

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16報 「ツベルクリン」T. R. (パークデヴィス)

軟膏ヲ以テセル皮内產生「オプソニン」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

アメリカ、パークデヴィス會社製造ノ「ツベルクリン」T. R. ハコッホ氏が結核菌ノ菌體ノミヲ用ヒテ活動性免疫ヲ企ントシテ製出セルモノト同一ニシテ、乾燥結核菌ヲ完全ニ磨粉粉碎シ、之ニ蒸餾水ヲ加ヘテ強力遠心シ、上澄液ヲ放流シ、残渣ヲ再ビ乾燥、磨粉粉碎シテ「グリセリン」溶液中ニ浮游セシメタルモノナリ。本邦製新「ツベルクリン」ハ之ニ相當スルモノナ

リ。本邦製新「ツベルクリン」(大血)ノ免疫元性能動力ノ甚ダシク劣等ナルコト及ビ「イムベヂン」ヲ含有スルコト等ニ就テハ既ニ第6報ニ於テ立證セラレタリ。

本研究ニ於テハ材料ヲ上記ノ外國製品ニ變更シ、再ビ此種ノ製劑ニ就テ同様ノ實驗ヲ試ミントス。

實驗材料

アメリカ、パークデヴィス會社製造ノ「ツベルクリン」T. R. (使用期限1939年4月10日)ヲ使用セリ。

本劑ハ白色ノ微濁ヲ有スル液體ニシテ、其1.0cc中菌體固形分1.0「ミリグラム」ヲ含有ス。

本劑約60ccヲ同一容器ニ集メ、之ヲ2分シ、一半ヲ其儘生液トナシ、他半ヲ攝氏100度ニ沸騰シツ、アル重湯煮中ニテ30分間煮沸シテ煮液トナス。

斯クシテ得タル生煮兩液ヲ以テ第2報ト同様ノ方法ニ依リ次ノ6種ノ軟膏ヲ調製ス。

1. 生30%「ツベルクリン」T. R. 軟膏
2. 煮 同
3. 生50% 同
4. 煮 同
5. 生65% 同
6. 煮 同

其ノ他ノ實驗材料ハ凡テ第1報ト同様ナリ。

實驗方法

實驗方法ハ第2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圖ニ示サレタリ。

第1表 「ツベルクリン」 T. R. 軟膏ヲ以テセル
皮内產生「オブソニン」ノ研究
家兎第75號 ♂ 體重 2250 瓦 5月23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	16	30	0.16	1.00
生30%軟膏皮膚	16	20	36	0.20	1.20
煮30%軟膏皮膚	17	23	40	0.23	1.33
生50%軟膏皮膚	16	21	37	0.21	1.23
煮50%軟膏皮膚	19	25	44	0.25	1.47
生65%軟膏皮膚	12	16	28	0.16	0.93
煮65%軟膏皮膚	13	17	30	0.17	1.00

第2表 「ツベルクリン」 T. R. 軟膏ヲ以テセル
皮内產生「オブソニン」ノ研究
家兎第76號 ♂ 體重 2100 瓦 5月25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
生30%軟膏皮膚	14	16	30	0.16	0.94
煮30%軟膏皮膚	16	20	36	0.20	1.13
生50%軟膏皮膚	18	20	38	0.20	1.19
煮50%軟膏皮膚	20	24	44	0.24	1.38
生65%軟膏皮膚	16	18	34	0.18	1.06
煮65%軟膏皮膚	16	20	36	0.20	1.13

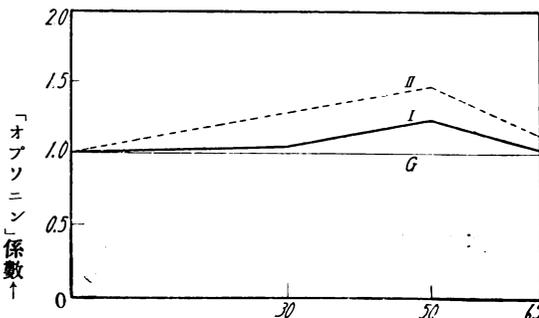
第3表 「ツベルクリン」 T. R. 軟膏ヲ以テセル
皮内產生「オブソニン」ノ研究
家兎第78號 ♂ 體重 2200 瓦 5月31日

可 檢 體	喰	菌	子	喰菌率	「オブソニン」係數
健常無處置皮膚	10	12	22	0.12	1.00
生30%軟膏皮膚	10	12	22	0.12	1.00
煮30%軟膏皮膚	13	16	29	0.16	1.32
生50%軟膏皮膚	12	16	28	0.16	1.26
煮50%軟膏皮膚	14	19	33	0.19	1.50
生65%軟膏皮膚	10	13	23	0.13	1.05
煮65%軟膏皮膚	11	16	27	0.16	1.23

第4表 「ツベルクリン」 T. R. 軟膏ヲ以テセル
皮内產生「オブソニン」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	28.0	0.15	1.00
生30%軟膏皮膚	29.3	0.16	1.05
煮30%軟膏皮膚	35.0	0.20	1.26
生50%軟膏皮膚	34.3	0.19	1.23
煮50%軟膏皮膚	40.3	0.23	1.45
生65%軟膏皮膚	28.3	0.16	1.01
煮65%軟膏皮膚	31.0	0.18	1.12

「ツベルクリン」 T. R. 軟膏ヲ以テセル
皮内產生「オブソニン」ノ研究
第1圖 (第4表參照)
3 頭 平 均



→軟膏中ニ於ケル免疫元含量(%)
Gハ健常皮膚ニシテ「オブソニン」係數=1.0
I=生
II=煮

所見概括竝ニ考察

以上ノ實驗結果ニ依レバ喰菌率ニテモ「オブソニン」係數ニテモ何レモ相一致シテ次ノ諸項ヲ認識シ得ベシ。

1. 30%軟膏ノ示シタル「オブソニン」係數ハ生液軟膏ハ「1.05」、煮液軟膏ハ「1.26」軟膏中ノ免疫元含量ヲ遞加シテ50%トナセルニ「オブソニン」產生ハ之ニ連行シテ上昇シ、生液軟膏ニテハ「1.23」、煮液軟膏ニテハ「1.45」。

免疫元含量ヲ遞加シテ65%トナセルニ「オブソニン」產生ハ却ツテ低下シテ、生液軟膏ハ「1.01」、煮液軟膏ハ「1.12」トナレリ。

2. 即チ生煮兩軟膏共ニ50%軟膏ガ最大ノ「オブソニン」產生ヲ示シ、其値ハ生「1.23」、煮「1.45」ナリキ。

3. 50%軟膏ニ次ゲモノハ30%軟膏ノ生「1.05」、煮「1.26」及ビ65%軟膏ノ生「1.01」、煮「1.12」ナリキ。
4. 生煮兩免疫元軟膏ノ示シタル成績ヲ比較スルニ、煮液軟膏ハツレニ相當スル免疫元含量ノ生液軟膏ヨリ常ニ優秀ナル成績ヲ示シタリ。即チ前者ハ後者ニ對シ「100:111—120」ノ優越ヲ示シタリ。
5. 是即チ鳥潟教授ノ「イムベヂン」學說ニ據ツテノミ説明シ得ラル、モノニシテ、本劑モ亦タ免疫阻止物質即チ「イムベヂン」ヲ含有スルモノタルコトノ證左ナリ。
6. 本邦(大血)製新「ツベルクリン」(「ツベルクリン」T. R.ニ相當スル製品ナリ)ノ示シタル最大「オブソニン」係數ハ生「1.31」、煮「1.52」、即チ生對煮=86.1:100ニシテ「イムベヂン」勢力ハ

1.49%ナリキ。

アメリカ製「ツベルクリン」T. R.ノ最大「オブソニン」係數ハ生「1.23」、煮「1.45」、即チ生對煮=84.8:100ニシテ、「イムベヂン」勢力ハ15.2%ナリキ。

7. 即チ米國製品ハ日本製品ヨリモ一面ニハ「イムベヂン」含有量大ニテアリナガラ、他面ニ抗原性能働カ小ナリ。是即チ其製造工程ニ於テ免疫上必要ナル水溶性菌物質ガ米國製品ニ於テ日本製品ヨリモ更ニ充分ニ拋棄セラレタルコトヲ意味スルモノナリ。

8. 菌體ノミヲ使用シタル此種製品ノ免疫元性能働カノ低劣ナル理由ハ既ニ第6報ニ於テ詳細ニ述ベタル所ニシテ、此等ノ事實ハ免疫元性能働カハ菌體ソレ自身ニアルニ非ズシテ、水溶性菌物質ニアルモノタルコトノ確證ナリ。

結 論

アメリカ、パークデヴニス會社製「ツベルクリン」T.R.ノ生及ビ攝氏100度、30分間煮ノ兩液ヲ以テ30%、50%及ビ65%ノ軟膏ヲ調製シ、此等ヲ同一家兎ノ皮膚ニ24時間貼用シテ局所性「オブソニン」ノ產生竝ニ本劑中ニ於ケル「イムベヂン」ノ有無ヲ檢シタルニ下ノ結果ヲ得タリ。

1. 生煮共ニ50%軟膏ガ最大ノ「オブソニン」產生ヲ示シ、係數ハ生「1.23」、煮「1.45」トナリタリ。
2. 50%軟膏ニ次ゲモノハ30%軟膏ノ生「1.05」、煮「1.26」、及ビ65%軟膏ノ生「1.01」、煮「1.12」ナリキ。

3. 煮液軟膏ハツレニ相當スル免疫元含量ノ生液軟膏ニ比シ常ニ優秀ナル成績ヲ示シタリ。即チ前者ハ後者ニ對シ「100:111—120」ノ優越ヲ示シタリ。

4. 即チ本劑モ亦タ「イムベヂン」ヲ含有スルモノナルコト及ビ本劑ノ免疫元性能働カハ甚ダ劣弱ナルコトガ明白トナリタリ。

5. 本劑ハ本邦(大血)製新「ツベルクリン」ニ比シ、免疫元性能働カ更ニ劣弱ニテアリナガラ、「イムベヂン」ノ含量ハ14.9%對15.2%ノ比ニ於テ本邦製品ヨリモ稍々大ナリ。即チ本劑ハ日本製品ニ比シ水溶性菌物質ガ更ニ完全ニ棄却セラレタルモノナルコトヲ知ル。