

87.

612.017.12-612.111.7

抗血小板血清ニ關スル研究

(第3編)

血球竝ニ諸種臟器免疫血清ガ血小板竝ニ
血液、血漿凝固ニ及ボス影響

岡山醫科大學衛生學教室(主任緒方教授)

清水光治

[昭和16年7月8日受稿]

第1章 緒論

Bizzozero ガ血小板ハ血液ノ恒成分ニシテ血液凝固ト血栓生成トノ間ニ於ケル原因ノ關係ヲ保持スルモノナル事實ヲ闡明シテ、以來幾多學者ノ研究業績相踵ギテ現ハレ以テ血小板ノ形態學ニ於テ今日ノ進境ヲ見ルニ至レルモ其ノ成因ニ關シテハ未ダ究極ノ解決ニ至ラザルガ如シ。而シテ今日迄ノ研究方法ヲ通覽スルニ組織學的生理學的或ハ化學的方法ニ依ルモノ多クシテ血清學ニ研究セラレタルモノハ比較ノ少キガ如シ。

抑々血小板ガ造血臟器殊ニ骨髓ニ於ケル骨髓巨大細胞ヨリ生成セラレルモノナルコトハ Wright, Schridde 及ビ緒方氏等ノ證明セル所ナリ。コノ骨髓巨大細胞ハ脾臟ニモ亦存在スルモノニシテ動物ノ長ズルニ從ヒテ其ノ數ヲ益々減ズルガ故ニ血小板ガ脾臟ニ於テモ生成サルルハ疑ヒノ餘地ナカラン。而シテ血小板ノ新生作用ハ動物ノ長ズルニ及ビ益々微弱ナルモノナリトハ文獻ニ徴シテ明カナリ。

余ハ抗骨髓及ビ脾臟血清ト血小板トノ關係ヲ確メントシ血小板ノ母細胞タル骨髓巨大細胞ヲ多數保有スル家兎骨髓ト少数保有スルカ又ハ全く保有セザル脾臟、動脈及ビ腎臟ヲ以テセル免疫血清竝

ニ血液有形成分ヲ以テ免疫セル家兎血清ニ就テ研究ヲ進メ聊カ得ル所アリタルヲ以テ此處ニ報告セントス。

第2章 實驗材料竝ニ實驗方法

第1節 抗家兎血小板海溟血清ノ製法

之ガ製法ハ第1編ニ記載セル如クニシテ免疫ノ程度ハ該血清ノ有スル凝集素價ヲ以テ示セリ。血小板免疫血清 No. 2 ハ(1:320)ノ凝集素價ヲ、血清 No. 6 及ビ No. 7 ハ共ニ(1:640)ノ凝集素價ヲ保有ス。

第2節 抗家兎白血球海溟血清ノ製法

1. 家兎白血球採取法

現行法ニテハ不完全ヲ免イザルモ次ノ如クニシテ採取セリ。

即チ背位ニ固定セル家兎ノ腹部正中線ヲ避ケタル部分ヲ選ビテ嚴重ニ消毒セル後先端鈍ナル套管針ニテ穿刺ヲ行ヒ之ニ、小漏斗ヲ附セル「ゴム管」ヲ連絡シ、之ヲ通ジテ體溫ニ温メタル滅菌生理的食鹽水 200cc ヲ注入セル後套管針ヲ抜去シ穿刺部ヲ「コロヂウム」ニテ塞ギ固定ヲ解ク。而シテ5—6 時間後再び固定シ先ニ穿刺シタル腹部ノ反對側ヲ穿刺シ、「ゴム管」ヲ連絡シテ腹部ヲ摩擦シ又固

定器ヲ傾ケテ先ニ注入セル液ノ流出ヲハカル。カクシテ得タル白濁ノ液ヲ遠心沈澱(3000回轉—10分間)後生理的食鹽水ヲ以テ3回洗滌ス。

2. 免疫方法

前記ノ如クシテ得タル白血球ヲ10%ノ生理的食鹽水浮游液トナシ漸次増量シツツ海狼ノ腹壁皮下ニ反覆注射ス。

3. 注射間隔

免疫血清 No. 11, 12, 13, 14 及ビ 15 ハ第5回迄ハ4日目毎ニ, 第6回ハ5日目ニ反覆注射ヲ行ヒ, 最後ノ注射ヨリ10日目ニ採血シ, 免疫血清 No. 16 及ビ 17 ハ第4回迄ハ4日目毎ニ, 第7回迄ハ6日目毎ニ反覆注射ヲ行ヒ最後ノ注射ヨリ9日目ニ採血シ, 又免疫血清 No. 18, 19 及ビ 20 ハ第3回迄ハ4日目毎ニ, 第5回迄ハ6日目毎ニ反覆注射ヲ行ヒ, 最後ノ注射ヨリ9日目ニ採血シ, 何レモ非働性トナシ「アンプル」ニ封入シテ氷室ニ貯ヘタリ。

4. 免疫價ノ測定

各血清ノ免疫價ハ正常家兎白血球ニ對スル凝集素價ヲ以テセリ。而シテ其ノ凝集原トシテハ前述ノ白血球ヲ1%「フォルマリン」水ヲ以テ1夜氷室内ニテ固定セルモノノ15倍浮游液ヲ使用シ其ノ2滴宛ヲ各試験管ニ滴下シテ凝集反應ヲ觀察セリ。而シテ血清 No. 11, 14, 18 及ビ 20 ノ凝集素價ハ(1:640)ニシテ, 血清 No. 13 及ビ 16 ノ凝集素價ハ(1:320), 血清 No. 12, 15 及ビ 19 ノ凝集素價ハ(1:160), 血清 N. 17 ノ凝集素價ハ(1:1280)ナリ。

第3節 抗家兎赤血球海狼血清ノ製法

1. 免疫方法

健康家兎ノ耳靜脈ヨリ採血セル血液ヲ脱纖維素後生理的食鹽水ニテ洗滌スルコト3回ニシテ其ノ赤血球ノ10%ノ生理的食鹽水浮游液ヲ作り, 0.5—1.0 cc 宛健康海狼ノ下腹部皮下ニ注射シ免疫セリ。

2. 注射間隔

免疫血清 No. 2, 4, 5 及ビ 7 ハ第5回迄ハ4日

目毎ニ反覆注射シ, No. 1, 3, 8, 9 及ビ 10 ハ第4回迄ハ同ジク4日目毎ニ反覆注射セルモ第5回及ビ第6回ハ5日目毎ニ注射シ, 以上ノ總テニ於テ最後ノ注射ヨリ7日ノ間隔ヲ以テ全採血シ非働性トナシ「アンプル」ニ封入シテ氷室ニ貯ヘタリ。

3. 免疫價ノ測定

免疫價ノ測定ハ正常家兎赤血球ニ對スル凝集素價ヲ以テセリ。而シテ凝集原タル赤血球ハ免疫注射ニ用ヒタルト同様ノ方法ニテ採取セルモノヲ使用シ, 其ノ1%ノ生理的食鹽水浮游液ヲ4滴宛滴下シテ凝集反應ヲ行ヘリ。

而シテ血清 No. 2, 4, 5 及ビ 7 ノ凝集素價ハ(1:160)血清 No. 3 及ビ 10 ノ凝集素價ハ(1:640)血清 No. 1 及ビ 8 ノ凝集素價ハ(1:1280)ニシテ血清 No. 9 ノ凝集素價ハ(1:2560)ナリ。

第4節 實驗方法

血液及ビ血漿ノ凝固時間測定ニ當リテハ, 第2編ニ記述セル如ク血液凝固ハ Boris jegorow 氏法ニ依リ血漿凝固ハ Albert Fischer 氏法ニ依レリ又血球計算ニ當リテハ血小板數ハ Achard, Aynaud 氏法ニヨリ, 白血球及ビ赤血球數ハ Thoma Zeiss 氏法ヲ以テ算定セリ。

第3章 抗家兎血小板, 白血球及ビ赤血球血清ノ家兎血小板, 白血球及ビ赤血球ニ對スル凝集反應

今抗血小板血清 No. 2, 抗白血球血清 No. 12 及ビ抗赤血球血清 No. 4 ヲ使用シテ各血小板, 白血球及ビ赤血球ニ對スル凝集反應ヲ試ミタルニ其ノ成績ハ第1表ニ示サガ如ク, 抗血小板血清ハ血小板ト共ニ赤血球ヲモ凝集シ, 抗白血球血清ハ白血球ト共ニ赤血球ヲモ凝集シ, 又抗赤血球血清ハ赤血球, 白血球及ビ血小板ノ3者ヲ凝集ス。即チ抗家兎血小板海狼血清並ニ抗家兎赤血球海狼血清ハ共ニ血小板及ビ赤血球ニ對スル凝集素ヲ含有スルモノニシテ從テ家兎血小板ト家兎赤血球トノ間ニ共通ノ Receptoren 存在スルコトノ明カナルコ

トハ Bedson 及ビ松井氏ノ行ヘル實驗結果ト一致
スル所ナリ、即チ文獻ニ徴スルニ抗血小板血清ト
赤血球トノ間ニ副凝集反應ヲ認ムルハ Bedson =
シテ之ニ反シ認メザルカ認メテモ微弱ナリトスル

ハ Rosenthal 及ビ Falkenheim ナリ、尙ホ松井
氏ハ抗牛血小板家兎血清ト牛赤血球トノ間ニ副凝
集反應ヲ認メ Bedson ノ説ニ賛シ居レリ (第1表
參照)。

第1表 抗家兎血小板、白血球及ビ赤血球血清ノ血小板、白血球
及ビ赤血球ニ對スル凝集反應

血清別	稀釋倍數			凝集原別										
	1:1	1:2	1:4	1:8	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640	1:1280		
抗血小板血清 No. 2	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	-	
抗白血球血清 No. 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
抗赤血球血清 No. 4	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	-	
正常血清	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

備考 凝集反應陽性ノ符號ハ第1編ノ場合ト同様ナリ

第4章 健康海狼血清、抗家兎血小板海
狼血清、抗家兎白血球海狼血清
及ビ抗家兎赤血球海狼血清ノ注
射ガ健康家兎ノ血球數、血液竝
ニ血漿ノ凝固ニ及ボス影響

第1節 健康海狼血清ノ注射ニ依ル實驗

健康海狼血清ヲ健康家兎ニ注射シテ時間的ニ採
血シ、血球數ノ變動竝ニ血液及ビ血漿ノ凝固時間
ヲ檢シタルニ著シキ變動ヲ認メ得ザリキ (第2表
參照)。

第2表 健康海狼血清注射家兎ニ於ケル血球數ノ變動ト血液及ビ血漿凝固時間

家兎番號	性別體重	血清別	注射量	觀察時間		注射直前	注射後1時間	注射後3時間	注射後6時間	注射後1日	注射後2日	注射後3日
				凝固時間	時間血球數							
No. 5	♂	健康海狼血清	1000:1.5 cc	血液凝固時間	1'11"	1'42"	1'22"	2'21"	1'55"	1'20"	1'10"	
				血漿凝固時間	60'	65'	75'	85'	65'	35'	40'	
				血小板數	502000	471000	431000	440000	380000	391000	428000	
				白血球數	8200	4400	6400	8250	10250	11000	9500	
				赤血球數	5372000	4632000	4512000	5104000	4324000	4040000	4472000	
No. 26	♂	健康海狼血清	1000:0.5 cc	血液凝固時間	1'23"	1'49"	1'25"	1'02"	1'20"	1'09"	1'26"	
				血漿凝固時間	35'	50'	45'	45'	35'	37'	27'	
				血小板數	530000	490000	400000	427000	379000	415000	438000	
				白血球數	10200	4200	5600	5800	6600	10800	7000	
				赤血球數	5764000	5452000	4280000	5108000	5040000	5152000	5296000	

家 兔 番 號	性 別 體 重	血 清 別 量	注 射 量	觀 察 時 間 凝 固 時 間 血 球 數	注 射	注 射 後	注 射 後	注 射 後	注 射 後	注 射 後	注 射 後
					直 前	1 時 間	3 時 間	6 時 間	1 日	2 日	3 日
No. 18	♂ 2550 g	無處置家兔ノ 實 驗		血液凝固時間	2'08"	2'20"	2'38"	2'36"	2'11"	2'03"	1'55"
血漿凝固時間				36'	40'	43'	38'	31'	28'	31'	
血 小 板 數				312500	342000	307800	347000	361500	331000	321000	
白 血 球 數				8700	9600	11500	11400	13400	8400	6600	
赤 血 球 數				4848000	4696000	4376000	4427000	4264000	4264000	4584000	

第 2 節 抗家兔血小板海狼血清ノ注射ニ依
ル實驗

抗家兔血小板海狼血清ヲ健康家兔ニ注射セルニ
其ノ成績ハ第 3 表ニ示ス如クニシテ、

1. 血液及ビ血漿凝固時間ハ大體同一ノ傾向ヲ
示シ血小板數ノ減少ニ對應シテ注射後一時延長ス
ルモ後短縮シ舊ニ復ス。

2. 血小板數ハ注射後著減スルモ後増加シ舊ニ
復ス。

3. 白血球數ハ注射後少シク減ズルモ其ノ後増
加シ遂ニ注射前ノ數ヲ凌グニ至ル。

4. 赤血球數ハ注射後稍々減ズルモ著シキ變動
ナシ。

第 3 表 抗血小板血清注射家兔ニ於ケル血球數ノ變動ト
血液及ビ血漿凝固時間

家 兔 番 號	性 別 體 重	血 清 別 量	注 射 量	觀 察 時 間 凝 固 時 間 血 球 數	注 射	注 射 後	注 射 後	注 射 後	注 射 後	注 射 後	注 射 後
					直 前	1 時 間	3 時 間	6 時 間	1 日	2 日	3 日
No. 73	♂ 1535 g	抗血小板血清 No. 7 1000:1.5 cc		血液凝固時間	1'06"	4'23"	3'43"	2'40"	2'30"	1'41"	1'24"
血漿凝固時間				50'	80'	65'	50'	60'	55'	52'	
血 小 板 數				385000	203000	225000	188000	200000	358000	386000	
白 血 球 數				4800	3800	3600	6400	6400	7800	5200	
赤 血 球 數				6126000	5768000	5932000	5500000	5704000	5696000	5896000	
No. 18	♂ 2823 g	抗血小板血清 No. 6 1000:1.0 cc		血液凝固時間	1'35"	2'09"	2'03"	1'57"	1'43"	1'45"	1'43"
血漿凝固時間				45'	55'	55'	35'	40'	35'	45'	
血 小 板 數				319000	201000	286000	401000	439000	434000	425000	
白 血 球 數				5800	4800	6600	7800	5800	6200	5600	
赤 血 球 數				5332000	4924000	5612000	4464000	5108000	5300000	4672000	
No. 51	♂ 1890 g	抗血小板血清 No. 2 1000:0.5 cc		血液凝固時間	1'08"	1'34"	1'28"	1'09"	1'13"	1'20"	1'14"
血漿凝固時間				55'	59'	59'	40'	43'	47'	49'	
血 小 板 數				583000	396000	434000	337000	376000	371000	584000	
白 血 球 數				5600	4800	4800	6400	9200	8800	4200	
赤 血 球 數				4560000	5364000	4776000	4072000	3760000	3732000	4096000	

第 3 節 抗家兔白血球海狼血清ノ注射ニ依
ル實驗

抗家兔白血球海狼血清ヲ健康家兔ニ注射セルニ
其ノ成績ハ第 4 表ニ示ス如クニシテ、

1. 血液及ビ血漿凝固時間ハ大體同一ノ傾向ヲ

示シ、注射後凝固時間ハ延長スルモ其ノ後次第ニ
短縮シテ舊ニ復ス。

2. 血小板數ハ注射後一時減少スルモ其ノ後徐
徐ニ増加シ 2—3 日ニシテ舊ニ復ス。

3. 白血球數ハ注射後著シク減少スルモ 24 時

間ニシテ増加シ始メ2—3日ニシテ舊ニ復ス。 至48時間ノ間ニ於テ徐々ニ減少シ始メ其ノ回復

4. 赤血球數ハ注射後直チニ減少セザルモ6.乃モ稍々遅レルガ如シ。

第4表 抗白血球血清注射家兎ニ於ケル血球數ノ變動ト血液及ビ血漿凝固時間

家兎 番 號	性 別	血 清 別 量	注 射 量	觀 察 時 間		注 射 直 前	注 射 後 1 時 間	注 射 後 3 時 間	注 射 後 6 時 間	注 射 後 1 日	注 射 後 2 日	注 射 後 3 日
				凝 固 時 間	血 球 別							
No. 89 ♂ 2405 g		抗白血球血清 No. 11 1000:0.5 cc		血液凝固時間	1'48"	1'48"	2'30"	2'48"	2'22"	2'21"	2'21"	1'36"
				血漿凝固時間	29'	40'	40'	35'	31'	31'	30'	
				血小 板	352000	260000	214000	236000	249000	295000	346000	
				白 血 球	5200	4200	3600	3400	4800	6000	6100	
			赤 血 球	5200000	5320000	5236000	4951000	4521000	4306000	4800000		
No. 26 ♂ 2730 g		抗白血球血清 No. 14 1000:1 cc		血液凝固時間	2'22"	3'49"	4'02"	3'07"	2'52"	2'31"	2'29"	
				血漿凝固時間	31'	48'	45'	37'	37'	35'	30'	
				血小 板	327000	205000	201000	261000	290000	321000	324000	
				白 血 球	5300	1600	2500	3500	4800	5200	5300	
			赤 血 球	5440000	5586000	5540000	5216000	5226000	5400000	5606000		
No. 39 ♂ 2170 g		抗白血球血清 No. 18 1000:1.5 cc		血液凝固時間	1'06"	2'18"	2'11"	2'03"	2'01"	1'57"	1'24"	
				血漿凝固時間	26'	50'	35'	34'	32'	31'	27'	
				血小 板	325000	221000	226000	246000	257000	291000	329000	
				白 血 球	8200	2200	2800	4000	4800	7400	8000	
			赤 血 球	5692000	5818000	5675000	5728000	5549000	5470000	5656000		

第4節 抗家兎赤血球海溟血清ノ注射ニ依ル實驗 抗家兎赤血球海溟血清ヲ健康家兎ニ注射セルニ其ノ成績ハ第5表ニ示サガ如クニシテ、

第5表 抗赤血球血清注射家兎ニ於ケル血球數ノ變動ト血液及ビ血漿凝固時間

家兎 番 號	性 別	血 清 別 量	注 射 量	凝 固 時 間		注 射 直 前	注 射 後 1 時 間	注 射 後 3 時 間	注 射 後 6 時 間	注 射 後 1 日	注 射 後 2 日	注 射 後 3 日	注 射 後 15 日
				觀 察 時 間	血 球 別								
No. 9 ♂ 2430 g		抗赤血球血清 No. 10 1000:0.3 cc		血液凝固時間	1'35"	1'56"	2'16"	2'36"	1'47"	1'42"	1'28"	1'30"	
				血漿凝固時間	30'	40'	45'	53'	42'	40'	32'	33'	
				血小 板	364000	327000	312000	291000	343000	349000	363000	364000	
				白 血 球	7400	7200	8000	8400	8000	7800	7200	8000	
			赤 血 球	6488000	6451000	6217000	5800000	4633000	4552000	3992000	6408000		
No. 17 ♂ 2300 g		抗赤血球血清 No. 8 1000:0.4 cc		血液凝固時間	1'18"	2'38"	3'06"	3'08"	1'54"	1'20"	1'24"	1'20"	
				血漿凝固時間	32'	37'	58'	60'	35'	30'	32'	33'	
				血小 板	315000	312000	308000	256000	327000	338000	332000	333000	
				白 血 球	6700	7200	8200	8100	7800	8000	7600	7000	
			赤 血 球	8180000	7681000	7576000	5520000	4248000	3447000	3083000	4373000		
No. 73 ♂ 2240 g		抗赤血球血清 No. 3 1000:0.5 cc		血液凝固時間	1'21"	2'08"	2'46"	1'52"	1'40"	1'32"	1'22"	1'23"	
				血漿凝固時間	32'	50'	52'	42'	40'	35'	30'	33'	
				血小 板	356000	311000	284000	330000	334000	345000	349000	363000	
				白 血 球	7000	6900	8200	8000	8800	8000	7600	7800	
			赤 血 球	7354000	6914000	6562000	5722000	4752000	3840000	3600000	6536000		

1. 血液竝ニ血漿凝固時間ハ大體同一ノ傾向ヲ示シ、注射後稍々凝固時間延長スルモ其ノ後徐々ニ短縮シテ舊ニ復ス。

2. 血小板數ハ注射後減少スルモ數日ニシテ舊ニ復ス。

3. 白血球數ハ注射1時間後ニハ少シク減少スルモ3時間後ヨリ増加シ始メ15日後ニ於テモ更ニ増加ノ状態ニアリ。

4. 赤血球數ハ注射後徐々ニ減少シタル後徐々ニ増加シ始メ10—15日ニシテ舊ニ復ス。

以上ノ實驗ノ成績ヲ概括スルニ抗血小板、白血球及ビ赤血球血清注射家兎ニ於ケル血小板數ノ増減ト血液及ビ血漿凝固時間トノ關係ハ抗血小板血清注射家兎ニ於テ其ノ程度高キモ大體ニ於テ一致セリ。

第5章 諸種臟器免疫血清ガ血小板竝ニ血液及ビ血漿ノ凝固ニ及ボス影響

第1節 實驗材料

1. 抗原ノ製法

脾臟及ビ腎臟ヲ以テ抗原ヲ製スル場合ハ試驗動物ト同種動物(健康家兎)ノ脾臟及ビ腎臟ヲ以テ之ニ充テタリ。即チ家兎ヲ死ニ陥ラシメタル後直チニ開腹シ次デ別出セル各臟器ヨリ完全ニ其ノ皮膜ヲ剝離シ、可及的細切ニシ、0.85%ノ生理的食鹽水ノ多量ニテ充分ニ洗滌シ一晝夜水洗ス。

水洗後ハ充分水分ヲ除去シ迅速血清乾燥器ニ入レ、熱ヲ加フルコトナク速ニ乾燥セシム。斯クシテ全ク乾燥セルモノヲ清淨ナル乳鉢内ニテ研磨シ細粉トナシテ木綿ヲ以テ濾過シタル粉末ヲ乾燥瓶中ニ貯ヘ必要ニ應ジテ隨時使用セリ。

斯ク總テ重量ノ一定セル乾燥抗原ヲ用フル時ハ生臟器ニヨル腐敗變質ヲ避クルト共ニ、常ニ略ボ一定效果ノ抗原ヲ得ルニ便ナリ。

動脈ヲ以テ抗原ヲ製スル場合モ正常家兎ヨリ動脈ヲ剝出シ細切セルモノヲ充分水洗シタル後前ト

全ク同様ノ方法ヲ以テ調製セリ。

骨髓ヲ以テ抗原ヲ製スル場合ハ正常家兎ヨリ骨髓ヲ剝出シ細切セルモノヲ前同様充分水洗シ、濾過紙上ニテ水分ヲ充分除去リ前方法ヲ以テ乾燥スルモ脂肪ヲ多く含有スルヲ以テ粉末トナラズ。

2. 免疫血清ノ製法

既述ノ如クシテ調製セル乾燥抗原粉末0.3g(骨髓ハ0.6g)ヲ清淨ナル磁製乳鉢内ニテ研磨破碎シテ可及的細胞ノ破壊ニ努メツツ生理的食鹽水ヲ注射シ全ク泥狀ト化スルニ及ビテ更ニ食鹽水ヲ加ヘ全量ヲ5.0ccトナス。斯クシテ調製セル各種臟器乳劑ハ之ヲ太キ試験管ニ移シ、時々強く振盪シ暫時室溫ニ放置シタル後再び12時間以上氷室内ニ靜置シ充分蛋白ノ滲出ニ努メタル上輕ク遠心沈澱シ(2500回—15分間)有形成分ヲ沈降セシム。次デ濁濁セル上清ヲ採取シ暫時室溫ニ放置後上清全量ヲ抗原トナシ1回ノ注射量ヲ1ccトシ3日目毎ニ數回海猿ノ腹部皮下ニ注射シテ免疫血清ヲ得タリ。

骨髓ニアリテハ全ク乾燥スルヲ得ザルヲ以テ前記粉末ノ倍量ヲ使用スルコトトセリ。

今各臟器免疫血清ノ免疫程度ヲ知ラントシ各血清ガ有スル沈降素價ヲ吾ガ教室ノ先輩ニ倣ヒ緒方氏法竝ニ Uhlenhuth 氏法ニヨリ測定シタルニ、

1. 抗家兎骨髓海猿血清 No. 1ハ緒方氏法ニ於テハ結合帶(B.Z.)ハ1:500、稀釋沈降素價(V.T.)ハ1:32ニシテ Uhlenhuth 氏沈降素價ハ1:10000ナリ。血清 No. 2ハ(B.Z.)ハ1:256、(V.T.)ハ1:64ニシテ Uhlenhuth 氏沈降素價ハ1:2048ナリ。

2. 抗家兎脾臟海猿血清 No. 1ハ緒方氏法ニ於テハ結合帶(B.Z.)ハ1:64、稀釋沈降素價(V.T.)ハ1:16ニシテ、Uhlenhuth 氏沈降素價ハ1:1024ナリ。血清 No. 4ハ(B.Z.)ハ1:64、(V.T.)ハ1:16ニシテ Uhlenhuth 氏沈降素價ハ1:1024ナリ。血清 No. 5ハ(B.Z.)ハ1:128、(V.T.)ハ1:64ニシテ Uhlenhuth 氏沈降素價ハ1:2048ナリ。

3. 抗家兎動脈海狸血清 No. 2 ハ緒方氏法ニ於テハ結合帶(B.Z.)ハ1 256, 稀釋沈降素價(V.T.)ハ1 32ニシテ Uhlenhuth 氏沈降素價ハ1:2048ナリ.

4. 抗家兎腎臟海狸血清 No. 1 ハ緒方氏法ニ於テハ結合帶(B.Z.)ハ1:128, 稀釋沈降素價(V.T.)ハ1 16ニシテ Uhlenhuth 氏沈降素價ハ1:1024ナリ.

第2節 實驗方法

實驗方法ハ第2章ニ既述セル如ク.

第6章 抗家兎骨髓, 脾臟, 動脈及ヒ腎臟海狸血清ノ注射ガ家兎ノ血球數, 血液及ヒ血漿ノ凝固ニ及ボス影響

第1節 抗骨髓血清ノ注射ニ依ル實驗

血液及ヒ血漿凝固時間ハ大體ニ於テ血小板數ノ増減ニ對應シテ短縮又ハ延長スルモノニシテ血小板數ハ注射後3—6時間著ク減少シ3—5日ニシテ舊ニ復ス 白血球數ハ注射後一般ニ増加ノ傾向ニアリ. 赤血球數ハ注射後徐々ニ減少スルモ後次第ニ増加シテ舊ニ復ス(第6表參照).

第6表 抗骨髓血清注射家兎ニ於ケル血球數ノ變動ト血液及ヒ血漿凝固時間

家兎番號	性別體重	血清別	注射量	觀察時間		注射直前	注射後1時間	注射後3時間	注射後6時間	注射後1日	注射後3日	注射後5日
				凝固時間	血球別							
No. 17 ♂ 2150g		抗骨髓血清 No. 1	1000 0.5 cc	血液凝固時間	1'03"	1'06"	1'37"	2'08"	1'49"	1'56"	1'48"	
				血漿凝固時間	50'	50'	55'	75'	65'	60'	55'	
				血小板	392800	325600	293000	112600	251300	424800	474300	
				白血球	7000	8100	6200	4200	4300	8000	7000	
				赤血球	4944000	4500000	4120000	2160000	3216000	3640000	3920000	
No. 7 ♂ 1750g		抗骨髓血清 No. 1	1000 1.0 cc	血液凝固時間	1'21"	1'44"	3'03"	4'00"	3'46"	2'16"	1'37"	
				血漿凝固時間	35'	45'	50'	60'	55'	50'	40'	
				血小板	602000	569000	309000	477000	547000	599000	602350	
				白血球	8200	10000	12600	11800	9820	9400	9400	
				赤血球	6288000	5096000	4336000	4800000	4752000	3616000	4824000	
No. 18 ♂ 2430g		抗骨髓血清 No. 1	1000.1.3 cc	血液凝固時間	1'23"	2'03"	3'24"	3'55"	3'37"	2'23"	1'22"	
				血漿凝固時間	45'	45'	50'	55'	45'	50'	40'	
				血小板	468000	364500	308900	288000	381200	430000	450000	
				白血球	6600	6800	7600	8400	9000	6600	6600	
				赤血球	5592000	5400000	4960000	4896000	3812000	3950000	4544000	

第2節 抗脾臟血清ノ注射ニ依ル實驗

血液及ヒ血漿凝固時間ハ大體ニ於テ血小板數ノ増減ニ對應シテ短縮又ハ延長スルモノナリ. 血小板數ハ初メ稍々減ズルモ後増加ノテ舊ニ復シ7—

11日後増加ス 白血球數ハ注射後少ク減少スルモノアルモ一般ニ寧ロ増加ノ傾向ニアリ 赤血球數ハ注射後徐々ニ減ゾ數日後ヨリ徐々ニ増加シ始メ9日ニシテ略ボ舊ニ復ス(第7表參照).

第 7 表 抗脾臓血清注射家兎ニ於ケル血球數ノ變動ト血液及ビ血漿凝固時間

家性兎別番體號重	血清注射別量	觀察時間 凝固時間 血球別	注 射	注射後	注射後	注射後	注射後	注射後	注射後	注射後
			直 前	1 時間	3 時間	6 時間	1 日	3 日	5 日	9 日
No 4 ♂ 2270 g	抗脾臓血清 No. 1 1000 1 cc	血液凝固時間	1'31"	2'07"	2'35"	2'31"	2'25"	1'46"	1'36"	1'27"
		血漿凝固時間	45'	50'	60'	60'	60'	50'	50'	45'
		血 小 板	720600	541200	523800	567000	507800	690000	886500	1212700
		白 血 球	13400	13000	12200	16000	10000	15200	15600	12800
		赤 血 球	6944000	6456000	6240000	6120000	4960000	4920000	5080000	5912000
No 5 ♂ 1880 g	抗脾臓血清 No. 1 1000 1.3 cc	血液凝固時間	1'19"	2'02"	2'26"	2'33"	2'10"	2'19"	1'05"	1'20"
		血漿凝固時間	45'	55'	60'	60'	55'	60'	45'	45'
		血 小 板	633600	521600	510100	511000	629000	820500	803000	846700
		白 血 球	7800	12200	14200	12000	11800	12600	8600	9400
		赤 血 球	7344000	6888000	6816000	5648000	7464000	6680000	6784000	8288000
No 15 ♂ 2125 g	抗脾臓血清 No. 5 1000 1.25 cc	血液凝固時間	1'41"	3'50"	4'33"	6'00"	4'57"	3'54"	3'49"	3'12"
		血漿凝固時間	40'	40'	50'	45'	40'	40'	40'	40'
		血 小 板	381100	205900	320100	334000	246600	336500	489500	513600
		白 血 球	16200	9000	9800	21600	20800	15200	14600	17500
		赤 血 球	6640000	4208000	5880000	4720000	6344000	5696000	5736000	6035000

第 3 節 抗動脈血清ノ注射ニ依ル實驗 球數ハ注射後減少セズシテ寧ロ増加ノ傾向ニアル血液及ビ血漿凝固時間ハ大體ニ於テ血小板ノ増リ 赤血球數ハ注射後徐々ニ減ルモ數日後ヨリ減ニ對應シテ短縮又ハ延長ス。血小板數ハ 1—24 徐々ニ増加ノ始メ次第ニ舊ニ復ス(第 8 表參照) 時間後少シク減ズルモ數日ニテ舊ニ復ス。白血

第 8 表 抗動脈血清注射家兎ニ於ケル血球數ノ變動ト血液及ビ血漿凝固時間

家性兎別番體號重	血清注射別量	觀察時間 凝固時間 血球別	注 射	注射後	注射後	注射後	注射後	注射後	注射後	注射後
			直 前	1 時間	3 時間	6 時間	1 日	3 日	5 日	9 日
No. 6 ♂ 1820 g	抗動脈血清 No. 2 1000 0.5 cc	血液凝固	2'12"	2'24"	2'58"	3'18"	2'46"	3'56"	2'49"	2'21"
		血漿凝固	60'	70'	75'	80'	75'	85'	75'	75'
		血 小 板	790850	631700	610000	412000	454600	555600	765070	892100
		白 血 球	10400	11400	11400	9400	10400	7400	12000	9600
		赤 血 球	5512000	5528000	4890000	4424000	4216200	5672000	5608000	5824000
No 7 ♂ 1700 g	抗動脈血清 No. 2 1000 1.7 cc	血液凝固	1'31"	2'26"	3'19"	3'44"	4'02"	2'52"	2'17"	2'28"
		血漿凝固	45'	55'	60'	70'	80'	60'	55'	60'
		血 小 板	889770	742600	695100	604500	509200	736510	956000	882600
		白 血 球	16600	13000	12400	11600	14400	16200	16800	16000
		赤 血 球	8008000	7776000	6640000	6136000	6304000	4304000	5808000	7776000
No 8 ♂ 2000 g	抗動脈血清 No. 2 1000 0.7 cc	血液凝固	1'35"	2'27"	3'36"	4'20"	3'33"	2'29"	2'34"	1'34"
		血漿凝固	50'	60'	65'	70'	65'	65'	65'	55'
		血 小 板	711500	502200	585400	379500	499500	962400	810000	1168000
		白 血 球	11000	13200	16000	12000	10200	11000	10000	6800
		赤 血 球	6736000	6504000	6112000	4104000	4448000	4520000	4976000	5360000

第4節 抗腎臟血清ノ注射ニ依ル實驗

球數モ初メ少ク減少ノ後次第ニ回復ニ近ク。

血液及ビ血漿凝固時間ハ大體ニ於テ血小板ノ増減ニ平行シテ短縮又ハ延長ス。血小板數ハ初メ少シク減少スレドモ1—2日ニシテ舊ニ復ス。白血

赤血球數ハ6時間後最モ減少シ後増加シ5日ニテ稍々舊ニ近ク(第9表參照)

第9表 抗腎臟血清注射家兎ニ於ケル血球數ノ變動ト血液及ビ血漿凝固時間

家兎番號	性別體重	血清別	注射量	觀察時間		注射直前	注射後1時間	注射後3時間	注射後6時間	注射後1日	注射後3日	注射後5日
				血液凝固時間	血漿凝固時間							
No. 10	♂	No. 1	1000 1.0 cc	血液凝固	1'56"	1'56"	2'32"	3'20"	3'51"	2'38"	2'16"	1'26"
				血漿凝固	55'	55'	65'	70'	70'	65'	65'	60'
				血小板	517900	408200	322300	459200	503800	821900	968700	
				白血球	11800	10800	8000	10800	10800	9400	15400	
				赤血球	6112000	5824000	5552000	4848000	5088000	5096000	6216000	
No. 11	♂	No. 1	1000 1.5 cc	血液凝固	1'18"	1'18"	2'19"	3'00"	2'41"	2'49"	2'18"	2'02"
				血漿凝固	50'	50'	60'	70'	60'	60'	65'	60'
				血小板	545500	336000	547500	501300	712600	838100	1293600	
				白血球	19200	13400	10800	10400	8400	10400	10200	
				赤血球	5848000	5208000	4996000	3396000	4722000	4810000	5040000	
No. 12	♂	No. 1	1000 1.5 cc	血液凝固	2'10"	2'10"	1'57"	3'10"	3'52"	2'02"	2'10"	2'20"
				血漿凝固	40'	40'	40'	50'	45'	45'	40'	40'
				血小板	615300	526800	484500	509900	612600	632000	652400	
				白血球	14200	9000	10000	10000	6600	8600	9350	
				赤血球	4264000	4232000	4064000	3616000	3384000	3745000	4134500	

以上ノ實驗成績ヲ綜合スルニ。

1. 血小板ノ増減ニ平行シテ血液及ビ血漿ノ凝固時間ハ短縮又ハ延長フルモノナリ。

2. 血小板數ハ抗腎臟血清ヲ注射スル場合ハ減少スルモ抗脾臟、動脈及ヒ腎臟血清ヲ注射スル場合ハ其ノ減少著シカラズ。

3. 白血球ハ各種臟器免疫血清ヲ注射スル場合ハ微弱ニ反應ヲ呈スルモノナリ。即チ注射後減少スル時ト然ラザル時トアルモ後ニハ注射直前ヨリ増加スルニ至ル。

4. 赤血球ハ各種臟器免疫血清ヲ注射スル場合ハ稍々反應ヲ呈スルモノナリ。即チ注射後初ハ徐徐ニ減少スレドモ後々ニ回復スルニ至ル。

第7章 抗家兎骨髓、脾臟、動脈、腎臟及ヒ血小板海狸血清ト血小板トノ凝集反應及ヒ血小板浸出液トノ沈降反應

第1節 諸種臟器免疫血清ノ血小板ニ對スル凝集反應

各血清ノ家兎血小板ニ對スル凝集反應試驗ニハ2% 家兎血小板浮游液及ビ1% 家兎赤血球浮游液ヲ用ヒ、孵卵器ニ納ムルコト5時間ニシテ結果ヲ判定セリ。其ノ成績ハ第10表ニ示スカ如ク血小板ニ對スル凝集反應ヲ示セルハ抗家兎骨髓海狸血清ノミニシテ他ノ3血清ニ於テハ何レモ示サザリキ。又赤血球ニ對スル凝集反應ハ強弱ノ差コソアレ四血清總テニ於テ證明セラレタリ。尙ホ白血球ニ對スル凝集反應成績ハ判明セザリキ。

第 10 表 抗骨髓，脾臓，動脈，腎臓及ビ血小板血清ノ血小板及ビ赤血球ニ對スル凝集反應

各血清ノ血小板ニ對スル凝集反應							赤血球ニ對スル凝集反應						
血清別	稀釋度	1:5	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:5	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160
抗骨髓血清 No. 2		卅	卅	卅	卅	—	—	卅	卅	卅	卅	—	—
對照 正常血清		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
抗脾臓血清 No. 4		—	—	—	—	—	—	卅	卅	卅	卅	—	—
對照 正常血清		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
抗動脈血清 No. 2		—	—	—	—	—	—	卅	卅	卅	卅	—	—
對照 正常血清		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
抗腎臓血清 No. 1		—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
對照 正常血清		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

以上ノ實證ニ依リ各血清ノ血小板及ビ赤血球ニ對スル凝集反應ヲ觀察スルニ、抗骨髓血清ノミガ血小板及ビ赤血球ニ對シ其ノ凝集反應ハ共ニ陽性ニシテ抗脾臓、動脈及ビ腎臓血清ノ三者ハ何レモ血小板ニ對シ其ノ凝集反應ハ陰性ナルモ赤血球ニ對シテハ陽性ナリ。即チ抗骨髓血清ノミガ血小板ニ對シ其ノ凝集反應陽性ニシテ之ガ原因ヲ思考スルニ骨髓ハ血小板ノ母細胞タル骨髓巨大細胞ヲ多數ニ保有スル臓器ナルガ故ニ抗骨髓血清ハ恰モ抗血小板血清ノ如ク血小板ニ對スル抗體ヲモ保有スルガ故ニカカル現象ヲ呈シ、抗脾臓血清ハカカル抗體ヲ保有スル事極メテ少キカ又ハ全ク保有セザルタメ、血小板ニ對スル凝集反應ハ陰性ヲ呈シ、更ニ抗動脈及ビ腎臓血清ニ於テハ抗體ヲ全ク保有セザル爲カカル成績ヲ示シタルモノナラン。

第 2 節 諸種臓器免疫血清ノ血小板浸出液ニ對スル沈降反應

各種免疫血清ノ血小板浸出液ニ對スル沈降反應ヲ檢セントシ次ノ如キ實驗ヲ行ヘリ。

1. 免疫血清ノ製法 前述ノ如シ。
2. 抗原ノ製法

異種抗體ヲ確實ニ證明センガ爲ニハ反應用抗原ニ細心周到ナル注意ヲ拂フノ要アルベシ。惟フニ今日ニ到ルマデ幾多先人ノ之等抗體ノ證明ニ絶大

ナル努力ヲ拂ヒ而モ沈降反應ヲ以テスル證明ニ際シ或ハ失敗シ或ハ豫期ノ成績ヲ擧ゲ得ザリシハ一面抗原ノ調製ニ當リ缺クル所アリシニヨルモノナランカ。凡ソ抗原特ニ沈降反應檢査時ニ使用スルモノニ於テハ其ノ濁濁不透明ナルモノハ使用ニ堪ヘザルハ勿論ナルモ其ノ蛋白含有量餘リニ過少ナレバ反應出現シ難ク、之ニ反シテ濃度ヲ過ギンカ、偽反應現レ眞正反應トノ區別至難トナルカ、或ハ全ク偽反應ノミヲ生ズベシ。サレバ之ガ調製ニ當リテハ特ニ注意シ、次ノ如キ手技ニヨレリ。即チ前述ノ乾燥抗原粉末（骨髓、動脈ハ粉末トナラズ）ヲ精密ニ 0.3 g（動脈ハ 0.6 g）秤量シ、全ク清淨ナル磁製乳鉢内ニ入レ、金剛砂ノ少量ヲ加ヘテ長時間研磨破碎ニ努メ特ニ腐敗變質ヲ避ケルタメニ 0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ附加セル生理的食鹽水ノ少量ヲ加ヘテヨク研磨攪拌シ全ク泥狀ニ化セシム。更ニ攪拌シツツ食鹽水ヲ全量 5.0 ccニ達スルマデ注加セル後大試験管ニ移シ、時々振盪シツツ 24 時間氷室内ニ置キ充分蛋白ヲ滲出セシメ、次デ遠心沈澱（3000 回以上 1 分間）後其ノ上清ヲ採リ Seitzscher Asbestfilter ヲ以テ徐々ニ濾過スル時ハ全ク透明ナル濾液ヲ得。而シテ抗原ガ常ニ同一蛋白量ヲ有スル様ニ其ノ濃度ヲ加減シ之ヲ醋酸黃血鹽法ニヨリ嚴格ニ正常家兎或ハ海溟血清ト比

色シテ其ノ蛋白量ヲ測定シ實驗＝供セリ。此抗原ハ滅菌試験管＝入レテ密栓シ氷塊ト共＝魔法瓶中＝收メ氷室＝保存セリ。本實驗＝際シ抗原ハ可及的新鮮ナルモノヲ使用スル＝努メタルハ勿論ナリ。

3. 検査方法

沈降反應＝於テハ Uhlenhuth 氏法＝行フト同時＝特＝吾教室＝於ケル抗體稀釋沈降反應ヲ以テ検査方法ノ主體トナセリ。

4. 實驗成績

第11表＝示スガ如ク血小板浸出液＝對スル沈降反應ハ抗家兔骨髓海狼血清＝ノミ證明セラレ他ノ3血清＝ハ證明セラレズ。血小板ハ骨髓巨大細胞ヨリ産出セラルガ故＝多數ノ該細胞ヲ含ム骨髓ヲ以テ免疫セル血清中＝血小板浸出液＝對スル沈降素ヲ含有スルコトハ又考ヘ得ラル可キコトナラン。

第11表 抗骨髓、脾臟、動脈、腎臟及ビ血小板血清ノ血小板浸出液＝對スル沈降反應

各血清ノ血小板＝對スル沈降反應						
免 稀釋度 疫 血清	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	
抗骨髓血清 No. 1	卅	卅	+	-	-	
免 稀釋度 疫 血清	1:1	1:2	1:4	1:8	1:16	
抗脾臟血清 No. 4	-	-	-	-	-	
免 稀釋度 疫 血清	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	
抗動脈血清 No. 2	-	-	-	-	-	
免 稀釋度 疫 血清	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256	
抗腎臟血清 No. 1	-	-	-	-	-	
免 稀釋度 疫 血清	1:256	1:512	1:1024	1:2048	1:4096	
抗血小板血清 No. 6	卅	卅	卅	卅	-	

對照ハ型ノ如ク行ヒ疑點ナシ

以上ノ實驗結果ヨリ各種免疫血清ノ血小板浸出液＝對スル沈降反應ヲ見ル＝抗骨髓血清ハ陽性ヲ示シ抗脾臟、動脈及ビ腎臟ノ3血清ハ總テ陰性＝了レリ。其ノ原因ヲ思考スル＝前節＝於ケル凝集反應ノ場合ト同様ナル解釋ヲ下シ得ルナラン。

第8章 結論

1. 血球相互間ノ凝集反應ヨリ觀察スル時ハ血小板ト赤血球トノ關係ハ血小板ト白血球トノソレヨリモ近縁ナルモノノ如シ。

2. 血小板及ビ白血球免疫血清ヲ家兔＝注射スル時ハ注射後直＝血小板及ビ白血球ハ減少スレドモ短時日＝シテ舊＝復シ、又赤血球ハ稍々遅レテ減少シ其ノ恢復モ遅ル。抗赤血球血清ヲ注射スル時ハ注射後血小板ハ減少シ、白血球ハ寧ろ増加ノ傾向ニアリ。而シテ何レノ場合＝於テモ血小板ノ増減＝平行シテ血液及ビ血漿ノ凝固時間ハ短縮又ハ延長スルガ如シ。

3. 抗骨髓血清ヲ家兔＝注射スル時ハ血小板ハ激減シ、抗脾臟動脈及ビ腎臟血清ヲ注射スル時ハ血小板ハ少シク減少シ、白血球及ビ赤血球數モ少シク減ズルモ著シキ變化ナシ。而シテ抗骨髓、脾臟、動脈及ビ腎臟血清注射何レノ場合＝於テモ大體＝於テ血小板ノ増減＝平行シテ血清及ビ血漿凝固時間ハ短縮又ハ延長スルモノナリ。

4. 抗骨髓、脾臟、動脈及ビ腎臟血清ノ血小板＝對スル凝集反應ヲ見ルニ、抗骨髓血清ノミハ血小板＝對スル凝集反應ヲ示スモ他ノ3血清ハ示サズ。又赤血球＝對スル凝集反應ヲ見ル＝4血清トモ總テ陽性ナリ、

5. 抗骨髓、脾臟、動脈及ビ腎臟血清ノ血小板浸出液＝對スル沈降反應ヲ見ルニ、抗骨髓血清ノミガ陽性＝シテ他ノ3血清ハ陰性ナリ。

終＝臨ミ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲トヲ賜リタル恩師緒方教授＝衷心感謝ノ意ヲ表ス。

文 獻

1) 小野蘇牧, 醫學研究, 第9卷, 第5號, 昭和10年 2) 内藤達男, 日本微生物學病理學雜誌, 第22卷下, 昭和3年 3) 石田保, 京城醫專紀要, 第3卷, 第9號, 昭和8年 4) 川田達爾, 北越醫學會雜誌, 第48年, 昭和8年 5) 森有吉, 朝鮮醫學會雜誌, 第22卷, 第11號, 昭和7年 6) 泉與一, 十全會雜誌, 第39卷, 第6-10號, 昭和9年 7) 坂本寛, 岡醫雜, 第45年, 第9號, 昭和8年 8) 水田集三, 京都醫大雜誌, 第10卷, 第3-4號, 昭和9年 9) 室生, 鈴木, 吉川, 京都府立醫大雜誌, 第9卷, 昭和8年 10) 鈴木成美, 京都府立醫大雜誌, 第8卷, 昭和8年 11) 加藤, 鈴木, 京都府立醫大雜誌, 第6卷上, 昭和7年 12) 大塚診三, 岡醫雜, 第41卷上, 昭和4年 13) 田中龜, 岡醫雜, 第41卷上, 昭和4年 14) 中村松男, 日本內科學會雜誌, 第13卷, 大正14-15年 15) 松井敏行, 日本微生物學會雜誌, 第18卷上, 大正13年 16) 志多半三郎, 京都府立醫大雜誌, 第9卷, 昭和8年 17) 渡邊民夫, 東京醫學會雜誌, 第37卷, 大正12年 18) 片山武一, 愛知醫學會雜誌, 第31卷, 大正13年 19) 野中幸夫, 日本レントゲン學會雜誌, 第8卷, 第2號, 昭和5年 20) 高橋住太郎, 東京醫學會雜誌, 第36卷, 大正11年 21) 綿引朝光, 細菌學雜誌, 第243-255號, 大正5年 22) 祝洋之助, 日本內分泌學會雜誌, 第3卷, 昭和2年上 23) 山本宗平, 岡醫雜, 第42卷上, 昭和5年 24) 松山稷, 兒科雜誌, 第320-325號, 昭和2年上 25) 糟谷彌介, 岡醫雜, 第42卷下, 昭和5年 26) 香川京介, 大阪醫學會雜誌, 第19卷, 大正9年 27) 岡本圭三, 細菌學雜誌, 第371-382號, 昭和2年 28) 西川義方, 內科診療ノ實際, 昭和5年發行 29) 竹股信太郎, 日本內科學會雜誌, 第13卷, 大正14年 30) 中村

譽, 實際的細菌學血清學檢查法 31) 須之内, 醫學中央雜誌, 第26卷, 第1號 32) 多田羅, 實驗醫學雜誌, 第5卷, 第2號, 大正11年 33) 莊田泰, 大阪醫學會雜誌, 第34卷, 第12號, 昭和10年 34) 九尾悌, 日本微生物學病理學雜誌, 第28卷, 昭和9年 35) 好井芳次郎, 岡醫雜, 第43年, 第5號, 昭和6年 36) Rosenthal u. Falkenheim, Arch. f. exp Path. u. Pharm, 92, 231, 1922 37) Jaito, Zschr. f. Hygiene, Bd. 33, 185, 1900 38) Gaetgens Zentralbl. f. Bakt., Bd. 48, 223, 1909 39) Fukuhara, Zschr. f. ImmunitätsL, II, 305, 1909 40) Bizzozero, Virchow's Arch., Bd. XI, 1882 41) Arnold, Zentralbl. f. Allg Path., Bd. VIII, 289, 1897 42) Morawitz u. Loeber, Deutsche med. Wochenschr., Jg. 37, 432, 1911 43) Wright, Virchow's Arch., Bd. CLXXXVI, 55, 1906 44) Schrödde, Deutsche med. Wochenschr., 1912 45) Ogata, Ziegler's Beitr., Bd. LII, 1912 46) Deetjen, Virchow's Arch., Bd. 164, 239, 1904 47) Hirschfeld, Virchow's Arch., Bd. 166, 195, 1901 48) Dr. A. v. Damaru's, Methodik der Blutuntersuchung, S. 119, 1921 49) O. Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, S. 32-33, 1923 50) Fonis, Deutsche Zeitschr. f. Chir., 117, 1912 51) Fonis, Korespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte., Nr. 43, 1915 52) Fischer, Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und Tiere, 225, 737, 1930 53) Hattmair, Folia haem., Bd 35, 1928 54) Klein, Zentralbl. f. Bakt, Bd. 39, 303 u. 438, 1905 55) Kleih, Wien. Klin. Wochenschr., Jg. XVI, Nr. 5 u. 6, 1903.

Aus dem Hygienischen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama
(Vorstand. Prof. Dr. M. Ogata).

Serologische Studien über das Antilutplättchenserum.

(3. Mitteilung)

Die Beziehungen zwischen Blutplättchen und anderen Blutbestandteilen
in serologischer Reaktion und in Plasmagerinnungszeiten.

Von

Koji Shimizu.

Eingegangen am 8. Juli 1941.

Verfasser untersuchte die Veränderung der Blutkörperchenzahl, Blut- und Plasma-gerinnungszeit bei Kaninchen, die mit Antiserum von geformten Blutbestandteilen oder von verschiedenen Organen (Knochenmark, Milz, und Gefässendothelien usw.) behandelt worden waren. Ferner untersuchte er die Agglutinationsfähigkeit der Immunsere aus Organen gegen Blutplättchen und die Präzipitationsfähigkeit gegen Blutplättchenextrakte.

Die Resultate der Untersuchung mögen hier kurz zusammengefasst werden.

1) Der gegenseitigen Agglutination der geformten Elemente des Blutes nach zu schliessen, scheinen die Blutplättchen mit Erythrocyten in innigerer Beziehung zu stehen als mit Leukozyten.

2) Bei Behandlung des Kaninchens mit Blutplättchen- und Leukozytenimmenserum vermindert sich die Blutplättchen- und Leukozytenzahl nach der Injektion, steigt aber dann bald wieder zur früheren Zahl auf. Die Erythrocytenzahl aber vermindert sich etwas später und erreicht langsam die frühere Zahl wieder. Bei Behandlung mit Erythrocytenimmenserum vermindern sich die Blutplättchen, die Leukozyten aber zeigen die Neigung, sich zu vermehren.

Die Blut- und Plasma-gerinnungszeit zeigt immer eine parallele Verlängerung oder Verkürzung, entsprechend der Verminderung oder Vermehrung der Blutplättchenzahl.

3) Bei Behandlung mit Knochenmarkimmenserum zeigen die Blutplättchen starke Verminderung, bei Behandlung mit Milz-, Arterien- und Nierenimmenserum aber zeigen sie etwas leichte Verminderung. Die Leukozyten- und Erythrocytenzahl wird nach der Injektion etwas vermindert, zeigt jedoch keine deutliche Veränderung.

Bei Behandlung mit Knochenmark-, Milz-, Arterien- und Nierenimmenserum zeigt die Blut- und Plasma-gerinnungszeit im allgemeinen eine parallele Verlängerung oder Verkürzung, entsprechend der Verminderung oder Vermehrung der Blutplättchenzahl.

4) Bei den Agglutinationsversuchen des Knochenmark-, Milz-, Arterien- und Nierenimmenserums mit Blutplättchen fällt das Knochenmarkimmenserum positiv aus, die drei anderen Sera aber negativ.

Bei den Agglutinationsversuchen dieser vier oben genannten Sera mit Erythrocyten fallen alle positiv aus.

5) Bei den Präzipitationsversuchen des Knochenmark-, Milz-, Arterien- und Nierenimmenserums mit Blutplättchenextrakten fällt nur das Knochenmarkimmenserum positiv aus, die drei anderen aber negativ.

(Autoleferat)