

足澤、正常竝ニ副凝集素ト煮沸細菌竝ニ細菌酒精越幾斯ニ就テ

五、免疫價ニ就テ。本病ノ恢復血清ハ一般ニ免疫價ノ低キヲ知レリ。而シテ其免疫價ハ本病ノ輕重トニ關係ナキモノ、如ク、亦罹患者數ノ長短ニヨリ、必シモ竝行ヲ認メ得ズ。寧ロ個人ノ體質、性別、或ハSPノ毒性等ニ可ナリ影響セラル、モノ、如ク思ハル。

擱筆スルニ臨ミ、東京帝國大學傳染病研究所高木教授ノ懇篤ナル御指導、竝ニ御校閱ニ對シ滿腔ノ感謝ヲ捧グ。

(文獻省略)

正常竝ニ副凝集素ト煮沸細菌竝ニ細菌酒精越幾斯ニ就テ (正常竝ニ副凝集反應阻止ニ關スル知見)

東京帝國大學醫學部物療内科及東京市駒込病院廣尾分院醫局

醫學士 足 澤 三 之 介

一、緒 論

- 二、煮沸細菌ニ對スル主凝集素竝ニ副凝集素トノ關係
- 三、煮沸細菌ト非「チフス」性疾患ノ副凝集素(或ハ正常凝集素)トノ關

一、緒 論

吾人ガ「チフス」性疾患患者血清ノ凝集反應ヲ檢シ、診斷ノ一助トスル場合、副凝集反應比較的高度ニ現レ、主副兩凝集反應ノ識別困難ナルコト屢々之ヲ經驗ス。又非「チフス」性疾患ニシテ之ガ非特異性凝集反應ノ比較的高度ニ現レタルタメ、之ガ「チフス」性疾患トノ鑑別困難ヲ感ズルコトアリ。而シテ凝集顆粒ノ性状モ主副兩凝集反應ニ於テ其ノ差少ク、副凝集反應ニシテ、主凝集反應ノ如ク、凝集顆粒ノ粗大ナルコトアリ、又主凝集反應ニシテ、副凝集反

係

- 四、細菌酒精越幾斯ト主凝集素竝ニ副凝集素トノ關係
- 五、總 括

應ノ如ク、ソノ凝集顆粒ノ纖細ナルコトアリ。斯クノ如ケレバ、其ノ凝集顆粒ノ性状ニヨリテ之ガ鑑別ハ困難ナル場合少カラズ。

又臨牀上「チフス」性疾患ニ酷似シ、其ノ血清検査ニヨリテ之ガ診斷ニ判決ヲ與ヘントスル場合、ヴィダール氏反應陽性ニ現レ其ノ血清ノ凝集顆粒纖細ニシテ、凝集價比較的の低ケレバトテ、非「チフス」性疾患ナリトノ確證ヲ與フルニハ躊躇セザルヲ得ザル場合多々之ヲ經驗ス。即チ結核ニ於テハ Kreucker, Fraenkel, 内田一二博士及井上吉之助氏等ノ報告セルガ如ク屢々ヴィダール氏反應陽性ニ現レ、又 Kasel und Mann ハ肺炎ニ於テ Gruenbaum, Eckard, Koehler 等ハ黃疸ニ於テ、ヴィダール氏反應ノ陽性ヲ呈スルヲ見タリト。

井上吉之助學士ハ結核性腦膜炎ノ小兒ニシテヴィダール氏反應五〇〇倍陽性ヲ呈セル一例ヲ報告セリ。曩ニ余ハ顆粒粗大ナル凝集反應ヲ呈スル主凝集素ハ耐熱性ニシテ纖細ナル凝集顆粒ヲ呈スル副凝集素ハ非耐熱性ナルニ基キ、「チフス」性疾患患者血清ヲ加熱シ、主副凝集反應ノ鑑別ニ資セリ。又主凝集素ハ「フォルマリン」ニ對シ抵抗性ナルニ反シ、副凝集素ハ之ニヨリテ破壞サレ易キ關係ニ基キ「チフス」性疾患患者血清ヲ「フォルマリン」ニテ處置シ、副凝集反應ヲ阻止シ、之ニヨリテ主副凝集反應ヲ識別スルヲ得タリ。即チ是等ハ凝集素ノ性状ニヨレル主副凝集反應ノ鑑別法ナリ。

Schiff, Krumwiede^三澤敬義博士等ハ「チフス」菌、「バラチフス」菌簇ニ於テハ其ノ特異性ハ粗大ナル凝集反應ヲ呈スル非耐熱性ノ「レツェプトレン」ト結合スル凝集素ニ存シ、顆粒細小ナル凝集反應ヲ呈スル耐熱性「レツェプトレン」ト結合スル凝集素ハ類屬反應ヲ起シ、而シテ此ノ兩種ノ凝集素ヲ含ム血清ヲ煮沸セル該細菌ヲ以テ吸收セシムル時ハ顆粒細小ナル反應ヲ呈スル凝集素ト類屬反應ヲ呈スル副凝集素トハ吸收シ去ラル、モノナリト。

余ハ曩ニ凝集素ヲ處置シテ主副凝集反應ノ識別ニ對スル檢索ヲナシタルヲ以テ、今度ハ凝集原ヲ處置シ之ニヨリテ主副凝集反應竝ニ正常凝集反應ノ性状ヲ檢索セリ。即チ「チフス」菌免疫血清竝ニ「チフス」性疾患患者血清ヲ煮

足澤^二正常竝ニ副凝集素ト煮沸細菌ニ細菌酒精精越幾斯ニ就テ

足澤||正常竝ニ副凝集素ト煮沸細菌竝ニ細菌酒精越幾斯ニ就テ

一三六

沸細菌ヲ以テ吸收スル時ハ副凝集素ハ全ク吸著シ去ラレ、又非「チフス」性熱性疾患患者血清ヲ煮沸細菌ヲ以テ吸收スル時ハソノ正常凝集素ハ完全ニ吸著シ去ラレ、上清ニハ何等凝集素ノ存在ヲ認メズ、即チ煮沸細菌ヲ以テ「チフス」性疾患患者血清竝ニ非「チフス」性熱性疾患患者血清ノ吸收試験ニ際シテハ副竝ニ正常凝集素ハ該煮沸細菌ト結合シ、獨リ特異性主凝集素ノミ之ト結合スルコト無ク、上清ニ殘存スルヲ以テ、「チフス」性疾患ノ主副兩凝集反應ノ鑑別、竝ニ「チフス」性疾患ト非「チフス」性疾患トノ鑑別ハ容易トナルモノナルヲ實證セリ。

Weil und Felix 氏等ハ「プロテウス」X(19)菌ニ就キ、O型竝ニH型ノ二菌型アルヲ報告シ、其ノ後諸學者ノ種々ナル方面ヨリノ檢索現レ、O型菌ハ唯一種ノ耐熱性O攝受體ヲ有シ、之ニ對スルO凝集素ハ非耐熱性ニシテ是等ガ凝集反應ニ際シテハ纖細ナル凝集反應ヲ呈スルヲ特徵トシ、H型攝受體ハ非耐熱性ニシテ之ニ對スルH凝集素ハO凝集素ト異リ、耐熱性ニシテ凝集反應ヲ現ハスニ至リテハ粗大ナル凝集顆粒ヲ呈スルヲ特徵トス。吉田二郎氏ハO型竝ニH型凝集素竝ニ攝受體ニ就キ血清化學的檢索ヲナシO型攝受體ハ類脂體中ニ存シ、H型攝受體ハ蛋白中ニ介在シ、O攝受體ニ對應シテ發生スルO凝集素ハ類脂體嗜好性凝集素ニシテH攝受體ニ該當シテ發生スルH凝集素ハ實ニ蛋白體嗜好性凝集素ナルヲ證明セリ。

余ハ昭和五年五月駒込病院廣尾分院ニ於テ「チフス」竝ニ非「チフス」性疾患患者血清副凝集素竝ニ正常凝集素ノ分析研究中、粗大ナル顆粒ヲ呈シ、非耐熱性凝集原ト結合シ、耐熱性ナル主凝集素ハ蛋白嗜好性ニシテ、纖細ナル凝集顆粒ヲ呈シ、耐熱性凝集原ト結合シ、非耐熱性ナル副凝集素竝ニ正常凝集素ハ類脂體嗜好性凝集素ニ一致スルニハアラザルカ、斯カル考ノ下ニ「チフス」菌、「バラチフス」菌酒精越幾斯ニヨリテ「チフス」菌、竝ニ「バラチフス」菌免疫血清ヲ吸收スルニ主凝集素ハ毛頭吸收セラル、コトナキカ、若シ之ト結合スル場合ハ凝集價ノ低下些少ニ過ギズ、之ニ反シ副凝集素ハ完全ニ結合吸收シ去ラル、カ或ハ殆ンド結合シ、副凝集素ノ「チフス」菌酒精越幾斯ト結合スル程度ヲ見ルニ主凝集素ノ夫レト比較シ格段ノ差アリト言フヲ得ベシ。然レドモ副凝集素ノ全部ガ是等細菌酒精越幾

第一表 「チフス」菌免疫血清ヲ生並ニ煮沸細菌ニヨル吸收試験

凝集價 凝集菌	凝集價		吸 收 菌					
	2時	2.000	生T菌	生A菌	生B菌	煮沸T菌	煮沸A菌	煮沸B菌
T 菌	2時	2.000	—	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	20時	10.000	—	5.000	2.000	2.000	2.000	1.000
A 菌	2時	200	—	—	—	—	—	20
	20時	200	—	—	—	—	—	20
B 菌	2時	500	—	20	—	—	20	—
	20時	500	—	20	—	—	20	—

足澤II正常並ニ副凝集素ト煮沸細菌並ニ細菌酒精越幾スニ就テ

スト結合スルニハアラザルベク、大部分結合シ、又、主凝集素中ニモ細菌酒精越幾スト結合スル部分ハ幾分存在スルモノニシテ、只爰ニ報告セントスルハ副凝集素ニ比シテ是等細菌酒精越幾ストノ結合率ハ甚大ナリトイフニト、メ、之ガ詳細報告ハ後日ノ機會ヲ俟タントス。

二、煮沸細菌ニ對スル主凝集素並ニ副凝集素トノ關係

實驗方法

東京市駒込病院廣尾分院研究室保存ノ定型的「チフス」菌、「バラチフス」A菌、B菌ヲ使用ス。細菌學的ニ血液又ハ糞便ヨリ必ズ細菌ヲ分離シタル診斷確實ナル腸「チフス」又ハ「バラチフス」患者ノ血液ヲ採リ、之ヨリ血清ヲ分離シ、三十分間五十六度ニ加熱シテ非働性トナシ、之ヲ生理的食鹽水ニテ二十倍ニ稀釋ス。免疫血清モ亦同様ニ處置ス。而シテ「チフス」菌、「バラチフス」菌ハ之ヲペトリ氏「シャーレ」約十枚ノ寒天培養基ニ二乃至三日間培養シ、充分菌ノ増殖シタル後之ニ生理的食鹽水一「シャーレ」ニ三瓦宛加ヘテ白金耳ヲ以テ細菌ヲ掻キ集メ、遠心器ニ裝置シテ、細菌ヲ沈澱セシメ、此ノ細菌ハ綿栓セル大試験管ニ入レ、重湯煎ニテ一時間煮沸シテ上述ノ二十倍稀釋ノ患者血清或ハ免疫血清八〇瓦ニ加ヘテ混合セシメ、而シテ之ヲ孵卵器ニ入レ、二時間三七度ニ保チ、後一夜氷室ニ置キ、翌日之ヲ強力ナル電氣遠心器ニ裝置シテ遠心沈澱ス。斯クテソノ上清ノ全ク清透トナル血清ニ就キヴイダール氏反應ヲ試ミ、又對照トシテ二十倍ニ稀釋セル血清ノ他半ヲ本試験ト同様ニ孵卵器ニ入レ、次デ一夜氷室ニ置キヴイダール氏反應ヲ試ミ、吸收試験前後ノ凝集價ヲ檢ス。

實驗

玉井株「チフス」菌免疫血清ハ第一表ニ示スガ如ク、生「チフス」菌ニヨル吸收試験ヲ行フ時ハ主副凝集素ハ完全ニ吸著サレ、ソノ上清ニハ何等凝集素ノ存在ヲ認メズ。生「バラチフス」A菌、B菌

足澤||正常菌ニ副凝集素ト煮沸細菌並ニ細菌酒精越幾斯ニ就テ

ニテ吸收スルニ副凝集素ハ吸著シ去ラルレド、主凝集素ハ依然トシテ上清ニ殘存ス。
 次ニ煮沸「チフス」菌ヲ以テ吸收試験ヲ行フニ主凝集素ハ些少ノ低下ヲ見ルノミニシテ上清ニ依然トシテ殘存スルニ反シ、副凝集素ハ完全ニ結合吸著シ去ラル。即チ主凝集素ハ耐熱性凝集原トハ結合セザルニ反シ、副凝集素ハ完全ニ吸著シ去
 清ヲ煮沸「バラチフス」A菌ヲ以テ吸收スル時ハ主凝集素ハ吸著サル、コトナク、「バラチフス」A菌ニ對スル副凝集素ハ完全ニ吸著シ去
 ラル。然レドモ「バラチフス」B菌ニ對スル副凝集素ハ尙二十倍陽性ニ殘存スルヲ見ル。又本血清ヲ煮沸「バラチフス」B菌ヲ以テ吸收
 スル時ハ「バラチフス」B菌ニ對スル副凝集素ハ完全ニ吸著シ去ラルレド「バラチフス」A菌ニ對スル副凝集素ハ尙二十倍陽性ニ殘存ス
 此ノ場合モ主凝集素ノ凝集價ハ幾分ノ低下ヲ見ルノミニシテ、尙ソノ上清ニ依然トシテ殘存ス。
 即チ「チフス」菌免疫血清ヲ煮沸「チフス」菌ヲ以テ吸收スル時ハ主凝集素ハ該細菌ト結合スルコトナキニ反シ、「バラチフス」A菌、B菌

第二表 「チフス」菌免疫血清ヲ煮沸「チフス」
菌ヲ以テノ吸收試験

凝集價 凝集菌	吸收前		吸收後	
	2時	20時	2時	20時
「チフス」菌	5,000	10,000	2,000	10,000
「バラチフス」A菌	20	200	—	—
「バラチフス」B菌	200	1,000	—	—

第三表 「チフス」菌免疫血清ヲ煮沸「バラチ
フス」A菌ニヨル吸收試験

凝集價 凝集菌	吸收前		吸收後	
	2時	20時	2時	20時
「チフス」菌	5,000	20,000	5,000	10,000
「バラチフス」A菌	100	100	—	—
「バラチフス」B菌	500	1,000	50	100

第四表 「バラチフス」B菌免疫血清ヲ煮沸
「チフス」菌ニヨル吸收試験

凝集價 凝集菌	吸收前		吸收後	
	2時	20時	2時	20時
「チフス」菌	100	200	—	—
「バラチフス」A菌	200	500	20	20
「バラチフス」B菌	1,000	2,000	1,000	2,000

ニ對スル兩副凝集素ハ兩者共完全ニ吸收シ去ラル。然ルニ此ノ「チフス」菌免疫血清ヲ煮沸「バラチフス」A菌、B菌ヲ以テ吸收試験ヲ行フ場合、ソノ菌ニ該當スル副凝集素ハ完全ニ吸收シ去ラルレド、該當セザル他ノ副凝集素ハ尙幾分結合サレズニ殘存スルコトアリ。
 第一表ニ於テモ亦同様ニシテ「チフス」菌免疫血清ヲ煮沸「チフス」菌ヲ以テ吸收スル時ハ特異性主凝集素ハ何等結合スルコトナク、ソノ上清ニ依然殘存シ居レドモ非特異性副凝集素ハ此ノ煮沸細菌ニヨリテ完全ニ吸著シ去ラル、ヲ見ル。
 又第三表ニ示スガ如ク「チフス」菌免疫血清ヲ吸收スルニ副凝集素ニ該當スル煮沸細菌即チ煮沸

第五表 菅原「パラチフス」A患者血清ヲ生菌並ニ煮沸細菌ニヨル吸收試験

凝集價 凝集菌	凝集價	吸 收 菌						
		生T菌	生A菌	生B菌	煮沸T菌	煮沸A菌	煮沸B菌	
「チフス」菌	2時	1280	—	—	640	—	—	320
	20時	1280	—	—	640	—	—	320
「パラチフス」A菌	2時	5120	5120	—	2560	2560	5120	2560
	20時	5120	5120	—	5120	2560	5120	2560
「パラチフス」B菌	2時	640	160	—	—	160	—	—
	20時	640	160	—	—	160	—	—

足澤||正常菌ニ副凝集素ト煮沸細菌並ニ細菌酒精越幾斯ニ就テ

「チフス」菌ニ對スル副凝集素ハ完全ニ吸收シ去ラルレド該當セザル他ノ副凝集素ハ尙幾分ソノ上清ニ殘存ス。主凝集素ハ該煮沸細菌トハ何等結合サル、コトナク上清ニ殘存ス。

又第四表ニ示ス如ク「パラチフス」B菌免疫血清ヲ煮沸「チフス」菌即チ副凝集素ニ對スル煮沸細菌ニテ吸收スルモ亦全く同様ニシテ「チフス」菌ニ對スル副凝集素即チ吸收ニ用ヒタル煮沸細菌ニ對スル副凝集素ハ完全ニ吸著シ去ラルレド、吸收ニ用ヒタル細菌ニ該當セザル副凝集素ハ尙幾分上清ニ殘存ス。

患者血清ニ就キテ煮沸細菌トノ關係ヲ知ラントシ、菅原「パラチフス」A患者血清ニ就キテ檢索セリ。此ノ血清ヲ生「パラチフス」A菌ヲ以テ吸收スル時ハ主副凝集素ハ完全ニ結合吸著シ去ラレ、之ヲ「チフス」菌ヲ以テ吸收試験ヲ行フニ「チフス」菌ニ對スル副凝集素ハ全く、吸著シ去ラルレド「パラチフス」B菌ニ對スル副凝集素ハ尙幾分上清ニ殘存ス。「パラチフス」B菌ヲ以テ吸收スル時ハ同様ニ「パラチフス」B菌ニ對スル副凝集素ハ全く吸著シ去ラルレド、「チフス」菌ニ對スル副凝集素ハ尙相當量殘存スルヲ見ル。

又煮沸細菌トノ關係ヲ知ラントシ、煮沸「パラチフス」A菌ヲ以テ吸收スルニ特異性主凝集素ハ何等ソノ凝集價ヲ低下スルコトナケレドモ、之ニ反シ、副凝集素ハ「チフス」菌ニ對スル副凝集素モ「パラチフス」B菌ニ對スル副凝集素モ完全ニ結合吸著シ去ラル、ヲ見ル。次ニ煮沸「チフス」菌ヲ以テ吸收スル時ハ「チフス」菌ニ對スル副凝集素ハ全く吸著シ去ラルレド、「パラチフス」B菌ニ對スル副凝集素ハ尙幾分殘存シ居ルヲ認ム。又煮沸「パラチフス」B菌ヲ以テ吸收試験ヲ行フニ「パラチフス」B菌ニ對スル副凝集素ハ完全ニ吸著シ去ラルレド、「チフス」菌ニ對スル副凝集素ハ尙幾分上清ニ殘存シ居ルヲ認ム。

即チ煮沸細菌ヲ以テ「チフス」菌免疫血清並ニ患者血清ヲ吸收スル時ハ主凝集素ハ此ノ耐熱性凝集原トハ結合セザレドモ、副凝集素ハヨク之ト結合シ、吸收試験ニ於テハヨク吸收シ去ラル。爰ニ於テ注意スベキコトハ主凝集素ニ對スル煮沸細菌ヲ以テ吸收スル時ハ兩副凝集素ハ兩者共全く結

合吸著シ去ラルレドモ、副凝集素ニ對スル煮沸細菌ヲ以テ之ヲ吸收スル時ハ相該當セザル副凝集素ハ全クハ吸收シ盡サレザルコト多シ、從ツテ吾人が副凝集反應高度ノタメ、之ガ診斷ニ迷ヘル場合、此ノ副凝集反應ヲ除去スルニハ必ズ「チフス」菌、「バラチフス」A菌B菌ノ三者(場合ニヨリテハK型菌モ加フ)ヲ混合シ、之ヲ煮沸シテ、此ノ混合煮沸細菌ヲ以テ吸收スベキナリ。

斯クスル時ハ非特異性凝集素即チ副凝集素ハ全ク除去セラレ、獨リ特異性主凝集素ノミ、ソノ上清ニ殘存シ、正確ナル診斷ニ到著シ得ルモノナリ。

三、煮沸細菌ト非「チフス」性疾患ノ副凝集素(或ハ正常凝集素)トノ關係

非「チフス」性疾患ニシテヴィイダール氏反應陽性ヲ呈シ、之ガ鑑別ニ困難ヲ感ズルコトハ吾人ノ屢々經驗スル所ナリ。

非「チフス」性疾患ノ「チフス」菌簇ニ對スル正常凝集素ニ就キテハ夙ニ三澤博士等ニヨリテ追及サレタル所ナレド余モ亦同博士ノ指導ニヨリ非「チフス」性疾患ノ正常凝集素ト煮沸細菌トノ關係ニ就キ、且ツ之ガ臨牀的應用ニ關シ實驗ヲ重ネ些カ得ル所アリタルヲ以テ爰ニ併セテ報告セントス。

實驗方法

「チフス」菌「バラチフス」A菌B菌ヲ各五枚ノペトリト氏「シャーレ」ニ塗抹、一三日間之ヲ三七度孵卵器中ニ放置シ、細菌ノ充分發育セルヲ待チ、各「シャーレ」ニ二坵宛ノ生理的食鹽水ヲ加ヘテ之ヲ搔キ集メ、強力遠心器ヲ以テ遠心沈澱シ、綿栓大試験管ニ入レテ重湯煎ニテ一時間煮沸ス。

次ニ患者血清二〇坵ヲ五六度三〇分間加熱シテ非動性トナシ、生理的食鹽水一八・〇坵ヲ加ヘテ、一〇倍トナシ、ソノ八・〇坵ニ煮沸細菌ヲ加ヘ、三七度ニ二時間放置シ、次ニ時々振盪シテ氷室ニ一夜放置シ、翌日遠心沈澱シ、ソノ上清ニ就キテ、ヴィイダール氏反應ヲ行フ。一〇倍ニ稀釋セル血清ノ殘リヲ同様ニ三七度二時間、次ニ氷室ニ一夜放置シ之ガヴィイダール氏反應ヲ檢シ對照トス。

實驗

氏、肺結核患者ニシテ發熱狀態腸「チフス」ニ酷似セルタメ「チフス」疑診トシテ入院セルモノナリ。之ガ血清ニ就キヴィイダール氏反應ヲ檢シタルニ第六表ニ示スガ如ク「バラチフス」A菌B菌ニ對スル凝集價ハ夫々二〇〇倍、五〇〇倍ナルヲ以テ、「チフス」性疾患ナリヤ非「チフス」性疾患ナリヤノ鑑別ヲナサントシ、「チフス」菌、「バラチフス」A菌、B菌混合煮沸細菌ヲ以テ本患者血清ノ吸收試驗ヲ

第六表 氏肺結核血清ヲ混合煮
沸細菌ニヨル吸收試験

凝集價 凝集菌	吸收前		吸收後	
	2時	20時	2時	20時
「チフス」菌	100	100	—	—
「パラチフス」A菌	200	200	—	—
「パラチフス」B菌	200	500	—	—

第七表 氏脚氣患者血清ヲ混合
煮沸細菌ニヨル吸收試験

凝集價 凝集菌	吸收前		吸收後	
	2時	20時	2時	20時
「チフス」菌	200	200	—	—
「パラチフス」A菌	200	200	—	—
「パラチフス」B菌	100	200	—	—

第八表 氏「アングナ」血清ヲ
混合煮沸細菌ニヨル吸收試験

凝集價 凝集菌	吸收前		吸收後	
	2時	20時	2時	20時
「チフス」菌	100	200	—	—
「パラチフス」A菌	50	50	—	—
「パラチフス」B菌	50	100	—	—

行ヒタルニ「チフス」菌、「パラチフス」A菌並ニB菌ニ對スル即チ「チフス」菌簇ニ對スル凝集素ハ總テ全ク此ノ煮沸細菌ト結合シ、吸著シ去ラレタリ。即チ本患者ハ血清學のニモ「チフス」性疾患ニアラザルヲ認ムルコトヲ得タリ。

次ニ患者 氏ハ一週間階段狀ニ上昇セル發熱ノ故ヲ以テ腸「チフス」ノ疑ニテ入院ス。入院後第二日目ヨリ解熱シ、心悸亢進ヲ訴ヘ、脚氣ノ症狀ノ他ニハ異狀ナカリキ。本患者血清ハ「チフス」菌、「パラチフス」A菌、B菌ニ

夫々二〇〇倍陽性ナリ。之ヲ「チフス」菌、「パラチフス」A菌、B菌混合ノ煮沸細菌ヲ以テ吸收試験ヲ行ヒタル全ニ該混合煮沸細菌ニヨリテ結合吸著シ去ラレタリ。

次ニ患者 氏ハ「アングナ」ニシテ、本患者血清ヲ「チフス」菌、「パラチフス」A菌、B菌ノ混合煮沸細菌ヲ以テ吸收試験ヲ行ヒタル

ニ本患者ノ正常凝集素ハ該煮沸細菌ニヨリテ完全ニ結合吸著シ去ラレタリ。

即チ以上三例ノ非「チフス」性疾患ニ於テ、其ノ血清ニ現レタル非特異性凝集素即チ正常凝集素ハ上述ノ混合煮沸細菌ト完全ニ結合シ、之ヲ吸著シ去レリ。即チ煮沸細菌ハ「チフス」性疾患ノ副凝集素ト結合スルノミナラズ、非「チフス」性疾患ノ正常凝集素トモ結合スルモノニシテ、「チフス」性疾患ノ主副凝集素反應ノ鑑別並ニ非「チフス」性疾患ノ「チフス」性ナリヤ非「チフス」性ナリヤノ鑑別ニ役立つモノナリト信ズ。

四、細菌酒精越幾スト主凝集素並ニ副凝集素トノ關係

「チフス」菌免疫血清ノ副凝集素ト該細菌酒精越幾ストハ如何ナル關係ニアルモノナリヤ、此ノ關係ヲ知ラント欲シ「チフス」菌免疫血清

足澤ニ正常並ニ副凝集素ト煮沸細菌並ニ細菌酒精越幾ストニ就テ

足澤 Ⅱ 正常菌ニ副凝集素ト煮沸細菌並ニ細菌酒精越幾スニ就テ

「チフス」菌酒精越幾スヲ以テ吸收試験ヲ行ヒタルニ左表ニ示ス如キ成績ヲ得タリ。

實驗方法

「チフス」菌或ハ「バラチフス」A菌、B菌ヲベトリ「シャーレ」寒天平板培地ニ充分發育セシメ、此ノ一枚宛ニ五耗ノ純酒精ヲ加ヘ、之ガ一五枚—三〇枚ヨリ細菌ヲ白金耳ヲ以テ搔キ集メ、數日間浸出セル後遠心沈澱シ、ソノ上清酒精越幾スヲ重湯煎ニテ加熱シ、酒精分ヲ全部蒸發散セシム。斯クシテ暗褐色「ジルップ」狀ノ細菌酒精越幾スニ〇—四・〇耗ヲ得、此ノ酒精越幾スニ豫メ二〇倍ニ稀シ置キタル「チフス」菌免疫血清八・〇—一〇・〇耗加ヘ、三七度二時間、其後一夜氷室ニ放置シ、翌日之ヲ濾過シ、ソノ濾液ニ就キテ「ヴィダー」氏反應ヲ檢ス。固ヨリ對照トシテ酒精越幾スヲ加ヘザル血清ニ就テ一時間三七度、其後一夜氷室ニ放置シテ翌日之ガ「ヴィダー」氏反應ヲ檢ス。

第九表 「チフス」菌免疫血清ヲ「チフス」菌酒精越幾スニヨル吸收試験

凝集價 凝集菌	吸 收 前		吸 收 後	
	2 時	20 時	2 時	20 時
「チフス」菌	2.000	2.000	1.000	1.000
「バラチフス」A菌	100	100	—	—
「バラチフス」B菌	500	1.000	—	20

第十表 「チフス」菌免疫血清ヲ「チフス」菌酒精越幾スニヨル吸收試験

凝集價 凝集菌	吸 收 前		吸 收 後	
	2 時	20 時	2 時	20 時
「チフス」菌	2.000	5.000	1.000	2.000
「バラチフス」A菌	100	500	—	20
「バラチフス」B菌	100	1.000	—	20

第十一表 「バラチフス」A菌免疫血清ヲ「バラチフス」A菌酒精越幾スニヨル吸收試験

凝集價 凝集菌	吸 前 收		吸 收 後	
	2 時	20 時	2 時	20 時
「チフス」菌	1.000	2.000	20	50
「バラチフス」A菌	5.000	10.000	5.000	10.000
「バラチフス」B菌	1.000	1.000	100	100

實驗

第九表、第十表ニ示スガ如ク、「チフス」菌免疫血清ヲ「チフス」菌酒精越幾スヲ以テ吸收試験ヲ試ムルニ、其ノ特異性主凝集素ハ該細菌酒精越幾ストハ殆ンド結合スルコトナク、ソノ上清ニ殘存スルニ反シ、非特異性副凝集素ハ該細菌酒精越幾ストヨク結合シ、其ノ上清ニハ副凝集素ハ二時間後ノ検査ニ於テハ全ク之ヲ認メズ、二十時間後ノ検査ニ於テ漸ク、二〇倍陽性ヲ呈スルノミ。

次ニ第十一表ニ示スガ如ク「バラチフス」A菌免疫血清ヲ「バラチフス」A菌酒精越幾スヲ以テ吸收試験ヲ行フニ、特異性主凝集素ハ全ク

該細菌酒精越幾スト結合スルコトナク、即チ吸收後ト雖モ吸收前ノ凝集價ヲ以テ、ソノ上清ニ殘存スルニ反シ、副凝集素ヲ見ルニ「チフス」菌ニ對スル副凝集素ハ吸收前ニ於テハ一〇〇〇—二〇〇〇倍陽性ナルモノ、吸收後ニ於テハ其ノ上清ニ僅々二〇—五〇倍陽性ニ殘存スルノミニシテ、又「バラチフス」B菌ニ對スル副凝集素モ吸收前一〇〇〇倍陽性ナルモノ、吸收後ニ於テハ僅一〇〇倍ヲソノ上清ニ殘スノミニシテ、副凝集素ハ該細菌酒精越幾ストヨク結合ス。

之ニ依ツテ觀ルニ主凝集素ハ當該細菌酒精越幾ストハ何等結合セザルカ、若シ結合スル場合ハ僅少ナルニ反シ、副凝集素ハ完全ニ結合吸著サル、カ、完全ニ吸著サレザル場合ニ於テモ之ヲ主凝集素ニ比較スル時ハ其處ニ格段ノ差アリトイフヲ得ベシ。

五、總括

以上ヲ總括スレバ次ノ如シ。

一、「チフス」菌免疫血清並ニ「チフス」性疾患患者血清ノ特異性主凝集素ハ非耐熱性凝集原ト結合シ、煮沸細菌トハ結合セズ非特異性副凝集素ハ煮沸細菌即チ耐熱性凝集原ト結合シ、即チ該煮沸細菌ヲ以テ吸收試驗ヲ行フ時ハ非特異性副凝集素ハ吸著サレ、ソノ上清ニハ特異性凝集素ノミ殘存ス。

又副凝集素ニ對應スル煮沸細菌ハ之ニ相當スル副凝集素トハ完全ニ結合スレドモ、該當セザル他ノ副凝集素トハ完全ニハ結合セザルコトアリ。此ノ原理ヲ臨牀的ニ應用スル場合ハ副凝集反應ニシテ主凝集反應ト同程度ニ高度ニ現レ、之ガ主副ノ鑑別困難ナル場合ニシテ「チフス」菌、「バラチフス」A菌、B菌混合煮沸細菌ヲ以テ、此ノ血清ヲ吸收ス。然ル時ハ非特異性副凝集素ハ是等細菌ト結合、吸著除去セラレ、上清ニ殘ルハ獨リ特異性主凝集素ノミニシテ診斷ノ確證ヲ得。

二、非「チフス」性疾患患者血清ノ「チフス」菌、「バラチフス」A菌、B菌ニ對スル正常凝集素ハ該混合煮沸細菌トヨク結合シ、從ツテ該煮沸細菌ヲ以テ本血清ヲ吸收スル時ハソノ上清ハ空虚トナリ、何等凝集素ノ存在ヲ認メズ、即チ非「チフス」性疾患タルノ確證ヲ與フルニ難カラズ。

足澤|| 正常並ニ副凝集素ト煮沸細菌並ニ細菌酒精越幾スト就テ

40 三、「チフス」菌免疫血清ノ特異性主凝集素ハ該細菌酒精越幾ストハ全然或ハ殆ンド結合セザルニ反シ非特異性副凝集素ハ殆ンド完全ニ結合ス。

稿ヲ終ルニ臨ミ御懇篤ナル御指導ヲ賜リタル恩師眞鍋教授並ニ終始有益ナル御教示ヲ忝セル三澤助教、又本實驗中研究室ニ於テ有益ナル御指導ニ預リタル櫻井政男博士ニ厚ク感謝ノ意ヲ表ス。

主要文獻

- 1) Schiff, Zeitschr. f. Immunitaetsf. Bd. 33. 1922.
- 2) Krumwiede, Journ. of Immunol. Vol. 10. 1925.
- 3) Weil u. Felix, Wien. Klin. Wochenschr. Nr. 13. 1917.
- 4) F. Weil u. A. Felix, Zeitschr. f. Imm. Orig. Bd. XXIX. 1920. Bd. XXXI. 1921.
- 5) A. Felix, The Journ. of Immunology Vol. IX. 1924.
- 6) Felix, A., The Journ. of Immunology No. 3. 1924.
- 7) 三田定則, 抗原抗体反應ノ化學的觀察. 日本傳染病學會雜誌. 8) 三澤敬義, 社會醫學雜誌. 昭和五年三月. 第五一八號.
- 9) 三澤敬義, 日本傳染病學會雜誌. 昭和六年九月. 第五卷. 第十二號.
- 10) 石原, 吉田, 實驗醫學雜誌. 昭和三年. 第一二卷. 第四號.
- 11) 吉田二郎, 社會醫學雜誌. 昭和五年十二月. 第五二七號.
- 12) Gruschka, Zeitschr. f. Imm. Orig. Bd. XXX. 1920.
- 13) Lubinski, Centralblatt f. Bacter. I. Abt. 106. 1928.
- 14) Oltzki, Centralblatt f. B. Bd. 106. 1928.
- 15) Krencker, Muench. med. Wochenschr. 1909. Nr. 56.
- 16) Fraenkel, Deut. med. Wochenschr. 1897. Nr. 16.
- 17) 内田一二, 兒科雜誌. 第125號. 明治四十三年十月. 18) 井上吉之助, 兒科雜誌. 第138號. 明治四十四年十二月.
- 19) Kasel und Mann, Muench. med. Wochenschr. 1899. Nr. 18. 20) 足澤三之介, 日本傳染病學會雜誌. 昭和七年二月. 第六卷. 第五號.