

皮内「オブソニン」最大產生ヲ指標トナセル 各種結核菌製劑ノ比較

第15報 「ツベルクリン」B. E. (パークデヴィス) 軟膏ヲ以テセル皮内產生「オブソニン」ノ研究

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥瀧教授指導)

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」B. E. (Bacillen emulsion ノ意)ハ新、舊「ツベルクリン」一次イデコツホ氏が結核菌ノ全成分ヲ採集スル目的ニテ製出シタルモノト同一ニシテ、T. O. (「ツベルクリン」上清)及ビ T. R. (「ツベルクリン」浸漬)ヲ分離スルコトナク單ニ球白ーテ7日間磨粉碎シ、之ニ「グリセリン」水ヲ加ヘテ乳劑トナシタルモノナリ。本邦

製最新「ツベルクリン」ハ之ニ相當スル製品ナリ。

本邦大阪血清藥院製最新「ツベルクリン」ノ免疫元性能働カハ新舊兩「ツベルクリン」ニ比スレバ遙カニ優秀ナルモ「イムベヂン」ヲ含有スルコトニ就テハ既ニ第5報ニ於テ述ベタリ。

本研究ニ於テハ材料ヲ上記ノ外國製品ニ變更シテ再吟味ヲ試ミントス。

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」B. E. (使用期限1939年3月20日)。本劑ハ稍々白色ノ濁濁ヲ有スル液體ニシテ、其1.0 cc 中菌體基質1.0「ミリグラム」ヲ含有スルモノナリ。先ヅ本劑約60 ccヲ同一容器ニ集メ、之ヲ2分シテ一半ヲ其儘生液トナシ、他半ヲ攝氏100度ニテ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ30分間煮沸シテ煮液トナシ、此等生煮兩液ヲ以テ次ノ6種ノ軟膏ヲ調製ス。軟膏調製法ハ第2報ト

同様ナリ。

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

其他ノ實驗材料ハ凡テ第1報ト同様ナリ。

實驗方法

實驗方法ハ凡テ第2報ト同様ナリ。

實驗成績

實驗成績ハ第1表ヨリ第4表及ビ第1圖ニ示サレタリ。

第 1 表 「ツベルクリン」 B. E. 軟膏ヲ以テセル
皮内產生「オプソニン」ノ研究
家兎第 72 號 ↑ 體重 2020 瓦 5 月 11 日

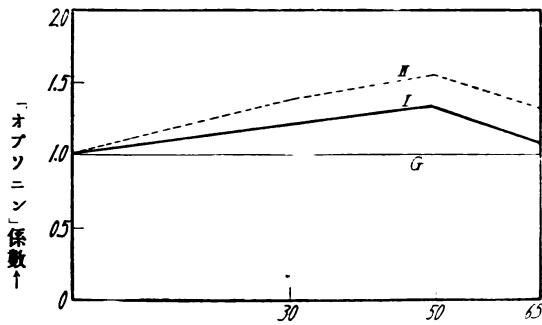
可 檢 體	喰 菌 子	喰 菌 率	「オプソニン」係數
健常無處置皮膚	14 17 31	0.17	1.00
生 30% 軟膏皮膚	15 20 35	0.20	1.13
煮 30% 軟膏皮膚	17 23 40	0.23	1.29
生 50% 軟膏皮膚	17 23 40	0.23	1.29
煮 50% 軟膏皮膚	20 27 47	0.27	1.25
生 65% 軟膏皮膚	17 24 41	0.24	1.32
煮 65% 軟膏皮膚	18 28 46	0.28	1.48

第 2 表 「ツベルクリン」 B. E. 軟膏ヲ以テセル
皮内產生「オプソニン」ノ研究
家兎第 73 號 ♀ 體重 2000 瓦 5 月 12 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
生 30% 軟膏皮膚	16 21 37	0.21	1.23
煮 30% 軟膏皮膚	18 23 41	0.23	1.37
生 50% 軟膏皮膚	17 22 39	0.22	1.30
煮 50% 軟膏皮膚	20 25 45	0.25	1.50
生 65% 軟膏皮膚	10 14 24	0.14	0.80
煮 65% 軟膏皮膚	16 20 36	0.20	1.20

「ツベルクリン」 B. E. 軟膏ヲ以テセル
皮内產生「オプソニン」ノ研究

第 1 圖 (第 4 表 參照)
3 頭 平 均



→軟膏中免疫元含量(%)

Gハ健常皮膚ニシテ「オプソニン」係數=1.0

I = 生

II = 煮

第 3 表 「ツベルクリン」 B. E. 軟膏ヲ以テセル
皮内產生「オプソニン」ノ研究
家兎第 74 號 ♀ 體重 2000 瓦 5 月 14 日

可 檢 體	喰 菌 子	喰 菌 率	「オプソニン」係數
健常無處置皮膚	12 15 27	0.15	1.00
生 30% 軟膏皮膚	15 18 33	0.18	1.22
煮 30% 軟膏皮膚	17 22 39	0.22	1.44
生 50% 軟膏皮膚	17 21 38	0.21	1.41
煮 50% 軟膏皮膚	19 25 44	0.25	1.63
生 65% 軟膏皮膚	13 16 29	0.16	1.08
煮 65% 軟膏皮膚	14 20 34	0.20	1.26

第 4 表 「ツベルクリン」 B. E. 軟膏ヲ以テセル
皮内產生「オプソニン」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	29.3	0.16	1.00
生 30% 軟膏皮膚	35.0	0.20	1.19
煮 30% 軟膏皮膚	40.0	0.23	1.37
生 50% 軟膏皮膚	39.0	0.22	1.33
煮 50% 軟膏皮膚	45.3	0.29	1.55
生 65% 軟膏皮膚	32.7	0.18	1.07
煮 65% 軟膏皮膚	38.7	0.23	1.31

所見概括竝ニ考察

以上ノ實驗成績ニ依レバ喰菌率一テモ「オプソニン」係數ニテモ何レモ相一致シテ下記ノ事項ヲ認識シ得ベシ。

- 30%軟膏ノ示シタル「オプソニン」係數ハ生液軟膏ハ「1.19」、煮液軟膏ハ「1.37」軟膏中ノ免疫元含量ヲ遞加シテ 50%トナセルニ「オプソニン」產生モ亦タ之ト連行シテ上昇シ、生液軟膏ハ「1.33」、煮液軟膏ハ「1.55」ヲ示シタリ。免疫元含量ヲ遞加シテ 65%トナセルニ「オプソニン」產生ハ却テ減少シテ、生液軟膏ハ「1.07」、煮液軟膏ハ「1.31」ヲ示スニ至レリ。
- 即チ生煮兩軟膏共ニ 50%軟膏ガ最大ノ「オプソニン」產生ヲ示シ、其値ハ夫々

- 「1.33」及ビ「1.55」ナリキ。
3. 50%軟膏ニ次グモノハ30%軟膏ノ生「1.19」煮「1.37」及ビ65%軟膏ノ生「1.07」、煮「1.31」ナリキ。
4. 生煮兩軟膏ノ示シタル成績ヲ比較スルニ、煮液軟膏ハソ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「100:117—112」ノ優越ヲ示シタリ。
5. 是即チ「イムベヂン」學說ニ依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」ヲ含有スルコトヲ意味スルモノナリ。
6. 本邦(大血)製最新「ツベルクリン」ノ示シタル最大「オブソニン」係數ハ生「1.45」、煮「1.88」ナリキ(第5報参照)。本實驗ニ於ケルアメリカ製品ノ最大「オブソニン」係數ハ生「1.33」、煮

結

アメリカ、パークデヴィス會社製「ツベルクリン」B. E. 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、是等ヲ同一家兔ノ皮膚ニ 24 時間貼用シテ局部所性「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」係數ニテ生「1.33」、煮「1.55」ナリキ。
2. 50%軟膏ニ次グモノハ30%軟膏ノ生「1.19」煮「1.37」及ビ65%軟膏ノ生「1.07」、煮「1.31」ナリキ。
3. 煮液軟膏ハソ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

「1.55」ニシテ、本邦製品ヨリモ免疫元性能働カ小ナリ。

「イムベヂン」含有量ヲ「オブソニン」係數ニ就テ比較スルニ本邦製品ハ生對煮 1.45:1.88=77.1:100ニシテ、「イムベヂン」量ハ 22.9%ヲ以テ示サル。之ニ對シアメリカ製品ニテハ生對煮 1.33:1.55=85.8:100ニシテ「イムベヂン」量ハ 14.2%ヲ以テ示サル。

即チ本邦製品ノガ「イムベヂン」含量大ナリ。此ノ事實ハ「抗原能働カ大(小)ナル抗原ハ抗原能働カ小(大)ナル抗原ヨリモ「イムベヂン」含量大(小)ナルモノナリ」ト爲ス「イムベヂン」學說ノ主張ト一致スルモノニシテ、元來抗原能働カ大ナルガ爲ニ「イムベヂン」含量モ亦タ從テ大ナル本邦製品ニ於テ益々「イムベヂン」ノ完全破却ヲ必要トスルモノナリ。

論

チ前者ハ後者ニ對シ「100:117—122」ノ優越ヲ示シタリ。

4. 本邦製ニテハ生「1.45」、煮「1.88」ナル最大「オブソニン」係數ヲ與ヘタリ。故ニ本邦製品ノ免疫元性能働カハアメリカ製品ヨリモ大ナリ。
5. 「イムベヂン」含量ヲ「オブソニン」係數ノ差ニテ表示スルニ本邦製品ニテハ 22.9%、アメリカ製品ニテハ 14.2%トナリタリ。即チ免疫元性能働カ大(小)ナルモノハ「イムベヂン」含量モ亦タ大(小)ナリト爲ス「イムベヂン」ノ學說ノ主張ト一致スルヲ認ム。
6. 「イムベヂン」破却ハ日本製品ニ於テ益々其ノ必要ナルヲ認ム。