.5%マデハ、軟膏中ニ於ケル免疫元ヲ遞加スルニ從ヒ「オブソニン」產生ノ上昇ヲ示シタレドモ、ソレ以上免疫元ヲ遞加スル場合ハ「オブソニン」產生ハ却テ下降ヲ示シタリ。
- 32.5%「コクチゲン」軟膏(前實驗ノ 65%ニ相當スルモノ)ハ最大ノ「オブソニン」產生ヲ示シ、ソノ「オブソニン」係數ハ「2.64」ヲ算シタリ。之ニ次グモノハ 40%軟膏ノ「2.40」、25%軟膏ノ「2.04」及ビ 50%軟膏ノ「1.74」ノ順位ナリ。
- 1%石炭酸加 1.7%食鹽水軟膏貼用皮膚ニ於テハ 25%(前實驗ノ 50%ニ相當スルモノ)軟膏貼用皮膚ニ於テ「オブソニン」產生稍々上昇ヲ示シタレドモ、他ノ 32.5%、40%及ビ 50%軟膏貼用皮膚ハ對照健常無處置皮膚ニ比シ大差ヲ認メズ。
- 故ニ「コクチゲン」ノ基液タル 0.5%石炭酸加 0.85%食鹽水ハ、其ノ 1/2 ノ濃縮ニ於テモ亦タ「オブソニン」產生ニ向ツテ促進的ニモ、抑制的ニモ作用セザルモノ、如シ。
- 家兔ノ皮膚ハ何レノ局所ニ於テモ同一條件ノ下ニテハ同一量ノ「オブソニン」ヲ產生スルモノニシテ、局所的ノ差別無キモノナリ。

實驗第 3

無石炭酸 1/2 濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏ヲ以

テセル實驗

本實驗ニ於テハ石炭酸ヲ含有セザル結核菌「コクチゲン」ヲ $\frac{1}{2}$ ニ濃縮シ、之ヲ用ヒテ種々ナル

割合ノ軟膏ヲ調製シ、以ツテ皮内「オブソニン」産生ヲ再吟味セントス。

實驗材料

市販ノ結核菌「コクチゲン」ニ準ジ、1 坩中 1「マリグラム」ノ菌量ヨリ出發セル結核菌「コクチゲン」約 300 坩ヲ製シ(昭和 8 年 9 月 5 日製造)、之ニ防腐劑トシテ 0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加フルコトナク、其儘使用セリ。

實驗ノ便宜上、上記ノ無石炭酸「コクチゲン」ヲ無菌的ニ攝氏 50 度内外ノ低温ニテ原容積ノ $\frac{1}{2}$ ニ濃縮シ、之ヲ用ヒテ前實驗ト同様ノ方法ニ依

リ、次ノ 6 種ノ軟膏ヲ調製ス。

1. 15%無石炭酸 $\frac{1}{2}$ 濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏
2. 25% " " " "
3. 32.5% " " " "
4. 40% " " " "
5. 50% " " " "
6. 60% " " " "

其ノ他ノ實驗材料ハ凡テ前報ト同様ナリ。

實驗方法

- ・ 凡テ前實驗ト同様ナリ。但シ本實驗ニ於テハ軟膏ノ種類ガ 6 種類ニ減少シタルノミノ差ナリ。

實驗成績

第 9 表 無石炭酸 $\frac{1}{2}$ 濃縮結核菌「コクチゲン」

軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

家兎 第 14 號 ♂ 體重 2300 瓦 昭和 8 年 10 月 7 日

可 檢 體	喰	菌	子	喰菌率	「オブソニン」係數
健常無處置皮膚	11	13	24	0.13	1.00
15%「コクチゲン」軟膏皮膚	22	22	54	0.22	2.25
25%「コクチゲン」軟膏皮膚	26	33	59	0.33	2.46
32.5%「コクチゲン」軟膏皮膚	30	44	74	0.44	3.08
40%「コクチゲン」軟膏皮膚	28	36	64	0.36	2.67
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	22	25	47	0.25	1.96
60%「コクチゲン」軟膏皮膚	18	21	39	0.21	1.63

第 10 表 無石炭酸 $\frac{1}{2}$ 濃縮結核菌「コクチゲン」

軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

家兎 第 15 號 ♂ 體重 2150 瓦 昭和 8 年 10 月 12 日

可 檢 體	喰	菌	子	喰菌率	「オブソニン」係數
健常無處置皮膚	14	18	32	0.18	1.00
15%「コクチゲン」軟膏皮膚	20	27	47	0.27	1.47
25%「コクチゲン」軟膏皮膚	25	33	58	0.33	1.81
32.5%「コクチゲン」軟膏皮膚	28	38	66	0.38	2.06
40%「コクチゲン」軟膏皮膚	27	34	61	0.34	1.91
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	18	23	41	0.23	1.28
60%「コクチゲン」軟膏皮膚	15	19	34	0.19	1.06

第 11 表 無石炭酸 $\frac{1}{2}$ 濃縮結核菌「コクチゲン」

軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

家兎 第 16 號 ♂ 體重 2150 瓦 昭和 8 年 10 月 14 日

可 檢 體	喰	菌	子	喰菌率	「オブソニン」係數
健常無處置皮膚	19	25	44	0.25	1.00
15%「コクチゲン」軟膏皮膚	27	36	63	0.36	1.43
25%「コクチゲン」軟膏皮膚	33	45	78	0.45	1.77
32.5%「コクチゲン」軟膏皮膚	38	55	93	0.55	2.11
40%「コクチゲン」軟膏皮膚	32	45	77	0.45	1.75
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	28	43	71	0.43	1.61
60%「コクチゲン」軟膏皮膚	29	40	69	0.40	1.57

第 12 表 無石炭酸 $\frac{1}{2}$ 濃縮結核菌「コクチゲン」

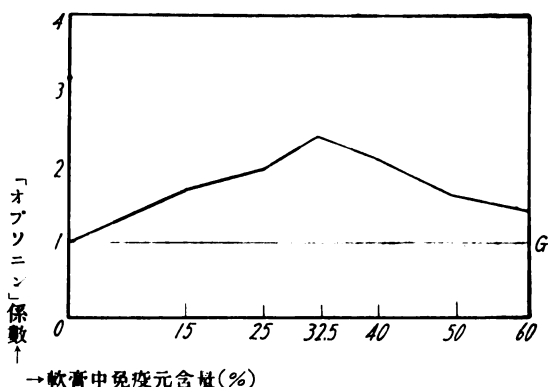
軟膏中ニ於ケル免疫元含量ノ研究

3 頭 平均

可 檢 體	喰菌子	喰菌率	「オブソニン」係數
健常無處置皮膚	33.3	0.19	1.00
15%「コクチゲン」軟膏皮膚	54.7	0.32	1.72
25%「コクチゲン」軟膏皮膚	65.0	0.37	2.01
32.5%「コクチゲン」軟膏皮膚	77.7	0.46	2.42
40%「コクチゲン」軟膏皮膚	67.3	0.38	2.11
50%「コクチゲン」軟膏皮膚	53.0	0.30	1.62
60%「コクチゲン」軟膏皮膚	47.3	0.27	1.42

無石炭酸^{1/2}濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル
免疫元含量ノ研究

第 4 圖 (第 12 表參照) 3 頭平均



實驗成績ハ第 9 表ヨリ第 12 表マデ及ビ第 4 圖ニ示サレタリ。

所見概括

石炭酸ヲ含有セザル^{1/2}濃縮結核菌「コクチゲ

ン」ヲ用ヒテ、15%、25%、32.5%、40%、50%及ビ60%ノ軟膏ヲ調製シ、此等ヲ同一家兎ノ背部皮膚ニ貼用シテ皮内「オブソニン」產生ヲ檢シタルニ下ノ結果ヲ得タリ。

1 軟膏中ニ於ケル免疫元ノ含量ガ15%ヨリ漸次遞加サル、ニ從ヒ「オブソニン」ノ產生モ亦タ之ニ連行シテ上昇シ、32.5%軟膏ニ於テ最高ヲ示シ、32.5%以上ニ遞加スル時ハ却ツテ「オブソニン」ノ產生ハ漸次減少セリ。

2 32.5%軟膏ハ最高ノ「オブソニン」係數 2.42ヲ示シ、次ハ40%軟膏ノ「2.11」、25%軟膏ノ「2.01」、15%軟膏ノ「1.72」、50%軟膏ノ「1.62」及ビ60%軟膏ノ「1.42」ノ順位ナリ。

總括及ビ考察

第 1 及ビ第 2 兩實驗ニ於テ、65%及ビ32.5%軟膏ノ示シタル「オブソニン」係數ノ平均値ヲ基準トシテ兩實驗成績ヲ一律ニ換算シタルモノ及ビ實驗第 3 ノ成績ヲ統一シテ第 13 表及ビ第 5 圖ヲ得タリ。即チ下記ノ事項ヲ認識シ得ベシ。

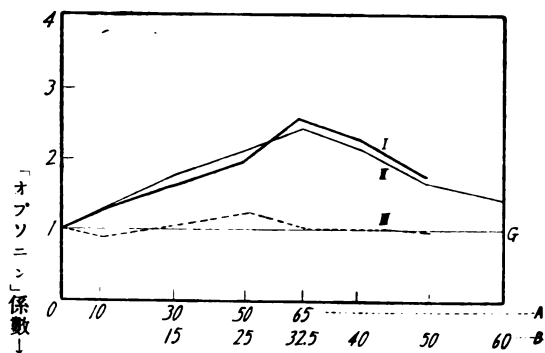
1. 結核菌「コクチゲン」軟膏ニ於テハ10%軟膏ノ示シタル「オブソニン」係數ハ「1.24」ナレドモ、軟膏中ノ免疫元含量ヲ遞加スルニ從ヒ「オブソニン」ノ產生モ亦タ之ト連行シテ上昇シ、

第 13 表 結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元含量ト皮内產生「オブソニン」係數トノ關係

可檢	軟膏中ノ免疫元含量		10%		30%		50%		65%	
	1/2濃縮	濃縮	15%	25%	32.5%	40%	50%	60%		
結核菌「コクチゲン」軟膏	1.24	1.57	1.95	2.53	2.30	1.67				
石炭酸軟膏	0.91	1.03	1.25	1.04	1.08	0.97				
無石炭酸 ^{1/2} 濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏			1.72	2.01	2.42	2.11	1.62	1.42		

30%軟膏ニ於テハ「1.57」、50%軟膏ニ於テハ「1.95」、65%軟膏ニ於テハ「2.53」ヲ示シタリ。

第 5 圖 (第 13 表參照)



→軟膏中免疫元(I、II)或ハ石炭酸食鹽水(III)含量(%)

A = 原「コクチゲン」乃至石炭酸食鹽水含量

B = ^{1/2}濃縮「コクチゲン」含量

I = 結核菌「コクチゲン」軟膏

II = 無石炭酸^{1/2}濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏

III = 石炭酸軟膏

然レドモソレ以上免疫元含量ヲ増加スルコトニ依リ「オブソニン」產生ハ却ツテ低下セリ。即チ $\frac{1}{2}$ 濃縮40%軟膏ニ於テハ「2.30」、同50%軟膏ニ於テハ「1.67」トナレリ。

2. 即チ皮内最大「オブソニン」產生ニ必要ナル、軟膏中ニ於ケル結核菌「コクチゲン」ノ含量ハ65%ナリ。

又 $\frac{1}{2}$ ニ濃縮シタルモノヲ使用スル時ハ32.5%ナリ。而シテソノ示サレタル最大「オブソニン」係數ハ「2.53」ナリキ。

3. 65%軟膏ニ次グモノハ2分ノ1濃縮40%軟膏ノ「2.30」、50%軟膏ノ「1.95」、2分ノ1濃縮50%軟膏ノ「1.67」、30%軟膏ノ「1.57」及ビ10%軟膏ノ「1.24」ノ順位ナリキ。

4. 石炭酸軟膏ニ於テハ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ以テ50%ニ調製セル軟膏ガ稍々「オブソニン」ノ產生ヲ上昇スル傾向ヲ有スルモ、他ノ凡テハ對照健常無處置皮膚ニ比シテ大同小異ニシテ大差ヲ認メズ。

5. 故ニ免疫元中ニ防腐ノ目的ヲ以テ加ヘラレタル、0.5%ノ石炭酸ハ免疫元ノ遞加ト並行シテ軟膏中ニ加ハリ行クモノナレドモ、其影響ハ2分ノ1濃縮60%マデノ程度ニ於テハ、「オブソニン」產生ニ對シ促進的ニモ、抑制的ニモ作用セザルモノト考ヘ得ベシ。

6. 故ニ本實驗ニ於テ示サレタル結核菌「コクチゲン」軟膏ノ成績ハ石炭酸、食鹽水其他軟膏基質等ノ影響ヲ全く被ラザル、純然タル「免疫元」ノモノノ「働キ」ニ依テ惹起セラレタルモノナリ。

7. 以上ノ各事實ハ無石炭酸2分ノ1濃縮結核菌「コクチゲン」軟膏ノ成績ニ依リテ更ニ一層確認セラレタリ。

即チ本成績(實驗第3)ハ實驗第1及ビ第2ヲ同時ニ同一家兔ニ於テ行ヒタル結果ニ他ナラズ。

結 論

結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ於ケル免疫元ノ含量ヲ種々ナル割合ニ變更シ、同一家兔ノ皮膚ニ

今其ノ成績ノ見ルニ、15%及ビ25%軟膏ヲ於テハ、前述ノソレ等ニ相當スル30%及ビ50%軟膏ニ比シ、稍々良好ナル成績ヲ示シタレドモ、32.5%、40%及ビ50%軟膏ニ於テハ前述ノソレ等ニ相當スル軟膏ヨリ稍々低下セル成績ヲ示シタリ。然レドモ一般ニ大同小異ニシテ略々同様ナル曲線ヲ畫ケリ。

此際32.5%軟膏(前述ノ65%軟膏ニ相當スルモノ)ハ實驗第1、第2同様最高ノ「オブソニン」產生ヲ示シ、其ノ「オブソニン」係數モ「2.42」ヲ算シ前述ノ「2.53」ニ比シ殆ンド同程度ニ達シタリ。

此等ノ事實ヨリ考フルモ、免疫元中ノ石炭酸ハ「オブソニン」產生ニ對シテハ殆ンド何等ノ影響ヲ與ヘザルモノト斷ジ得ベシ。

8. 免疫元ノ使用量ヲ増加スルコトハ二重ノ意味ヲ有スルモノナリ。即チ免疫元性物質ノ絶對量ガ増加セラル、コトハ勿論ナレドモ、他面ニハ之ニ附隨シテ毒力ヲモ増加スルコト、ナル。故ニ一定度以上ノ增量ニアリテハ毒力ノ増大ガ原因トナリテ免疫元ノ増大アルニモ拘ラズ免疫獲得ノ實際結果ハ却ツテ低下スルニ至ルモノナリ。是即チ免疫元一ハ個體ニ應ジテ適量ヲ使用スベカラザル所以ニシテ、免疫元ノ量ヲ増加スレバ免疫獲得程度モ亦タ多々益々増大スルモノ一テハ非ザルナリ。

上來ノ實驗結果ニ於テモ亦タ然リ。即チ軟膏中ノ免疫元ヲ漸次增量シタルニ、65%ニ至ルマデハ免疫元ノ增量ニ連行シテ「オブソニン」產生モ亦タ上昇シタレドモ、65%以上ニ免疫元ヲ増加セルニ「オブソニン」產生ハ却ツテ減少スルニ至レリ。即チ65% $\frac{1}{2}$ 濃縮セル場合ハ32.5%軟膏ハ健常無處置家兔ニ於テ結核菌「コクチゲン」軟膏ノ成シ遂ゲ得ル最大限度ノ免疫獲得ヲ惹起スルモノナリ。

24時間貼用シテ、皮内「オブソニン」產生ヲ檢シタルニ下ノ結果トナリタリ。

1 65% (1/2 濃縮ノ場合ハ 32.5%) 軟膏ガ最大ノ「オブソニン」產生ヲ示シタリ。ソノ「オブソニン」係數ハ健常皮膚ノ約 2 倍半ナリキ。

2 軟膏中ニ於ケル免疫元ノ含量ヲ遞加スルニ隨ヒ「オブソニン」ノ產生モ亦之ニ連行シテ上昇シ、65%ニ於テ最高ニ達シ、ソレ以上免疫元ヲ遞加スルコトニ依テ「オブソニン」產生ハ却ツテ漸減スルコトヲ認メタリ。

3 免疫獲得ナルモノハ局部性ニテモ全身性ノ場合ト同様ニ免疫元用量ノ増大ニヨリテ無限ニ増大スルモノニ非ズシテ必ず一定ノ限度アルモノナリ。免疫元ノ優劣、免疫方法ノ優劣等ハ何

レモコノ極限的(最大)免疫程度ノ達成ヲ指標トナシテ比較セラルベキモノナリ。(從來此ノ如キ方針ノ下ニ比較研究セラレタル實驗甚ダ稀ナリ。)

4 結核菌「コクチゲン」軟膏中ニ防腐ノ目的ヲ以テ加ヘラレタル 0.5% 石炭酸ハ、免疫元ノ「オブソニン」產生作用ニ對シテ抑制的ニモ、促進的ニモ作用セザルモノナリ。

5 家兎ノ皮膚ハ「オブソニン」產生ニ對シ局部性ノ差ヲ示サズシテ到ル所同ナルモノト考ヘラル。