

金澤醫科大學法醫學教室

(主任古畑教授)

豚血液ノ型特異性ニ就テ

水 美 登 利

(昭和6年1月8日受附)

目 次

第一章 緒 言	第六章 豚血清ト各型人血球トノ關係
第二章 豚血液ノ同種血球凝集反應	第七章 人同種血球凝集素ト豚血球
第三章 豚同種血球凝集素	第八章 豚正常血清中ノ抗山羊血球溶血素
第四章 低溫ニ於テ發現スル豚血液ノ同種及自家血球凝集反應	第九章 家兎正常血清ノ抗豚血球凝集素及溶血素
第五章 豚血液ニ於ケル同種血球溶血反應	第十章 總括及結論

第一章 緒 言

人類ノ血液ガ同種血球凝集反應ニヨツテ之ヲ四型ニ分類シ得ラレルコトガ知ラレテヨリ以來、斯様ナ現象ハ獨リ人血液ニ特有デアルカ否カトノ疑問ハ當然多數ノ人々ニヨツテ等シク抱カレタトコロデアツテ、爾來諸家ニ依ツテ各種ノ動物血液ノ同種血球凝集反應ニ就テ、或ハ人類血液型ヲ基本トシテ、之ト諸種ノ動物血液トノ相互關係ニ於テ幾多ノ興味アル事實ガ潜ンデキルコトガ次第ニ闡明セラレ、斯ノ方面ノ研究ハ今後益々微ニ入り細ヲ穿ツテ攻究セラレントシテキル。然シナガラ豚血液ニ關スル斯ノ方面ノ研究ハ未ダ充分ナサレテ居ルトハ申サレナイ状態デアル。即チ其ノ同種血球凝集反應ニ關シテハ1907年ニ Rissling⁽¹⁾ ガ之ヲ認メ得ナイト云ヒ、1913年ニハ Fischbein⁽²⁾ ハ豚血液ニ於テ稀ニ同種血球凝集反應ヲ認メテキルガ、之ニヨツテ豚血液ヲ分類スルコトハ不可能デアルト報告シテキルニ反シテ1926年ニ Szymanowski, Stetkiewicz u. Wachler⁽³⁾ 氏等ハ豚血液ニ同種血球凝集反應ヲ認メ、之ニ依ツテ豚血液ヲ三群ニ分類シタ。氏等ノ報告ニヨレバ、

第一群ノ豚血球ハ被凝集性ヲ有シ、其血清ハ凝集素ヲ有セズ。

第二群ノ豚血球ハ被凝集性ヲ有セズ、其ノ血清ハ第一群豚血球ヲ凝集ス。

第三群ノ豚血球ハ被凝集性ナク、其ノ血清モ凝集素ヲ有セズ。

而シテ氏等ハ第一群ノ豚血球ノ被凝集性物質ヲAトシ之ニ對スル第二群ノ豚血清中ノ凝集素ヲAnti-Aト名ヅケ、其ノAnti-Aナル凝集素ハA型人血球ニヨツテ結合吸着セラレ、他ノO型及B型血球ニテハ吸着セラレナイガ故ニ、豚血球ノAナル性質ト人血球ノAナル性質トハ同一ノモノカ或ハ類似ノモノト想像シテキル。氏等ノ得タ成績ヲ其ノ後ニ於テ之ヲ追試シ確證シタモノヲ見出シ得ナイノデアルガ、1929年ニ宮崎⁽¹⁸⁾ 氏ハ25例ノ豚血液ニ就テ、其ノ血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價ヲ檢シ、之ニヨツテ次ノ如ク三種類ニ區別スルコトガ出

來ルト報告シタ。

1. A及AB型血球ヲ特ニ強ク凝集スルモノ。
2. O及B型血球ヲ特ニ強ク凝集スルモノ。
3. 各型血球ニ對シ極メテ弱ク殆ンド同程度ノ凝集價ヲ示スモノ。

而シテ是等ノ豚血清ガ示ストコロノ各型人血球ニ對スル凝集價ノ型的差異ハ、豚血清中ニ人同種血球凝集素 α ニ似タ異種血球凝集素 α' ヲ主トシテ有スルモノ及 β ニ似タ β' ヲ主トシテ有スルモノガアルタメデアルコトヲ明カニシ、又人血清ヲ豚血球ヲ以テ吸着ヲ試ミ、豚血球中ニハ人類同種血球凝集原Aニ似タA'トモ稱スベキモノハナイガ常ニ多少ノ人類同種血球凝集原Bニ似タB'ヲ有シテキルト報告シタ。

氏ト前後シテ我教室ニ於テモ上道⁽²²⁾⁽³²⁾氏ガ諸種ノ動物血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價ヲ檢シ、其ノ凝集價ノ所謂型的差異ニヨツテ諸種動物血清ハ大體ニ於テ五種類ニ分類シ得ラレルコトヲ認メ、其ノ際豚血清ハ之ヲ四種類ニ分類シ得ラレルコトヲ報告セラレタ。氏ノ分類ハ

1. 各型人血球ニ對シテ畧々相等シイ凝集價ヲ示スモノ。
2. 凝集原Aヲ有スル型ノ血球ニ對シテノミ特ニ高イ凝集價ヲ示シ、之ヲ缺グ血球ニ對シテ低イ凝集價ヲ示スモノ。
3. 凝集原Bヲ有スル型ニ對シテノミ特ニ高イ凝集價ヲ示シ、之ヲ缺グ血球ニ對シテ低イ凝集價ヲ示スモノ。
4. 凝集原A及Bヲ有スル型ニ對シテ共ニ高イ凝集價ヲ示シ、之等ヲ缺グ血球ニ對シテハ低イ凝集價ヲ示スモノ。

等ノ四種デアル。

以上ノ諸家ノ報告ニヨレバ、豚血液ノ同種血球凝集反應夫レ自身ニ尙充分研索ノ餘地アルコトハ明カデアリ、進ンデ之ト人血液型トノ相互關係ニ至ツテハ興味アル事項ガ伏在シテキルモノノ如ク思ハレルノデアル。仍デ余ハ之等ノ點ヲ明カニセント欲シ、先ヅ豚血液ノ同種血球凝集反應ニ就テ實驗ヲ試ミ、次イデ之ト人血液型トノ相互關係ニ就テ些カ觀察シタノデ、爰ニ其ノ結果ヲ報告シ識者ノ高教ヲ仰ギ度イト思フ。

第二章 豚血液ノ同種血球凝集反應

實驗方法

血清、豚血液ヲ採取シ室温ニ放置シテ血清ヲ分離セシメ之ヲ遠心機ニ裝置シテ清澄ナ血清ヲ得テ、之ヲ攝氏56度ノ溫浴中ニ30分間加温シ非働性トナシテ之ヲ使用シタ。検査ノ目的ニ依ツテハ非働性トスルコトナク使用シタ場合モアル。血清ヲ保存セントスルトキハ之ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘテ「アンブレ」ニ密封シ水室内ニ貯藏シテ置イタ。

血球、脱纖維豚血液又ハ枸橼酸曹達ヲ加ヘタ生理的食鹽水ニテ凝固ヲ防イダ血液ヲ生理的食鹽水ヲ以テ數回洗滌シ、血球沈澱ヨリ生理的食鹽水ヲ以テ1%ノ血球浮游液ヲ作ツテ之ヲ使用シタ。

凝集反應検査法、連續ホール硝子上ニ「ビベット」ヲ以テ血清ヲ各々2滴宛滴下シ、之ニ血球浮游液ヲ各々1滴宛混和シ硝子ヲ搖リ動カシテ血球ノ高底ニ沈澱シ固着シナイ様ニ注意シツテ、30分後ニ於テ其ノ凝集反應ヲ検査シタ。成績ノ判定ハ主トシテ肉眼の所見ニ依ツテ行ツタガ反應ノ微弱ナモノ及凝集反應ト誤リ易イ假性凝集反應ト眞ノ凝集反應トノ鑑別ニハ顯微鏡ノ下ニ於テ判定シタ。凝集反應ノ記載ハ其陽性ナモノヲ十トシ、陰性ナモノヲ一トシタ。

凝集反應施行ノ溫度、余ハ室溫ニ於テ行ツタノテアルガ本實驗ハ5月初ヨリ9月ノ間ニ行ツタノテ其室溫ハ攝氏20度ヲ下降スルコトハナカツタノテアルカラ、低溫ニ於テノミ發現スル自家及同種血球凝集反應ハ充分之ヲ避ケ得ラレタモノト信ズルノテアルガ此ノ點ニハ常ニ注意ヲ拂ツタ。

實驗施行ノ順序、同種血球凝集反應ノ存否ヲ檢スルニハ常ニ血清ト血球トノ所謂交叉凝集反應検査ヲナステ普通トシ、余モ亦之ニ倣ツタノテアルガ、余ハ豚血液ヲ屠場ヨリ得タ關係上一時ニ多數ノ豚血液ヲ得ルコトハ不可能ナルカラ、次ノ如キ方法ニヨツテ可及の多數ノ豚血清ト豚血球ノ組合セニ於ケル凝集反應ヲ検査スルコトニシタ。即チ例之セバ、第1日ニ3頭ノ豚血液ヲ得タナラバ此3頭ノ豚血清ト豚血球トニ就テ、9ツノ組合セニ於ケル凝集反應ヲ検査スル(但血球ニ自家血清ヲ作用セシメルモノハ對照トスル理ナル)。次ニ第2日ニ又3頭ノ豚血液ヲ得タナラバ之ニ就テ前回ノ如クニシテ其ノ凝集反應ヲ檢シ、更ニ先ニ第1日ニ得テ貯藏シタ豚血清ト第2日ニ得タ豚血球トヲ組合セテ其ノ凝集反應ヲ検査スル。斯様ニシテ順次ニ多數ノ豚血清及豚血球トノ凝集反應ヲ検査スルノテアル。而シテ血球ハ每常採取當日ノ新鮮ナモノヲ使用シ、血清内ノ凝集素ハ後ニ述ベル様ニ其保存法宜シキヲ得バ相當長時日ニ亘リ凝集力ヲ保有スルヲ認メタケレドモ誤謬ノ一原因トモナランコトヲ慎レ血清ハ3週日以上貯藏シタモノハ之ヲ使用シナカツタ。

實驗成績

總數80頭ノ豚血液ニ就テ其ノ血清ト血球トノ組合セ總數1374回ノ同種血球凝集反應検査ノ結果ハ第1表乃至第3表ニ示シタ。即チ豚血液ニ於テハ屢々同種血球凝集反應ヲ認メルコトガ出來ル。然シナガラ其凝集反應ハ、人類血液ニ於ケル同種血球凝集反應ニ比較スレバ極メテ微弱デ且反應ノ速度モ遅イ。

次ニ之ニ依ツテ豚血液ヲ分類シ得ラレルカ否カヲ考察スルニ、第1表乃至第3表ヲ通覽スレバ豚血液ニ於ケル同種血球凝集反應ハ一見秩序ナク發現スル様ニ見エ、人血液ニ於テ同種血球凝集反應ヲ試ミタ場合ニ比シテ極メテ雜然トシテキルガ詳細ニ各豚血液ニ就テ、其ノ血球ノ性質ト血清ノ性質トヲ觀察スルト大體ニ於テ之ヲ次ノ二ツノ主ナ群ニ分類シ得ル様ニ思フ。

第一群. 血球ハ被凝集性ヲ有シ或ルー群ノ豚血清ニヨツテ凝集セラレ、其ノ血清ハ孰レノ豚血球ヲモ凝集セズ。

第二群. 血球ハ被凝集性ヲ有セズ、其ノ血清ハ第一群ノ豚血球ヲ凝集スル。

此二ツノ主群ノ外ニ、是等ノ異型トモ見得ラレル豚血液ガ少ナカラズ存在スル。即チ血清ハ何レノ豚血球ヲモ凝集シナイガ、其ノ血球ハ第二群ノ豚ノ限定セラレタ少數ノモノノミニ依ツテ凝集セラレルモノ、或ハ血球ハ被凝集性ヲ缺ギ其ノ血清ハ第一群豚血球ノ中ノ少數ノモノノミヲ凝集スルカ又ハ全ク第一群豚血球ヲ凝集シナイモノ等デアツテ、之等ハ第一群又

第二表 豚血液ノ同種血球凝集反應

血清 血球	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
48	-	-	-	-															
49	+	-	-	+															
50	-	-	-	-															
51	-	-	-	-															
52	-	-	-	-	-	-	-	-											
53	-	-	-	-	-	-	-	-											
54	+	-	-	+	+	+	-	-											
55	+	-	-	+	+	+	-	-											
56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
58	+	-	-	+	±	-	-	-	+	+	-	+	-						
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
60	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-						
61	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+			
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
64	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	+
65	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	+
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第三表 豚血液ノ同種血球凝集反應

血清 血球	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
68	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+				
69	-	-	-	-	+	±	±	±	+	+				
70	-	-	-	-	+	+	±	±	+	+				
71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	-	-	-	-	+	+	-	±	+	+	-	-	-	+
79	-	-	-	-	+	+	-	±	+	+	-	-	-	+
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ハ第二群ノ豚血液ノ異型ト認ムベキモノカ、或ハ余ノ實驗ニ於テハ豚ノ年齢等ハ顧慮シナカ
ツタ、メニ未ダ血液ノ型特異性ノ分化ノ充分デナイモノカ、或ハ豚血液ノ同種血球凝集反應

ハ極メテ微弱ナタメニ血球ガ凝集素ニ對シテ鋭敏デナイモノハ凝集反應ヲ認メルコトガ出來ナイコトニ起因スルカ、茲ニ明カニシ得ナイ。

之ヲ要スルニ豚血液ハ同種血球凝集反應ニヨツテ嚴然ト之ヲ分類スルコトハ困難デアアルガ、大體ニ於テ之ヲ二ツノ主ナ群ニ分類スルコトハ可能デアルト思フ。

Szymanowski 氏等ハ前述シタ様ニ三型ニ分類シタノデアアルガ氏等ノ所謂第三群ナルモノハ余ノ實驗ニ於テモ之ヲ認メ得ラレルケレドモ少數デアツテ、且第一群及第二群ニ於テモ不規則ナ反應ヲ示シ異型ト思ハレル様ナ血液ガ存在シテキルヲ見レバ、此第三群ハ第二群ノ異型ノ内ニ編入スベキモノト思ハレル。要スルニ Szymanowski 氏等ノ第二群ト第三群ハ血球ノ性質ニ差異ハナイガ血清ニ凝集素ヲ有スルカ否カニヨツテ決セラレタノデアツテ、血清内ノ同種血球凝集素ハ後ニ述ベル様ニ極メテ凝集價ガ低イカラ、少數ノ血球ニ對スル反應ヲ以テ其ノ凝集素ノ有無ヲ決定シ、血清ノ性質ノミニヨツテ分類スルコトハ誤謬ヲ招來スル一因トモ成ルコト、考ヘラレル。

而シテ豚同種血球凝集素ノ吸着實驗ハ後述セントスルトコロデアアルガ、其ノ實驗ノ示ストコロニ依レバ豚血液ノ同種血球凝集反應ニ於ケル血球ノ被凝集性物質ハ一種デアツテ、凝集素モ之ニ對應スルモノ一種デアアル。

余ガ檢シタ總數80頭ノ豚血液ヲ余ノ分類ニ隨ツテ大キク分類スルトキハ第一群ニ屬スルモノ35頭(總數ノ44%)、第二群ニ屬スルモノ45頭(總數ノ56%)デアアル。

第三章 豚同種血球凝集素

第一節 凝集價ニ就テ

前章ニ於テ述ベタ如ク第二群ノ豚血清ノ第一群豚血球ニ對スル同種血球凝集素ヲ含有シテキル、其ノ凝集反應ハ極メテ微弱デアアルガ其ノ凝集價ヲ測定シタ。

凝集價測定法 血清ヲ遞降的ニ稀釋シ其ノ血清ヲ「ピペット」ヲ以テ連續ホール硝子ノ上ニ各々2滴宛滴下シ、之ニ1%ノ血球生理的食鹽水浮游液ヲ各々1滴宛加ヘテ良ク混和セシメ、30分後ニ其ノ凝集反應ノ成績ヲ檢査スル。凝集反應ノ判定ハ前章ノ場合ト同様テ、之ガ記載ニハ凝集反應ノ程度ニヨツテ卅ハ強度ノ凝集、廿ハ中等度ノ凝集、十ハ微弱ノ凝集、土ハ肉眼ニテハ不著明デアアルガ顯微鏡下ニ於テ陽性ナモノ、一ハ陰性ヲ表スコト、シタ。凝集反應施行ノ溫度ハ攝氏20度以上ノ室溫ニ於テ行ツタ。

實驗成績

多數ノ第二群豚血清ニ、多數ノ第一群豚血球ヲ作用セシメテ其ノ凝集價ヲ檢シタノデアアルガ、其ノ凝集價ノ高イモノノ一部ヲ第4表ニ示シタ。即チ反應ニ關與スル血球ノ異ナルニ隨ツテ多少凝集價ニ差異ハアルガ、一般ニ最低ハ血清原液ニ於テ辛フジテ凝集反應ヲ認メ得ル程度カラ多クハ血清ノ2倍乃至4倍稀釋ニ於テ凝集反應ガ陽性デ8倍稀釋液デ尙陽性ノモノハ極メテ稀デアアル。

余等ハ通常人同種血球凝集素ノ凝集價ヲ此ノ方法ニ隨ツテ測定シテキルノデアアルガ、一般ニ人同種血球凝集反應ハ血清ヲ數10倍乃至數100倍ニ稀釋シテモ尙凝集反應ヲ認メ得ルノデア

第四表 豚同種血球凝集素ノ凝集價

血清番號 及稀釋 度 血球 番號	No. 2					No. 10					No. 11				
	1	2	4	8	16	1	2	4	8	16	1	2	4	8	16
No. 18	++	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
No. 19	++	++	+	-	-	++	+	-	-	-	++	+	-	-	-
No. 21	++	++	+	-	-	++	+	-	-	-	++	+	-	-	-
血清番號 及稀釋 度 血球 番號	No. 23					No. 25					No. 27				
	1	2	4	8	16	1	2	4	8	16	1	2	4	8	16
No. 42	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
No. 44	++	++	±	-	-	++	+	-	-	-	++	+	-	-	-
No. 45	++	++	±	-	-	++	+	-	-	-	++	±	-	-	-
血清番號 及稀釋 度 血球 番號	No. 35					No. 37					No. 39				
	1	2	4	8	16	1	2	4	8	16	1	2	4	8	16
No. 42	+++	++	++	+	-	++	+	-	-	-	++	+	-	-	-
No. 44	+++	++	++	+	-	++	++	±	-	-	++	+	-	-	-
No. 45	++	++	++	+	-	++	++	+	-	-	++	+	±	-	-

ツテ、之ニ比較シテ豚同種血球凝集反應ハ血清ヲ數倍ニ稀釋スルト最早之ヲ認メ得ナイノデア
アル。

第二節 豚同種血球凝集素ノ吸着試験

吸着方法

同種血球凝集素ヲ含有スル非働性血清原液一定量ニ數回充分生理的食鹽水ヲ以テ洗滌シタ血球沈澱ヲ血
清ノ量ノ半量加へ、之ヲ良ク混和シ室温ニ1時間乃至2時間放置シ、其ノ間2,3回攪拌シ、遠心機ニ裝置
シテ上清ヲ採リ、其ノ上清ニ就テ凝集反應ヲ検査シ、處置前ノ血清ノ凝集反應ト對比スル。

此ノ場合ニ注意ヲ要スト思ハレルコトハ前節ニ述ベタ如ク豚同種血球凝集素ノ凝集價ハ極メテ低イカラ
シテ血球沈澱ヲ加ヘルコトニヨツテ非特异性ニ凝集價ノ低下ヲ來シ、爲メニ處置後ハ凝集反應陰性トナリ
當該血球ニヨツテ凝集素ガ吸着セラレタカト思ハレル場合ガアリハシナイカト云フコトデア
ル。故ニ吸着
試験ニ使用スル豚血清ハ其ノ凝集價ノ可及的高イモノヲ撰擇シ吸着ニ使用スル血球ノ量モ血清ノ量ノ半量
ヲ使用シタ。

實驗成績

吸着ニ使用シタ血球ハ第一群豚血球、第二群豚血球、各型人血球、緬羊及山羊血球、家
兔、海猿及牛血球等デアツテ、其ノ成績ノ一部ハ第5表ニ示シタ。即チ豚第35, 37, 39號血

第五表 豚同種血球凝集素ノ吸着試験

血處	清置	豚血球			No.	No.	No.
		豚血清					
處置前		No.	35	+	+	+	
		No.	37	+	+	+	
		No.	39	+	+	+	
豚O血球	ニテ吸着	No.	35	+	+	+	
		No.	37	+	+	+	
		No.	39	+	+	+	
豚A血球	ニテ吸着	No.	35	-	-	-	
		No.	37	-	-	-	
		No.	39	-	-	-	
人O血球	ニテ吸着	No.	35	+	+	+	
		No.	37	+	+	+	
		No.	39	+	+	+	
人A血球	ニテ吸着	No.	35	-	-	-	
		No.	37	-	-	-	
		No.	39	-	-	-	
人B血球	ニテ吸着	No.	35	+	+	+	
		No.	37	+	+	+	
		No.	39	+	+	+	
人AB血球	ニテ吸着	No.	35	-	-	-	
		No.	37	-	-	-	
		No.	39	-	-	-	
綿羊血球	ニテ吸着	No.	35	+	+	+	
		No.	37	+	+	+	
		No.	39	+	+	+	
山羊血球	ニテ吸着	No.	35	+	+	+	
		No.	37	+	+	+	
		No.	39	+	+	+	
家兎血球	ニテ吸着	No.	35	+	+	+	
		No.	37	+	+	+	
		No.	39	+	+	+	

テモ兩者ノ成績ニハ大差ガナイガ、後章ニ於テ述ベルガ如ク豚血液ニ於テハ稀ニ同種血球溶血反應ガ存在スルガ故ニ新鮮血清ヲ以テ凝集反應ヲ試ミルトキハ時ニ溶血ノタメニ凝集反應ガ不明トナルコトガアル。

同種血球凝集素ヲ含有スル豚血清ノ多數ヲ攝氏63度ノ溫浴中ニ30分間加溫シ、冷却後ニ被凝集性ヲ有スル豚血球ニ對スル凝集反應ヲ檢シタトコロ其ノ大多數ノモノニ於テ凝集反應ハ陰性トナツタ。即チ豚同種血球凝集素ハ攝氏68度ニ30分間加溫スルコトニヨツテ大部分破壊セラレ凝集力ヲ失フ。

清ハ豚第42, 44, 45號血球ヲ凝集スルノデアルガ、其ノ各血清ヲ第一群豚第44號血球ニテ處置スルトキハ處置後ノ血清ハ孰レノ豚血球ニ對シテモ凝集反應陰性トナツタガ、第二群豚第43號血球ヲ以テ處置シテモ處置後ノ血清ハ尙凝集反應ヲ呈スル。各型人血球ニテ吸着試験ヲ試ミルトキハ、豚同種血球凝集素ハ獨リA「レツエブトール」ヲ有スル血球ニヨツテノミ吸着セラレ、處置後ハ各豚血球ニ凝集反應ヲ呈シナクナツタ。其ノ他綿羊、山羊、家兎、海狸及牛血球ヲ以テ吸着ヲ試ミテモ豚同種血球凝集素ハ之等ノ血球ヲ以テハ結合吸着セラレナイデ、處置後ト雖モ各豚血球ヲ凝集シタ。

以上ノ結果ヨリ考察スレバ、豚血液ノ同種血球凝集反應上ニ於ケル第一群ノ豚血球ノ被凝集性物質ト人血球ノA「レツエブトール」トハ類似ノ性質ヲ有スルモノカ或ハ同一ノモノト推定セラレ、Szymanowski氏ノ報告シタトコロニ一致スル結果ヲ得タ。仍デ第一群豚血液ヲA型トシ第二群豚血液ヲO型トシ、第二群豚血清中ノ凝集素ヲAnti-Aト記載スルヲ以テ適當ト思フノデ余ハ今後ノ記載ニハコレヲ使用スルコトニスル。

第三節 豚同種血球凝集素

ノ熱ニ對スル抵抗

豚同種血球凝集素ハ血清ヲ攝氏56度ノ溫浴中ニ30分間加溫スルコトニ依ツテ影響ヲ受ケナイコトハ前章ノ實驗ニヨツテ明カデアル。新鮮ナ豚血清ヲ加溫スルコトナク凝集反應ヲ試ミタ場合ト、之ヲ非働性トシテ凝集反應ヲ試ミタ場合トヲ比較シ

第四節 豚同種血球凝集素ノ保存

同種血球凝集素ヲ有スル豚血清ヲ非働性トシ或ハ非働性トスルコトナク、之ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘテ「アンブレ」ニ密封シ氷室内ニ保存スルトキハ凝集價ノ比較的高イモノニ於テハ2, 3ヶ月乃至6, 7ヶ月ノ間ハ被凝集性ヲ有スル豚血球ニ對シテ凝集力ヲ保有スルヲ認メタ。

第四章 低温ニ於テ發現スル豚血液ノ同種及自家血球凝集反應

人血清及諸種ノ温血動物血清ハ低温ニ於テノミ自家血球ヲ凝集スル所謂寒性自家血球凝集反應ノ存スルコトハ1901年ニ, Ascoli⁽¹²⁾, Klein⁽¹³⁾, 1903年ニ Landsteiner⁽¹⁴⁾等ニヨツテ記載セラレタコロデアツテ、我邦ニ於テモ樋口⁽²⁴⁾, 山上⁽²⁶⁾, 岩井及任⁽²⁵⁾, 神戸⁽²⁸⁾, 松田⁽¹⁵⁾, 岸⁽¹⁷⁾等ノ諸氏ニヨツテ人血清及諸種動物血清ニ於テ寒性血球凝集素ノ存在スルコトガ認めラレタ。

余ハ豚血液ノ同種血球凝集反應ヲ検査スルニ際シテ、其ノ寒性自家及同種血球凝集反應ニ留意スル必要ガアルガ故ニ之ニ就テ些カ研索シテ見タ。

實驗方法

血清ヲ遞降的ニ稀釋シ其ノ各々ヲ「ピペット」ヲ以テ2滴宛連續ホール硝子上ニ滴下シ、之ニ1%ノ血球生理的食鹽水浮游液ヲ各々1滴宛混和シ、之ヲ攝氏3度内外ノ氷室内ニ3時間放置シタ後其ノ凝集反應ヲ

第六表

豚血清ノ寒性自家血球凝集反應							
豚血清番號	血清稀釋	1	2	4	8	16	32
	血清型						
42	A	++	++	+	+	-	-
43	O	+++	++	++	+	-	-
44	A	++	++	++	+	-	-
45	A	+++	++	++	+	+	-
46	O	++	+	-	-	-	-
67	O	++	++	+	+	±	-
68	A	+	+	-	-	-	-
69	A	+++	++	++	+	+	-
70	A	+++	++	++	+	±	-
71	O	+++	++	++	+	+	-
72	O	++	++	+	±	-	-
73	O	+++	++	++	+	±	-
74	O	++	++	+	±	-	-
75	O	+++	++	++	+	±	-
76	O	+++	++	++	+	+	±

検査スル。

但本實驗ニ於テハ屠場ヨリ得タ豚血液ハ直チニ攝氏37度ノ孵卵器ニ收メテ血清ヲ分離シ、血球モ37度ニ温メタ生理的食鹽水ニテ洗滌シ、之ヨリ1%ノ血球生理的食鹽水浮游液ヲ作ツタ。

實驗成績

多數ノ豚血清ニ就テ實驗ヲ試ミタノデアアルガ、豚血清ハ殆ンド例外ナク低温ニ於テ自家血球及他ノ豚血球ヲ凝集スルノデアアル。

而シテ豚血清ノ自家血球凝集反應ノ凝集價ハ第6表ニ示シタ如ク血清ニヨツテ差異ハアルガ最低2倍稀釋血清ヨリ最高16倍稀釋血清ニテ陽性ノ範圍デ、多クハ8倍稀釋血清ニテ陽性ノ程度デアツテ比較的著明デアアル。之等ノ成績ハ他ノ豚血球ニ作用セシメタ場合モ殆ンド同様デアツテ、前ニ述べタ豚血液ノ型ニ關係ハナイ。

余ハ同種血球凝集素 Anti-A ヲ含有スル

豚血清ニ、洗滌シタ其ノ豚ノ血球沈澱ヲ血清ト等量ニ加ヘ、之ヲ水中ニ2時間放置シテ後遠心機ニ裝置シテ其ノ上清ヲ採取シ寒性自家血球凝集素ノ全ク吸着除去セラレタコトヲ確認シタ後、其ノ血清ニA型豚血球ヲ作用セシメタトコロ（此ノ場合ハ攝氏23度ノ室溫ニテ検査ス）、處置前ノ血清ト同様ニ凝集反應ヲ呈スルヲ認メタ。即チ同種血球凝集素 Anti-A ト寒性血球凝集素トハ全ク別個ノモノデアルコトハ明カデアル。

第五章 豚血液ニ於ケル同種血球溶血反應

豚血液ニ同種血球凝集反應ノ存在スルコトハ既ニ之ヲ述ベタ。豚血液ニ同種血球溶血反應ノ存在スルカ否カニ就テハ余ノ涉獵シタ範圍ニ於テハ文獻ニ記載セラレタモノヲ見出シ得ナカッタノデニ就テ些カ實驗ヲ試ミタ。

實驗方法

屠場ヨリ得タ新鮮豚血液ヨリ血清ノ分離スルヲ待ツテ直ニ其血清ヲ試験管ニ1 兎宛トリ、之ニ5%ノ豚血球生理的食鹽水浮游液ヲ0.5 兎宛入レ 孵籠ニ2時間收メテ後其ノ溶血反應ヲ検査スル。此實驗ニ於テモ一時ニ多數ノ豚血清ト豚血球ノ組合セニ於ケル溶血反應ヲ検査スルコトハ不可能デアルカラ、其ノ日ニ得ラレタ豚血液相互ニ於ケル溶血反應ヲ檢シタノデアル。

溶血價測定法

第1法。豚血清ヲ遞降的ニ稀釋シテ各々0.5 兎宛試験管ニ採リ、之ニ5%ノ豚血球生理的食鹽水浮游液0.5 兎宛加ヘ、更ニ補體トシテ溶血作用ナキコトヲ確メタ新鮮豚血清ノ10倍稀釋液ヲ0.5 兎加ヘテ攝氏37度ノ孵籠ニ2時間收メテ後其ノ溶血反應ヲ檢スル。

第2法。前法ノ補體トシテ豚血清稀釋液ヲ使用スル代リニ海猿ノ新鮮血清ノ10倍稀釋液ヲ使用スル。溶血反應ノ記載ハ卅ハ完全溶血、卅ハ強度、卅ハ中等度、十ハ弱度、十ハ痕跡ノ溶血ヲ示シ、一ハ陰性ヲ示ス。

然シ第2法ニヨル場合ニ注意ヲ要スルコトハ或ル海猿血清ハ其10倍稀釋液0.5 兎ニ於テ豚A型血球ノ或ルモノ、5%血球浮游液0.5 兎ヲ殆ンド完全ニ溶解スルモノガ存スルコトデアル。余ハ23頭ノ海猿血清ニ就テ検査シタトコロ、其ノ1頭ノ海猿血清ハ其10倍稀釋血清ニ於テO型豚血球ニ對シテハ毫モ溶血作用ヲ呈シナイニモ拘ラズ、或ルA型豚血球ニ對シテハ強度ノ溶血作用ヲ呈スルヲ認メタ。（海猿血清ノ10倍稀釋液0.5 兎ニ豚血球ノ5%浮游液ヲ0.5 兎加ヘ孵籠ニ2時間收メテ後檢ス）。1924年ニ Schiff u. Adelsberger⁽⁷⁾ 氏等ハ或ル海猿血清ガA型人血球及羊血球ニ對スル特異的ナ正常溶血素ヲ含有スルモノガアツテ、之ニ就テ實驗シタ結果A型人血球ト羊血球トノ「レツエブトール」ノ共通的部分ノ存在スルコトヲ記載シテキルノデアルガ、余ノ觀察シタA型豚血球ノ或ルモノニ對スル或ル海猿ノ特異的ナ溶血作用ハ氏等ノ記載ト對照シ、且余ノ證明シタ如クA型人血球トA型豚血球トノ「レツエブトール」ノ共通的部分ノ存スルコトヲ彼我對照シ考案スルトキハ興味アル事實ガ存在スル様ニ思ハレルノデアルガ、余ハ斯様ナ事項ニ就テ充分研究スル機會ヲ有セナカッタノア之等ノ關係並ニ斯様ナ海猿血清ハA型豚血球ニ對シテ様ニ作用スルカ否カ爰ニ明言スルコトガ出來ナイコトヲ遺憾トスル。

實驗成績

第7表ニ示シタ如ク、第51, 52, 53, 56號ノ各豚血清ハ第51, 52, 53, 56號ノ各豚血球ト孰レノ組合セニ於テモ毫モ溶血作用ヲ有シテ居ラナイニモ拘ラズ、第54, 55號豚血球ニ對シ

テハ血清原液ニテ強度ノ溶血作用ヲ呈スルヲ認メ、又第59號豚血清ハ第58號豚血球及自家血球ニ對シテハ溶血作用ヲ有シテ居ラナイガ、第60號豚血球ニ對シテハ溶血作用ヲ有シ、第58、60號豚血清ハ溶血作用ヲ有シテ居ラナイ。

第七表 豚同種血球溶血反應

豚血清 \ 豚血球	51	52	53	54	55	56
51	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-
54	+	+	+	-	-	+
55	+	+	+	-	-	+
56	-	-	-	-	-	-

豚血清 \ 豚血球	58	59	60
58	-	-	-
59	-	-	-
60	-	+	-

備考
 十 -
 ハ溶血反應陽性
 ハ溶血反應陰性ヲ示ス。

之等ノ溶血作用ヲ有スル豚血清ノ溶血價ヲ第一法ノ測定法ニヨツテ測定スルトキハ血清原液ニ於テ強度溶血、2倍稀釋血清ニ於テ弱度ノ溶血ヲ呈スル程度デアル。然シナガラ第二法ノ測定法ニ從ツテ補體トシテ海狸血清稀釋液ヲ使用スルトキハ其ノ溶血反應ハ著シク顯著トナルノデアル。(後述ス)

前ニ述ベタ如ク一時ニ多數ノ豚血液ヲ得ルコトハ困難ナタメニ多數ノ豚血清ト豚血球トヲ組合セテ其ノ同種血球溶血反應ヲ検査スルコトハ困難デアルカラ、余ハ同種血球凝集反應ノ條下ニ於テ述ベタ保存セル血清ニ新鮮ナ豚血球ヲ作用セシメ、補體トシテ海狸血清ノ10倍稀釋液ヲ使用シテ之ヲ検査シタ。其ノ溶血價測定法ハ第二法ニヨツタ。斯様ニ海狸血清稀釋液ヲ補體トシテ使用スルニ當ツテ、余ハ海狸正常血清中ノ豚血球ニ對スル溶血

素ヲ分離シ之ヲ除去シテ使用シナカッタノデ、余ノ得タ溶血價ノ測定成績ニハ豚同種血球溶血素ト海狸血清ノ豚血球ニ對スル正常溶血作用ガ幾分加ハツテキル譯デアルガ、常ニ對照ニハ注意ヲ拂ツタノデ大ナル過誤ハナイト信ズルノデアル。

第8表ハ斯クシテ検査シタ成績ヲ示シタモノデアルガ、之ニヨレバ或ル豚血清ハ或ル豚血球ニ對シテ撰擇的ニ溶血作用ヲ認メ得ルノデアツテ、第7表ノ成績ト一致シ、更ニ此ノ溶血反應ノ結果ト同種血球凝集反應トヲ比較スルトキハ一般ニO型豚血清ハA型豚血球ニ對シテ溶血作用ヲ呈スルノヲ認メ得ル様デアルガ必ズシモ兩者ガ一致スルモノデハナイ様ナ例ニモ遭遇シ、兩者ノ關係ハ尙多數ノ例ニ於テ検査シタ後ニ決定シナケレバナラヌト思フ。

尙豚血液ノ同種血球溶血反應ニ關シテハ他日再ビ詳細ナ研究ヲ行ヒ、報告セント欲シテキルコトヲ附記スル。

第六章 豚血清ト各型人血球トノ關係

第一節 豚血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價

豚血清ハ各型人血球ニ對シテ一様ノ凝集價ヲ示サズシテ、人血球ノ型ニ依ツテ著明ナ型特异性ノ差異ヲ示スモノガアルコトハ既ニ1925年ニDölter⁽⁸⁾ノ認メテキルトコロデアツテ、氏ハ此ノ凝集價ノ型特異的ノ差異ハ凝集反應ヲ施行スル温度ガ高イ程著明トナリ、低溫

第 八 表

豚同種血球溶血反應及其溶血價		血清稀釋倍數								
豚血清	豚血球	5	10	20	40	80	160	320	640	1280
48(O)	52 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	55 (A)	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+	—	—
	59 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60 (A)	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+	—	—
49(A)	52 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	55 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	59 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50(O)	52 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	55 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	59 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51(O)	52 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	55 (A)	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+	—	—
	59 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60 (A)	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+	—	—
52(O)	52 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	55 (A)	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+	—
	59 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60 (A)	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+	—
53(O)	52 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	55 (A)	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+
	59 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60 (A)	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+
54(A)	52 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	55 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	59 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55(A)	52 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	55 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	59 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
58(A)	58 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	59 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
59(O)	58 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	59 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60 (A)	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+
60(A)	58 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	59 (O)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	60 (A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—

可及の多數ノ血球ヲ使用シテ檢査スルコトが必要デアツテ、假令同一型ノ血球デモ個人々々其被凝集性が異ルカ故ニ、夫レニヨツテ起ル凝集價ノ差異ト人血球ノ型ニヨツテ凝集價ノ異ルトコロノ所謂型特異の差異ト誤ラナイコトガ肝要ナル。又 Dölter ノ云ツテ居ル様ニ凝集反應施行ノ溫度が重大ナ影響ヲ有シテキルノデ、余ハ攝氏20度以上ノ室溫テ行フコト、シタ。

トナレバ差異ハ不著明トナリ或ハ認メラレナクナルト述べ、一般ニ豚血清中ニハ人血球ノAレツエプトールニ對スル型特異性ノ凝集素ヲ認メルコトガ多イト云ツテキル。

次イデ最近宮崎氏及上道氏等ニヨツテ種々ノ動物血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價ノ所謂型特異の差異ヲ目標トシテ之ヲ數種ノ型ニ分類セラレ、豚血清ニ關シテハ宮崎氏ハ三種類ニ、上道氏ハ之ヲ四種類ニ分類シタ。

余ハ前述シタ如ク豚血液ヲ同種血球凝集反應ニヨツテ大體ニ於テ、O型トA型ノ二型ニ分類シタノデアツテ、A型豚血球トA型人血球トハ一定ノ關係アルコトヲ證明シタノデアルガ、斯様ナ事實ト Dölter、宮崎、上道氏等ノ提唱スル豚血清ヲ其ノ各型人血球ニ對スル凝集價ノ型時異の差異ニヨル分類トハ何等カノ關係ノ存在スルモノト想像シ、之ニ就テ實驗ヲ試ミタノデアル。

實驗方法

凝集價測定法ハ第三章第一節ニ述べタト同様ノ方法ニヨツタ。人血球ハ1%ノ血球生理的食鹽水浮游液ヲ使用シタ。本實驗ニ於テハ、其ノ凝集價ノ測定ニ使用スル各型人血球ハ

實驗成績

余ハ總數60頭ノ豚血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價ヲ檢シタ。其ノ中A型ニ屬スル豚血清ハ26例デ第9表ノ(1)ニ表示シタ通りデアツテ、O型ニ屬スル豚血清ハ34例デ第9表ノ(2)ニ表示シタ。其ノ兩者ヲ比較シテ見ルト各型人血球ニ對スル凝集價ノ型特異的差異ニ於テ著

第九表ノ(一)

A型豚血清ノ人血球ニ對スル凝集價

血清番號	O	A	B	AB
1	20	20	20	20
3	20	40	40	40
5	40	60	60	40
7	40	40	40	40
9	20	20	80	60
16	10	2	10	10
18	10	10	10	10
19	5	40	5	40
21	5	5	5	5
22	60	60	60	60
24	20	20	20	20
26	20	20	20	20
28	20	10	20	20
29	40	20	40	40
34	40	20	20	20
36	20	20	20	20
40	10	10	10	10
41	5	5	5	5
42	20	20	40	40
44	20	20	20	20
45	60	40	60	40
49	5	5	40	40
60	60	40	60	60
68	10	10	40	20
69	20	20	20	20
70	10	10	40	20

第九表ノ(二)

O型豚血清ノ人血球ニ對スル凝集價

血清番號	O	A	B	AB
2	40	160	40	160
4	10	200	40	200
8	10	80	10	80
10	40	240	40	240
11	20	160	20	160
12	20	320	20	320
13	40	320	40	320
14	20	120	20	120
15	20	80	20	80
17	10	320	40	320
20	2	40	2	40
23	10	80	10	80
25	20	420	20	420
27	40	120	40	120
30	20	160	20	160
31	10	80	10	80
32	10	80	10	80
33	10	160	10	160
35	20	80	20	80
37	10	60	10	60
38	10	160	10	160
39	5	160	5	160
43	20	120	20	160
46	20	120	20	120
47	20	160	20	160
48	40	320	320	320
50	10	240	80	240
67	5	80	10	40
71	2	40	5	20
72	10	80	10	40
73	20	160	20	80
74	20	320	40	320
75	40	640	80	320
76	40	640	80	320

明ナ相違ヲ認メルコトガ出來ル。即チA型豚血清ハ各例ニ於テ凝集價ノ差異ハアルケレドモ一般ニ各型人血球ニ畧ニ様ナ凝集價ヲ示スモノガ多く、中ニハ多少人血球ノBレツエプツール」ヲ有スル血球ニ對シテ稍高イ凝集價ヲ示スモノ、或ハ多少O型及B型人血球ニ稍高イ凝集價ヲ示ス傾向ノ認メラレル血清モアル。之ニ反シテO型豚血清ハ殆ンド凡テニ於テAレツエプツール」ヲ有スル人血球ニノミ著シク高イ凝集價ヲ示スノデアツテ、極メテ少數ニ於テハ夫レト同時ニB型人血球ニモ高イ凝集價ヲ示スモノモアル。

次ニコノ60頭ノ豚血清ヲ各型人血球ニ對スル凝集價ノ所謂型特異的差異ヲ目標トシテ之ヲ

第十表ノ(一)
豚血清ノ各型人血球ニ
對スル凝集價ノ型特異
的差異ニヨル分類

血番	清號	O	A	B	AB
I	1	20	20	20	20
	3	20	40	40	40
	5	40	60	60	40
	7	40	40	40	40
	18	10	10	10	10
	21	5	5	5	5
	22	60	60	60	60
	24	20	20	20	20
	26	20	20	20	20
	36	20	20	20	20
	40	10	10	10	10
	41	5	5	5	5
	42	20	20	40	40
	44	20	20	20	20
	69	20	20	20	20
II	2	40	160	40	160
	8	10	80	10	80
	10	40	240	40	240
	11	20	160	20	160
	12	20	320	20	320
	13	40	320	40	320
	14	20	120	20	120
	15	20	80	20	80
	19	5	40	5	40
	20	2	40	2	40
	23	10	80	10	80
	25	20	420	20	420
	27	40	120	40	120
	30	20	160	20	160
	31	10	80	10	80
	32	10	80	10	80
	33	10	160	10	160
	35	20	80	20	80
	37	10	60	10	60
	38	10	160	10	160
39	5	160	5	160	
43	20	120	20	120	
46	20	120	20	120	
47	20	160	20	160	
67	5	80	10	40	
71	2	40	5	20	
72	10	80	10	40	
73	20	160	20	80	
74	20	320	40	320	
III	9	20	20	80	60
	49	5	5	40	40
	68	10	10	40	20
	70	10	10	40	20
IV	4	10	200	40	200
	17	10	320	40	320
	48	10	320	320	320
	50	10	240	80	240
	75	40	640	80	320
	76	40	640	80	320
V	16	10	2	10	10
	28	20	10	20	20
	29	40	20	40	40
	34	40	20	20	20
	45	60	40	60	40
	60	60	40	60	60

第十表ノ(二) 豚血清ノ「型的差異」五型

血清特 性ニヨ ル分類	豚血 清	人 血球	豚血清稀釋倍數												
			5	10	20	40	60	80	120	160	240	320	480		
I	第二 四號	O	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		A	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		B	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		AB	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
II	第二 五號	O	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		A	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	-	-	
		B	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		AB	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	-	-	-
III	第九 號	O	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		A	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		B	+++	+++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-
		AB	+++	+++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	第四 八號	O	+++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		A	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+
		B	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	-
		AB	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	-
V	第二 八號	O	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		A	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		B	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		AB	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

分類スルトキハ第十表ノ(1)ニ示ス如クデアツテ

1. 各型人血球ニ對シテ 畧等シイ凝集價ヲ示スモノ。斯様
ナ血清ハ一般ニ其ノ凝集價ハ高クナイノガ普通デアツテ、之
ニ屬スル血清ノ1例ヲ舉ゲルナラバ第十表ノ(2)ノIノ如キ
モノデアル。斯様ナ血清ガ15例デ總數ノ25%ニ相當スル。

2. Aレツェブトール」ヲ有スル人血球ニ對シテノミ著シク
高イ凝集價ヲ示スモノ。斯様ナ血清ハA型及AB型人血球ニ
對シテハ數10倍乃至數100倍稀釋血清ニ於テ尙凝集反應ヲ呈
シ、O型及B型人血球ニハ極メテ低イ凝集價ヲ示ス。其ノ1
例ヲ舉ゲルナラバ第十表ノ(2)ノIIノ如キモノデアツテ、斯

様ナ血清ハ29例アツテ總數ノ48%ニ相當スル。

3. B レツェプトール」ヲ有スル人血球ニ對シテ、他ノO型及A型血球ヨリモ稍高イ凝集價ヲ示スモノ。斯様ナモノハ一般ニ其ノ凝集價ノ型的差異ガ顯著デハナイ。其ノ1例ヲ擧ゲルナラバ第10表ノ(2)ノIIIノ如キモノデアツテ斯様ナ血清ガ4例アツテ總數ノ約7%ニ相當スル。

4. O型人血球ニ對シテノミ低イ凝集價ヲ示シ、他ノA, B, AB型人血球ニハ高イ凝集價ヲ示スモノ。斯様ナ場合ニA型血球トB型血球トニ對スル凝集價ヲ比較スルト兩者ニ於テ大差ノナイ血清モアルガ(第10表ノ(2)ノIVノ如キモノ)、一般ニA型血球ニ對シテハB型血球ニ對スルヨリモ尙高イ凝集價ヲ示スモノガ多イ。之ニ屬スル血清ガ6例デ總數ノ10%ニ相當スル。

5. O型及B型人血球ニ對シテ、A型人血球ニ對スルヨリモ稍高イ凝集價ヲ示スモノ。斯ノ場合ニ於テモ其ノ凝集價ノ型的差異ハ餘リ顯著ナモノデハナイ。其ノ1例ヲ擧ゲルバ第10表ノ(2)ノVノ如キモノデアツテ、斯様ナ血清ガ6例デ總數ノ10%ニ相當スル。

以上述ベタ如ク實驗ノ初メニ當ツテ余ガ抱イタ想像ハ適中シ、同種血球凝集反應ニヨル豚血液ノ分類ト、豚血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價ノ所謂型特異的差異トハ密接ナ關係ヲ有シテ居ルコトガ爰ニ於テ證明セラレタ。

而シテ豚血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價ノ型特異的差異ヲ目標トシテ豚血液ヲ分類スレバ五型ニ分類スルコトガ出來ル様ニ思フ。

第二節 豚血清ニ含有セラレル人血球型特異性凝集ニ就テ

前節ニ於テ述ベタ如ク豚血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價ハ人血球ノ型ニヨツテ型特異的ノ差異ガ存スルモノガアツテ、既ニ之ノミデモ豚血清中ニハ人血球ノ型特異性凝集素ヲ含有シテキルモノガ存スルコトヲ推定セシメルノdealガ、各型人血球ヲ以テ吸着試驗ヲ試ミルナラバ尙一層顯著トナルデアロウト考ヘ之ガ實驗ヲ行ツタ。

實驗方法

非毒性豚血清ノ稀釋液一定量ニ洗滌人血球沈澱ト血清ト等量ニ加ヘテヨク混和セシメ、室温ニ1時間乃至2時間放置シ其ノ間時々輕ク振盪シ、之ヲ遠心機ニ裝置シテ其ノ上清ヲ採リ、之ニ就テ各型人血球ニ對スル凝集價ヲ測定シ、處置シナイ血清ノ夫レト比較スル。

實驗成績

A型豚血清及O型豚血清各6例宛ニ就テ各型人血球ヲ以テ吸着試驗ヲ行ツタノdealガ其ノ成績ハ第11表及第12表ニ示ス様ニ豚血清ハ人血球ニ對スル種族特異性異種血球凝集素ヲ有スルト同時ニ、豚血清ニヨツテハ

1. 人血球ノA レツェプトール」ニ對スル型特異性異種血球凝集素ヲ有スルモノ。
2. 人血球ノB レツェプトール」ニ對スル型特異性異種血球凝集素ヲ有スルモノ。
3. 人血球ノA レツェプトール」ニ對スル型特異性異種血球凝集素トB レツェプトール」ニ對スル型特異性異種血球凝集素トヲ併有スルモノ。

第十一表 豚血清ノ各型人血球ニヨル吸着試験

豚血清番號		No. 7 (A 型)												No. 9 (A 型)											
處置 人血球 血清 稀釋度	處置	處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着			處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着		
		O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B
		5		++	++	++	-	-	++	-	-	++	-	-	-	++	++	++	-	-	++	-	-	++	-
10		++	++	++	-	-	++	-	-	++	-	-	-	++	++	++	-	-	++	-	-	++	-	-	-
20		+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-
40		±	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-
60		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
80		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
120		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

豚血清番號		No. 29 (A 型)												No. 34 (A 型)											
處置 人血球 血清 稀釋度	處置	處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着			處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着		
		O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B
		5		++	++	++	-	-	+	-	-	-	-	-	-	++	++	++	-	++	++	-	-	++	-
10		++	++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	++	++	-	++	++	-	-	++	-	++	-
20		++	+	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	+	++	-	-	+	-	-	+	-	-	-
40		+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

豚血清番號		No. 36 (A 型)												No. 49 (A 型)												
處置 人血球 血清 稀釋度	處置	處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着			處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着			
		O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	
		5		++	++	++	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	++	-	-	++	-	-	++	-	-
10		++	++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	++	-	-	++	-	-	-
20		+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-
40		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第十二表 豚血清ノ各型人血球ニヨル吸着試験

豚血清番號 處置 人血球 血清 稀釋度		No. 8 (O 型)												No. 10 (O 型)												
		處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着			處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着			
		O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O
5	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-		
10	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-		
20	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-		
40	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-		
60	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-		
80	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-		
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-		
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-		
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-		
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-		

豚血清番號 處置 人血球 血清 稀釋度		No. 11 (O 型)												No. 17 (O 型)											
		處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着			處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着		
		O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B
5	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-		
10	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-		
20	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-		
40	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-		
60	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-		
80	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-		
120	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-		
160	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-		
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-		
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-		

豚血清番號 處置 人血球 血清 稀釋度		No. 37 (O 型)												No. 48 (O 型)											
		處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着			處置前			Oテ吸着			Aテ吸着			Bテ吸着		
		O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B
5	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-		
10	+	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-		
20	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-		
40	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-		
60	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-		
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+		
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+		
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+		
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+		
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-	+		

等ノ種々ノ血清ガアルガO型人血球ニ對スル型特異性ノ凝集素ヲ有スルモノハ認メラレナカッタ。

以上述ベタ成績ハ宮崎⁽¹³⁾氏及上道⁽²²⁾氏ノ實驗成績ト一致スルノデアルガ、爰ニ特ニ余ガ興味ヲ感ズル事ハO型豚血清ニ於テハ殆ンド例外ナク人血球ノA「レツェプトール」ニ對スル型特異性異種血球凝集素ヲ含有シ、A型豚血清ハ屢々人血球ノB「レツェプトール」ニ對スル型特異性異種血球凝集素ヲ有シ、A「レツェプトール」ニ對スル型特異性異種血球凝集素ハ之ヲ全く有シナイカ、假令之ヲ有スルトモ極メテ低イ凝集價ヲ示スニ過ギナイト云フ事實デアル。

余ハ第三章第二節ニ於テ、豚同種血球凝集素ハA型人血球ニ依ツテ吸着セラレルコト述ベ、豚血液ノ同種血球凝集反應上ニ於テ或ル一群(即チA型)豚血球ノ被凝集性物質ト人血球ノA「レツェプトール」トハ類似ノ性質ヲ有スルモノカ又ハ同一ノモノト推定シタノデアルガ、本節ノ實驗ニ於テ其ノ推定ガ正ニ肯綮ニ當ツテキルコトヲ裏書キセラレタ感ガアツテ、豚血球ノA「レツェプトール」ト人血球ノA「レツェプトール」トハ共通性ヲ有スルモノデアルト思フ。尙コノ事實ニ就テハ後節ニ於テ詳述スル。

第三節 O型豚血清中ニ含有セラレル豚同種血球凝集素

Anti-A ト同血清中ニ存スル人血球ノA「レツェプ

トール」ニ對スル型特異性凝集素トノ關係

第三章及第六章第二節ニ於テ述ベタ様ニ、O型豚血清中ニハ豚同種血球凝集素 Anti-A ト人血球ノA「レツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素トガ含有セラレテキル。

而シテ豚同種血球凝集素 Anti-A ハA型人血球トモ結合シ、O型豚血清ヲA型人血球ニテ吸着スルトキハ豚同種血球凝集素ト人血球A「レツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素トヲ同時ニ吸着除去スルコトガ出來ル。仍デ其ノ逆ニO型豚血清(豚同類血球凝集素及A型人血球型特異性凝集素ヲ有スルモノ)ヲA型豚血球ヲ以テ吸着シ、其ノ豚同種血球凝集素ヲ全く吸着除去シタ後各型人血球ニ對スル凝集價ヲ測定シテ見ルニ、處置後ト雖モA型人血球ニ對スル型特異性凝集素ノ凝集價ハ處置シナイ血清ト殆ンド差異ナク存在スルヲ認メタ。即チ豚血球ノA「レツェプトール」ハO型豚血清中ノ同種血球凝集素 Anti-A トノミ結合スル能力ヲ有シ、人血球ノA「レツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素トハ結合シナイガ、人血球ノA「レツェプトール」ハ其ノ兩者トモ結合スル能力ヲ有シテキル。既ニA型豚血球トA型人血球トノ「レツェプトール」ノ共通性アルコトハ之ヲ述ベタノデアルガ、本節ノ實驗ヨリ之ヲ考察スルトキハ豚血球ノA「レツェプトール」ト人血球ノA「レツェプトール」トハ完全ニ同一ノモノデハナク、其ノ共通性ハ一部分デアツテ、人血球ノA「レツェプトール」ハ複雑ナ構造ヲ有シ、豚血球ノA「レツェプトール」ハ簡單ナ構造デアツテ、其ノ構造ハ人血球ノA「レツェプトール」ノ中ノ一部分ニ過ギナイモノト思考セラレルノデアル。

次ニ豚血清ハ比較ノ著明ナ綿羊及山羊血球ニ對スル正常溶血素ヲ含有シテキルモノデアツ

テ、其溶血素ハ海狸腎細胞或ハ馬臓器等ヲ以テ全ク吸收セラレルガ故ニフォルスマン氏抗體ト見做スベキモノデアルコトハ既ニ知ラレタ事デアル(Friedemann⁽¹⁶⁾ 谷口博士⁽¹⁷⁾)

而シテ1924年ニ Schiff u. Adelsberger⁽⁷⁾ 氏等ハA型人血球ハ羊血球ト「レツェプトール」ノ共通性ヲ有シ、又フォルスマン氏抗原ヲ含有シ、フォルスマン氏抗體ニヨツテ凝集セラレルコトガ報告セラレテキル。故ニO型豚血清中ノ人血球A「レツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素ハ該血清ヲ緬羊又ハ山羊血球ヲ以テ處置スルコトニ依ツテ如何ニ影響セラレルカヲ檢スルコトハ必要ナ事デアルト思フ。

仍デO型豚血清(豚同種血球凝集素及人血球ノA「レツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素ヲ含有ス)ヲ緬羊及山羊血球ヲ以テ吸着シ、吸着後ニ於テ緬羊及山羊血球ニ對シテ溶血作用ヲ有シナイコトヲ確カメ、之ニ就テ各型人血球ニ對スル凝集價ヲ檢シ、何等處置シナイ血清ノ夫レト比較シ、殊ニA型人血球ニ對スル凝集價ガ如何ニ影響セラレルカヲ見ルニ、第13表ニ示ス様ニ第48號豚血清ハ緬羊血球ニテ吸着シ、第76號豚血清ハ山羊血球デ吸着シタノデア

第 十 三 表

豚血清 處置 イ血球 血清 稀釋 倍數	No. 48			No. 76				
	處置前			處置前				
	緬羊血球 ニテ 吸着	○	A	B	山羊血球 ニテ 吸着	○	A	B
5	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
10	++	++	++	++	++	++	++	++
20	+	++	++	+	++	++	+	++
40	+	++	++	-	++	++	+	++
60	-	++	++	-	+	++	-	+-
80	-	++	++	-	+	++	-	+-
120	-	++	++	-	-	+	-	-
160	-	++	+	-	-	+	-	-
240	-	+	+	-	-	+	-	-
320	-	+	+	-	-	-	-	-
480	-	+	-	-	-	-	-	-
640	-	-	-	-	-	-	-	-

ルガ、何レノ場合ニ於テモ處置後ハ處置シナイ血清ニ比較シテ、A型人血球ニ對スル凝集價ノミガ顯著ニ低下シ、他ノ型ノ血球ニ對スル凝集價ハ大差ガ認メラレナイ。即チO型豚血清中ノ人血球A「レツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素ハ緬羊及山羊血球ヲ以テ其ノ一部分吸着セラレルモノデアルコトヲ認メタ。而シテ多量ノ緬羊及山羊血球ヲ用ヒテ吸着シテモ、A「レツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素ハ全ク吸着除去スルコトハ出來ナイデ常ニ其ノ一部分ノミ吸着スルニ過ギナイ。即チ爰ニ於テモA型人血球ト緬羊及山羊血球トノ「レツェ

プトール」ノ共通性ヲ認め得ラレルガ、ソレモ一部分デアルト思考セラレル。而シテO型豚血清中ノ豚同種血球凝集素ハ綿羊及山羊血球ニテハ吸着シ得ラレナイコトハ前ニ述ベタ。

豚血清ハ綿羊血球ニ對スル凝集素ヲ含有シテホルモノガアル、其ノ凝集價ハ余ノ測定法(第三章第一節ト同様ノ方法ニヨル)ニヨツテ檢スルトキハ血清原液ニテ辛フジテ凝集反應ヲ認メル程度ノ血清カラ16倍稀釋血清ニテ尙陽性ノ程度デ豚血清個々ニヨツテ可成高低ノ差異ガアルガ、夫レト豚ノ血液型トハ關係ガナイ様ニ思ハレル。而シテ其ノ凝集價ハ其ノ血清ヲA型人血球ヲ以テ吸着シテモ影響セラレナイ。即チ其ノ凝集素ハ綿羊血球ニ對スル種族特異性ヲ有シテホル。

第四節 豚血清中ニ存スル人血球ノBレツェプト

ール」ニ對スル型特異性凝集素ニ就テ

豚血清ノ或ルモノニ於テ人血球ノBレツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素ヲ含有スルコトハ本章第二節ニ於テ之ヲ述ベタ。

家兎血球ハ人同種血球凝集素βト結合スル性質ヲ有スルコトハ既ニ周知ノ事デアツテ、家兎血球ニハ人血球ノBレツェプトール」ト類似ノ性質ガアルモノト想像セラレテキルノデアル。仍デ豚血清中ノ人血球ノBレツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素ハ家兎血球ト結合スルカ否カヲ檢スルコトハ必要ノ事ト思考セラレル故ニ、人血球ノBレツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素ヲ含有スル豚血清(第11表ノ第9號血清及第12表ノ第48號血清)ニ洗滌家兎血球ヲ加ヘテ吸着ヲ試ミタノデアルガ、第14表ニ示ス様ニ血清ヲ家兎血球ヲ以テ處置シタ後

第十四表

豚血清 處置 人血球 血清 稀釋 倍數	No. 9								No. 48							
	處置前				家兎血球ニテ吸着				處置前				家兎血球ニテ吸着			
	O	A	B	兎	O	A	B	兎	O	A	B	兎	O	A	B	兎
5	++	++	+++	++	++	++	+++	-	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-
10	+	++	+++	+	+	+	+++	-	++	+++	+++	+++	++	+++	+++	-
20	+	+	+++	±	-	-	+++	-	+	+++	+++	+++	+	+++	+++	-
40	-	-	++	-	-	-	++	-	+	+++	+++	++	-	+++	+++	-
60	-	-	++	-	-	-	+	-	-	+++	++	+	-	+++	++	-
80	-	-	+	-	-	-	-	-	-	++	++	+	-	++	+	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	+	-	-	+	+	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-

モ各型人血球ニ對スル凝集價ハ處置シナイモノト殆ンド差異ガナク、殊ニ人血球ノBレツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素モ殆ンド影響ガナイ。之ヲ以テ觀レバ家兎血球ハ人同種血球凝集素βト結合スルケレドモ豚血清中ニ存スル人血球ノBレツェプトール」ニ對スル型

特異性凝集素トハ結合シナイデアツテ、之ニ依ツテ人血球ノBレツェプトール」ト家兎血球中ニ存スル人血球ノBレツェプトール」ノ類似ノ性質トハ全く同一ノモノデハナイト考ヘラレル。尙正常家兎血清中ニ稀デハアルガ人血球ノBレツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素ヲ含有シテキルモノガ存スル事實(余及水谷⁽³³⁾)及B型人血球ヲ以テ家兎ヲ免疫スルトキハ困難デハアルガBレツェプトール」ニ對スル型特異性免疫抗體ヲ得ラレル事等ヲ考ヘルト上述ノ推定ハ益々肯定セラレ得ベキモノト思考スル。

第七章 人同種血球凝集素ト豚血球

1910年ニ v. Dünigern u. Hirschfeld⁽⁴⁾氏等ハ人血清ヲ諸種動物血球ヲ以テ吸着試験ヲ行ヒ、家兎、犬、猫、馬等ノ血球ハ人血清中ヨリ當該動物血球ニ對スル異種血球凝集素ヲ吸着スルト同時ニ人血清中ノ人類同種血球凝集素 β ヲモ吸着スル性質ヲ有スルコトヲ認メ、又氏等ノ檢シタ Schimpanse ノ血球ハ人血清中ノ同種血球凝集素 α ト結合スルモノガアルコトヲ報告シタ。次イデ1911年ニ Brockmann⁽⁵⁾ハ犬血球ノ多クノモノハ人同種血球凝集素 β ト結合シ、少數ノ犬血球ハ α トモ結合スルモノガアリ、牛血球ハ屢々人同種血球凝集素 β ト結合スルコトヲ報告シタ。其後ニ於テ斯様ナ實驗ハ Hooker and Anderson⁽¹⁰⁾ 白井⁽¹⁹⁾、深町⁽²¹⁾、宮崎⁽¹⁸⁾、Thomsen u. Kemp⁽¹¹⁾等ニヨツテ種々ナ動物血球ニ就テ研索セラレタコロデアツテ、人血球ノAレツェプトール」及Bレツェプトール」ニ類似ノ性質ハ廣ク動物血球ニモ存在スルモノト考ヘラレルニ至ツタ。

豚血球ニ就テハ Szymanowski 氏等ガ分類シタA型豚血球ハA型人血球ト類似ノ構造ヲ有スルモノト想像シテキルノデアルガ、其ノA型豚血球ハ人同種血球凝集素ト極メテ微弱ニ結合スルノミデアルト云ツテキル。

之ニ反シテ宮崎⁽¹⁸⁾氏ハ豚血球ハ常ニ多少ノ同種血球凝集素 β ト結合スル性質ヲ有スルコトヲ吸着試験ニヨツテ認メ、豚血球中ニハ人類同種血球凝集素原Aニ似タA'トモ稱スベキモノハナイガ、常ニ多少ノ人同種血球凝集素原B=B'ヲ有シテ居ルト述ベテキル。氏ハ豚血液ノ同種血球凝集反應ヨリ見タ豚血液ノ分類ニ就テハ實驗セラレテ居ラナイノデ吸着ニ使用セラレタ豚血球ガ其ノ何レノ型ニ屬シテキルカタ知ルコトガ出來ナイガ、Szymanowski 氏等及余ガ證明シタ如ク豚血球ノ或ルモノハ人血球ノAレツェプトール」ト部分的ノ共通性ヲ有シ、或ルモノハ斯様ナ性質ヲ有シテキナイノデアツテ、此ノ二ツノ異ツタ豚血球ガ人類同種血球凝集素ニ對シテ各々異ツタ反應ヲ呈スルカ否カタ究メルコトハ必要ノコト、思フノデ爰ニ吸着實驗ヲ試ミタノデアル。

實驗方法

○型人血清(同種血球凝集素 α 及 β ヲ含有ス)ノ一定稀釋液一定量ニ數回生理的食鹽水ニテヨク洗滌シタ豚血球ノ沈澱ヲ血清ト等量ニ加ヘ、室温ニ1時間乃至2時間放置シ、之ヲ遠心機ニ裝置シテ上清ヲ採リ、之ニ就テA型及B型人血球ニ對スル凝集價ヲ測定シ、處置シナイ血清ノ夫レト比較スル。

實驗成績

第15表ニ示ス様ニO型及A型豚血球ニテO型人血清ヲ夫々吸着シタトコロ、豚血球ハ其ノ血球ノ型ノ如何ニ拘ラズ、恒ニ人同種血球凝集素βヲ幾分吸着スルヲ認メタ。嚮キニA型豚血球トA型人血球トノ「レツェプトール」ノ共通性ヲ證明シタガA型豚血球ハ人同種血球凝

第十五表

O型人血清	標準血球	血 清 稀 釋 倍 數									
		5	10	20	40	60	80	120	160	240	320
吸 着 前	A B	+++ +++	+++ +++	++ ++	++ ++	+	+	-	-	-	-
No. 7 (A) 豚血球ニテ吸着	A B	+++ +	++ -	++ -	++ -	+	+	±	-	-	-
O型人血清	標準血球	血 清 稀 釋 倍 數									
		5	10	20	40	60	80	120	160	240	320
吸 着 前	A B	+++ +++	+++ +++	++ ++	++ ++	++ ++	+	+	+	-	-
No. 17 (O) 豚血球ニテ吸着	A B	+++ ++	+++ ++	++ +	++ ±	++ -	+	+	-	-	-
O型人血清	標準血球	血 清 稀 釋 倍 數									
		5	10	20	40	60	80	120	160	240	320
吸 着 前	A B	+++ +++	+++ +++	+++ +++	++ ++	++ ++	++ ++	+	+	+	-
No. 18 (A) 豚血球ニテ吸着	A B	+++ +++	+++ ++	+++ ++	++ +	++ -	++ -	+	+	-	-
No. 19 (A) 豚血球ニテ吸着	A B	+++ +++	+++ ++	+++ ++	++ +	++ -	++ -	+	±	-	-
No. 21 (A) 豚血球ニテ吸着	A B	+++ ++	+++ ++	+++ +	++ -	++ -	++ -	+	±	-	-
O型人血清	標準血球	血 清 稀 釋 倍 數									
		5	10	20	40	60	80	120	160	240	320
吸 着 前	A B	+++ +++	+++ +++	++ ++	++ ++	+	+	-	-	-	-
No. 22 (A) 豚血球ニテ吸着	A B	+++ ++	+++ +	++ -	++ -	+	+	-	-	-	-
No. 23 (O) 豚血球ニテ吸着	A B	+++ ++	+++ +	++ -	++ -	+	±	-	-	-	-
No. 24 (A) 豚血球ニテ吸着	A B	+++ ++	+++ +	++ -	++ -	+	±	-	-	-	-
O型人血清	標準血球	血 清 稀 釋 倍 數									
		5	10	20	40	60	80	120	160	240	320
吸 着 前	A B	+++ +++	+++ +++	+++ +++	++ ++	++ +	+	+	-	-	-
No. 25 (O) 豚血球ニテ吸着	A B	+++ ++	+++ +	++ ±	++ -	+	+	-	-	-	-
No. 26 (A) 豚血球ニテ吸着	A B	+++ ++	+++ +	++ +	++ -	+	+	-	-	-	-

集素 α トハ殆ンド結合シナイコトヲ認メタ。

次ニO型, A型, B型人血清ノ各々ヲO型豚血球ニテ吸着シ, 吸着後ノ血清ガO型豚血球ヲ全ク凝集シナクナツタコトヲ確カメタ後, 之ニA型豚血球ヲ作用セシメ凝集反應ヲ檢シタトコロ, 孰レノ型ノ人血清モO型豚血球ヲ以テ吸着シタ後ハA型豚血球ニモ凝集反應ヲ呈シナクナツタノデアル。コノ實驗ノ結果ヨリ觀レバ人血清中ニハ豚血球ニ對スル種族特異性凝集素ハ存スルケレドモ豚血球ノA型特異性凝集素ハ之ヲ有シテ居ラナイノデアツテ, 從ツテ人同種血球凝集素 α ハ豚ノA型血球ニ對シテ特異性ニ之ヲ凝集シナイノデアル。

以上述ベタ様ニ人同種血球凝集素 α トA型豚血球ハ結合セズ, 從ツテ α ハ豚A型血球ヲ特異性ニ凝集シナイ事ヨリシテ考察スルニ, 前述シタ豚血球ノ「Aレツェプトール」ト人血球ノ「Aレツェプトール」トノ共通性ハ一部分デアルト云フ余ノ推定ヲ益々肯定セシメル様ニ思ハレル。

而シテ豚血球ハ人同種血球凝集素 β ト結合スルガ故ニ凡テ人血球ノ「Bレツェプトール」ニ類似ノ性質ヲ有スルモノト考ヘラレルノデアルガ, 第六章第二節ニ述ベタ様ニ豚血清中ニ屢々人血球ノ「Bレツェプトール」ニ對スル型特異性ノ凝集素ヲ含有スルモノガアルヲ觀レバ豚血球中ニ存スル人血球ノ「Bレツェプトール」ト類似ノ性質ハ「Bレツェプトール」ト全ク同一ノモノデハナイコトハ明カデアル。

第八章 豚正常血清中ノ抗山羊血球溶血素

人及豚ノ正常血清ガ抗緬羊及山羊血球溶血素ヲ含有スルコトハ夙ニ知ラレタトコロデアツテ, 此溶血素ハ煮沸緬羊或ハ山羊血球並ニ海狸, 馬等ノ臟器ニ依ツテ良ク結合吸收セラレルガ故ニフォルスマン氏抗體ト見做スベキモノデアルコトハ Friedemann, 谷口博士等ニヨツテ明カニセラレタトコロデアル。

而シテA型人血球ハ羊血球及フォルスマン氏抗原ト「レツェプトール」ノ共通ノ部分ヲ有シ, A型人血球ヲ以テ家兎ヲ免疫スル時ハA型人血球ニ對スル型特異性抗體ヲ產生スルト同時ニ抗羊血球溶血素ヲ產生スルコトハ1924年ニ Schiff u. Adelsberger 氏等ニヨツテ發見セラレ, 此事實ハ Halber u. Hirszfeld⁽⁶⁾, Dölter⁽⁸⁾, Witebski⁽⁹⁾, 長澤⁽²⁰⁾, 上道⁽²³⁾ 及余(近ク報告ノ豫定)ニヨツテ追試セラレ承認セラレタ。爰ニ於テ人血球ノA型血球ハ羊血球トノ關係ニ於テ他ノO型又ハB型血球トハ異ツタ點ヲ有スル理デアツテ, 從ツテ其ノ血清中ノ抗羊血球溶血素ニ於テ何等カノ關係ノ存在セントノ豫想ハ思考シ得ベキコトデアル。Schiff 氏等ハ此點ニ就テ實驗ヲ試ミタケレドモ, 抗羊血球溶血素ハ血液型ニ關係ナク, 凡テノ人血清ニ存シ, 溶血價ト血液型トノ間ニ特別ノ關係ガ認メラレナイト報告シ, 三澤氏モ人血清ノ抗羊溶血素ハ其ノ型ニ關セズ凡テノ煮沸羊血球及羊血球酒精越幾斯ト結合シ吸收セラレルコトヲ報告シタ。然シ Fujioka (⁽³¹⁾ニ據ル)ハ人血清中ノ抗緬羊血球溶血素ノ含有量ハ其ノ血液型ト一定ノ關係ヲ有シ, B型血清ハ緬羊血球ニ對スル溶血價高く, O, A, AB型ノ血清ハ溶血價ガ低イト報告シタ。

然シテ豚A型血球ハ人A型血球ト「レツェプトール」ノ部分的共通性アルコトハ余ノ前述シタトコロデアツテ、長澤⁽²⁹⁾氏ハ豚血球ノ酒精越幾斯ニ牛血清ヲ附加シテ家兎ヲ免疫シ、抗羊血球溶血素ヲ產生セシメ得タコトヲ報告シ、余ハO型及A型豚血球及犬等ノ酒精越幾斯ニ牛血清ヲ附加シテ家兎ヲ免疫シ、O型豚血球及其ノ酒精越幾斯ヲ抗原トシタモノハ陰性ノ結果ヲ得タガ、A型豚血球及其ノ酒精越幾斯ニテ免疫シタモノハ、A型人血球ヲ以テ免疫シタ場合ニ比シテハ弱イケレドモ、山羊血球ニ對スル溶血素ヲ產生シタコトヲ認メタ（近ク報告ノ豫定）。爰ニ於テ人血清ノ場合ト同様ニ豚血清ニ於テモ其ノ血清中ニ含有セラレテキル抗羊血球溶血素ノ含有量ガ、其ノ血液型ニヨツテ差異アルモノカ、或ハ又A型豚血清中ノ抗羊血球溶血素ハO型豚血清中ノ夫レト其ノ性質ニ於テ異ナルトコロガナイカト推測セラレルノデ、余モ亦之ニ就テ些カ研索シテ見タノデアル。

第十六表 豚血清ノ抗山羊血球溶血素

豚血清番 號	血液型	血清稀釋倍數							
		5	10	20	40	80	160	320	640
27	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
32	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
38	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
49	A	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
58	A	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
59	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
60	A	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
61	A	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
62	A	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
63	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
71	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
72	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
73	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
74	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
75	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
76	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
67	O	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
68	A	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
69	A	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
70	A	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅

實驗方法

豚血清ノ抗山羊血球溶血價測定。

非蝕性豚血清ヲ遞降的ニ稀釋シ其ノ各々ヲ0.5 兎宛試験管ニ採リ、之ニ5%山羊血球生理的食鹽水浮游液ヲ各々0.5 兎加ヘ、之ニ更ニ補體トシテ10 倍稀釋海眞血清ヲ0.5 兎宛加ヘ攝氏37度ノ孵籠ニ2 時間收メタ後氷室ニ數時間靜置シ其ノ成績ヲ讀ムコトニシタ。

溶血反應ノ記載ハ卅ハ完全溶血、卅ハ強度溶血、卅ハ中等度溶血、卅ハ弱度溶血、卅ハ痕跡溶血、一ハ陰性トシタ。

豚血清ノ抗山羊血球溶血素ノ吸收試験。

非蝕性豚血清ニ、海眞腎臟ヲ細挫シ生理的食鹽水ヲ以テ數回遠心洗滌シタ沈澱ヲ加ヘ、孵籠ニ1 時間收メ、之ヲ遠心機ニ裝置シテ其上清ヲ採リ、之ニ就テ山羊血球溶血反應ヲ試ミ、處置シナイ血清ノ成績ト比較シタ。

實驗成績

第16表ニ示スガ如ク正常豚血清ハ一般ニ著明ナ抗山羊血球溶血素ヲ含有シテキル。而シテ其ノ溶血價ハ血清個々ニヨツテ多少ノ高低ハ認メラレルガ、豚血清ノ型ニヨツテ差異アルモノト認メラレナイ。

而シテ豚血清中ノ抗山羊血球溶血素ハ、其ノ豚血清ガ何レノ型ニ屬スルトモ、海眞腎臟ヲ以テ全く完全ニ吸收セラレルコトヲ認メタ。

之ヲ要スルニ豚血清中ノ抗山羊血球溶血素ト其ノ豚血液ノ型トハ何等ノ關係ヲ有シテ居ナイト認メザルヲ得ナイ。

第九章 家兎正常血清ノ抗豚血球凝集素及溶血素

家兎正常血清ガ抗豚血球溶血素ヲ含有スルコトハ夙ニ知ラレタトコロデアル (Risling⁽¹⁾, 田原博士⁽³⁰⁾ 等)。而シテ家兎血清ノ抗豚血球溶血素ハ所謂類脂肪體嗜好性溶血素デアルコトハ三澤博士⁽²⁰⁾ ニヨツテ明カニセラレタ。

余ハ正常家兎血清中ノ抗豚血球溶血素及凝集素ガ豚血球ノ型ニヨツテ差異ガアルカ含カニ就テ之ヲ檢シタ。

實驗方法

凝集價測定法, 第三章第一節ノ方法ト同様。

溶血價測定法, 第八章ノ方法ト同様。

實成驗績

20頭ノ家兎ノ正常血清ノ抗豚血球凝集素ノ凝集價ハ血清原液デモ陰性ノ程度ヨリ30倍稀釋血清ニテ凝集反應ヲ呈スル程度デ, 過半數ノ血清ハ5倍稀釋血清ニテ凝集反應ヲ呈シナイ。即チ家兎血清中ノ抗豚血球凝集素ノ凝集價ハ一般ニ低ク, 豚血球ノ型ニヨツテ差異アルモノヲ認メ得ナカッタ。

家兎正常血清ハ余ノ檢シタ20例ハ凡テ抗豚血球溶血素ヲ含有シテキルヲ認メタ。其ノ溶血價ハ大部分ノ血清ニ於テ5倍稀釋血清(血清絶對量0.1c.c)デ完全溶血ヲ呈スル程度デ, 家兎正常血清ノ緬羊又ハ山羊血球ニ對スル溶血價ヨリモ一般ニ低ク, 豚血球ノ型ニヨツテ溶血價ニ差異ノアルモノヲ認メナカッタ。即チ正常家兎血清ニ於テ豚血球ノ型特异性抗體ヲ證明シ得ナカッタ。

第十章 總括及結論

以上ノ實驗ノ結果ヲ爰ニ總括的ニ述バルナラバ次ノ如ク, 之ヲ本研究ノ結論トスル。

1. 豚血液ニ於テハ微弱デアルガ同種血球凝集素反應ガ存在シテキル。而シテ夫レニヨツテ豚血液ヲ, 人血液ノ様ニ例外ナク分類スルコトハ困難デアルガ, 大體ニ於テ之ヲ二群ニ分類スルコトガ出來ル, 其ノ分類ノ第一群ニ屬スルモノハ血球ニ被凝集性ヲ有シ, 其ノ血清ニ凝集素ヲ有シナイモノ, 第二群ニ屬スルモノハ血球ニハ被凝集素ヲ有セズ, 其ノ血清ニ第一群血球ニ對スル凝集素ヲ含有スルモノデアル。即チ豚血液ノ同種血球凝集反應ニ於テ被凝集性物質ハ一種デ, 凝集素モ之ニ對應スルモノ一種デアル。

80頭ノ豚血液ヲ之ニヨツテ分類スルト第一群ニ屬スルモノハ35頭(44%)デ, 第二群ニ屬スルモノハ45頭(56%)デアツタ。

2. 第二群豚血清中ニ含有セラレテキル同種血球凝集素ノ第一群豚血球ニ對スル凝集價ハ極メテ低ク血清原液ヨリ最高8倍稀釋血清デ陽性ヲ呈スル程度デ, 多クハ2倍乃至4倍稀釋

ノ程度デアル。

其ノ凝集素ハ第一群豚血球デ吸着セラレルコトハ勿論デアルガ、A型及AB型人血球ヲ以テ吸着スルコトガ出来、其ノ他ノ型ノ人血球、綿羊、山羊、牛、家兔及海狸血球トハ結合シナイ。爰ニ於テ第一群豚血球トA型人血球トハ共通ナ「レツェプトール」ヲ有スルモノト考ヘラレルノデアツテ、余ハ第一群豚血液ヲA型トシ、第二群豚血液ヲO型トシ、其ノ血清中ノ同種血球凝集素ヲ Anti-A ト名ヅケルノガ最も適當デアルト思フ。

3. 豚血清ハ殆ンド例外ナク、低温ニ於テ自家血球及同種血球ヲ、前ニ述ベタ型ニ關係ナク凝集シ所謂寒性血球凝集素ヲ含有シテ居ル。其ノ寒性血球凝集素ト同種血球凝集素トハ全く別個ノモノデアル。

4. 豚血液ニ於テハ同種血球溶血反應モ存在シテキル。一般ニO型豚血清中ニハA型豚血球ニ對スル同種溶血素ヲ含有シテキル場合ガアル。然シO型血清ガ常ニA型血球ヲ溶血スルモノデハナク、又A型血球ハ凡テO型血清ニテ溶血セラレルモノデハナイ。即チ同種血球溶血反應ト同種血球凝集反應トハ必ズシモ一致シナイノデアル。

豚血液ノ同種血球溶血反應検査ニ際シテ新鮮豚血清稀釋液ヲ補體トシテ使用スル代リニ、海狸血清稀釋液ヲ補體トシテ使用スル時ハ其ノ同種溶血反應ハ著シク増強スル。

5. 余ハ60頭ノ豚血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價ヲ檢シタトコロ、A型豚血清ハ一般ニ各型人血球ニ畧程度ノ凝集價ヲ示スカ、或ハ多少B型人血球ニ對シテ稍高イ凝集價ヲ示シ、少クトモA型人血球ニ對シテ特ニ高イ凝集價ヲ示スコトハナイガ、O型豚血清ハ之ニ反シテ常ニA「レツェプトール」ヲ有スル人血球ニ對シ、之ヲ有シナイ血球ヨリモ著シク高イ凝集價ヲ示シ、殆ンド例外ナク人血球ノA「レツェプトール」ニ對スル特異性凝集素ヲ含有シテキル。

豚血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價ハ人血球ノ型ニヨツテ著明ナ型特異的ノ差異ガアルモノガ多數存在スル。ソレハ豚血清中ニ人血球ノA「レツェプトール」ニ對スル特異性凝集素或ハB「レツェプトール」ニ對スル特異性凝集素ヲ含有シテキルモノガアル爲デアツテ、其ノ存否如何ニヨツテ所謂凝集價ノ型特異的ノ差異ガ生ズルノデアル。コレヲ目標トシテ豚血清ヲ分類スル時ハ、五型ニ分類スルコトガ出来ル。60頭ノ豚血清ニ就テ之ヲ檢シタ結果

- (1). 各型人血球ニ畧等シイ凝集價ヲ示スモノ(總數ノ25%)
- (2). A「レツェプトール」ヲ有スル人血球ニノミ特ニ高イ凝集價ヲ示スモノ(總數ノ48%)
- (3). B「レツェプトール」ヲ有スル人血球ニ對シ、他ノ型ノ血球ヨリモ稍高イ凝集價ヲ示スモノ(總數ノ約7%)
- (4). O型人血球ノミニ低イ凝集價ヲ示シ、他ノ型ノ血球ニ對シテ高イ凝集價ヲ示スモノ(總數ノ10%)
- (5). O型及B型血球ニ對シA型血球ヨリモ稍高イ凝集價ヲ示スモノ(總數ノ10%)

以上ノ五型ニ分類シ得ラレルノデアル。

6. O型豚血清中ニハA型豚血球ニ對スル同種血球凝集素ヲ含有スルト共ニ人血球ノAレ

ツェプトール」ニ對スル型特異性凝集素ヲ含有シテキル。其ノ兩者ハ密接ナ關係ヲ有シテキルラシク、A型人血球ヲ以テ其ノ血清中ノ人血球ノAレツェプトール」ニ對スル特異性凝集素ヲ吸着シ除去スル時ハ同時ニ豚同種血球凝集素モ吸着除去セラレル。然シA型豚血球ヲ以テ豚同種血球凝集素ヲ吸着除去シテモ、A型人血球ニ對スル特異性凝集素ハ殆ンド影響セラレナイ。豚A型血球ハ人同種血球凝集素 α ト殆ンド結合セズ、從ツテ人同種血球凝集素 α ハA型豚血球ニ對シテ特異性ニ之ヲ凝集シナイ。先キニA型豚血球ト人血球ノAレツェプトール」ノ共通性アルコトヲ述バタガ此ノ點ヨリ觀レバ、豚血球ノAレツェプトール」ハ其ノ構造簡單ニシテ人血球ノAレツェプトール」ノ一部分ニ於テ共通ナ構造ヲ有スルモノト想像セラレルノデアアル。

O型豚血清中ニ含有セラレテキル人血球ノAレツェプトール」ニ對スル特異性凝集素ハ緬羊及山羊血球ヲ以テ其ノ一部分ノミ吸着セラレル。爰ニ於テ人血球ノAレツェプトール」ト羊血球トノ間ニ「レツェプトール」ノ部分的共通性ノアルコトガ認メラレル。

7. 豚血球ハ其ノ血球ノ型ノ如何ニ拘ラズ人同種血球凝集素 β ト多少結合スル性質ヲ有シテキルガ、 α トハ殆ンド結合スルモノガ認メラレナイ。斯ノ點ヨリ見テ豚血球ハ人血球ノBレツェプトール」ト類似ノ性質ヲ有シテキルモノト見做サレルケレドモ、豚血球ノ其ノ性質ト人血球ノBレツェプトール」トハ完全ニ同一ノモノデハナイ。何トナレバ豚血清ノアルモノハ屢々人血球ノBレツェプトール」ニ對スル特異性凝集素ヲ含有シ、然而其ノ血球ハ人同種血球凝集素 β ト結合スル性質ヲ有シテ居ル事ニヨツテ明カデアアル。

8. 豚血清中ノ抗山羊血球溶血素ハ、其ノ血清ガO型ノ場合デモ或ハA型ノ場合デモ、常ニ海狸ノ腎臟ニテ完全ニ吸收セラレ、其ノ溶血價モ血清個々ニヨツテ差異ハアルガ、其ノ血清ノ型ニヨツテ差異ガ認メラレナイ。

9. 20例ノ家兎ノ正常血清ノ抗豚血球凝集價及溶血價ヲ檢シタガ、其ノ凝集價及溶血價ハ豚血球ノ型ニヨツテ差異ガナイ。即チ正常家兎血清中ニハ豚血球ノ型特異性抗体ハ含有セラレテ居ラナイ。

終リニ菴ミ古畑教授ノ御指導ト御校閲ヲ賜ツタコトニ對シテ深謝ス。

引用文獻

- 1) Rissling : Zentralbl. f. Bacteriol., 1907, Bd. 44, S. 541. 669.
- 2) Fischbein : Journ. of infekt. Dis., 1913, 12, P. 133.
- 3) Szymanowski, Stetkiewiewicz u. Wachler : Compt. rend. Soc. Biol., 1926, T. 94, 204.
- 4) Dängern u. Hirschfeld : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1911, Bd. 8, S. 526,
- 5) Brockmann : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1911, Bd. 9, S. 87.
- 6) Halber u. Hirschfeld : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1926, Bd. 48, S. 34.
- 7) Schiff u. Adelsberger : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1924, Bd. 40, S. 329.
- 8) Dölter : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1925, Bd. 43, S. 95. 128.
- 9) Witebsky : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1926, Bd. 48, S. 369.
- 10) Hooker and Anderson : Journ. of Immunol., 1921, Vol. 6, P. 419.

- 11) **Thomsen u. Kemp** : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1930, Bd. 67, S. 251. 12) **Ascoli** : München. med. Wochenschr., 1901, S. 1239. 1902, S. 582. 13) **Klein** : Wien. klin. Wochenschr., 1902, Nr. 16. 14) **Landsteiner** : Münch. med. Wochenschr., 1903, S. 1818.
- 15) **Matsuda** : Japan medical World, 1926, Vol. 6, No. 1, P. 1. 16) **Friedemann** : Biochem. Zeitschr., 1917, Bd. 80. 17) **Taniguchi** : Journ. of Pathol. and Bacteriol., 1920, Vol. 23, P. 364. 1921, Vol. 24, P. 217. 241. 1922, Vol. 25, P. 77. 18) **宮崎** : 長崎醫科大學法醫學教室業報, 第1卷第1號, 昭和4年. 19) **白井** : 慶應醫學, 第3卷第4號, 大正12年. 20) **三澤** : 社會醫學雜誌, 第518號, 昭和5年. 21) **深町** : 社會醫學雜誌, 第482號, 第483號, 昭和2年. 22) **上道** : 社會醫學雜誌, 第518號(抄錄), 昭和5年. 23) **上道** : 社會醫學雜誌, 第505號(抄錄), 昭和4年. 24) **樋口** : 國家醫學會雜誌, 第449號, 大正13年. 25) **岩井, 任** : 朝鮮醫學會雜誌, 第56號, 大正14年. 26) **山上** : 北海道醫學雜誌, 第2年第2號, 大正13年. 27) **岸** : 金澤醫科大學十全會雜誌, 第31卷第4號, 大正15年. 28) **神戸** : 東京醫學會雜誌, 第36卷第6號, 大正11年. 29) **長澤** : 北越醫學會雜誌, 第44年第6號, 昭和4年. 第43年, 第1, 2號, 昭和3年. 30) **田原** : 東京醫學會雜誌, 第37卷第8號, 大正12年. 31) **内藤** : 日本微生物病理學雜誌, 第24卷第10號, 昭和5年. 32) **古畑** : 血液型卜親子ノ鑑定, 指紋學, 昭和5年, 武俠社發行, 近代犯罪科學全集, 第12卷. 33) **水, 水谷** : 金澤醫科大學十全會雜誌, 第36卷, 第3號, 昭和6年.