

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1報 健常家兎表皮ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥湯教授指導)

荒 木 松 實

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

I. Mitteilung: Bei der normalen Haut.

Von

Dr. Matsumi Araki

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

Dass die Opsonine a priori in verschiedenen Organen bzw. Geweben enthalten sind, ist klar. Im folgenden soll der Gehalt normaler Kaninchenhaut an Opsonin, das gegen *Staphylococcus pyogenes aureus* gerichtet ist, erörtert werden.

Versuchsanordnung.

Die depilierte Haut normaler erwachsener Kaninchen wird im Verhältnisse von 1,0 g Substanz zu 5,0 ccm Medium mit 0,85% NaCl-Lösung fein emulgiert und die Emulsion scharf abzentrifugiert, um den Presssaft zu erhalten.

Der auf die oben erwähnte Weise hergestellte Presssaft wird in variierten Dosen mit einer konstanten Menge einer Standard-Aufschwemmung von *Staphylococcus pyogenes aureus* vermischt, um die Phagozytose in vitro fördernde Wirkung des Presssaftes nach Wright festzustellen.

Versuchsergebnisse.

Die Ergebnisse der Versuche gehen aus Tabelle 1 hervor.

Tabelle 1.

Die die Phagozytose von Staphylokokken in vitro fördernde Wirkung des Presssaftes der normalen Kaninchenhaut.

Menge des Presssaftes ccm	Koeffizient der Phagozytose ¹⁾
0,1	0,987
0,2	1,195
0,4	1,211
0,6	0,773
0,8	0,559
1,0	0,486

1) Dabei ist das Phagozytat ohne Mitwirkung des Presssaftes als 1,0 gesetzt.

Zusammenfassung.

- 1) Die normale Haut erwachsener Kaninchen enthält a priori das gegen Staphylokokken gerichtete Opsonin.
- 2) Die opsonische Wirkung erreicht einen maximalen Wert in der Testdosis von 0,4 ccm; und zwar mit einem Koeffizient von 1,214.
- 3) Mengen des Presssaftes unter 0,4 ccm ergaben einen kleineren Phagozytosenkoeffizienten.
- 4) Mengen des Presssaftes über 0,4 ccm ergaben Koeffizienten, die sich sukzessiv und subnorm verkleinern. (Autoreferat)

緒 言

八田捨二氏ハ免疫元ヲ含有スル軟膏ヲ家兎表皮ノ任意ノ局所ニ貼用スルコトニヨツテ、當該局所ニ免疫元ト同名(特殊性)及ビ異名(非特殊性)ノ細菌ニ對スル喰菌作用促進物質ノ產生ヲ立證セリ。

茲ニ於テ余等ハ先天的ニ健康臟器(組織)内ニ於ケル此種喰菌作用促進物質ノ分佈ヲ檢シ、以テ喰菌作用促進物質ヲ指標トシテ、局所乃至全身免疫ノ推移ヲ研究セント欲スル場合ノ基礎的所見ヲ確立セント欲スルモノナリ。

本報告ニアリテハ先ヅ健康皮膚浸出液ニ就キ試験管内喰菌現象ヲ指標トシテソノ喰菌作用促進力(催喰菌作用)ヲ吟味セント欲ス(健康組織中ニアリテ喰菌作用ヲ促進セシムル物質(催喰菌物質)ヲ「オプソン」ト略稱ス)。

檢 査 材 料

1) 皮膚浸出液

體重2兩内外ノ健康家兎ノ皮膚ヲソノ1.0瓦ニ對シテ5.0瓦ノ割合ニ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加ヘ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皮膚浸出液トシテ使用シタリ。コノ上澄ハ稍々蛋白石濁ヲ呈ス。

2) 白血球液

體重300瓦内外ノ海兎ノ腹腔内ニ滅菌中性肉汁 10.0瓦ヲ注入シ、4時間内外ニシテ下腹部正中線上ニ注射針ニテ一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。

3) 菌 液

黃色葡萄狀球菌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瓦中ノ菌量ハ3000回廻轉30分遠心ニテ島瀉教授沈澱計ノ目盛2度目(ca 0.0014瓦)トナル様ニ作製セリ。

検査方法

健常皮膚浸出液ヲ使用シテ抗黃色葡萄狀球菌喰燼作用ヲ檢スルニ際シ家兎3頭ニ就キ同一方法ニヨリ同様ノ検査ヲ行ヒ平均價ヲ以テ成績ヲ考察スルコト、ナシタリ。

而シテ前記皮膚浸出液ノ使用量ヲ0.1㄄, 0.2㄄, 0.4㄄, 0.6㄄, 0.8㄄, 1.0㄄ノ6種トナシコレヲ各々6個ノ小硝子器ニ容レ、各々0.5%石炭酸加0.85%滅菌食鹽水ヲ追加シテ全量ヲ2.0㄄トナシ更ニ前記黃色葡萄狀球菌液ヲ0.5㄄宛各々ニ加ヘテ良ク混和シタル後、大略ライト氏ノ「オプソニン」測定法ニ從ヒ一定ノ硝子毛細管内ニ前記白血球液ト、良ク混和セラレタル可檢液トヲ空氣ノ間隔ヲ置キテ同量宛吸入シ次デ之ヲ良ク乾燥セル小硝子器ニ吹キ出シ吸ヒ上ゲ再三反復シテ良ク混和シタル後、更ニ他ノ紡錘狀硝子毛細管内ニ容レ、37度ノ孵籠中ニ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。

對照トシテハ0.5%石炭酸加0.85%滅菌食鹽水2.0㄄ヲトリ、コレニ前同様0.5㄄ノ黃色葡萄狀球菌液ヲ加ヘテヨク混和シ前同様ノ検査ヲ行ヒタリ。

鏡檢ニ際シテハ1白血球ニシテ6個以上ノ菌體ヲ包喰セルモノハ省キタリ。其他包喰所見ノ疑ハシキモノハ凡テ除外シタリ。

而シテ白血球200個ヲ計上シテ「喰」, 「菌」, 「子」及ビ喰菌率ヲ算出シ、對照タル食鹽水中ニ示サレタル喰菌率ヲ基準トシテ可檢物ニヨル喰菌率ノ比ヲ算出シ、喰菌作用促進物質(「オプソニン」)ノ強サヲ比較吟味シタリ。

検査成績

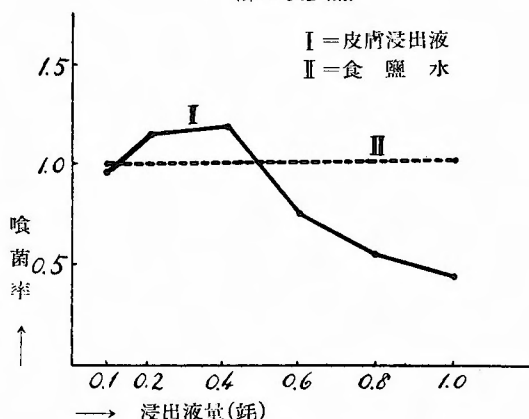
検査成績ハ第1表及ビ第1圖ニ示サレタリ。

第 1 表

健常皮膚浸出液各使用量ニ於ケル喰菌作用
(家兎3頭平均) (第1圖參照)

健常皮膚浸出液量 (㄄)	白血球200個計上			喰菌率 (白血球 100ニ 於ケル 菌數)	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	16.7	21.7	38.4	0.1085	0.987
0.2	21.0	26.3	47.3	0.1265	1.195
0.4	22.0	26.7	48.7	0.1335	1.214
0.6	13.7	17.0	30.7	0.0850	0.773
0.8	10.7	12.3	23.0	0.0615	0.559
1.0	8.7	10.7	19.4	0.0535	0.486
食鹽水	16.7	22.0	38.7	0.1100	1.000

第1圖 健常皮膚浸出液各使用量ニ於ケル喰菌率ノ比¹⁾
(第1表參照)



1) 健康皮膚浸出液ヲ混和セザル場合ノ喰菌率ヲ1.0トナス

所見及ビ考察

健常皮膚浸出液ヲ使用シテソノ使用量ヲ0.1㄄, 0.2㄄, 0.4㄄, 0.6㄄, 0.8㄄, 1.0㄄ノ6種トナ

シ且ツ含有石炭酸量ヲ同一トナシ抗黃色葡萄狀球菌「オブソニン」作用ヲ試験管内ニテ檢シタルニ下ノ所見ヲ得タリ。

- 1) 健常皮膚浸出液ノ使用量小量(0.1兊)ナル場合ハソノ喰菌作用ハ對照タル食鹽水(可檢物質無キ場合)ト大差ナカリキ。
- 2) 浸出液使用量0.4兊ニ於テ喰菌作用ハ最大ニ促進セラレタリ(喰菌率ノ比ハ1.214)。
- 3) 浸出液使用量ガ大量(0.6兊以上)ニアリテハ喰菌作用ハ反ツテ低下シ、ソノ喰菌率ハ皮膚浸出液ヲ混和セザル場合ノソレ(正常値)ニモ及バザリキ。

以上ノ検査結果ニヨレバ健常皮膚浸出液ノ使用量ヲ0.1兊ヨリ増量スルニ從ヒ喰菌子ハ漸次ニ増加シ0.4兊ニ至リテ最大價ヲ示シ、以後浸出液ヲ増量スルモ喰菌子ハ却テ逆ニ著シク減少スルモノナリ。

即チ浸出液使用量0.1兊ニアリテハソノ微量ナル爲メ對照タル食鹽水ト大差ナキ喰菌現象ヲ顯シ0.2兊ニ増量スルコトニヨリ始メテ抗原性能働カハレ0.4兊ニ至リテ茲ニ最大能力ヲ發揮セリ。

然ルニ皮膚浸出液ヲ更ニ増量スルトキハ反ツテ喰菌作用ハ阻止現象ヲ示シ抗原性ヲ有セザル食鹽水(石炭酸含量同一)ヨリモ尙劣ルニ至リタリ。

一般類脂體或ハ蛋白體乃至ハ類脂蛋白體ノ存在ノ下ニアリテハ然ラザル場合ニ比シ喰菌作用ハ顯著ニ昂進スルモノナリ。

然ルニ健常皮膚浸出液ノ大量使用時ニアリテハ對照タル食鹽水ヨリモ喰菌作用ハ低下シタリ。

コレ皮膚浸出液中ニハ喰菌作用ヲ阻害スル物質ヲモ含有スルカ或ハ催喰菌性物質ノミナルモソノ使用量過大ナルガ爲メニ阻止現象ヲ示シタルモノト考ヘラル。

此故ニ各種組織ガ先天的ニ含有スル催喰菌物質ヲ檢スルニハ其ノ浸出液ノ用量ヲ變化スルコトニヨリテ最大催喰菌程度ヲ求メ、以テ比較吟味スベキコトノ必要ナルヲ認ム。

結 論

1. 健常皮膚浸出液ニ就テ抗黃色葡萄狀球菌催喰菌作用ヲ試験管内ニテ檢シタルニ、明白ニ喰菌作用ヲ促進スル物質(「オブソニン」)存シ、ソノ使用量0.4兊ノ場合ニ最大喰菌率ヲ示シタリ。

2. 健常皮膚浸出液用量0.4兊以上ニ於テハ石炭酸含量同一ニテモ催喰菌作用ハ反ツテ阻止現象ヲ示シタリ。故ニ各種組織ノ含有スル先天的「オブソニン」量ヲ比較スルニハ「最大催喰菌作用」ヲ確定スルコトヲ要ス。