

免疫元軟膏貼用ニ依ル局所組織各層ニ於ケル 特殊「オプソニン」ノ產生狀態ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學研究室(島瀧教授指導)

荒 木 松 實

Ueber die Erzeugung der Opsonine im durch äusserliche Applikation von Kocktigensalben vorbehandelten Haut-lokal mit seinen tieferen Schichten bis zu den Rumpfmuskeln.

Von

Dr. Matsumi Araki

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik **Kyoto**
(Prof. Dr. R. Torikata)]

Wir haben auf die depilierten Hautlokale normaler Kaninchen Kocktigensalben etwa 5 Minuten lang eingerieben und den Rest der Salben mit einer passenden Bandage 24 Stunden lang darauf appliziert, um die Erzeugung der Opsonine in verschiedenen darunter liegenden Geweben, also in der Epithelschicht, Coriumschicht, lockerem subkutanem Bindegewebe und darunten liegenden quergestreiften Muskeln zu prüfen. Als Kontrollen haben wir dabei die opsonische Wirkung der Extrakte verschiedener Gewebe, die die mittels der Kochsalzsalbe ohne Kocktigene vorbehandelten Lokale betreffen, herangezogen.

Die Ergebnisse der Prüfungen gehen aus Tabellen I-III hervor. Sie sind noch in Fig. 1 graphisch veranschaulicht (siehe den Text, S. 377).

Tabelle I.

Die opsonische Wirkung der Pressäfte der *Epithelschicht* der mittels Kocktigensalben von Staphylokokken bzw. Gonokokken 24 Std. lang vorbehandelten äusseren Haut (Mittelwerte von 3 je eine Gruppe bildenden Kaninchen).

Die Salbe enthielt	Extrakte der Epithelschicht war	Phagozytat bei Staphylokokken	Koeffizient	Phagozytat bei Gonokokken	Koeffizient
Staphylokokken-kocktigen	nativ	68,4	1,863	39,0	1,15
	abgekocht	54,6	1,388	38,0	1,12
Gonokokken-kocktigen	nativ	50,7	1,279	39,4	1,17
	abgekocht	48,3	1,221	37,0	1,12
0.85proz. NaCl-Lösung ohne Kocktigene	nativ	40,3	1,000	33,6	1,00
	abgekocht	44,3	1,083	34,3	1,00
Ohne zu prüfende Pressäfte, also bei NaCl-Lösung allein		49,7	1,196	35,6	1,05

Tabelle II.

Die opsonische Wirkung der Presssäfte der *Koriumschi*cht der mittels Kaktigensalben von Staphylokokken bzw. Gonokokken 24 Std. lang vorbehandelten äusseren Haut (Mittelwerte von 3, je eine Gruppe bildenden Kaninchen).

Die Salbe enthielt	Extrakte der Epithelschicht war	Phagozytat bei Staphylokokken	Koeffizient	Phagozytat bei Gonokokken	Koeffizient
Staphylokokken-kaktigen	nativ & abgekocht	123,7 76,0	3,810 2,286	52,3 43,3	1,60 1,30
Gonokokken-kaktigen	nativ abgekocht	61,6 53,3	1,776 1,538	49,0 41,3	1,49 1,25
0,85proz. NaCl-Lösung ohne Kaktigene	nativ abgekocht	36,0 42,3	1,000 1,205	33,0 34,3	1,00 1,05
Ohne zu prüfende Presssäfte, also bei NaCl-Lösung allein.		49,7	1,364	35,6	1,07

Tabelle III.

Die Erzeugung spezifischer Opsonine in verschiedenen Schichten der Gewebe inbezug auf die mittels der Kaktigensalbe vorbehandelten Hautlokale.

Art der Gewebe in Schichten	Phagozytose von <i>Staphylococcus pyogenes aureus</i> in Gegenwart der Extrakte verschiedener Gewebe	
	Phagozytat	Koeffizient der Phagozytose ¹⁾
Epithelschicht der Haut	37,0	1,52
Coriumschi	67,0	2,79
Unterhautzellgewebe	42,3	1,69
Rumpfmuskeln	32,4	1,02

- 1) Dabei ist das Phagozytat in Gegenwart der Extrakte korrespondierender Gewebe des nicht mit Kaktigenen vorbehandelten normalen Lokals ein und desselben Kaninchens als 1,00 gesetzt.

Zusammenfassung.

1) Bei der äusserlichen Applikation einer Kaktigensalben liess sich die Erzeugung des spezifischen Opsonins im betreffenden Lokal schon nach 24 Stunden deutlich nachweisen.

2) Dabei betrug die Auslösung des spezifischen Opsonins (Koeffizient der Phagozytose) in verschiedenen Schichten der Gewebe folgendermassen :

- 1,52 in der Epithelschicht der Haut,
- 2,79 in der Coriumschi
- 1,69 im Unterhautzellgewebe und
- 1,02 in den darunter liegenden Rumpfmuskeln.

3) Daraus ist ersichtlich, dass in der Coriumschi

4) Die mit der Kaktigensalbe in direkter Berührung kommende Epithelschicht hat

dabei das Antigen in einer weit kleineren Menge aufgenommen, als das unter der Coriumschicht liegende Unterhautzellgewebe, weil die Auslösung des spezifischen opsonins in der ersteren eine kleinere ist als die im letzteren.

5) Was die unter dem Unterhautzellgewebe liegenden lokalen Rumpfmuskeln anbetrifft, so wurde darin gar keine Auslösung des Opsonins festgestellt. Dies will uns sagen, dass das in der Salbe befindliche Antigen durch die Haut hindurch bis in das Unterhautzellgewebe, aber nicht so weit bis in die Rumpfmuskeln resorbiert werden kann.

6) Die Spezifität der durch Antigensalben neugebildeten Opsonine liess sich wohl betreffend die Epithelschicht der äusseren Haut nachweisen.

7) In der Coriumschicht konnte wohl die Spezifität des gegen Staphylokokken gerichteten, aber nicht die des gegen Gonokokken gerichteten Opsonins nachgewiesen werden. (Autoreferat)

緒 言

表皮ノ表面ノ任意ノ局所ヘ免疫元軟膏ヲ貼附スル時ハ24時間ニシテ局所皮内ニ顯著(最大)ノ特殊性及ビ非特殊性_Lオブソニン¹ヲ產生スルモノシテ、此際_Lエピテル¹層ニハ此ノ產生ガ不著明ナレドモ真皮層ニ於テ頗ル顯著ナルコトガ立證セラレタリ。(八田捨二, 畚野靜郎論文参照)。

本研究ニ於テハ此ノ事實ヲ追試ニヨリテ吟味シ更ニ進ンデ此際_Lオブソニン¹ノ產生ハ皮膚ノミニ止ルヤ、ソレ以下ノ深部、例ヘバ皮下結締織及ビ筋膜、軀幹筋等ニアリテハ_Lオブソニン¹ヲ產生セザルヤ否ヤヲ吟味スル所アラントス。即チ本研究ニ於テハ表皮表面ニ局所性ニ貼附セラレタル免疫元軟膏中ヨリ局所細胞ハ如何ナル深部ニ至ルマデ免疫元ヲ吸收シテ以テ特殊_Lオブソニン¹ノ局所性產生ヲ來スモノナルカラ知ラント欲スルモノナリ。

實驗第1 皮膚上皮膚ト真皮層トニ於ケル局所性_Lオブソニン¹產生程度ノ

差別及ビ皮内產生_Lオブソニン¹ノ菌種特殊性ノ吟味

實 驗 材 料

1) 黃色葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹軟膏

黃色葡萄狀球菌 24時間寒天培養ヲ出發材料トナシ 鳥瀉教授沈澱計 (3000回廻轉30分間遠心) 3度目即チ約0.0021坵ノ含菌量ヲ有スル菌液ヨリ _Lコクチゲン¹ヲ作り次ノ割合ニテ軟膏ヲ調製ス。

黃色葡萄狀球菌 _L コクチゲン ¹	50.0坵
_L ワゼリン ¹	5.0瓦
無水 _L ラノリン ¹	25.0瓦

2) 淋菌_Lコクチゲン¹軟膏

淋菌24時間腹水寒天培養ヨリ前記ト同一條件ニテ軟膏ヲ調製ス。

3) 白血球液

體重300瓦内外ノ海猿ノ腹腔内ニ滅菌中性肉汁10耗ヲ注入シ、4時間内外ニシテ下腹部正中線上ニ1孔ヲ穿テ此處ヨリ流出スル腹腔液ヲ直チニ其儘白血球液トシテ使用シタリ。

4) 黄色葡萄狀球菌液

黄色葡萄狀球菌24時間寒天培養ノ菌苔ヲ0.85%滅菌食鹽水ニテ洗滌スルコト3回ノ後任意量ノ0.5%石炭酸加0.85%滅菌食鹽水ヲ加ヘテ菌浮游液ヲ作りコレヲ攝氏60度ニテ30分間加熱殺菌シタリ。

コノ菌液1.0耗中ノ菌量ハ(3000回廻轉30分間遠心ニテ)烏瀉教授沈澱計ノ目盛二度目(0.0014耗)トナラシメタリ。

5) 淋菌液

20時間腹水寒天培養ノ淋菌ヲ他ノ新ラシキ腹水寒天ニトリ更ニ6時間内外37度孵室中ニテ培養シタル後任意量ノ0.5%石炭酸加0.85%滅菌食鹽水ヲ加ヘテ菌浮游液ヲ作り、滅菌綿花層ヲ透過シ、攝氏60度ニテ30分間加熱殺菌シタリ。コノ菌液1.0耗中ノ菌量ハ(3000回廻轉30分間遠心)烏瀉教授沈澱計ノ目盛二度目(0.0014耗)トナラシメタリ。

6) 皮膚浸出液

A) 健常無處置上皮層及ビ真皮層生浸出液並ニ煮浸出液。

體重2疋内外ノ健常家兎ノ表皮ヲ一定量切除シ、コレヲ木板上ニ充分緊張シツ、固定シ鋭利ナル植皮刀ニテ大略上皮層及ビ真皮層ニ分チ各々ソノ1.0瓦ニ對シテ5.0耗ノ割合ニ0.5%石炭酸加0.85%滅菌食鹽水ヲ加ヘ更ニ少量ノ滅菌海砂ヲ追加シテ乳鉢中ニテ充分研磨シ、得タル泥狀液ヲ3000回廻轉30分間遠心沈澱シ、ソノ上澄ヲ上皮層及ビ真皮層ノ生浸出液トシテ使用シタリ。此際兩層浸出液共稍々蛋白石濁ヲ呈ス。

健常無處置上皮層及ビ真皮層ノ煮浸出液

上記兩層生浸出液ノ一部ヲ100°Cニ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ30分間煮沸シタリ。コノ際兩層浸出液共稍々濁ノ程度ヲ増加セルモ何等沈澱物ヲ見ズ。

B) 黄色葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹軟膏貼用部上皮層乃至真皮層生・煮浸出液

C) 淋菌_Lコクチゲン¹軟膏貼用部上皮層乃至真皮層生・煮浸出液

以上 B. C. ハ凡テ A ノ場合ト爾他同一條件ノ下ニ調製セリ。

備考 真皮層ト_Lエピテル¹層トノ分析ハ完全ナルコト能ハズ、_Lエピテル¹層中ニハ多少ノ真皮層ガ混在シ居ルモノト考ヘラル。本研究ニアリテハ正確ナル量的成績ヲ企圖セズ兩者間ニ性質上ノ差別ノ有無ヲ知ラント欲スルモノナリ。

實 驗 方 法

體重2疋内外ノ健康家兎ノ背部ニ於テ脊柱ノ左右兩側ニ黃色葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹軟膏及ビ淋菌_Lコクチゲン¹軟膏ヲ表皮4.5糎平方ニ對シテ2.0疋ノ割合ニ一定時間(約5分)塗擦貼用シ、繃帶ヲ以テ保護シ置キ24時間後軟膏ヲ石油_Lベンゼン¹ニテ充分清拭シタル後、此等軟膏貼用部皮膚及ビ對照無前處置皮膚ノ一定量ヲ切除シ前記ノ方法ニヨリ各種ノ皮膚浸出液ヲ調製シ_Lオプソニン¹力ノ大小及ビ特殊性ヲ檢シタリ。

_Lオプソニン¹測定法ハ大略ライトノ試験管内法ニ從ヒタリ。即チ一定ノ硝子毛細管内ニ前記皮膚浸出液ト菌液トヲ同量混和セルモノト、白血球液トヲ各同量宛空氣ノ間隙ヲ置キテ吸收シ、次デ之ヲ小硝子器上ニ吹き出シ反覆ヨク混和シタル後、更ニ他ノ硝子毛細管ニ入レ攝氏37度ノ孵電中ニ20分間放置シタル後、塗抹標本ヲ作り乾燥固定後ギムザ氏液ニテ染色シ鏡檢シタリ。

鏡檢ニ際シテハ1白血球ニシテ6ヶ以上ノ菌體ヲ包喰セルモノハ省キタリ。其他喰菌ノ不鮮明ナルモノハ一切除外セリ。

而シテ白血球200個ヲ計上シテ喰菌子數及ビ_Lオプソニン¹係數ヲ算出シ_Lオプソニン¹力ノ消長ヲ表示シタリ。但シ3頭1群ノ家兎ニ就キ平均數ヲ以テ成績ト爲シ記上セリ。

實 驗 結 果

實驗結果ハ第1表及ビ第2表ニ示サレタリ。

第1表 黃色葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹及ビ淋菌_Lコクチゲン¹ノ軟膏ヲ24時間貼用シタル皮膚局所ノ上皮浸出液ノ催喰菌作用 (家兎3頭平均)

_L コクチゲン ¹ 軟膏ノ種類	抗 葡						抗 淋				
	喰	菌	子	喰菌率	_L オプソニン ¹ 係數		喰	菌	子	喰菌率	_L オプソニン ¹ 係數
黃色葡萄狀球菌	生	23.7	44.7	68.4	0.2235	1.863	15.7	23.3	39.0	0.1165	1.148
	煮	21.3	33.3	54.6	0.1665	1.388	15.3	22.7	38.0	0.1135	1.118
淋菌	生	20.0	30.7	50.7	0.1535	1.279	15.7	23.7	39.4	0.1185	1.167
	煮	19.0	29.3	48.3	0.1465	1.221	14.3	22.7	37.0	0.1135	1.118
健常無處置上皮層	生	16.3	24.0	40.3	0.1200	1.000	13.3	20.3	33.6	0.1015	1.000
	煮	18.3	26.0	44.3	0.1300	1.083	14.0	20.3	34.3	0.1015	1.000
食鹽水		21.0	28.7	49.7	0.1435	1.196	14.3	21.3	35.6	0.1065	1.049

抗葡ニ抗黃色葡萄狀球菌_Lオプソニン¹

抗淋ニ抗淋菌_Lオプソニン¹

喰菌率ニ白血球100ニ於ケル菌ノ割合

_Lオプソニン¹係數ニ健常無處置皮膚ノ上皮浸出液ニ於ケル喰菌率ヲ基準(1.00)トセル喰菌率ノ比

(以下之ニ準ズ)

第2表 黄色葡萄狀球菌 L コクチゲン I 及ビ淋菌 L コクチゲン I ノ軟膏ヲ24時間貼用シタル皮膚局所ノ眞皮層浸出液ノ催喰菌作用 (家兎3頭平均)

L コクチゲン I 軟膏ノ種類		抗 菌 子					抗 淋 菌				
		喰	菌	子	喰菌率	L オプソニン I 係數	喰	菌	子	喰菌率	L オプソニン I 係數
黄色葡萄狀球菌	生	43.7	80.0	123.7	0.4000	3.810	20.3	32.0	52.3	0.1600	1.600
	煮	28.0	48.0	76.0	0.2400	2.286	17.3	26.0	43.3	0.1300	1.300
淋菌	生	24.3	37.3	61.6	0.1865	1.776	19.3	29.7	49.0	0.1485	1.485
	煮	21.0	32.3	53.3	0.1615	1.538	16.3	25.0	41.3	0.1250	1.250
健常無處置眞皮層	生	15.0	21.0	36.0	0.1050	1.000	13.0	20.0	33.0	0.1000	1.000
	煮	17.0	25.3	42.3	0.1265	1.205	13.3	21.0	34.3	0.1050	1.050
食鹽水		21.0	28.7	49.7	0.1435	1.364	14.3	21.3	35.6	0.1065	1.065

見 所

1) 黄色葡萄狀球菌乃至淋菌 L コクチゲン I 軟膏(24時間)貼用部皮膚ニ於テ上皮層ト眞皮層トハ同一動物ノ無處置皮膚ノ上皮層乃至眞皮層ニ比シ下ノ如キ L オプソニン I 係數ヲ示シタリ。

1.863 上皮層 < 3.81 眞皮層……………黄色葡萄狀球菌 L コクチゲン I 軟膏

1.167 上皮層 < 1.485眞皮層……………淋菌 L コクチゲン I 軟膏

即チ L オプソニン I ノ產生ハ上皮層ニ於ケルヨリモ眞皮層ノ方ガ顯著ナリ。此際軟膏中ノ L コクチゲン I ハ先づ上皮層ヲ通過シテ眞皮層ニ達シ定在性ノ細胞ヨリ吸收セラル、モノナルガ故ニ、以上ノ事實ニヨリテ上皮層ハ眞皮層ニ比シ抗原ヲ吸收シ從テ亦タ免疫物質(L オプソニン I)ヲ產生スル細胞ニ乏シキモノタルコトヲ考ヘザルベカラズ。

2) 黄色葡萄狀球菌軟膏ニヨリテ前處置セラレタル皮膚ニアリテハ同名菌ニ對シテノミナラズ同時ニ淋菌ニ對スル L オプソニン I モ亦タ増強セリ。而シテ其ノ程度ハ下ノ如シ。

1.863(抗黄色葡萄狀球菌 L オプソニン I) > 1.148(抗淋菌 L オプソニン I)……………上皮層

3.81 (抗黄色葡萄狀球菌 L オプソニン I) > 1.600(抗淋菌 L オプソニン I)……………眞皮層

3) 淋菌 L コクチゲン I 軟膏ニヨリテ前處置セラレタル皮膚ニアリテモ亦タ同名(淋)菌ニ對シテノミナラズ同時ニ黄色葡萄狀球菌ニ對スル L オプソニン I モ亦タ増強セリ。而シテ其ノ程度ハ下ノ如シ。

1.167(抗淋菌 L オプソニン I) < 1.279(抗黄色葡萄狀球菌)……………上皮層

1.485(抗淋菌 L オプソニン I) < 1.776(抗黄色葡萄狀球菌)……………眞皮層

4) 上記ノ結果ニヨレバ黄色葡萄狀球菌 L コクチゲン I 軟膏ニヨリテ局所性ニ產生セラレタル L オプソニン I ニハ菌種固有性ガ立證セラレタレドモ、淋菌 L コクチゲン I 軟膏ニヨリテ局所性ニ產生セラレタル L オプソニン I ハ淋菌ノ喰燼ヨリモ却テ黄色葡萄狀球菌ノ喰燼ノ方ヲ強度ニ催進セリ。即チ非特殊性 L オプソニン I ノ方ガ強大ナリ。是蓋シ非特殊性免疫ガ治療上ニモ應用セ

ラレ得ルーツノ根據ニシテ抗黃色葡萄狀球菌_Lオプソニン¹ノ如キハ同名菌_Lコクチゲン¹ノミナ
ラズ淋菌_Lコクチゲン¹ニヨリテモ亦タ一定度迄増強セラレ易キモノナラン。淋菌_Lコクチゲン¹
ニヨル_Lオプソニン¹產生ノ特殊性ノ問題ハ最大產生_Lオプソニン¹ヲ比較スルコトニヨリテ鮮明
セラルベキナリ。

實驗第2 表皮ノ一局所ニ免疫元軟膏ヲ貼附セル場合ニ於ケル 局所性組織免疫發生ノ範圍ニ就テ

實驗方法

體重2珎内外ノ健康家兎ノ背部ニ於テ脊柱ノ左右兩側ニ黃色葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹軟膏及
ビ食鹽水軟膏ヲ表皮4.5珎平方ニ對シテ、2.0珎ノ割合ニ一定時間(約5分)塗擦貼用シ24時間後軟
膏ヲ石油_Lベンゼン¹ニテ清拭シタル後此等軟膏貼用部及ビ健康無處置部ヨリ皮膚ノ上皮層(1)、
真皮層(2)、皮下結締組織(3)及ビ横紋筋(4)ヲ切除シ、兩他同一條件ノ下ニ浸出液ヲ作成シ實驗
第1ニ於ケルガ如ク抗黃色葡萄狀球菌ニ對スル_Lオプソニン¹作用ヲ比較セリ。

實驗結果

實驗結果ハ第3表ヨリ第6表マデ及ビ第1圖ニ示サレタリ。

第3表 黃色葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹軟膏24時間貼用部上皮層浸出液
ノ催喰菌作用 (家兎3頭平均) (第1圖參照)

可 檢 物	喰	菌	子	喰 菌 率	_L オプソニン ¹ 係數
健康無處置上皮層浸出液	9.3	14.7	24.0	0.0735	1.000
食鹽水軟膏貼用部上皮層浸出液	9.3	14.0	23.3	0.0700	0.952
黃色葡萄狀球菌 _L コクチゲン ¹ 軟膏貼用部上皮層浸出液	14.7	22.3	37.0	0.1115	1.517
食 鹽 水	14.3	20.0	34.3	0.1000	1.361

第4表 黃色葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹軟膏24時間貼用部真皮層浸出液
ノ催喰菌作用 (家兎3頭平均) (第1圖參照)

可 檢 物	喰	菌	子	喰 菌 率	_L オプソニン ¹ 係數
健康無處置真皮層浸出液	10.7	15.3	26.0	0.0765	1.000
食鹽水軟膏貼用部真皮層浸出液	10.7	16.0	26.7	0.0800	1.046
黃色葡萄狀球菌 _L コクチゲン ¹ 軟膏貼用部真皮層浸出液	24.3	42.7	67.0	0.2135	2.791
食 鹽 水	14.3	20.0	34.3	0.1000	1.307

第5表 黃色葡萄狀球菌_Lコクチゲン¹軟膏24時間貼用部疎鬆結締組織浸
出液ノ催喰菌作用 (家兎3頭平均) (第1圖參照)

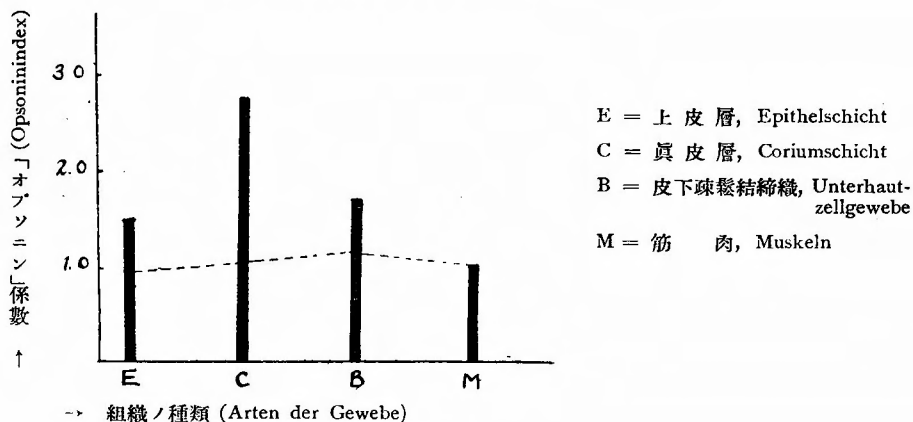
可 檢 物	喰	菌	子	喰 菌 率	_L オプソニン ¹ 係數
健康無處置結締組織浸出液	10.7	15.0	25.7	0.0750	1.000
食鹽水軟膏貼用部結締組織浸出液	11.7	17.3	29.0	0.0865	1.153
黃色葡萄狀球菌 _L コクチゲン ¹ 軟膏貼用部結締組織浸出液	17.0	25.3	42.3	0.1265	1.678
食 鹽 水	14.3	20.0	34.3	0.1000	1.333

第6表 黄色葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷軟膏24時間貼用部筋肉浸出液ノ
催喰菌作用 (家兎3頭平均) (第1圖參照)

可 檢 物	喰	菌	子	喰 菌 率	_L オプソニン ⁷ 係數
健常無處置筋肉浸出液	12.0	19.3	31.3	0.0965	1.000
食鹽水軟膏貼用部筋肉浸出液	13.0	19.7	32.7	0.0985	1.021
黄色葡萄狀球菌 _L コクチゲン ⁷ 軟膏貼用部筋肉浸出液	12.7	19.7	32.4	0.0985	1.021
食 鹽 水	14.3	20.0	34.3	0.1000	1.036

第1圖 黄色葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷軟膏24時間貼用部各組織ニ於
ケル_Lオプソニン⁷產生 (點線ハ食鹽水軟膏貼用ノ場合ニ
於ケル_Lオプソニン⁷係數ヲ示ス)

(第3表, 第4表, 第5表, 第6表參照)



所 見

1) 黄色葡萄狀球菌_Lコクチゲン⁷軟膏ヲ24時間貼用シタル局所ノ皮膚及ビ深部組織ハ對照健康組織ヨリモ下記ノ如キ_Lオプソニン⁷產生ヲ示シタリ。

上皮層1.517<眞皮層2.791>皮下結締組織1.687>局所横紋筋1.021

2) 上記ノ所見ニ據レバ皮膚表面ニ貼附セラレタル免疫元軟膏中ヨリ免疫元カ最モ多量ニ吸收セラル、ハ上皮層ヲ通過シタル直後ニ於ケル眞皮層ニシテ、次デ皮下結締組織上皮層ノ順位トナリ局所ノ深部ニアル軀幹筋ニハ軟膏中ノ免疫元ハ殆ンド全ク吸收セラレザルモノト考察セラル。

結 論

1) 表皮ノ任意ノ局所ニ免疫元軟膏ヲ貼用スル時ハ24時間ニ於テ顯著ナル特殊_Lオプソニン⁷ノ増強ガ皮膚及ビソノ深部ニ發現スルモノニシテ、コハ血清中ノ_Lオプソニン⁷増強ヲ意味スルモノニ非ズシテ全然局所組織細胞内ニ於ケル_Lオプソニン⁷產生ニ他ナラザルモノナリ。

2) 此際「オプソン」發生ノ程度ハ下ノ如キ程度(喰菌率)ヲ示セリ。

上皮層1.517<真皮層2.791>皮下結締組織1.687>局所横紋筋1.021

3) 即チ免疫元ハ局所ニ於テ皮下結締組織ニマデ吸收セラレソレ以下ノ深部例ヘバ筋肉ニ於テハ殆ンド吸收セラレザルモノナリ。

4) 皮下結締組織マデノ組織中ニ於テモ最大ノ免疫元吸收(從テ亦タ最大ノ「オプソン」產生)ハ真皮層ニシテ皮下結締組織之ニ次ギ上皮層ハ直接ニ免疫元軟膏トノ接觸ヲ有スルニモ拘ラズ免疫元ノ吸收(從テ「オプソン」ノ產生)ハ3者中最小ナルヲ證シ得タリ。是蓋シ免疫元ヲ吸收スル細胞ハ廣義ノ喰細胞ニシテ、真皮層ハ此ノ細胞ヲ有スル量ガ最大、皮下結締組織層之ニ亞ギ、上皮層ハ此種ノ細胞ヲ有スル分量最小ナルニ歸因スルモノナラン。

5) 皮膚ニ免疫元黃色葡萄狀球菌「コクチゲン」軟膏ヲ貼附スル時ハ真皮層ニ於テ最大特殊性及ビ非特殊「オプソン」ヲ產生スルモノナレドモ、異名菌(例ヘベ淋菌)ノ免疫元ニヨリテモ亦タ高度ノ抗黃色葡萄狀球菌「オプソン」ヲ產生シ得ルモノナリ。