

健常臓器乃至組織ニ於ケル催喰菌性 物質ノ自然的分佈

第3報 局所皮膚ノ表皮層ト真皮層トノ浸出液ノ
示ス「オプソニン」性質ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥潟教授指導)

荒 木 松 實

Ueber die aprioristische Verteilung opsonischer Substanzen in verschiedenen normalen Organen bzw. Geweben.

III. Mitteilung: Prüfung über die Opsoninnatur der Presssäfte der Epithelschicht und der Coriumschicht eines normalen Hautlokals.

Von

Dr. Matsumi Araki

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto

(Prof. Dr. R. Torikata)]

Die Opsoninnatur geht verloren, sobald die Reagentien 10-15 Minuten lang bei 60°-65°C erhitzt werden.

Um die Opsoninnatur der Coriumschicht eines normalen Hautlokals zu erforschen, haben wir die in der II. Mitteilung erwähnten Presssäfte teils erhitzt, teils unerhitzt, zur Prüfung herangezogen und die in folgenden Tabellen angegebenen Ergebnisse erhalten.

Tabelle 1.

Die die normale Phagozytose von Staphylokokken in vitro fördernde Wirkung der nativen bzw. der abgekochten Presssäfte der Epithel- und Coriumschicht eines Hautlokals.

Menge der Presssäfte ccm	Koeffizient der Phagozytose bei den Presssäften der			
	Epithelschicht		Coriumschicht	
	unerhitzt	erhitzt ¹⁾	unerhitzt	erhitzt ¹⁾
0,1	0,839	0,935	0,927	0,977
0,2	0,930	1,011	1,017	1,017
0,4	1,032	1,113	1,051	1,011
0,6	0,753	1,156	0,684	0,955
0,8	0,554	0,925	0,475	0,932
1,0	0,468	0,844	0,356	0,842

1) Die Presssäfte wurden eine halbe Stunde lang bei 100° C erhitzt.

Zusammenfassung.

1) Die abgekochten Presssäfte der Epithelschicht förderten die normale Phagozytose von Staphylokokken in einer grösseren Masse als die nativen.

2) Dies lehrt uns, dass die nativen Presssäfte der Epithelschicht imedinhaltig und nicht opsoninhaltig sind; d.h. dass die Epithelschicht Mikroben enthalten.

3) Demgegenüber ergaben die abgekochten Presssäfte der Coriumschicht einen kleineren Koeffizienten der Phagozytose als die nativen.

4) Daraus ist ersichtlich, dass die Coriumschicht fast ganz keimfrei ist.

5) Das oben nachgewiesene Verhalten macht den Vergleich des aprioristischen Gehaltes der Opsonine in der Epithel sowie Coriumschicht unmöglich. (Autoreferat)

緒 言

健康家兎表皮ハ「 L オブソニン」ヲ含有シ(第1報), 且ツソレハ上皮層ヨリモ真皮層ニ於テ著明ナルコト(第2報)ガ立證セラレタリ。

元來喰菌現象ハ「 L オブソニン」存在ノ下ニアリテ促進セラル、コトハ勿論ナレドモ細菌性乃至非細菌性抗原(蛋白體)存在ノ下ニアリテハ「 L オブソニン」ノ存在無クモ亦タ一定度マデ喰菌作用ハ昂進スルモノナルコトハ先人ノ研究ニ依ツテ明白ナリ。

然ルニ「 L オブソニン」ハ $60^{\circ}-65^{\circ}\text{C}$ ニテ 10—15 分間ノ加熱ニ依リテ容易ニ破却セラル、モ蛋白體ノ上記性質ハ保存セラル、モノナルコトハ從來ノ種々ノ實驗ニ徴シテ明白ナル事實ナルヲ以テ、本報告ニ於テハ此ノ事實ニ鑑ミ上皮層及ビ真皮層ノ喰菌作用促進物質ガ果シテ「 L オブソニン」ナリヤ否ヤヲ吟味スル所アラントス。

檢 査 材 料

1) 上皮層生浸出液

第2報ニ於ケルト同一方法ニヨリ得タリ。

2) 上皮層煮浸出液

上皮層生浸出液ノ一部ヲ 100°C ニテ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ30分間煮沸シタリ、(コノ際煮浸出液ハヤ、溷濁ノ程度ヲ増加セルモ沈澱物等ヲ見ズ)。此ノ操作ニヨリテ、1) 「 L オブソニン」ハ勿論破却セラル、ノミナラズ、2) 非細菌性蛋白體ノ作用モ大部分破却セラル。モシ有レバ 3) 「 L イムペヂン」モ亦タ破却セラル。然レドモ 4) 類脂體ノ催喰菌作用ハ依然トシテ保存セラル。

3) 真皮層生浸出液

第2報ニ於ケルト同一方法ニヨリ得タリ。

4) 真皮層煮浸出液

真皮層生浸出液ノ一部ヲ上皮層浸出液ト同時同列ニテ 100°C ニテ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ30分間煮沸シタリ(コノ際煮浸出液ハヤ、溷濁ノ程度ヲ増加セルモ沈澱物等ヲ見ズ)。此ノ操

作ニヨリテ起リ來ル變化ハ 2) ノ項目ノ下ニテ述ベタルト同一ナリ。

5) 白血球液

第1報ニ於ケルト同様ノ方法ニ依ツテ採取セリ。

6) 菌 液

第1報ニ於ケルト同一物ヲ使用シタリ。

檢 査 方 法

凡テ第1, 2報ト同一方法ニヨリ検査シタリ。但シ家兎5頭ニ就キ検査シツノ平均價ヲ以テ成績ヲ判定セリ。

檢 査 成 績

検査ノ結果ハ第1表ヨリ第4表マデ及ビ第1圖ヨリ第2圖マデニ示サレタリ。

第1表 健常皮膚上皮層生浸出液各使用量ニ於ケル噬菌作用

(第1圖参照)

(家兎5頭平均)

上皮層生 浸出液 (鈍)	白血球 200 個 計 上			噬 菌 率 (白血球 100 =) (於ケル菌數)	食鹽水ニ於ケル 噬菌率ヲ基準ト セル噬菌率ノ比
	喰	菌	子		
0.1	22.0	31.2	53.2	0.156	0.839
0.2	25.6	34.6	60.2	0.173	0.930
0.4	26.2	38.4	64.6	0.192	1.032
0.6	20.8	28.0	48.8	0.140	0.753
0.8	16.4	20.6	37.0	0.103	0.554
1.0	14.0	17.4	31.4	0.087	0.468
食 鹽 水	25.0	37.2	62.2	0.186	1.000

第2表 健常皮膚上皮層煮浸出液各使用量ニ於ケル噬菌作用

(第1圖参照)

(家兎5頭平均)

上皮層煮 浸出液 (鈍)	白血球 200 個 計 上			噬 菌 率 (白血球 100 =) (於ケル菌數)	食鹽水ニ於ケル 噬菌率ヲ基準ト セル噬菌率ノ比
	喰	菌	子		
0.1	21.8	34.8	56.6	0.174	0.935
0.2	25.6	37.6	63.2	0.188	1.011
0.4	27.6	41.4	69.0	0.207	1.113
0.6	27.8	43.0	70.8	0.215	1.156
0.8	24.6	34.4	59.0	0.172	0.925
1.0	21.6	31.4	53.0	0.157	0.844
食 鹽 水	25.0	37.2	62.2	0.186	1.000

第 3 表 健常皮膚眞皮層生浸出液各使用量ニ於ケル喰菌作用

(第 2 圖参照)

(家兎 5 頭平均)

眞皮層生浸出液量 (ㄲ)	白血球 200 個計上			喰菌率 (白血球 100 =) (於ケル菌数 -)	食鹽水ニ於ケル喰菌率ヲ基準トセル喰菌率ノ比
	喰	菌	子		
0.1	22.6	32.8	55.4	0.164	0.927
0.2	23.8	36.0	59.8	0.180	1.017
0.4	25.6	37.2	62.8	0.186	1.051
0.6	18.2	24.2	42.4	0.121	0.684
0.8	13.2	16.8	30.0	0.084	0.475
1.0	10.2	12.6	22.8	0.063	0.356
食鹽水	23.6	35.4	59.0	0.177	1.000

第 4 表 健常皮膚眞皮層煮浸出液各使用量ニ於ケル喰菌作用

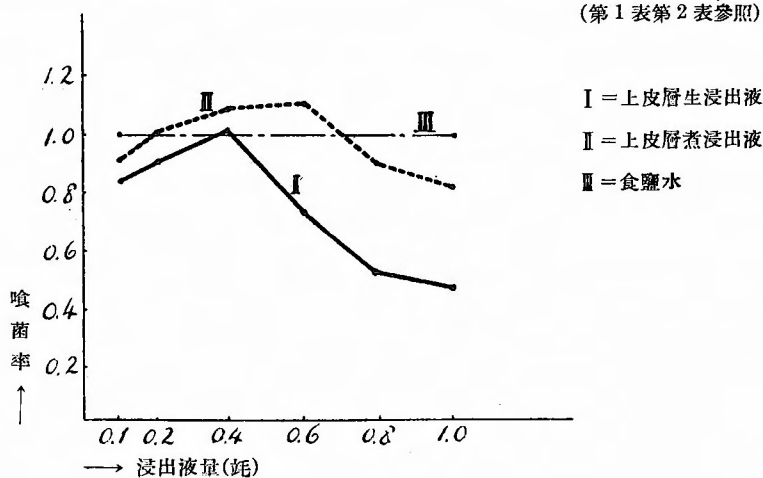
(第 2 圖参照)

(家兎 5 頭平均)

眞皮層煮浸出液量 (ㄲ)	白血球 200 個計上			喰菌率 (白血球 100 =) (於ケル菌数 -)	食鹽水ニ於ケル喰菌率ヲ基準トセル喰菌率ノ比
	喰	菌	子		
0.1	24.2	34.6	58.8	0.173	0.977
0.2	24.2	36.0	60.2	0.180	1.017
0.4	24.4	35.8	60.2	0.179	1.011
0.6	23.8	33.8	57.6	0.169	0.955
0.8	22.6	33.2	55.8	0.166	0.932
1.0	22.0	29.8	51.8	0.149	0.842
食鹽水	23.6	35.4	59.0	0.177	1.000

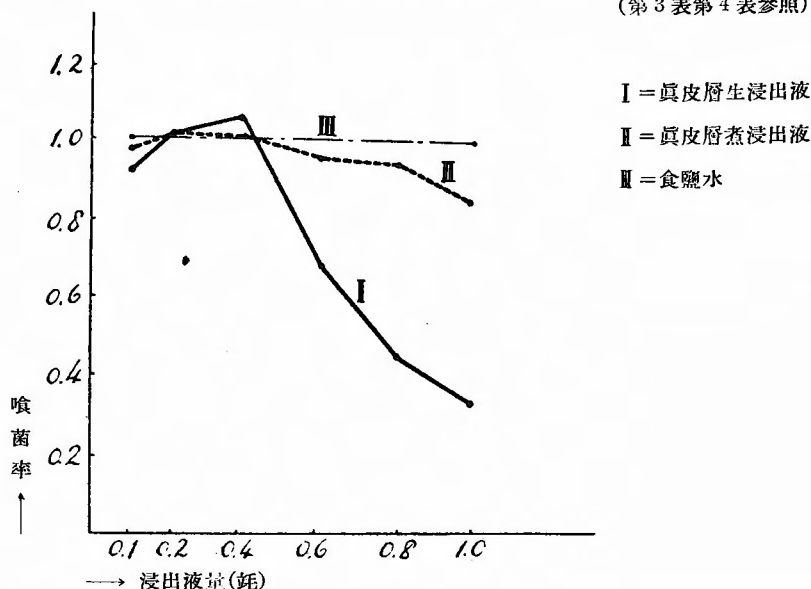
第 1 圖 健常皮膚上眞皮層生・煮浸出液ヲ以テセル喰菌率ノ比

(第 1 表第 2 表参照)



第2圖 健常皮膚眞皮層生・煮浸出液ヲ以テセル喰菌率ノ比

(第3表第4表参照)



所見及ビ考察

健常家兔表皮ヲ上皮層及ビ眞皮層ニ分チ兩層浸出液ノ生・煮兩液ニ就キ其ノ使用量ヲ0.1g, 0.2g, 0.4g, 0.6g, 0.8g, 1.0gノ6種トシテ抗黃色葡萄狀球菌_Lオブソニン⁷ヲ試験管内喰菌現象ヲ指標トシテ檢シタルニ下ノ所見ヲ得タリ。

1) 兩層共生浸出液ニアリテハソノ使用量ノ喰菌作用ニ及ボス影響ハ第2報ト大體ニ於テ同様ナリキ。即チ最大價ヲ示シタルハ兩層浸出液共0.4g使用ノ場合ニシテ0.1gヨリ0.4g迄ハ眞皮層ノ方勝レ、以後増量ト共ニ上皮層ガ眞皮層ヨリ優レタリ。

2) 上皮層ニ於テハソノ煮浸出液ハ常ニ生浸出液ヲ遙カニ凌駕シタリ。

3) 之ニ反シ眞皮層ニ於テハソノ煮浸出液ハ常ニ對照タル食鹽水ト大差ナク、ソノ最大價ヲ示シタル0.4g使用時ニ於テハ明白ニ生浸出液ヨリモ劣リタリ。

而シテ其他ノ使用量ノ場合ハ煮浸出液ガ生浸出液ニ勝リタリ。

以上ノ檢査結果ニヨレバ兩層生浸出液ニ於テハ第2報ニ於ケルト同様眞皮層ガ上皮層ヨリモ大ナル催喰菌作用ヲ示シタリ。

上皮層浸出液ニノミ就キテ觀ルニ最大喰菌作用ヲ示シタルハ生浸出液ニアリテハ0.4g使用ノ場合ニシテ、煮浸出液ニアリテハ0.6g使用ノ場合ナリキ。而シテ煮浸出液ガ生浸出液ニ優リタル喰菌作用ヲ示シタリ。(生浸出液ニアリテハ0.4g使用時ニ示シタル最大喰菌率ノ比ハ1.032, 煮浸出液ニアリテハ0.6g使用時ノ最大喰菌率ノ比ハ1.156)。

是即チ_Lイムペデン⁷現象ニシテ、上皮層中ニハ細菌體多ク含有セラレ居ルガ故ニ其ノ生浸出

液ヨリモ煮浸出液ノ方ガ催喰菌作用大トナリシモノナリ。此故ニ上皮層生浸出液ヲ以テセル催喰菌作用ハ「オプソニン」作用ニテハ非ザルモノナルコトヲ知ルベキナリ。即チ上皮層ハ「イムペヂン」ヲ示ス細菌性蛋白體ヲ含有スルモ本來「オプソニン」ヲ含有セザルモノト考ヘラル。

真皮層ニ於テハ最大喰菌率ヲ示シタルハ生浸出液ノ0.4兎ニ於ケル1.051, 煮浸出液ノ0.2兎ニ於ケル1.017ニシテ生浸出液ノ方ガ催喰菌作用大ナリ。

即チ真皮層中ニハ「イムペヂン」ヲ示ス程ニ細菌ヲ含有セズ其ノ浸出液ノ催喰菌作用ハ真皮層ヲ形成スル細胞ノ蛋白體自身(非細菌性蛋白體)ニ歸スベキモノナルコトヲ知ル。真皮層生浸出液ヲ0.4兎以上ニ増量スル時ハ表皮層生浸出液ノ場合ヨリモ更ニ一層喰菌作用ガ阻害セラレタリ(第1表及ビ第3表)。此ノ事實ハ真皮層ハ喰菌作用ヲ阻害スル物質ヲ含有スルカ或ハ浸出液使用量ノ過大ナルガ爲ニ阻止現象ヲ示シタルモノナラン。

結 論

1) 家兎表皮上皮層生浸出液ヨリモ煮浸出液ハ常ニ大ナル催喰菌作用ヲ示シタリ。是即チ「イムペヂン」現象ニシテ上皮層浸出液ハ菌體ヲ含有スルモ「オプソニン」ヲ含有セザルノ證ナリ。

2) 真皮層ノ生浸出液ハ煮浸出液ヨリモ催喰菌作用大ナリ。是即チ真皮層浸出液ハ「イムペヂン」現象ヲ呈スル程ノ細菌ヲ含有セザルノ證ニシテ、亦タ同時ニ生浸出液ハ「オプソニン」ヲ含有スルコトヲ示スモノナリ。

3) 表皮層ノ生浸出液ヨリモ真皮層ノ生浸出液ノ方ガ0.4兎以上ノ用量ニテハ喰菌作用ヲ正常以下ニマデ阻止スル作用強度ナルコトハ表皮層ニ於ケル「イムペヂン」作用ヨリモヨリ以上ニ真皮層ニ於ケル生蛋白體含量ノ過大ニ原因スル阻止作用ノ發現セルモノト理解セラル。