

健康臓器乃至組織ニ於ケル

催喰菌性物質ノ自然的分佈

第10報 健康家兎血液ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學研究室(島瀨教授指導)

荒 木 松 實

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

X. Mitteilung: Prüfung über die normalen Erythrozyten sowie das normale Blutserum von Kaninchen.

Von

Dr. Matsumi Araki

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik

Kyoto (Prof. Dr. R. Torikata)]

Diesbezüglich sind die Versuchsergebnisse in folgenden Tabellen zusammengestellt.

Dabei waren die Erythrozyten wie auch das Blutserum, 1 : 5 mit 0,85proz. NaCl-Lösung, die noch 0,5proz. Carbolsäure enthält, verdünnt worden, um davon die nativen und abgekochten Extrakte herzustellen.

Tabelle I.

Die die normale Phagozytose von Staphylococcus pyogenes aureus beeinflussende Wirkung der nativen und abgekochten Extrakte der normalen Erythrozyten sowie des 1 : 5 verdünnten Blutserums von Kaninchen.

Menge der Extrakte	Koeffizient ¹⁾ der Phagozytose bei			
	Erythrozytenextrakt		Blutserum	
	nativ	abgekocht	nativ	abgekocht
0,2	0,919	1,000	1,008	1,000
0,4	0,771	0,940	0,661	0,940
0,6	0,682	0,899	0,504	0,919

1) Dabei wurde das Phagozytat ohne Mitwirkung der zu prüfenden Ingredientien als 1,0 gesetzt.

Ergebnisse.

1) Sowohl die Erythrozyten als auch das Blutserum wiesen die Wirkung auf, in einer grösseren Dosis als 0,4 ccm die normale Phagozytose von Staphylokokken eher zu hindern, als

zu fördern.

2) Bei der Testdosis von 0,2 ccm des Blutserums liess sich nur eine Spur der Förderung der Phagozytose (mit einem Koeffizient von 1,008) nachweisen.

3) Die oben erwähnte Phagozytose hemmende Wirkung der Extrakte von Erythrozyten und Blutserum verschwand, sobald sie eine halbe Stunde lang bei 100°C erhitzt worden waren.

4) Für die Erklärung unserer Befunde bedarf noch weiterer eingehender Prüfungen.

(Autoreferat)

緒 言

本報ニ於テハ、健常家兎血液ヨリ赤血球及ビ血清ヲ得、兩者ノ生・煮浸出液ニ就テ試験管内噬菌作用ヲ指標トシテ、ソノ「オプソニン」ヲ吟味セリ。

檢 査 材 料

1) 赤血球生浸出液

體重2 疋内外ノ健常家兎ノ耳靜脈ヨリ採血シ、脱纖維素ヲ行ヒ血球ヲ0.85%殺菌食鹽水ニテ3回洗滌シタル後、ソノ1.0 兎ニ對シ、5.0 兎割合ニ0.5%石炭酸加0.85%滅菌食鹽水及ビ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3000回廻轉30分間遠心沈澱シ、ソノ上澄ヲ赤血球生浸出液トシテ使用シタリ。コノ上澄ハ紅色透明ナリ。

2) 赤血球煮浸出液

前記生浸出液ノ一部ヲ100°Cニ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ30分間煮沸シタリ。コノ際少量ノ褐色沈澱物ヲ生ジタリ。ソノ上澄ハ僅カニ微黃色ヲ呈シ透明ナリ。

3) 生 血 清

先キニ、赤血球浸出液ヲ製スルニ際シ採血シタル血液ノ一部ヲ適當時間放置シ、後遠心シテ血清ヲ分離シタリ。コノ血清1.0 兎ニ對シ5.0 兎ノ割合ニ0.5%石炭酸加0.85%滅菌食鹽水ヲ追加シタルモノヲ、生血清トシテ使用シタリ。

4) 煮 血 清

生血清ノ一部ヲ100°Cニ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ30分間煮沸シタリ。コノ際沈澱物ヲ見ザルモ乳白色不透明トナル。

5) 白 血 球 液

第1報ニ於ケルト同様ノ方法ニ依リ採取セリ。

6) 菌 液

前報ト同一物ヲ使用シタリ。

檢 査 方 法

凡テ第1報ニ於ケルト同一方法ニヨリ検査シタリ。但シ可檢液ノ使用量ハ0.2 兎, 0.4 兎, 0.6 兎ノ3種トナシタリ。

検 査 成 績

検査ノ結果ハ第1表ヨリ第4表、第1圖及ビ第2圖ニ示サレタリ。

第1表 健常赤血球生浸出液各使用量ニ於ケル喰菌作用

(第1圖参照)

(家兎3頭平均)

健 常 赤 血 球 生浸出液量(託)	白 血 球 200 個 計 上			喰 菌 率 (白血球 100 =) (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		
0.2	21.0	31.0	52.0	0.1550	0.919
0.4	17.7	26.0	43.7	0.1300	0.771
0.6	15.7	23.0	38.7	0.1150	0.682
食 鹽 水	23.0	33.7	56.7	0.1685	1.000

第2表 健常赤血球煮浸出液各使用量ニ於ケル喰菌作用

(第1圖参照)

(家兎3頭平均)

健 常 赤 血 球 煮浸出液量(託)	白 血 球 200 個 計 上			喰 菌 率 (白血球 100 =) (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		
0.2	23.0	33.7	56.7	0.1685	1.000
0.4	21.7	31.7	53.4	0.1585	0.940
0.6	20.7	30.3	51.0	0.1515	0.899
食 鹽 水	23.0	33.7	56.7	0.1685	1.000

第3表 健常生血清各使用量ニ於ケル喰菌作用

(第2圖参照)

(家兎3頭平均)

健 常 生 血 清 量(託)	白 血 球 200 個 計 上			喰 菌 率 (白血球 100 =) (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		
0.2	23.0	34.0	57.0	0.1700	1.008
0.4	15.3	22.3	37.6	0.1150	0.661
0.6	12.0	17.0	29.0	0.0850	0.504
食 鹽 水	23.0	33.7	56.7	0.1685	1.000

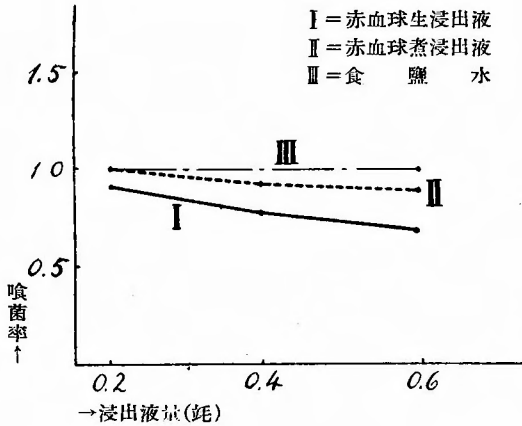
第4表 健常煮血清各使用量ニ於ケル喰菌作用

(第2圖参照)

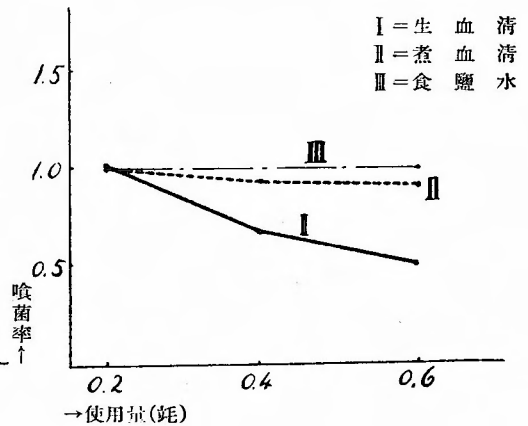
(家兎3頭平均)

健 常 煮 血 清 量(託)	白 血 球 200 個 計 上			喰 菌 率 (白血球 100 =) (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		
0.2	23.3	33.7	57.0	0.1685	1.000
0.4	22.3	31.7	54.0	0.1585	0.940
0.6	21.3	31.0	52.3	0.1550	0.919
食 鹽 水	23.0	33.7	56.7	0.1685	1.000

第1圖 健常赤血球生・煮浸出液ノ喰菌作用ニ及ボス影響 (第1表第2表参照)



第2圖 健常生・煮血清ノ喰菌作用ニ及ボス影響 (第3表第4表参照)



所見及ビ考察

- 1) 赤血球浸出液ハ凡テ正常喰菌作用ヲ正常以下ニマデ阻害スル傾向アリ。
- 2) 此際健常赤血球浸出液ヨリモ煮浸出液ノ方ガ此ノ如キ喰菌作用ノ阻害現象ノ程度小ナリキ。
- 3) 健常血清ハ0.2珇ノ用量ニテ正常喰菌作用ヲ微弱(1.008)ナガラ増強セルモ、用量0.4—0.6珇ニテハ赤血球生浸出液ヨリモ却テ喰菌作用阻害現象大ナリキ。
- 4) 健常血清煮浸出液ニテハ上記ノ如キ阻害作用痕跡ヲ示スノミトナリタリ。
- 5) 以上ノ如キ阻害作用ノ原因ハ何レニアリヤ今後ノ研究ヲ要スルモノナリ。

結 論

健常赤血球浸出液及ビ健常血清ニ就テハ上記實驗ノ範圍(何レモ1:5ノ稀釋)ニ於テハ下ノ結果トナリタリ。

- 1) 用量0.2珇(赤血球液及ビ血清トシテハ0.04珇)ニ於テハ血清ハ痕跡ニ止マル催喰菌作用ヲ示シ、赤血球生浸出液ハ喰菌作用ニ影響セザリキ。
- 2) 用量ガ0.4—0.6珇ト増大セルニ血清モ赤血球浸出液モ喰菌作用阻止現象ヲ示シ來リ、其ノ程度ハ健常血清ノ方ガ赤血球浸出液ヨリモ却テ大ナリキ。
- 3) 煮浸出液ニアリテハ健常血清モ赤血球浸出液モ何レモ上記ノ阻害作用消失シテ殆ンド正常の喰菌作用ヲ示シタリ。換言スレバ生理的食鹽水ト同様何等喰菌作用ニ影響セザリキ。
- 4) 上記ノ如キ事實ノ説明ニ就テハ今後ノ研究ヲ要ス。