

「ヒスタミン中毒時ニ於ケル血液所見

第1報 家兎赤血球數，血色素量，白血球 粘稠度，血清蛋白量ニ及ボス影響

金澤醫科大學小兒科學教室（泉教授指導）

高橋茂三郎
Mosburo Takahashi

伊藤隆信
Takanobu Ito

影山秀康
Hiideyasu Kageyama

鷺田千壽子
Tisuko Washida

（昭和16年7月9日受附）

本論文ノ要旨ハ日本小兒科學會第46回總會ニ於テ發表セリ。
尙ホ本論文ハ昭和15年度文部省科學研究費ノ補助ヲ仰ゲリ。

内 容 抄 録

疫痢様症狀發現時ニ於ケル血液像ト「ヒスタミン中
毒時ニ於ケル血液像トヲ比較検討セント欲シテ，家兎
腸管内ニ「ヒスタミン」ヲ注入シ，ソノ際ニ於ケル血液
像ノ各種所見ヲ追求セリ。

本實驗ニ依リ兩者ノ甚ダ類似セルヲ證スルヲ得テ，

疫痢様症狀ガ腸管内ニ產生セラレタル「ヒスタミン」或
ハ「ヒスタミン様物質」ノ吸收ニ依ツテ發現スルモノナ
ラントノ余等ノ見解ニ一根據ヲ與フルヲ得タリト信
ズ。

目 次

第1章 緒 論

第2章 實驗材料及實驗方法

第3章 實驗成績

第1節 對照試驗

第I項 血色素量及赤血球數ノ變動

第II項 白血球ノ變動

第III項 血液粘稠度ノ變動

第IV項 血清蛋白量ノ變動

第2節 「ヒスタミン」注入試驗

第I項 血色素量及赤血球數ノ變動

1) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例

2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例

3) 文獻概観

第II項 白血球ノ變動

1) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例

2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例

3) 文獻概観

第III項 血液粘稠度ノ變動

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例 | 1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例 |
| 2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例 | 2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例 |
| 3) 文獻概観 | |
| 第IV項 血清蛋白質ノ變動 | 第4節 「グアニデン」注入試験 |
| 1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例 | 第I項 血色素量及赤血球數ノ變動 |
| 2) 文獻概観 | 1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例 |
| 第3節 「ヒスタミン」及「グアニデン」混合注入試験 | 2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例 |
| 第I項 血色素量及赤血球數ノ變動 | 第II項 白血球ノ變動 |
| 1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例 | 1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例 |
| 2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例 | 2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例 |
| 第II項 白血球ノ變動 | 第III項 血液粘稠度ノ變動 |
| 1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例 | 第IV項 文獻概観 |
| 2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例 | |
| 第III項 血液粘稠度ノ變動 | 第4章 考按 |
| | 第5章 結論 |
| | 文獻 |

第1章 緒 論

伊東教授ガ獨立疾患トシテ疫痢ナル病名ヲ提唱シ、其ノ病原的、病理解剖學的、臨床的各方面ニ亙リテ検索ヲ行ツテ以來約40年、ソノ間本態治療等ノ諸問題ニ關シ多數ノ貴重ナル先輩諸家ノ研究簇出セルモ、今日尙ホ其ノ本態ニ關シ一定ノ結論ニ達セザル状態ニアリ。然ルニ年々疫痢様症狀ノ下ニ多數小兒ヲ失ヒツ、アリ、之ニ對シテ治療ノ完璧ヲ期シエザルハ殊ニ現下非常時局ノ我が國ニトリテ、一大痛恨事ナリト云ハザルベカラズ。之ガ適確ナル治療ヲ完成シ、之等多數ノ患兒ヲ救フハ我々醫家ノ責務ト信ズルモノナリ。而シテ治療ノ完璧ヲ期スルニハ先ヅ其ノ本態闡明ノ必要タルヤ論ヲ俟タズ。此ノ見地ヨリ當教室ニ於テモ、十數年來之ガ研究ニ從事シツ、アリ。然ルニ疫痢様症狀發現ノ病理タルヤ極メテ複雑ニシテ、一朝一夕ニ解決セラレザルモノアリタレドモ、諸先輩ノ種々苦心研究ノ結果⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾、疫痢様症狀ハ患兒腸管内ニ感染ヲ來セル各種細菌ノ増生ヲ基調トシテ之等細菌ニ依リ、發生セラレタル有毒物質殊ニ有毒アミン」就中「ヒスタミン」(以下「ヒ」ト略記ス)、或ハ「ヒ」様物質ノ中毒ニ依リテ惹起セラル、モ

ノナリトノ結論ニ略到達セリ。之等一連ノ研究ノ一翼トシテ、余等ハ疫痢様症狀發現時ニ於ケル血液像ト、「ヒ」中毒時ニ於ケル血液像トヲ比較検討セント欲シテ本實驗ヲ行ヒタリ。而シテ「ヒ」中毒時ニ於ケル血液所見ニ就テハ既ニ諸家ノ報告寡カラズ。然レドモ何レモ皮下、靜脈内、若シクハ腹腔内ニ應用セルモノニシテ未ダ腸管内應用ニ依ル報告アルヲ知ラズ。然ルニ「ヒ」ノ作用タルヤ極メテ複雑ニシテ、其ノ使用量ニ依リ、又應用方法ニ依リ各種ノ異リタル症狀ヲ發現シ來タルモノナルコトハ山田學士等ノ報告⁽⁵⁾ニ依リ明カナリ。在來ノ研究者ノ成績ノ必ズシモ一致セザルモノアルハ蓋シ之等ノ理由ニ依ルモノナラン。而シテ之等ノ應用方法ハ疫痢様症狀ノ發現ヲ「ヒ」ヲ以テ説明セントスル余等ノ實驗目的ニ適セザルヤ明カナリ。依ツテ症狀發現機轉ニ可及的ニ近キ状態ニ於テ實驗ヲ行ハント欲シテ、「ヒ」ノ腸管内注入方法ヲ試ミ、ソノ中毒症狀惹起時ニ於ケル血液像ニ就テ各種所見ヲ追求シ、以テ疫痢様症狀時ニ於ケル血液像ト比較研究ヲ行ヒタリ。而シテ結果スル所兩者ノ間ニ甚ダ類似セル所見ヲ得テ余等ノ見解ニ一

根據ヲ加フルヲ得タリト信ズ。以下ソノ大要ヲ報告シ諸賢ノ御叱正ヲ乞ハントスル次第ナリ。尙ホ「ヒ」或ハ「グアニデン」ノ腸管内應用ニ依ル

血壓、呼吸等一般症狀ニ付キテハ山田、小泉兩學士ノ學會報告⁽⁶⁾アリテ近ク原著發表ノ豫定ナレバ參照セラレタシ。

第2章 實驗材料及ビ實驗方法

1) 實驗動物：體重2kg前後ノ健康白色家兎ニテ購入後數日間當科ニ於テ飼育異常ナキモノヲ用ヒタリ。四鹽化炭素前處理家兎トハ實驗2日前ニ20%四鹽化炭素「オレーフ」油溶液毎瓶0.4ccノ筋肉内注射ヲ施セルモノナリ。尙ホホステ實驗當日ハ絶食セシメタリ。

2) 注入液及注入方法：注入液トシテハ武田製鹽酸ヒスタミン⁽⁷⁾或ヒハ同ジク鹽酸グアニデン⁽⁸⁾ノ所要量ヲ20ccノ生理的食鹽水ニ溶解セシメ約39-40°Cニ加温セルモノヲ用ヒタリ。尙ホ注入ニ用ヒシ培養基ハ肝ブイオン⁽⁹⁾ニ疫癘樣症狀患兒ノ糞便ヲ培養保存シオキタルモノニシテ血壓上昇性物質ヲ含有セリ。

注入方法ハ家兎ヲ仰臥位ニ固定シ右季肋下部ニ小切創ヲ作り腹膜ヲ開キ、所要腸管部位ヲ求メ、注射器ヲ以テ徐々ニ注入ヲ行ヒ、注入後ハ該切創ニ縫合ヲ行ヒタリ。

3) 血壓測定法：一側ノ總頸動脈ヲ露出シ之ニ動脈カニューレ⁽¹⁰⁾ヲ挿入、U字形水銀壓力計ヲ介シテ「モーター式キモグラフイオン」ニ血壓ヲ描寫セシメタリ。

4) 血色素量測定：Sahli氏血色素計ヲ用ヒN/10鹽酸ト振盪後解卵器内ニ15分放置シ後蒸留水ヲ以テ稀釋比色セリ。

5) 血球計算 赤血球數ハHeyem氏液ニテ200倍稀釋ヲナシ80個ノ網眼内ノ數ヲ求メ之ヲ1万倍シ總數ヲ算定ス。白血球ハTürk氏液ヲ以テ10倍ニ稀釋シ1mm²中ノ數5個分ヲ計算シソノ平均値ヨリ所要ノ白血球數ヲ求メタリ。

6) 塗抹標本並ビニ検査法

耳靜脈ノ切創ヨリ血液1滴ヲ採リ載物硝子ニ塗抹後速カニ乾燥セシメ、「メー・ギムザ」ニ重染色ヲ施セリ。各種白血球百分率ハ200個觀察シテ之ヲ求メ、核分葉數ハ假性「エ」白血球100個ニ就キ連結絲ヲ標準トシテ算定セリ。

7) 血液粘稠度測定法

デーテルマン氏粘稠度計ヲ用ヒテ比較粘稠度ヲ求メタリ。

8) 血清蛋白量測定法

Pulfrich' Eintauchrefraktometerヲ使用シ、屈折率ヲ求メE. Reiss氏蛋白質換算表ニ依リ蛋白質含量ヲ求メタリ。

9) 循環血量測定法

Seyderhelm u. Lampe 及ビ WollheimノTrypanrot注入法ニ依レリ。

第3章 實驗成績

第1節 對照試驗

(第1表—6表, 第1圖—3圖)

本實驗ニ於テハ固定及操作ノ影響ノ常ニ伴フハ論ヲ俟タズ。依ツテ對照試驗ノ意味ニ於テ本實驗ト同一狀態ニ於テ固定及手術ヲ行ヒ、「ヒ」溶液ニ代フルニ生理的食鹽水20ccヲ以テセリ。

赤血球數、血色素量ハ減少ノ傾向アリ、増加セル場合アルモノノ増加度ハ輕度ナリ。然ルニ

白血球ハ變化ヲ受クル事甚ダシク、數ニ於テハ對照ノ2倍以上トナル事モアリ、種類ヨリ見ルモ假性「エオジン」嗜好性白血球ノ増加、及ビソノ核ノ左方移動、淋巴球ノ減少等著明ニシテ、後述ノ「ヒ」ニ依リ變化ノ判斷ヲ困難ナラシメタリ。血液粘稠度ハ變化僅小ニシテ、又血清蛋白含量ハ減少ヲ認メタリ。

第 1 表

家兎番號	前處置	注 入 液	經過時間	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
Nr. 633 ♀ 2.420kg	—	生理的食鹽水 20cc	對 照	83(100)	666(100)	10140(100)
			30'	80 (96)		10700(106)
			1st	79 (95)		9240 (91)
		十二指腸内	2	75 (90)	528 (79)	11030(109)
			3	75 (90)		13640(135)
			4	74 (89)		16810 (66)
5	73 (88)	483 (73)	11640(115)			

〔 () 内數字ハ對照値ヲ100トシテ計算セル百分率ヲ示ス 〕

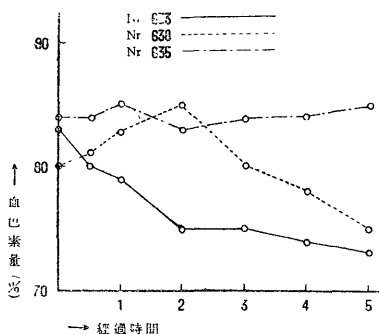
第 2 表

家兎番號	前處置	注 入 液	經過時間	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
Nr. 635 ♂ 1.880kg	—	生理的食鹽水 20cc	對 照	84(100)	680(100)	8720(100)
			30'	84(100)		8650 (99)
			1st	85(101)		9210(106)
		十二指腸内	2	83 (99)	672 (99)	10760(123)
			3	84(100)		14200(163)
			4	84(100)		16200(186)
5	85(101)	681(100)	15420(177)			

第 3 表

家兎番號	前處置	注 入 液	經過時間	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
Nr. 638 ♀ 2.300kg	—	生理的食鹽水 20cc	對 照	80(100)	603(100)	8600(100)
			30'	81(101)		8550 (99)
			1st	83(104)		8150 (95)
		十二指腸内	2	85(106)	634(105)	14330(167)
			3	80(100)		19350(213)
			4	78 (98)		16220(189)
5	75 (94)	530 (88)	13450(156)			

第 1 圖 對照家兎(生理的食鹽水 20cc 十二指腸内注入)ニ於ケル血色素量ノ時間的變動



第 4 表 生理的食鹽水 20ccm 十二指腸内注入

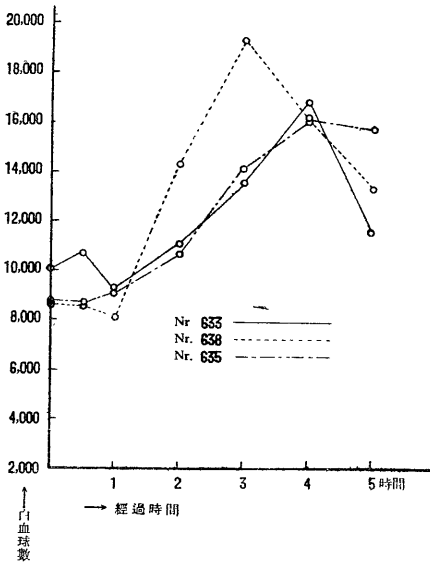
	經過時間	白血球 總數	假「エ」 白血球		淋巴球		M %	E %	B %	假「エ」白血球核分葉數					平均 核數
			%	實數	%	實數				I	II	III	IV	V	
Nr. 633	對照	10140	34	3448	62	6287	2	1	1	33	51	11	5	—	1.78
	2st	11030	75	8273	21	2316	1	2	1	67	28	4	1	—	1.39
	5	11640	76	8846	15	1746	5	2	2	59	38	3	—	—	1.44
Nr. 635	對照	8720	48	4186	40	3488	8	1	3	39	42	10	8	1	1.90
	2st	10760	84	9038	10.5	1130	3	0.5	2	58	29	8	5	—	1.60
	5	15420	77	11873	13	2005	8	1	1	57	34	6	3	—	1.55
Nr. 638	對照	8600	34	2924	62	5332	2	1	1	34	45	14	7	—	1.94
	2st	14330	51	7308	43	6162	2	3	1	55	33	9	3	—	1.60
	5	13450	68	9146	26	3497	3	2	—	54	39	5	2	—	1.55

M: 大單核球 E: 「エオジン」嗜好性白血球 B: 鹽基性細胞

第 5 表 生理的食鹽水注入ニヨル血液粘稠度ノ變動

家兔 番號	性別	體 重	實 驗 方 法	經過時間	血 壓	血 液 粘 稠 度	百分率
1)	♂	1.880	Ccl ₄ 前處置(—) Nacl.....20cc (十二指腸内注入) 轉歸.....生	對照		6.0	100
				1st		6.2	103
				2		6.0	100
				3		5.7	95
				4		6.2	103
2)	♀	2.300	Ccl ₄ 前處置(—) Nacl.....20cc (十二指腸内注入) 轉歸.....生	對照		4.8	100
				1st		4.8	100
				2		5.0	104
				3		5.0	104
				4		5.2	108
3)	♀	2.500	Ccl ₄ 前處置(+) Nacl.....20cc (十二指腸内注入) 轉歸.....生	對照		7.0	100
				30'		7.2	103
				1st		6.9	99
				2		6.7	96
				3		6.3	90
				4		5.7	81
				5		5.7	81
6		6.0	86				

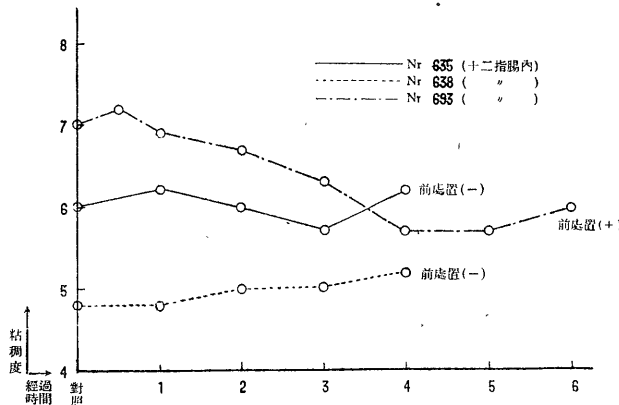
第2圖 對照家兎(生理的食鹽水 20cc 十二指腸 内注入)ニ於ケル白血球數ノ時間的變動



第6表 生理的食鹽水 20ccm 十二指腸内 注入ニヨル血清蛋白量ノ變動

家兎番號	Nr. 697 ♂ 2.010kg	Nr. 698 ♂ 2.230kg
注入液及 注入量	生理的食鹽水 20cc	生理的食鹽水 20cc
對 照	7.33%	7.46%
1 時間後	6.59%	7.13%
2 時間後	6.57%	6.77%
3 時間後	6.55%	6.85%
4 時間後	6.81%	6.79%
5 時間後	6.83%	6.77%

第3圖 食鹽水對照試驗



第2節 「ヒ」ヲ注入セル場合

第I項 血色素量及赤血球數ノ變動

1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例

何レモ上記第1節對照試驗ニ比シ増加セルヲ 見ルコト第7表—13表及第4圖ノ如シ。而シテ 赤血球數増加ト血色素量増加トハ略平行シ、大 體ニ於テ1—2—3時間ニテ最高ニ達シ、血壓 恢復スルヲ待チ漸減シテ舊ニ復スルモノノ如

シ。

2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例

非前處置家兎ニ於ケルト同様増加ヲ認ム(第 14表—第20表, 第5圖)。培養基ヲ加ヘシ Nr. 580, 575ノ2例ハ何レモ中毒症狀激烈ニシテ2 時間以內ニ死亡セルガ、ソノ血色素量及赤血球 數ハ減少ヲ示セリ。

第 7 表 第631號家兎 ♂ 1.860kg 前處置(-)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーラー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」 20mg/kg 十二指腸内	對 照		59(100)	368(100)	13800(100)
	30'		60(102)		13600 (99)
	1st		62(105)		20160(146)
	2		62(105)	375(102)	18900(137)
	3		61(103)		24700(179)
	4		59(100)		18130(131)
	5		60(102)	351 (95)	10730 (78)
	24				13950(101)

第 8 表 第583號家兎 ♂ 2.320kg 前處置(-)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーラー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」 25mg/kg 十二指腸内	對 照	(44-47)×2	80(100)	605(100)	8800(100)
	30'		87(109)		7320 (83)
	1st		90(113)		8100 (92)
	2		93(116)	780(129)	9200(105)
	3		93(116)		17800(202)
	4		89(111)		12600(143)
	5		85(106)		
	5 30'	(42-43)×2	85(106)	653(108)	5260 (60)

第 9 表 第689號家兎 ♂ 2.200kg 前處置(-)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーラー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」 25mg/kg 十二指腸内	對 照		72(100)	537(100)	7500(100)
	30'		72(100)		6300 (84)
	1st		76(106)	547(102)	22150(295)
	2		76(106)	587(109)	24000(320)
	3		75(104)		14100(188)
	4		76(106)		13200(176)
5			68 (94)	502 (93)	16100(215)

第10表 第623號家兎 ♀ 2.510kg 前處置(一)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」 30mg/kg 十二指腸内	對 照		78(100)	488(100)	4830(100)
	30'		79(101)		4500 (93)
	1st		78(100)		3420 (71)
	1 30				4950(102)
	2		86(110)	610(125)	9460(196)
	2 30				12880(268)
	3		85(109)		15120(313)
	4		85(109)		9630(199)
	5		83(106)	601(123)	7680(160)
	24				6480(134)

第11表 第634號家兎 ♀ 2.790kg 前處置(一)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數
「ヒ」 40mg/kg 十二指腸内	對 照		77(100)	513(100)	6760(100)
	15'				8780(130)
	30		80(104)		7200(107)
	1st		85(110)	553(108)	5400 (80)
	2		84(109)		6420 (95)
	3		72 (94)	534(104)	7800(115)
	4		73 (95)		8200(121)
	5		72 (94)		6550 (97)
	6				5550 (82)
7				3600 (53)	

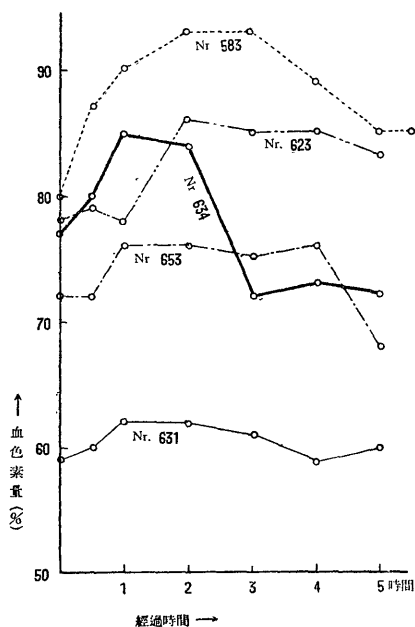
第12表 第588號家兎 ♀ 2.030kg 前處置(一)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」 40mg/kg 十二指腸内	對 照	50×2	71(100)	562(100)	7450(100)
	1st	(38-37)×2	74(104)	635(113)	5500 (74)
	3	(43-42)×2	75(106)	620(110)	6800 (81)
	4	(48-46)×2	68 (96)	541 (96)	9200(123)

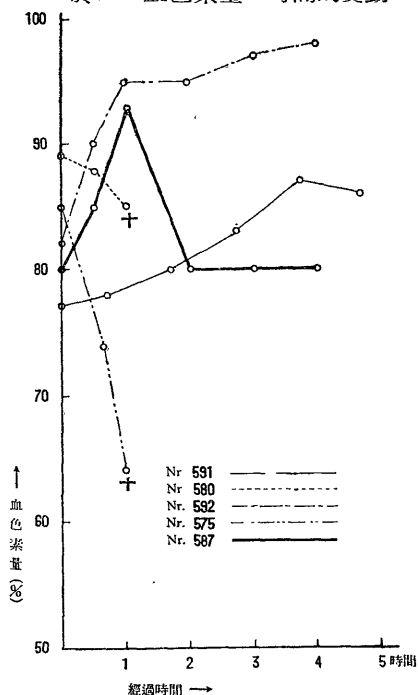
第13表 第590號家兎 ♀ 1.870kg 前處置(一)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」 50mg/kg 廻腸内	對 照	(42-43)×2	75(100)	560(100)	9400(100)
	1st	(42-45)×2	83(111)	747(133)	6300 (67)
	3	(42-40)×2	71 (95)	576(103)	4900 (52)

第4圖 四鹽化炭素前處置家兎「ヒ」中毒時 = 於ケル血色素量ノ時間的變動



第5圖 四鹽化炭素前處置家兎「ヒ」中毒時 = 於ケル血色素量ノ時間的變動



第14表 第587號家兎 ♀ 2.130kg 前處置(+)

注入液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーラー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」 40mg/kg 十二指腸内	對 照	(53-54) × 2	80(100)	664(100)	8200(100)
	30'	(33-35) × 2	85(106)	686(103)	8400(102)
	1st	(27-28) × 2	93(116)	725(109)	5400 (66)
	2	(36-38) × 2	80(100)	548 (83)	10000(122)
	3	(37-39) × 2	80(100)	516 (78)	9500(116)
	4	(38-39) × 2	80(100)	516 (78)	8800(107)
	5	(38-40) × 2			6200 (76)

第15表 第580號家兎 ♂ 1.820kg 前處置(+)

注入液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーラー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」20mg/kg 培養基 20cc 十二指腸内	對 照	(47-49) × 2	89(100)	699(100)	4020(100)
	30'	(22-23) × 2	88 (99)	683 (98)	2400 (60)
	1st	死 戰 期	85 (96)	651 (93)	1980 (49)
	1 45	死 亡			

第16表 第591號家兎 ♂ 1.980kg 前處置(+)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」 15mg/kg 十二指腸内	對 照	(51-52)×2	77(100)	549(100)	7500(100)
	45'	(41-42)×2	78(101)	668(122)	7400 (99)
	1st 45	(44-45)×2	80(104)	673(123)	2500 (33)
	2 45	(46-47)×2	83(108)		2900 (39)
	3 45	(46-48)×2	87(113)	675(123)	3500 (47)
4 45	(46-48)×2	86(112)			

第17表 第592號家兎 ♂ 1.960kg 前處置(+)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」 25mg/kg 十二指腸内	對 照	(45-48)×2	82(100)	681(100)	5500(100)
	30'	(38-40)×2	90(110)		2980 (54)
	1st	(38-40)×2	95(116)	688(101)	3020 (55)
	2	(33-37)×2	95(116)		3830 (70)
	3	(36-39)×2	97(118)		2940 (53)
4	(38-41)×2	98(120)		750(110)	2750 (50)

第18表 第575號家兎 ♀ 2.250kg 前處置(+)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」25mg/kg 培養基 20cc 十二指腸内	對 照	(41-43)×2	85(100)	743(100)	12000(100)
	40'	(12-13)×2	74 (87)	633 (85)	3040 (25)
	1st		64 (75)	562 (76)	2100 (18)
	1 15	死 亡			

第19表 第593號家兎 ♀ 1.880kg 前處置(+)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
培養基 20cc 「ヒ」總量 40mg/kg 大腸内 分割注入	對 照	(45-46)×2	80(100)	605(100)	6750(100)
		合併培養基 20cc 十二指腸内注入			
	40'	(46-48)×2	「ヒ」10mg/kg 大腸内注入		
	1st 10	(41-43)×2	「ヒ」10mg/kg 大腸内注入		
	1 40	(36-37)×2	「ヒ」10mg/kg 大腸内注入		
	2	(28-29)×2	85(106) 647(107)	2770 (41)	
	2 10	(26-27)×2	「ヒ」10mg/kg 大腸内注入		
	2 40	(16-17)×2	75 (94) 582 (96)	1800 (27)	
3 05	死 亡				

第20表 第586號家兎 ♀ 2.070kg 前處置(+)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
	對 照	(53-55)×2	81(100)	571(100)	8600(100)
		合併培養基 20cc 十二指腸内注入			
培養基	1st 10'		「ヒ」 10mg/kg+NaCl 5cc 大腸内注入		
「ヒ」總量	1 15		「ヒ」 20mg/kg+NaCl 5cc 大腸内注入		
60mg/kg	2 15		「ヒ」 10mg/kg+NaCl 5cc 大腸内注入		
大腸内	2 45		「ヒ」 20mg/kg+NaCl 5cc 大腸内注入		
分割注入	3 15	(39-40)×2	82(101)	586(103)	3460 (40)
	4 50	(34-35)×2	82(101)	595(104)	10320(120)
	6 50	17×2	80 (99)	570(100)	7420 (86)
	8 05	死 亡			

3) 文獻概観

「ヒ」ノ之等ニ對スル影響ニ就テハ既ニ Dale and Laidlaw⁽⁹⁾ ガ「エーテル麻酔ヲ施セル猫ニ於テ、靜脈内注射ニ依リ30—50%ニ及ブ赤血球數ノ増加ヲ認メ、Kellaway u. Cowell⁽⁷⁾ 亦タ同様増加ヲ報告セリ。Flatow u. Hüttel⁽⁸⁾ ハ大量ヲ皮下ニ注射シテ赤血球數、血色素量共ニ増加シ24時間後ニハ殆ド正常値ニ復シ、5—6日後ニ再ビ増加ヲ來セリト云ヘリ。而シテ又此ノ際赤血球ノ形態、染色性等ニハ何等ノ變化ヲモ認メザリキト述ベタリ。犬ニ就テモDale and Laidlaw⁽⁹⁾、Hashimoto⁽⁶⁾、Underhill⁽¹⁰⁾、Hanzhk⁽¹¹⁾、Eppinger⁽¹²⁾、Smith⁽¹³⁾、Lamson⁽¹⁴⁾、Kushinski⁽¹⁵⁾、横山⁽¹⁶⁾ 氏等ノ報告アリテ上記猫ニ於ケルガ如クニハ著明ナラザレドモ、同様増加ヲ認メ居レリ。皮下注射ノ場合ハ遙カニ大量ヲ要シ、Flatow u. Hüttel⁽⁸⁾ ハ大ナル犬ニ於テハ鹽酸「ヒ」100mg以上ヲ要スト述ベタリ。兩氏ハ又「ラツテ」ノ腹腔内ニ用ヒテモ増加セルヲ證明セリ。人間ニ於テハBerri⁽¹⁷⁾、Gerli⁽¹⁸⁾、Schenk⁽¹⁹⁾ 等ノ實驗アリ増加ヲ證セザレドモ用量ノ小ナリシ爲ナランハ容易ニ推測セラル、所ニシテ、Feldberg⁽²⁰⁾ モ大量ヲ用フレバ増加ヲ來スベシト述ベタリ。然ルニ家兎ニ於ケル實驗ニテハUnderhill and Roth⁽²¹⁾ ハ皮下ニ2mg、靜脈内ニ1mgノ「ヒ」ヲ用ヒテ増加ヲ認メザリキト云ヘリ。家兎ニ於ケル此ノ變化ハ海狸、犬、猫ソノ他ニ於ケルガ如クニハ著明ナラザレドモ本實驗ニ於テハ上述

ノ如ク家兎ニ於テモ赤血球數、血色素量ノ増加セルヲ認ムルヲ得タリ。余等ハ「ヒ」ノ此ノ増加現象ヲ重視スルモノニシテ、此ノ點ニ關シテハ更ニ第4章ニ於テ論及セントス。

次ニ臨床上ニ見ル所謂疫痢並ニ類似疾患ニ於ケル血色素量、赤血球數ノ消長ニ就テ見ルニ、林⁽²²⁾ 氏ハ所謂疫痢ニ於テハソノ急性期ニ輕度増加、恢復期ニ輕度ノ減少ヲ認ムト述べ、小杉⁽²³⁾ 氏ハ54例ノ乳幼兒急性重症消化不良症及中毒症ニ於テ患兒ノ一見貧血性ナル場合ニモ赤血球、血色素量ハ減少ヲ認メズ、殊ニ死亡例ニ於テハソノ異常ニ高キヲ認メタリト。又太田⁽²⁴⁾ 氏ハ37例ノ消化不良性中毒症ニ於テ觀察シ何レモ、増加スルヲ認メ、大久保⁽²⁵⁾ 氏等ハ60例ノ乳兒腸炎中毒症ニ於テソノ初期ニハ輕度ノ貧血ヲ呈スルモ中毒期ニ入ルヤ赤血球數、白血球數共ニ増加シ乾燥期ニ赤血球數増加特ニ著明ナリト云ヘリ。高津⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾ 氏ハ急性消化不良症9例、消化不良性中毒症10例ニ於テ檢索シ血色素量ハ前者ノMax 75%ニシテ對照例ト大差ナキニ比シ後者ノ夫レハ10例中75%以上ヲ示セルモノ5例、ソノ中90%以上ノモノ2例アリ、赤血球數モ消化不良症ノ對照例ト近似セルニ反シ、中毒症10例中600萬以上4例ヲ數ヘタリト。又「ヘマトクリット」ニ依ル容積測定ノ結果ニ於テモ對照例ノ24—26%、消化不良症ノ26.2—38.8%ナルニ比シ中毒症ノ夫レハ11例中39%以上5例ヲ數ヘ從ツテ消化不良性中毒症ニ於テハ血液ノ濃

縮ヲ惹起スト述ベタリ。又同氏ハ血清蛋白量ヲモ檢シ14例検査回数25回中3例3回ニ増加ヲ認メシモ12例18回ニ於テハ減少ヲ認メ蛋白含量6%以下ヲ示セル6例中5例ハ死亡、5%以下ヲ示セル4例ハ總テ死亡セリト報告セリ。半田、鈴木⁽²⁸⁾兩氏ハ乳幼児急性營養障碍兒ニ於テ著變ヲ認メザリキト報告セルモ該症例ハ1例モ死亡セザリキト。秋葉⁽²⁹⁾氏ハ消化不良性中毒症30例ニ於テ赤血球數並ビニ血色素量ノ増加ヲ認メタリ。要スルニ疫癘様症狀ヲ呈セル場合定型のナルモノハ常ニ血液ノ濃縮ヲ來スモノナルコトハ諸家ノ認ムル所ナルベシ。

第II項 白血球ノ變動

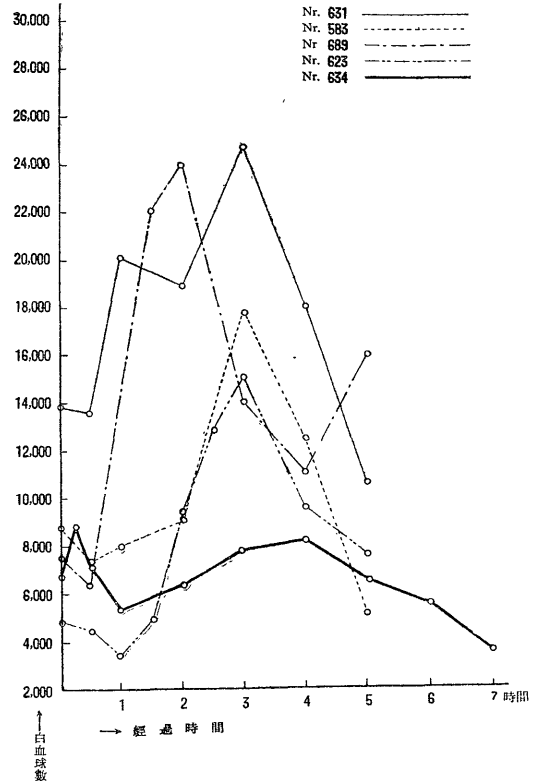
1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例 (第7—13表, 第6圖)

「ヒ」40mg/kg 以上ノ場合ヲ除ケバ初期増加ヲ示シ大體24st. 後ニハ舊ニ復スルモノノ如シ。而シテソノ増加率ハ最高Nr. 631ニテハ79%, Nr. 583ニテハ102%, Nr. 689ニテハ220%, Nr. 623ニテハ213%ヲ示セリ。之ヲ第1節ノ對照試驗ニ於ケル最高増加率ノ夫々66%, 26%, 113%ナルニ比スル時ハ輕度ノ増加ヲ認メタリト云フヲ得ベシ。増加ノ最高ハ大體注射後2~3時間ニアリ。而シテ大體此ノ白血球増加ハ假性「エオジン」嗜好細胞ノ増加ニ依ル事、ソノ核左方移動ヲ認ムル事及ビ「エオジン」嗜好細胞ノ減少ヲ認メウト稱シテ可ナラン。

2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例 (第14—20表, 第7圖)

何レモ減少ノ傾向アリタリ。

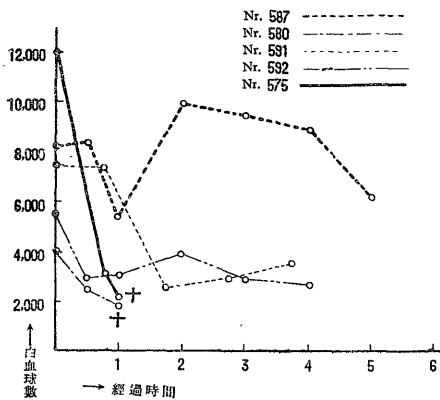
第6圖 四鹽化炭素非前處置家兎ノ「ヒ」中毒時ニ於ケル白血球數ノ時間的變動



第21表 「ヒ」中毒時ニ於ケル白血球像

	經過時間	白血球總數	假「エ」白血球		淋巴球		M %	E %	B %	假「エ」嗜好性白血球核分葉數					平均核數
			%	實數	%	實數				I	II	III	IV	V	
Nr. 631 「ヒ」 20mg/kg	對照	13800	49	6762	45.5	6279	1.5	2	2	36	47	15	2	—	1.83
	2st	18900	59.5	11245	38.5	7276	1	—	1	65	28	6	1	—	1.43
	5	10730	70	7511	27	2897	1	1	1	61	33	5	1	—	1.46
Nr. 689 「ヒ」 25mg/kg	對照	7500	41	3075	53	3975	2	1	3	35	49	13	2	1	1.85
	2st	22150	82	18163	12	2658	2	—	4	62	25	10	3	—	1.54
	5	16100	83	13363	12	1932	3	—	2	63	20	12	5	—	1.59
Nr. 623 「ヒ」 30mg/kg	對照	4830	48	2318	47	2270	2	1	2	40	46	10	4	—	1.78
	2st	9460	84	7946	14	1324	—	—	2	53	35	11	1	—	1.60
	5	7680	86	6605	12.5	960	0.5	—	1	60	31	8	1	—	1.50
Nr. 634 「ヒ」 40mg/kg	對照	6760	36	2434	57	4378	1	2	4	29	42	21	6	2	2.10
	2st	5400	41	2214	54	2916	1	—	4	38	41	7	4	—	1.70
	5	7800	45	3510	52	4051	1	—	2	60	36	2	—	1.38	

第7圖 四鹽化炭素前處置家兔「ヒ」中毒時
 =於ケル白血球數ノ時間的變動



3) 文獻概観

先ヅ人間ニ於テハ Schenk⁽¹⁰⁾ ガ 2~5mg ノ「ヒ」ヲ皮下ニ注射シ僅カニ白血球ノ増加ヲ認メシモ、質的ニハ殆ド不變ニシテ「エオジン」嗜好細胞ノ増加ハ認メザリキト。Berri u. Weinberger⁽¹⁷⁾ ハ初メ白血球減少、中性嗜好白血球ノ減少ヲ來スモ間モナク復歸ノ後ハ中性嗜好白血球ノ増加、核ノ左方移動ヲ認メタリト云ヘリ。Moretti⁽³⁰⁾ ハ初メ白血球減少ヲ認メ 6 時間ニシテ正常値ニ復セリト報告、之ニ對シ Motta⁽³¹⁾、Andreoli、Lucchi⁽³²⁾ 等ハ大體ニ於テ白血球ノ増加ヲ認ムト報告セリ。犬ニ於テハ Port u. Brunow⁽³³⁾ ハ少量皮下注射ニ依リ注射後 1~2 時間ニシテ白血球増加著明ナリト。Ruggeri⁽³⁴⁾ ハ同時ニ胃中ニ HCl ガ増生セラルヲ見、「ヒ」ニ依ル白血球増加ハ消化性ノ白血球増加ト軌ヲ同ジウスルモノナリト云ヘリ。横山⁽¹⁶⁾ 氏ハ始メ 30 分乃至 1 時間ノ間ハ減少後漸増シ中性嗜好細胞ノ増加、淋巴球、「エオジン」嗜好細胞ノ減少ヲ報告、尙ホ此ノ現象ハ注射量大ナル程著明ナリトセリ。海獺ニ於テハ Flatow u. Hiittel⁽³⁵⁾ ハ大量皮下注射ニ依リ白血球増加ヲ認メ、前田⁽³⁶⁾ 氏ハ靜脈内、或ハ腹腔内ニ注射シテ白血球増加、中性嗜好白血球増加、及「エオジン」嗜好細胞ノ不變乃至減少ヲ認メタリ。次ニ家兎ニ於テハ Paul⁽³⁷⁾ ガ少量及大量ヲ靜脈内ニ注射シ輕度ノ白血球増加ヲ示スモ生理的動搖ノ範圍ヲ出デ

ズ、注射ヲ反復スレバ強度ヲ減少ヲ來スト報告セル外、Geriola⁽³⁸⁾ u. Rolandi Ricci⁽³⁹⁾ ハ少量皮下注射ニテ輕度ノ不規則ナル變化ヲ認メ、大量皮下注射ニ依リ減少ヲ來スト報告セリ。又岡元⁽⁴⁰⁾ 氏ハ「ヒ」ヲ皮下ニ注射シ白血球増加ヲ證明、ソノ發生機轉ハ中樞性ニシテ分布性移動ニ非ザル事ヲ強調シ、佐藤⁽⁴¹⁾ 氏ハ注射後 30 分ニ始マリ 3 時間デ Max、5—6—24 時間デ舊ニ復スル一過性ノ増加ヲ認メ、中性嗜好及「エオジン」嗜好細胞ノ増加、淋巴球ノ減少ヲ報告セリ。筒井⁽⁴²⁾ 氏ハ連續投與ノ場合ヲ除キ注射後長短ノ差異アル陰性期ヲ經テ多少共ニ増加ヲ來スト云ヘリ。余等ノ實驗ニ於テハ白血球ニ相當著明ナル變化ヲ與フベシト考ヘラル、手術操作ヲ施行シアルヲ以テ白血球ノ變化ヲ論ズルニハ不適當ナレドモ對照試驗ト比較スルニ初期ニ於テ「ヒ」ニ由來セリト考ヘウベキ輕度ノ増加ヲ證シエタリ。

次ギニ臨床上ニ見ル疫痢様症狀及ビ之ニ類似ノ諸疾患ニ於ケル白血球ハ如何ト云フニ、林⁽²²⁾ 氏ハ疫痢急性期 24 例ニ於テ白血球尋常値ヲ示セルモノ 8 例、著明ニ減少セルモノ 1 例、稍々減少セルモノ 2 例、稍々増加セルモノ 5 例、中等度増加 3 例、著明増加 3 例ニシテ、又小兒赤痢 9 例ニ就テモ、急性期ニ於テハ白血球數ハ尋常ナルカ或ハ増加ス。唯白血球數増加程度ガ所謂疫痢ニ於テ顯著ナルノミト。而シテ此ノ際招來サル、白血球ノ増加ハ何レモ中性嗜好白血球ノ増加ニ基因シ又疫痢ノ中性嗜好白血球ノ核左方推移ハ小兒赤痢ニ比シ頗ル顯著ナルヲ特異所見ナリトセリ。鈴木、白石⁽⁴³⁾ 兩氏ハ急性劇性消化不良症 27 例ニ就テ檢シ、白血球數ノ増加、中性嗜好白血球ノ増加、核ノ左方推移、「エオジン」嗜好細胞ノ消失ヲ見タリト。小杉⁽²³⁾ 氏ハ 54 例ノ乳幼兒急性重性消化不良症及中毒症患兒ニ於テ初期、極期ニ輕度増加、中性嗜好細胞増加、「エオジン」嗜好細胞消失ヲ認メ恢復期ニハ白血球數減少セルヲ報告セリ。又谷口、横山、福島、佐川、杉山、平田、加納⁽⁴⁴⁾ 氏等ハ消化不良症性中毒症ト腸炎トハ臨床上互ヒニ移行シ

ウルモノデ、腸炎ニ於テハ白血球減少シ、中毒症ニ變化スル時ハ白血球數ノ増加、中性嗜好細胞ノ増加、淋巴球ノ減少ヲ來スト報告セリ。太田⁽²⁴⁾氏ハ37例ノ消化不良性中毒症患兒ニ於テ白血球増加、中性嗜好細胞増加、「エオジン嗜好細胞ノ減少或ハ消失ヲ認メタリト。田川、荻島⁽⁴⁵⁾兩氏ハ食餌性中毒症135例ニ就テ檢索セル結果一般ニ白血球増加、極期ニ中性嗜好白血球ノ増加、「エオジン嗜好細胞ノ減少又ハ消失ヲ認メタリト云フ。又半田、鈴木⁽²⁸⁾兩氏ハ乳幼時營養障礙兒ニ於テ白血球ハ極期ニ稍々増加、中性嗜好白血球増加、核ノ左方推移ノ傾向ヲ示シ、淋巴球ハ逆ニ極期ニ減、恢復期ニ舊ニ復ス。「エオジン嗜好細胞ハ極期ニ減少乃至消失、大單核細胞ハ大差ナク、異型骨髓細胞ヲ認メタリト述ベタリ。秋葉⁽²⁹⁾氏モ中毒症初期ニ於テハ増加シ、中性嗜好細胞増加、淋巴球ノ減少、「エオジン嗜好細胞ノ減少、核ノ左方推移ヲ認メ、恢復期ニハ白血球減少スト報告セリ。森、松永⁽⁴⁶⁾兩氏ハ疫痢ノ臨床的統計的觀察ナル題下ニ90例中61例ニ於テ白血球増加ヲ證明シ、51例(56.6%)ニ於テ「エオジン嗜好細胞ノ消失ヲ認メタリト述ベタリ。橋元⁽⁴⁷⁾氏ハ赤痢及疫痢患者共ニ輕症例デハ初期ニ輕度ノ増加、次デ輕度ノ減少ヲ來シ、赤痢ト疫痢トノ間ニハ數ニ於テハ差ナキモ減少ヲ來スマデノ日數ガ疫痢ニ於テヨリ早シトイフ。又中等症ニ於テハ稍々強キ程度ニ同様ノ所見ヲ認メ、重症治癒例ニ於テハ初期ニ增多、次デ疫痢ニ於テハ速カニ減少ヲ認ムルモ、赤痢ニ於テハ永ク増加状態ヲ持續ストイヘリ。而シテ又重症死亡例及ビ劇性死亡例ニ於テハ屢々高度ノ白血球増加或ハ却ツテ高度ノ減少ヲ見ル事アリ、又白血球ノ種類ヨリ見ルニ中性嗜好白血球ノ核ニ於テ殆ド全例ニソノ左方推移ヲ認メ、「エオジン嗜好細胞ハ輕症、中等症ニ於テハ、ソノ出現率高キモ重症治癒例ニ於テハ初期出現率極メテ低ク、重症及劇症死亡

例ニ於テハ殆ドソノ出現ヲ認メズト報告セリ。要之大體ニ於テ疫痢様症狀時ニ於テハ中性嗜好白血球増加ニ基因スル Leukocytose 減少スル點ヲ來シ核ノ左方移動ヲ證明、且ツ「エオジン嗜好細胞ハニ於テ諸家ノ報告一致セルモノト云フベシ。

第III項 血液粘稠度

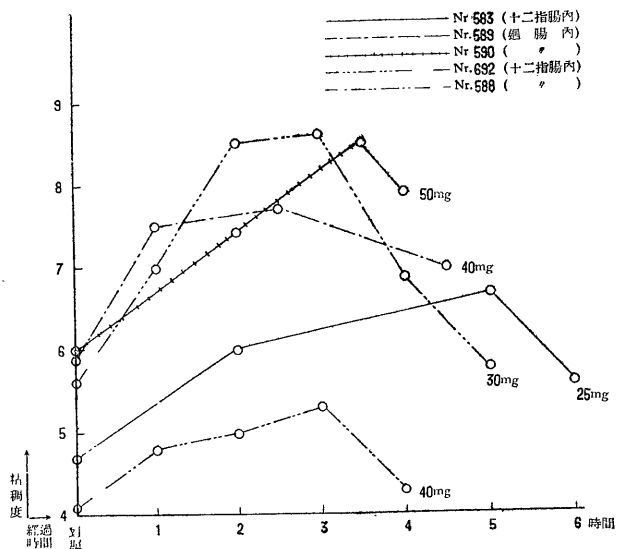
1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例

大體3時間前後ヲ最高トシテ40%前後ニ及ブ増加ヲ認メ以後次第ニ減少シテ舊値ニ近ヅクヲ見ル。之ヲ對照試驗ノ第5表ニ於テソノ増減一定セズ増加セル場合ト雖モソノ増加率10%ヲ越エザルニ比スレバ、「ヒ」ニヨル比粘稠度増加ハ著明ナルモノト云フヲ得ベシ。但シ第584例ニ於テハ減少ヲ見タルガ例外ト云フベク、カクノ如キ短時間死亡例ニ於テハ赤血球數ノ場合ニ於テモ屢々減少ヲ認メタリ。

2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例

前處置ナキ場合ト同様初期増加ヲ見次イデ漸減シ對照値ニ近ヅクヲ認メタリ。但シ第581及580號ハ「ヒ」ノ外ニ培養基ヲモ加ヘアリ、第586及593號ハ「ヒ」ヲ分割シテ注入ヲ行ヒタリ。

第8圖 「ヒ」注入時ニ於ケル家兎血液粘稠度 前處置(一)



第22表 「H」注入時ニ於ケル家兎血液粘稠度〔前處置(-)〕

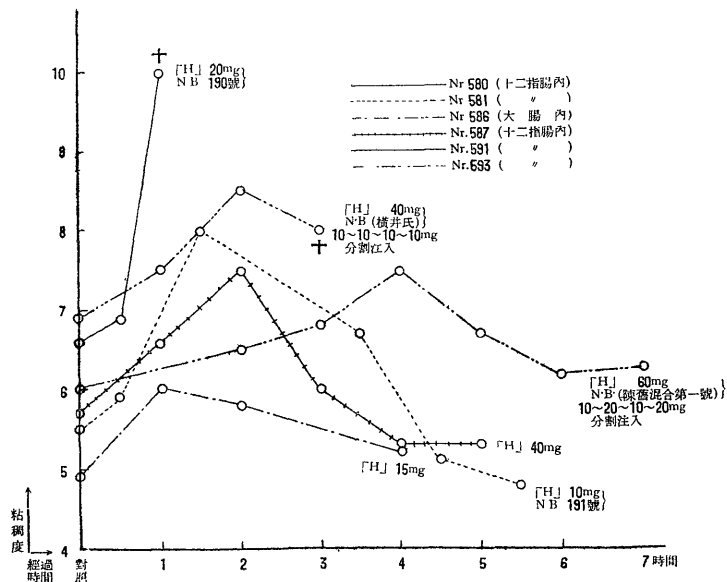
家兎番號	性別	體重	實驗方法	經過時間	血壓	血液粘稠度	百分率
1)	♀	2.320	Ccl ₄ 前處置(-) 「H」…25mg } Nacl… 20cc } 十二指腸內注入 轉歸…2日後死亡	對照	(47~44)×2	4.7	100
				2st		6.0	128
				5	42×2	6.7	143
				6		5.6	119
2)	♀	2.530	Ccl ₄ 前處置(-) 「H」…25mg } Nacl… 20cc } 培養基191號20cc } 十二指腸內注入 轉歸…生	對照	(50~46)×2	6.5	100
				1st		45×2	
				2	42×2	7.8	120
3)	♂	2.250	Ccl ₄ 前處置(-) 「H」…30mg } Nacl… 20cc } 十二指腸內注入	對照		5.6	100
				1st		7.0	125
				2		8.5	152
				3		8.6	154
				4		6.7	120
			5		5.8	104	
4)	♀	2.040	Ccl ₄ 前處置(-) 「H」…40mg } Nacl… 20cc } 廻腸內注入 轉歸…生	對照	62×2	5.9	100
				1st	45×2	7.5	127
				2 30'		7.7	131
				4 30	45×2	7.0	119
5)	♀	2.030	Ccl ₄ 前處置(-) 「H」…40mg } Nacl… 20cc } 十二指腸內注入 轉歸…生	對照	50×2	4.1	100
				1st	37×2	4.8	117
				2		5.0	122
				3	48×2	5.3	129
			4		4.3	105	
6)	♂	1.710	Ccl ₄ 前處置(-) 「H」…40mg } Nacl… 20cc } 十二指腸內注入 轉歸…2st 45'ニ テ死亡	對照		5.6	100
				30'		5.0	89
				1st		4.0	71
				1 30'		4.5	80
				2		4.2	75
			2 30		3.9	70	
7)	♀	1.870	Ccl ₄ 前處置(-) 「H」…50mg } Nacl… 20cc } 廻腸內注入 轉歸…生	對照	(40~43)×2	6.0	100
				2st	(40~45)×2	7.4	123
				3 30'	42×2	8.5	142
				4		7.9	132

第23表 「H」注入時ニ於ケル家兎血液粘稠度〔前處置(+)]

家兎番號	性別	體重	實驗方法	經過時間	血壓	血液粘稠度	百分率
1)	♀	2.100	Ccl ₄ 前處置(+) 「H」…10mg } 培養基 191號 } Nacl… 20cc } (十二指腸內注入) 轉歸…生	對照	42×2	5.5	100
				30'	50×2	5.9	107
				1st 30	(28~29)×2	8.0	145
				3 30	37×2	6.7	122
				4 30	41×2	5.1	93
			5 30	41×2	4.8	87	

2)	591	♀	1.980	Ccl ₄ 前處置(+) 「H」……15mg } Nacl…… 20cc } (十二指腸内注入) 轉歸……生	對 照	52×2	4.9	100
					45'	(41~42)×2	6.0	122
					1st 45	(43~44)×2	5.8	118
					3 45	(45~46)×2	5.2	106
3)	580	♂	1.820	Ccl ₄ 前處置(+) 「H」…… 20mg } 培養基190號20cc } (十二指腸内注入) 轉歸 1st 15' 後死亡	對 照	(47~49)×2	6.6	100
					30'	65×2	6.9	105
					1st	9×2	10以上	152以上
4)	587	♀	2.130	Ccl ₄ 前處置(+) 「H」……40mg } Nacl…… 20cc } 十二指腸内注入 轉歸……生	對 照	(53~54)×2	5.7	100
					1st	33×2	6.6	116
					2	27×2	7.5	132
					3	27×2	6.0	105
					4	37×2	5.3	93
5)	593	♀	1.880	Ccl ₄ 前處置(+) (40mg) 「H」 分割注入 「H」… 10mg×4 十二指腸内注入 轉歸…3st 後死亡	對 照	(45~46)×2	6.9	100
					1st		7.5	109
					2	(28~29)×2	8.5	123
					3	10×2	8.0	116
6)	586	♀	2.070	Ccl ₄ 前處置(+) 「H」 分割注入 } N.B …… 20cc } 「H」…10mg+ Nacl 5cc } 「H」…20 // + // } 「H」… 10 // + // } 「H」…20 // + // } 大腸内注入 轉歸…死亡	對 照	(50~57)×2	6.0	100
					2st		6.5	108
					3	41×2	6.8	113
					4		7.5	125
					5	30×2	6.7	112
					6	28×2	6.2	103
					7	17×2	6.3	105

第 9 圖 「ヒ」注入時ニ於ケル家兎血液粘稠度 前處置(+)



3) 文獻概観

Dale a. Laidlaw⁽⁶⁾ ハ「ヒスタミン、シヨック」時ニ於テハ血液ノ濃縮ヲ來シテ血液粘稠度モ高マレリト述ベタリ。然ルニ Waud⁽⁴⁸⁾ ハ「ヒ」注射直後犬ニ於テハ血液粘稠度ノ減少ヲ見タリト稱シタルモ、之ニ對シ Feldberg u. Schilf⁽⁴⁹⁾ ハ「ヒ」量ノ僅小ナリシ爲メナラント稱シタリ。又横山⁽¹⁶⁾ 氏ハ注射後30分、60分、180分ノ各回ニ於テ何レモ粘稠度ノ上昇ヲ認メタリト發表シ、高昌⁽⁵⁰⁾ 氏ハ家兎眼血管ニ對スル「ヒ」ノ作用ヲ各種ノ方法ニテ觀察シ粘稠度ハ増加シ殊ニ全身ノ應用ニ於テ著シキヲ述ベタリ。井街⁽⁵¹⁾ 氏ハ「ウレタン麻酔ヲ行ヘル家兎靜脈内竝ニ結膜下ニ「ヒ」ヲ注射シ、靜脈内注射ノ場合ニ見ル第二次ノ眼壓降下ハ全身痙攣、呼吸困難ノ結果トシテ血液濃度、粘稠度變化シ、此ノ結果再ビ眼内血管ノ收縮ト眼液生産制限トガ起ルナリト稱シタリ。以上ノ如ク「ヒ」ノ血液粘稠度ニ及ボス變化ニ就テハ報告乏シキト雖モ大體余等ノ結果ト同様、粘稠度ノ増加ヲ認メ居レリ。然ラバ臨床上ニ見ル疫痢様症狀並ビニ類似疾患ニ於ケル血液粘稠度ノ消長ハ如何。伊澤(萬)⁽⁵²⁾ 氏ハ疫痢ニ際シテハ血液粘稠度一般ニ高マレルモ恢復期ノ値ノ範圍ニアルモノト甚ダ高マレルモノアリト稱シ、秋葉⁽⁵³⁾ 氏ハ急性消化不良症及中毒症ノ極期ハ、ソノ初期及恢復期ニ比シ血液粘稠度高マリ、而シテ血液粘稠度高キ營養障礙症ハ重篤ノ部類ニ屬セリト云ヘリ。然ルニ鈴木⁽⁵⁴⁾ 氏ハ急性營養障礙ノ血液粘稠度ハ健康時ノ正常値ニ一致シ、營養障礙ノ各種別及ビ臨床症狀推移ニ依ル變化認メラズト述ベタリ。高津⁽⁵⁵⁾ 氏ハ乳兒中毒症ニ於テハ血清粘稠度ハ減少セシ場合多カリシガ實驗的下痢ニ於テハ死亡迄ニ著シク増加セルヲ認メタリト稱シ、井手⁽⁵⁶⁾⁽⁵⁷⁾ 氏ハ各小兒傳染性疾患ノ血液粘稠度ヲ測定シ、血液粘稠度ハ死亡例ニ於テハ治癒例ニ比シテ遙カニ大ナルヲ證セリ。要スルニ疫痢様症狀患兒ノ血液粘稠度ニ關スル報告ハ極メテ稀ナレドモ、血色素量、赤血球數、白血球數ノ増加等ヨリ推測スルモ粘稠度ノ増加ヲ來スベシト考ヘラ

ル、ナリ。余等ハ今後此ノ點ニ就キテモ更ニ檢索ヲ行ヒ他日報告スル所アルベシ。

第IV項 血清蛋白量

1) 對照例第6表ト比較スルニ殆ド不變モシクハ輕度ノ減少ト稱スベク、少數例ナレドモ、少クトモ試験範圍ニ於テハ増加ノ傾向ヲ認メザリキ。

第24表 「ヒ」中毒ニヨル血清蛋白量ノ消長

家兎番號	Nr. 695 ♂ 2.130kg	Nr. 692 ♂ 2.250kg	Nr. 699 ♂ 2.500kg	Nr. 584 ♂ 1.710kg
注入液及注入量	「ヒ」 20mg/kg	「ヒ」 30mg/kg	「ヒ」 30mg/kg	「ヒ」 40mg/kg
對照	7.24%	6.36%	6.12%	6.12%
1時間後	6.30%	6.08%	5.98%	5.90%
2時間後	6.25%	6.14%	5.58%	5.40%
3時間後	6.14%	6.12%	5.38%	死亡
4時間後	5.98%	5.90%	5.29%	
5時間後	6.01%	5.72%	5.11%	

2) 文獻概観

「ヒ」ノ血清蛋白含有量ニ及ボス影響ニ關シソノ文獻ノ主ナルモノヲ概観スルニ Dale a. Laidlaw⁽⁶⁾ (1919) ガ猫ニ「ヒ」ノ大量ヲ注射シ「シヨック」症狀惹起時ニ於テ、赤血球ノ増加著明ナルニ拘ラズ、血清蛋白量ノ減少セルヲ報告シ、「ヒ」ニ依ル血液ノ濃縮作用ヲ稱ヘテ以來、Kuschinski⁽¹⁵⁾、Dérer⁽⁵⁸⁾、Puddu⁽⁵⁹⁾、横山⁽¹⁶⁾ 氏等何レモ血清蛋白體ノ減少ヲ報告セリ。Gerli⁽¹⁸⁾ ハ人間ニ於テハ一定セズ多クハ増加ノ傾向アリト云ヘルモ「ヒ」ノ用量少キ爲メナラン。要スルニ「ヒ」中毒時ニ於テ血清蛋白含量ハ正常ニ止マルカ或ハ減少ニ傾クコトハ諸家ノ一致シテ認ムル所ナリト云フヲ得ベシ。

第3節 「ヒ」及ビ「グアニデン」

混合注入ノ場合

「ヒ」ガ大體ニ於テ靜脈内注入ノ場合血壓ヲ下降セシムルモノナルコトハ衆知ノ事ニ屬ス。而シテ臨床上疫痢様症狀患兒ニ於テ屢々血壓ノ上昇スルコトアルハ諸家ノ報告スル處ニシテ余等モ之レヲ經驗ス。此等ノ關係ニ就キ如何ナル説

明ヲ加フ可キヤハ興味アル問題トス可シ。余ノ光キニ患者糞便ノ毒性ニ就キ家兎ヲ用ヒテ實驗シ、大體ニ於テ稀釋度大ナル時ハ血壓ノ上昇現ハレ、小ナル時ハ血壓下降ヲ示スヲ認メ、患兒糞便中ニハ血壓下降性物質ノ外ニ、血壓上昇性物質ノ存スルナランコトヲ推定セリ(未發表)。一方、山下⁽⁶⁰⁾、西村⁽¹⁾氏等ノ患兒糞便中「ヒ」増量セリトノ報告、並ビニ伊澤⁽⁵²⁾氏及ビ門下諸氏⁽⁶¹⁾⁽⁶²⁾ノ血中「グアニデン」體(以下「グ」ト略記ス)増量ノ報告アリ。之等ヲ併セ考ヘ血壓下降性物質ハ「ヒ」及「ヒ」様物質ナリトスルモ、更ニ之レニ血壓上昇性物質例ヘバ「グ」等ノ併存ヲ推知シ得ベシ。依ツテ更ニ一步ヲ進メ余等ハ茲ニ「ヒ」ノ外ニ「グ」ノ混合注入並ビニ第4節ニ於

ケル「グ」單獨注入ヲ試ミタリ。

第I項 血色素量及赤血球數ノ變動

1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例(第25—27表, 第11圖)

「ヒ」單獨注入ノ場合ト同様カナリノ増加ヲ認ムルヲ得タリ。Nr. 607ハ反復シテ2回注入ヲ行ヒタリ(第31表)。

2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例(第28—30表, 第12圖)

非前處置家兎ニ於ケルト同様増加ヲ認メタリ。但シ内2例ハ中毒症狀極メテ強ク血色素量、赤血球數ノ増加セルマ、Nr. 605ハ3時間35分後ニNr. 613ハ1時間20分後ニ死亡セリ。Nr. 598ハ反復2回ノ注入ヲ行ヒタリ。

第25表 第694號家兎 ♂ 2.050kg 前處置(一)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」25mg/kg 「グ」50mg/kg	對 照	(48—50)×2	85(100)	512(100)	5600(100)
	30'	(50—51)×2	85(100)		4800(86)
	1st	(53—55)×2	87(102)		4800(86)
十二指腸内	2	(48—50)×2	95(112)	690(135)	5730(102)
	3		92(108)		8600(154)
	4		94(111)		7500(134)
		死 亡			

第26表 第608號家兎 ♀ 2.250kg 前處置(一)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」20mg/kg 「グ」45mg/kg	對 照	(51—52)×2	73(100)	476(100)	7720(100)
	15'				7580(98)
十二指腸内	1st	(52—54)×2	81(111)	582(122)	7680(99)
	2	(55—56)×2	80(110)	584(123)	17650(229)
	3	(57—58)×2	82(112)		18800(244)
	4	(60—62)×2	84(115)		30300(392)
	5	(68—69)×2	85(116)	601(126)	40400(523)
	6	(71—78)×2			36900(478)

第27表 第610號家兎 前處置(-)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザ-リー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」30mg/kg 「グ」45mg/kg 十二指腸内	對 照	(51-52)×2	60(100)	549(100)	7760(100)
	30'				6200 (80)
	1st		62(103)	560(102)	4260 (55)
	2	(55-57)×2	57 (95)	572(104)	1800 (23)
	3	(57-58)×2	64(107)		1900 (24)
	4	(56-58)×2	67(112)		5360 (69)
	5	(58-60)×2	65(108)	591(108)	7620 (98)
	6				8020(103)
	7				13050(168)
	7½				15630(201)

第28表 第609號家兎 ♀ 2.100kg 前處置(+)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザ-リー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」15mg/kg 「グ」30mg/kg 十二指腸内	對 照	(47-50)×2	82(100)	652(100)	4690(100)
	30'	(44-47)×2	83(101)		2100 (45)
	1st		87(106)	662(102)	3300 (70)
	2		89(109)		3520 (75)
	3		91(110)		4630 (99)
	4		87(106)	668(102)	5560(119)
	4 30	(36-38)×2			5720(122)
	5		86(105)		3600 (77)
	6	25×2			6120(130)
	6 30	20×2			7640(163)
	8 30	14×2			8140(174)
	9 30	5×2			8900(190)
			死 亡		

第29表 第605號家兎 ♀ 1.965kg 前處置(+)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザ-リー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「ヒ」30mg/kg 「グ」45mg/kg 十二指腸内	對 照	(52-54)×2	88(100)	582(100)	4760(100)
	30'	(47-49)×2	90(102)	572 (98)	3040 (64)
	1st	(47-48)×2	93(106)		2930 (62)
	2	(42-43)×2	96(109)		3310 (70)
	3 30	(14-15)×2	98(111)	666(144)	3550 (75)
	3 35		死 亡		

第30表 第613號家兎 ♂ 2.800kg 前處置(+)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 サ-リー (%)	赤血球數 實 (万)	白血球數實數
「ヒ」30mg/kg 「グ」90mg/kg	對 照	(50-54)×2	88(100)	578(100)	7100(100)
	30'	(50-60)×2	91(103)	573 (99)	3540 (50)
十二指腸内	1st	(45-50)×2	97(110)	588(102)	3900 (55)
	1 20	死 亡			

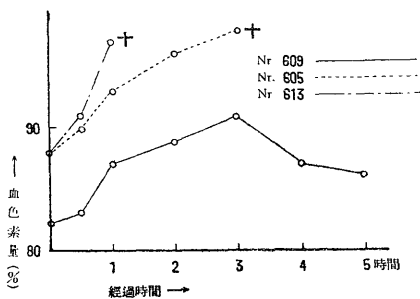
第31表 第607號家兎 ♂ 2.300kg 前處置(-)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 サ-リー (%)	赤血球數 實 (万)	白血球數實數
「ヒ」15mg/kg 「グ」50mg/kg 培養基	對 照	(53-54)×2	85(100)	486(100)	8750(100)
	1st	(45-47)×2	83 (98)	474 (98)	11000(126)
同 上 十二指腸内	1 10'	同量注入(第II回)			
	2	(42-43)×2	87(102)	574(118)	3280 (37)
	3	(42-44)×2	101(119)	721(148)	5700 (65)
	3 10	屠 殺			

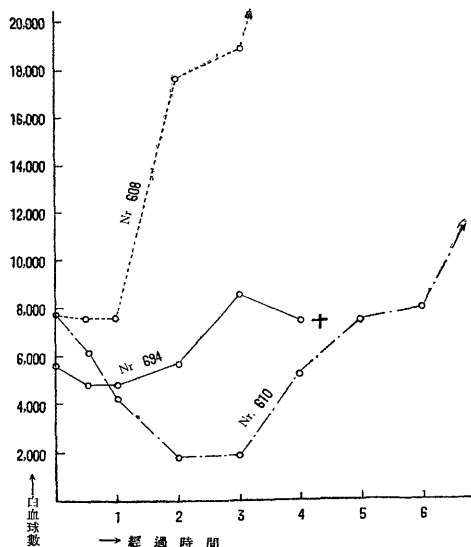
第32表 第598號家兎 ♀ 2.140kg 前處置(+)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 サ-リー (%)	赤血球數 實 (万)	白血球數實數
「ヒ」10mg/kg 「グ」25mg/kg 培養基	對 照	(47-50)×2	82(100)	687(100)	9900(100)
	1st 45'	(47-50)×2	「ヒ」20mg/kg+「グ」50mg/kg+培養基追加	626 (91)	2900 (29)
「ヒ」20mg/kg 「グ」50mg/kg 培養基	3 30	(15-16)×2			
十二指腸内	4	死 亡			

第10圖 四鹽化炭素前處置家兎「ヒ」及「グ」中毒時ニ於ケル血色素量ノ時間的變動



第11圖 四鹽化炭素非前處置家兎「ヒ」及「グ」中毒時ニ於ケル白血球數ノ時間的變動



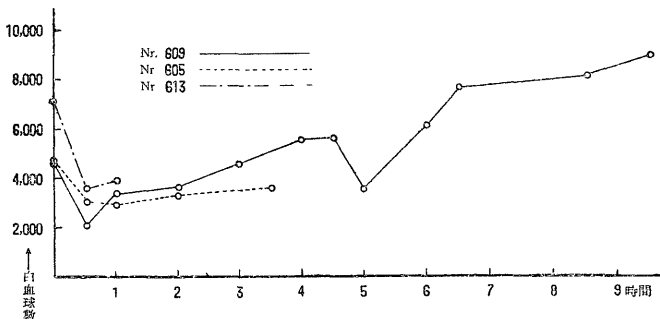
第II項 白血球數

1) 四鹽化炭素非前處置家兎實驗例 (第25-27表, 第11圖)

第694號家兎ハ中毒症狀高度ニシテ減少ノマ、4時間餘ニテ死亡セシモ他ノ2例ハ「ヒ」單獨注入ノ場合以上ニ高度ノ増加ヲ來セリ。

2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例 (第28—30 表, 第12圖) 何レモ減少ヲ來セリ。

第 12 圖 四鹽化炭素前處置家兎ノ「H」及「G」中毒時ニ於ケル白血球數ノ時間的變動



第III項 血液粘稠度 (第33表, 第34表及第13圖, 第14圖) 試驗範圍ニ於テハ相當著明ナル増加ヲ認メタリ。但シ Nr. 609 ハ初メ減少シ後増加ヲ認メタリ。

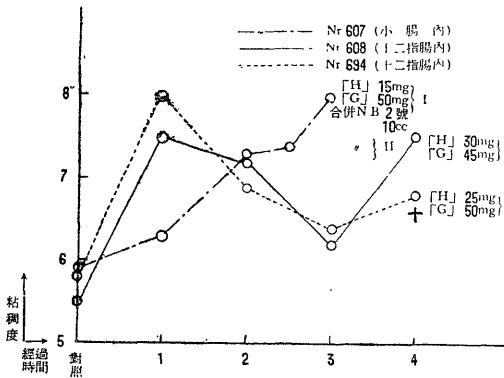
第 33 表 「H」+「G」注入時ニ於ケル家兎血液粘稠度 前處置(-)

家兎番號	性別	體重	實驗方法	經過時間	血壓	血液粘稠度	百分率
1) 607	♂	2.300	CCl ₄ 前處置(-) 「H」..... 15mg } 「G」..... 50mg } ① 合併培養基 2 號 10cc } 「H」..... 15mg } 「G」..... 50mg } ② 合併培養基 2 號 10cc } 小腸內注入 轉歸..... (3st 10' 屠殺)	對照	52 × 2	5.9	100
				1st		6.3	107
				2	45 × 2	7.3	124
				2 30'	42 × 2	7.4	125
				3	42 × 2	8.0	136
2) 694	♂	2.050	CCl ₄ 前處置(-) 「H」..... 25mg } 「G」..... 50mg } Nacl..... 20cc } 十二指腸內注入 轉歸..... (4st 40' 死亡)	對照	(48~50) × 2	5.8	100
				1st	(53~54) × 2	8.0	138
				2	(50~51) × 2	6.9	119
				3	(47~48) × 2	6.4	110
				4	35 × 2	6.8	117
3) 608	♀	2.250	CCl ₄ 前處置(-) 「H」..... 30mg } 「G」..... 45mg }	對照	(51~52) × 2	5.5	100
				1st	(52~54) × 2	7.5	136
				2	(55~56) × 2	7.2	131
				3	57 × 2	6.2	113
				4	62 × 2	7.5	136

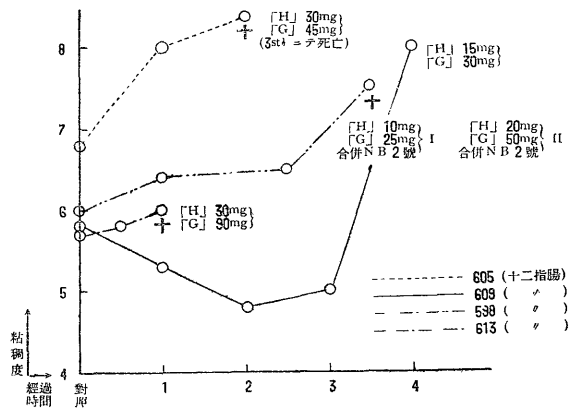
第34表 「H」+「G」注入時ニ於ケル家兎血液粘稠度 前處置(+)

家兎番號	性別	體重	實驗方法	經過時間	血壓	血液粘稠度	百分率	
1)	♀	2.140	CCl ₄ 前處置(+) 「H」……………10mg 「G」……………25mg } ① 合併培養基2號 20cc 「H」……………20mg 「G」……………50mg } ② 合併培養基2號 20cc 十二指腸內注入 轉歸……………4st 後死亡	對照	(47~50)×2	6.0	100	
				1st			6.4	107
				2 30'	(15~16)×2	6.5	108	
				3 30		7.5	125	
2)	♀	2.100	CCl ₄ 前處置(+) 「H」……………15mg 「G」……………30mg Nacl……………20cc 十二指腸內注入 轉歸……………生	對照	(47~50)×2	5.8	100	
				1st			5.3	91
				2		4.8	83	
				3		5.0	86	
4	(36~38)×2	8.0	138					
3)	♀	1.965	CCl ₄ 前處置(+) 「H」……………30mg 「G」……………45mg Nacl……………20cc 十二指腸內注入 轉歸……………3st ½ =テ死亡	對照	50×2	6.8	100	
				1st			8.0	118
				2	14×2	8.4	124	
				3 ½	Agonal			
4)	♂	2.800	CCl ₄ 前處置(+) 「H」……………30mg 「G」……………90mg Nacl……………20cc 十二指腸內注入 轉歸……………1st 20' =テ死亡	對照	50×2	5.7	100	
				30'	(50~60)×2	5.8	102	
1st	(50~45)×2	6.0	105					

第13圖 (血液粘稠度) 「H」+「G」注入 前處置(-)



第14圖 (血液比較粘稠度) 「H」+「G」注入 前處置(+)



第4節 グアニジン注入ノ場合

第I項 血色素量及赤血球數

1) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例 (第35—40表, 第15圖)

増減一定セザルモ大體ニ於テ減少ノ傾向アリ

トイフヲ得ベク, 少クトモ「ヒ」注入ノ場合ノ如キ増加ハ示サズ。

2) 四鹽化炭素前處置家兎實驗例(第41表)

著明ナル増加ハ認めズ。

第35表 第620號家兎 ♂ 1.800kg 前處置(一)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「グ」 40mg/kg 十二指腸内	對 照	(46-47)×2	70(100)	522(100)	5740(100)
	30'		61 (87)		2610 (45)
	1st	(44-45)×2	57 (81)		2430 (42)
	2		56 (80)	423 (81)	2500 (44)
	3		55 (79)		3900 (68)
	5		56 (80)	398 (76)	

第36表 第650號家兎 ♂ 2.060kg 前處置(一)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「グ」 50mg/kg 十二指腸内	對 照	(50-52)×2	93(100)	553(100)	8000(100)
	30'	(53-56)×2	94(101)	633(114)	4800 (60)
	1st	(52-54)×2	98(105)	698(126)	3300 (41)
	2	(47-50)×2	100(108)	711(129)	3300 (41)
	3		95(102)		5100 (64)
	5	(47-49)×2	94(101)	653(118)	6200 (78)
			91 (98)	582(105)	

第37表 第680號家兎 ♂ 2.200kg 前處置(一)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「グ」 50mg/kg 十二指腸内	對 照	(51-52)×2	80(100)	661(100)	5500(100)
	30'	(57-59)×2	76 (95)		6350(115)
	1st		76 (95)		11100(202)
	2	(54-55)×2	75 (94)	546 (83)	11900(216)
	3	(52-53)×2	70 (88)		11100(202)
	4		67 (84)	508 (77)	12800(233)
	5		69 (86)	506 (77)	12500(227)

第38表 第597號家兎 ♀ 2.530kg 前處置(一)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザーリー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「グ」 80mg/kg 十二指腸内	對 照	(36-38)×2	65(100)	480(100)	5030(100)
	30'		65(100)		6020(120)
	1st 30	(36-44)×2	66(102)	483(101)	6430(128)
	2 30				6520(130)
	3	(42-48)×2	67(103)	471 (98)	6400(127)
	5		66(102)	495(103)	
		67(103)			

第39表 第682號家兎 ♂ 2.100kg 前處置(-)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザ-リー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「グ」 100mg/kg 十二指腸内	對 照	(56-57)×2	84(100)	613(100)	4030(100)
	30'	(56-59)×2	87(104)		4060(101)
	1st	(60-61)×2	87(104)		4630(115)
	2	(50-54)×2	84(100)	698(114)	3500 (87)
	3	(53-54)×2	79 (94)		4800(119)
	4	(50-51)×2	78 (93)		5800(144)
	5	(47-48)×2	75 (89)	602 (98)	7400(184)
	8 30	死 亡			

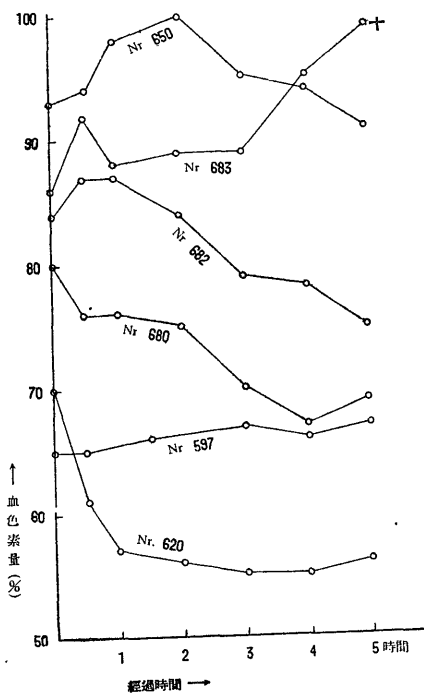
第40表 第683號家兎 ♂ 2.920kg 前處置(-)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザ-リー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「グ」 150mg/kg 十二指腸内	對 照	(55-56)×2	86(100)	630(100)	9300(100)
	30'	(63-66)×2	92(107)		12000(129)
	1st	(63-73)×2	88(102)		9350(101)
	2	(62-70)×2	89(103)	653(104)	8230 (88)
	3	(62-70)×2	89(103)		7030 (76)
	4	(58-68)×2	95(110)		12100(130)
	5	(53-58)×2	99(115)	781(124)	12000(129)
	5 10	(25-27)×2			12200(131)
	5 40	死 亡			

第41表 第618號家兎 ♀ 1.550kg 前處置(+)

注 入 液	經過時間	血 壓 (mmHg)	血色素量 ザ-リー (%)	赤血球數 實 數 (万)	白血球數實數
「グ」 40mg/kg 十二指腸内	對 照		65(100)	520(100)	5840(100)
	30'				5130 (85)
	1st				5650 (97)
	1 30				4600 (79)
	2				4150 (71)
	2 30		67(103)	523(101)	1640 (28)
	3				1280 (22)
	3 30			57 (88)	480 (92)
	4				2230 (38)
	4 30				3230 (55)
	5				4100 (70)

第15圖 四鹽化炭素非前處置家兔「グ」中毒時ニ於ケル血色素量ノ時間的變動



第II項 白血球

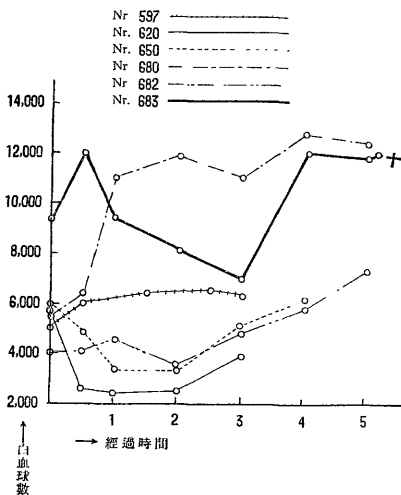
1) 四鹽化炭素非前處置家兔實驗例 (第35—40表, 第16圖)

第9圖ニ於テ見ル如ク増減不定ナレドモ之ヲ第1節對照試驗ト合セ考ヘレバ明カニ初期減少

ヲ示セルモノトイフヲ得ベシ.

2) 四鹽化炭素前處置家兔實驗例(第41表)減少セリ.

第16圖 四鹽化炭素非前處置家兔「グ」中毒時ニ於ケル白血球數ノ時間的變動



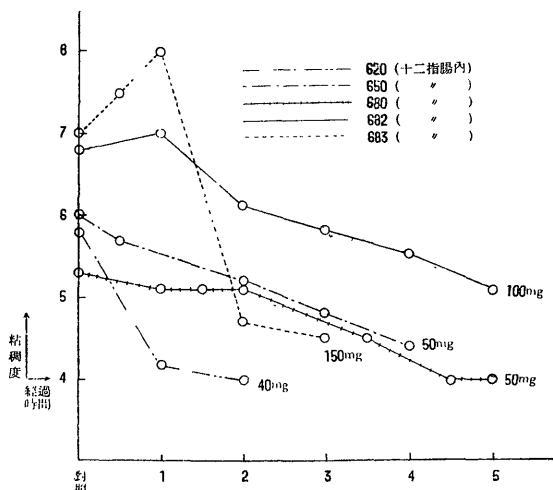
第III項 血液粘稠度ノ變動

1) 四鹽化炭素非前處置家兔實驗例(第42表, 第17圖)

100mg/kg 以上ノ大量注入ノ場合初期極ク輕度ニ上昇ノ傾向ヲ見ル事アルモ, ソノ後ハ下降甚ダシ.

少量注入ノ場合ハ何レモ初期ヨリ下降ヲ認メタリ.

第17圖 「グ」注入時ノ家兔血液粘稠度 前處置(-)



第42表 「グ」注入時ニ於ケル家兎血液粘稠度 前處置(-)

家兎 番號	性別	體 重	實 驗 方 法	經 過 時 間	血 壓	血 液 粘 稠 度	百分率
1)	♂	1.800	Ccl ₄ 前處置(-) 「G」……40mg } Nacl …… 20cc } 十二指腸内注入 轉歸…翌朝死亡	對 照	46×2	5.8	100
				1st	(44~45)×2	4.2	86
				2		4.0	69
2)	♂	2.060	Ccl ₄ 前處置(-) 「G」……50mg } 十二指腸内注入 轉歸	對 照		6.0	100
				30'		5.7	95
				1st			
				2		5.2	87
3		4.8	80				
4		4.4	73				
3)	♂	2.200	Ccl ₄ 前處置(-) 「G」…… 50mg } Nacl…… 20cc } 十二指腸内注入 轉歸	對 照	(56~57)×2	5.3	100
				1st		5.1	96
				1 30'		5.1	96
				2	(54~57)×2	5.1	96
				3 30	44×2	4.5	85
4 30		4.0	75				
5		4.0	75				
4)	♀	2.530	Ccl ₄ 前處置(-) 「G」…… 80mg } N.B …… 20cc } Nacl …… 20cc } 小腸内注入 轉歸	對 照	(36~38)×2	4.9	100
				1st 40'	(36~44)×2	5.2	106
				2 35	44×2	4.5	92
5)	♂	2.100	Ccl ₄ 前處置(-) 「G」… 100mg } Nacl …… 20cc } 十二指腸内注入 轉歸	對 照	(56~57)×2	6.8	100
				1st	(58~60)×2	7.0	103
				2	54×2	6.1	90
				3	(52~55)×2	5.8	85
				4	46×2	5.5	81
5	(47~48)×2	5.1	75				
6)	♂	2.920	Ccl ₄ 前處置(-) 「G」… 150mg } Nacl …… 20cc } 十二指腸内注入 轉歸	對 照	57×2	7.0	100
				30'	(63~66)×2	7.5	107
				1st	(63~73)×2	8.0	114
2	(62~70)×2	4.7	67				
3	(62~72)×2	4.5	64				

第IV項 文 獻 概 觀

「グ」ノ血球ニ及ボス影響ニツイテハ、ソノ文獻極メテ稀有ニシテ西脇⁽⁶⁸⁾、坂本⁽⁶⁴⁾兩氏ノ報告ヲ知ルノミ。即チ西脇氏ニ依レバ少量1回注射ニヨリ赤血球ハ一時的輕度増加ヲ示スモ大量注射或ハ少量連續注射ヲ行ヘバ漸減セリト。血色素量ハ概ネ赤血球數ノ變化ト一致スト報告セリ。氏ハ又白血球ニ就テハ少量及大量共ニ1回注射ニ依リ著明ニ増加シ、該増加ハ注射後3~

5時間ニシテ Max., ソノ後ハ漸次減少シテ概ネ24時間後ニハ回復セリト。尙ホ白血球ノ種類ヨリ云ヘバ假性「エオジン嗜好細胞」ノ増加、小淋巴球ノ減少ヲ見タリト報告セリ。余等ノ實驗ニ於テハ上述ノ如ク、ムシロ白血球ノ減少ヲ認メタルモ、注入方法及分量ノ關係ノ相違ニ依ル事明カニシテ何ラ奇異トスルニ足ラザル所ナリ。坂本氏ハ少量皮下注射ノ場合、白血球ノ増減一定セズ、少クトモ著變ヲ認メザルモ、大量(30

~200mg/kg)注射ノ場合初期減少著明ニシテ然ル後増加セルヲ認メタリキト。而シテ又假性「エオジン嗜好細胞」ノ増加、及ビソノ核型左偏、淋巴球ノ減少ヲ認メ、赤血球數ニハ著變ヲ認メザリキト報告セリ。次ギニ血液粘稠度ニ對スル

「グ」ノ影響ニ就テハ獨リ西脇⁽⁶⁸⁾氏ノ文獻アルノミ。氏ハ「グ」少量1回注射ニテ血液粘稠度ハ1時間後輕度ニ、又ソノ大量ニテハ3時間後著明ニ減少シ其ノ後漸次恢復スト述ベタリ。

第4章 考 按

第2章、第1節、第1項ニ於テ述ベタル如ク「ヒ」ノ腸管内注入ニ依リ赤血球數、血色素量ノ増加ヲ來センガ、此ノ増加ノ發生機轉ハ如何。此ノ點ニ關シ Feldberg u. Schilf⁽⁶⁵⁾ハ3ツノ可能性ヲ論ゼリ。即チ

- 1) 「ヒ」ノ骨髓刺戟ニ依ル赤血球ノ増生
- 2) 貯藏血液ノ血流參加
- 3) 血漿逸出ニ依ル血液ノ濃縮

ナリトシ、幼若赤血球ノ増加ヲ來サザルコトニ依リ増生ヲ否定シ、Dale and Laidlaw⁽⁶⁾ガ脾臟摘出猫ニ於テモ赤血球數増加ヲ認メタルコト、及ビ肝臟遮斷ヲ行ヘル場合ニモ同様増加ヲ來セル實驗ニ依リ貯藏血液ノ血流參加ヲ否定シ、結局血漿ノ血管外逸出ニヨリテ血液ノ濃縮ヲ來セルナリト結論セリ。

余等ハ本實驗ニ於テ粘稠度ノ増加ヲ證セルモ、血液粘稠度ガ血球ノ數及ビ大イサ等ニ左右セラル、モノナルコトハ明カニシテ、本實驗ニ於テモ亦タ血液粘稠度増加ガ大體ニ於テ、赤血球數、血色素量ノ増加ト平行セルヲ認メタリ。

余等ハ又循環血液量ヲ測定セルニ對照時毎胚58.9ccナリシガ、「ヒ」注入後2時間ニシテ51.9ccトナレルヲ見タリ。Dale a. Laidlaw⁽⁶⁾ハ猫ニ於テ「シヨツク」前ニ87.2ccノ血漿ガ「シヨツク」時ニ實ニ51.0ccトナリ、而モ血球量ハ殆ド變化ナカリシヲ報告セリ。此ノ循環血液量ノ減少ガ、内臟血管ノ鬱血及血液ノ濃縮ヲ意味スルモノナルコトハ當教室今井、北村⁽⁶⁶⁾學士ノ病理解剖學的研究ニ依リモ明カナリ。即チ兩氏ニ依レバ腹部臟器殊ニ肝臟ニ於テ高度ノ鬱血ヲ證明シ、肝臟デハ中心靜脈、小葉間靜脈及小葉中ニ血液ノ充滿スルヲ見、胃、腸管ニ於テモ亦タ同

様高度ノ靜脈性鬱血ヲ認メ且ツ大、小腸ニハ點々小出血竈ヲ見、透過性高マレル血管壁ヲ血漿ノミナラズ血球スラモ逸出シツ、アル像ヲ認メタリト云フ。

血漿ノ血管外逸出ノ機轉ニ關シテハ諸説アルモ、Dale a. Laidlaw⁽⁶⁾ハ「ヒ」ハ毛細血管内被細胞ノ透過性ヲ高メルナリト稱シ、Inchley⁽⁶⁷⁾、Mautner u. Pick⁽⁶⁸⁾等ハPassive venöse Stauungニヨルト説明セリ。Feldberg u. Schilf⁽⁶⁵⁾等ハ内被細胞ノ透過性充進ヲ「ヒ」ノ毛細血管内被細胞ニ對スル直接作用ナリト認メタリ。今日組織液ノ生成ハ一般ニLudwigノ濾過説ニテ説明サレ、ソノ濾過ノ動力ハ毛細管内ノ血壓及滲透壓ナリ。然シテ血管内被細胞ハ水及ビ鹽類ハ自由ニ通過セシムルモ蛋白ヲ通過セシメズ。即チ半透膜性ヲ有スルモノナル事ハ衆知ノ事實ナリ。然ルニ余等ノ血清蛋白量測定ノ結果、赤血球増加セルニ拘ラズ血清蛋白量殆ド變化セザルカ或ハ却ツテ減少ノ傾向スラ認メラル、事アルハ透過性ノ異常ニ高マレル血管壁ヲ水分ノミナラズ血清蛋白モ通過逸出スルモノナル事ヲ意味スルモノニ外ナラズ。Dale a. Laidlaw⁽⁶⁾ガ犬ノ靜脈内ニ2mgノ「ヒ」ヲ注射シ、ソノ胸管ヨリノ淋巴液流ヲ測定シ正常時ニ比シ2~3倍ニ增量シ且ツ濃厚ナリキトイヘルモ之等ト良ク符號スルモノナリト云フヲ得ベシ。尙ホ木内⁽⁷¹⁾氏ハ「ヒ」ヲ蛙血管内ニ注入シCongo red並ビニPatent blueナル色素ノ血管外逸出状態ヲ直接顯微鏡下ニ檢シ、血中「ヒ」濃度1:1,500,000程度ナル時ハ毛細血管擴張シ透過性モ充進セリト報告セリ。又中田⁽⁷²⁾氏ハ「ウラン」溶液ヲ用ヒテ「ヒ」中毒時ニ於ケル血液組織間ノ物質代謝現象

ヲ研究シ、血管壁透過性ハ大過「ヒ」靜注直後ニハ減退スルモ30分ヲ經過スル時ハ逆ニ増加セルヲ認メ、「ヒ」ニ依ル血管内被細胞ノ變化並ビニ血管内外ノ膠質状態ノ變化ニ依ルナラント記述シ、何レモ「ヒ」ニ依ル血管壁透過性ノ充進ヲ報ゼリ。所謂「ヒ」ノ皮内反應ニ於テ局部ニ「クアツデル」ヲ生ズルハ衆知ノ事實ナルモ之亦タ局部血管ノ透過性充進ヲ意味スルモノニ外ナラ

ズ。

要之、「ヒ」注入ニ依リ、毛細血管内被細胞ノ障礙、毛細血管ノ擴張、血管内外ノ膠質状態ノ變化等ニ依リ、血管壁ノ透過性充進ヲ來シ、從ツテ、血漿ノ血管外逸出トナリ、爲メニ血液ハ濃縮ヲ招來シ、赤血球數增加、血色素量ノ増加、血液粘稠度ノ増加、血清蛋白量減少、循環血液量ノ減少ヲ招來スルモノナラン。

第5章 結 論

「ヒ」、「グ」及兩者混合液ヲ家兎腸管内ニ注入シ次ノ結果ヲ得タリ。

1) 赤血球數及血色素量

「ヒ」中毒ノ場合：常ニ増加ス。

「グ」中毒ノ場合：一定セザルモ、少クトモ高度ノ増加ハ認メラズ。

「ヒ」+「グ」ノ場合：「ヒ」作用顯著ナル場合ハ増加ス。

2) 白血球

「ヒ」中毒ノ場合：30mg/kg 以下デハ初期ニ輕度ノ白血球增多ヲ認ム。而シテ此ノ場合、假性「エオジン嗜好性白血球」ノ増加、淋巴球及「エオジン嗜好性白血球」ノ減少、假性「エオジン嗜好性白血球」核ノ左方移動ヲ認ム。

「グ」中毒ノ場合：白血球減少ノ傾向ヲ認ム。

「ヒ」+「グ」ノ場合：白血球增多ヲ招來ス。

3) 血液粘稠度

「ヒ」中毒ノ場合：常ニ増加ス。

「グ」中毒ノ場合：減少ス。

「ヒ」+「グ」ノ場合：試験範圍ニ於テハ増加ノ

傾向ヲ認メタリ。

4) 血清蛋白量

「ヒ」中毒ノ場合：不變カ或ハヤ、減少ノ傾向ヲ認メタリ。

而シテ上記「ヒ」中毒時ノ所見ハ何レモ臨床上疫癩様症狀患兒ニ見ル所見トヨク一致シ居ル所ナリ。勿論、疫癩様症狀患兒ニ於テハ、炎症アリ、細菌毒素ノ作用アリ、其ノ他物質代謝異常等アリ、極メテ複雑ニシテ、單純ナル「ヒ」中毒ノミヲ以テ總テヲ率スルノ不可ナルハ當然ナルベシ。余等モ亦タ「ヒ」中毒ト疫癩トヲ同一視スルモノニ非ザレドモ、少クトモ「ヒ」ガ疫癩様症狀發現時ニ見ル激烈ナル循環器系障礙ニ對シ主要ナル役割ヲ演ズルモノナリト信ジツ、アルモノナリ。本實驗ノ結果モ亦タ之ヲ支持スルモノナリト稱スルモ過言ナラザルベシト信ズルモノナリ。

擱筆スルニ當リ終始御懇篤ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ賜リタル恩師泉教授ニ深ク感謝ノ意ヲ表ス。

文 獻

1) 西村忠恕, 疫癩様症狀發生機轉ニ關スル研究. (第1—3報), 十全會雜誌, 第44卷, 5—7號(昭14). 同, (第4報), 同誌, 第45卷, 9號(昭15). 同, (第5報), 同誌, 第46卷, 1號(昭16). 2) 泉仙助, 西村忠恕, 館孔三, 疫癩様症狀發生機轉

ニ關スル研究. (第6報), 十全會雜誌, 第46卷, 2號(昭16). 3) 田邊清, 安門中毒ノ實驗的研究. (第1—3報), 十全會雜誌, 第45卷, 8—10號(昭15). 同, (第4報), 同誌, 第46卷, 1號(昭16). 4) 館孔三, 細菌ノ「ヒスタミン」產生

ニ關スル各種條件ノ實驗的研究。(第1報), 十全會雜誌, 第46卷, 3號(昭16). 5) 山田義孝, 小泉健吉, 第46回小兒科學會. 6) Dale, H. H. and P. P. Laidlaw: J. of physiol. 52, 355 (1919). 7) Kellaway, C. H. and S. J. Cowell: J. of physiol. 57, 82 (1923). 8) Flatow, E. und H. Hüttel: zit. n. Feldberg u. Schilf's Histamin. 355. 9) Hashimoto, H.: J. of Pharmacol. 25, 381 (1925). 10) Underhill, F. P. and M. Ringer: Ebenda 19, 463 (1922). 11) Hanzlik, P. J. and F. de Eds: Ebenda 29, 485. (1926). 12) Eppinger, H. und A. Schürmeyer: Klin. Wschr. 7, 777 (1928). 13) Smith, M. J.: J. of Pharmacol. 32, 465 (1928). 14) Lamson, P. D., Abt, A. F., Oosthuisen, C. A. and S. M. Rosenthal: Ebenda 21, 401 (1923). 15) Kuschinski, G.: Ztschr. f. exper. Med. 64, 563 (1929). 16) 横山量平, 「ヒ」ノ血液ニ及ボス變化ニ就テノ實驗的研究. 醫學研究, 第11卷, 2號, 147頁. 17) Berri, P. e M. Weinberger: Giorn. clin. med. 9, 919 (1928). zit. n. Feldberg u. Schilf's Histamin. 18) Gerli, P.: Osp. magg. (Milano). 17, 235 (1929). zit. n. Feldberg u. Schilf's Histamin. 19) Schenk, P.: Arch. f. exper. Path. 89, 332 (1920). 20) W. Feldberg u. E. Schilf: Histamin 358 (1930). 21) Underhill, F. P. and S. C. Roth: J. of biol. Chem. 54, 613 (1922). 22) 林峻士, 所謂疫痢ノ血液像ニ就テ. 日本傳染病學會雜誌, 第10卷, 176頁. 23) 小杉宗平, 乳幼兒急性重症消化不良症及ビ中毒症ノ血液型並ニ血液像ニ關スル知見補遺. 兒科雜誌, 427號, 1819頁(昭10). 24) 太田敬三, 消化不良性中毒症ノ症候ニ就テ. 兒科雜誌, 435號, 1075頁(昭11). 25) 大久保直穆, 乳兒腸炎ニ就テ. 兒科雜誌, 439號, 1741頁(昭11). 26) 高津忠夫, 消化不良性中毒症ノ血液ノ變化ニ就テ. 兒科雜誌, 43卷, 1362頁. 27) 同人, 乳兒消化不良性中毒症ニ於ケル血液殘餘窒素, 血清蛋白質量並ニ血清「アルブミン, グロブリン」比率ニ就テ. 兒科雜誌, 44卷, 943頁(昭13). 28) 半田勝, 鈴木嘉一, 急性營養障礙ノ血液像ニ就テ. 兒科雜誌, 43卷,

1657頁(昭12). 29) 秋葉正一, 乳幼兒營養障礙特ニ中毒症ニ於ケル臨牀血液病理學的並ニ理學的研究, 第1編臨牀血液病理學的研究.(其ノ2), 白血球遊走機能上ヨリ見タル血液像所見ニ就テ. 乳兒學雜誌, 24卷, 233頁. 30) Moretti, P.: Minerva medica 6, 810 (1926). zit. n. Feldberg u. Schilf's Histamin. 31) Motta, G.: Arch. ostetr. 16, 66 (1929). zit. n. Feldberg u. Schilf's Histamin. 32) Andreoli, G. e G. Lucchi: Minerva medica 7, 1117 (1927). zit. n. Feldberg u. Schilf's Histamin. 33) Port, F. und Brunow: Arch. f. exper. Path. 76, 239 (1914). 34) Ruggeri, G.: Boll. soc. ital. Biol. Sper. 4, 415 (1929). zit. n. Feldberg u. Schilf's Histamin. 35) Flatow, E. und H. Hüttel: zit. n. Feldberg u. Schilf's Histamin. 36) 前田作, 「ヒスタミン・シヨツク」ト内分泌ノ關係ニ就テ. 第2編, 「ヒスタミン血液像ト内分泌ノ關係ニ就テ. 日本内分泌學會雜誌, 第5卷, 第12號, 2178頁(昭5). 37) Paul, J. R.: Hopkins Hosp. Rep. 32, 26 (1921). zit. n. Feldberg u. Schilf's Histamin. 38) Geriola: zit. n. Feldberg u. Schilf's Histamin. 39) Rolandi Ricci, P.: Rinace. med. 6, 76 (1929). 40) 岡元太二, 「ヒ」ニ因ル白血球增多ノ機轉. 日本病理學會雜誌, 第28卷, 648頁. 41) 佐藤文太郎, 「ヒ」ノ家兎白血球ニ及ボス影響. 北海道醫學雜誌, 18年, 2號, 349頁. 42) 筒井肇, 網狀織内被細胞系統ニ及ボス「ヒ」ノ影響ニ關スル研究.(1)血液像ニ及ボス「ヒ」ノ影響. 大阪醫事新誌原著版, 5卷, 11號. 43) 鈴木保, 白石信吾, 急性劇性消化不良性患兒ノ血液種屬並ニ白血球血液像ニ關スル一小知見. 兒科雜誌, 406號, 389頁(昭9). 44) 谷口, 横山, 福島, 佐川, 杉山, 平田, 加納, 乳兒腸炎ニ就テ. 兒科雜誌, 426號, 1693頁(昭10). 45) 田川恒夫, 萩島茂, 急性營養障礙ノ血液像ニ就テ. 兒科雜誌, 43卷, 293頁(昭12). 46) 森重孝, 松永榮治, 疫痢ノ臨牀的統計的觀察. 臨牀小兒科雜誌, 12年, 8號, 677頁(昭13). 47) 橋元祐二, 赤痢及疫痢ニ於ケル白血球ノ變化ニ就テ. 兒科雜誌, 45卷, 1327頁(昭14). 48) Russell A. Waud: Amer. J. Physiol. 81, 160 (1928). 49) W. Feldberg u. E. Schilf:

- Histamin (1930) S. 368. 50) 高島正夫, 「ヒ」ノ眼ニ及ボス影響ニ關スル實驗的研究. 日本眼科學會雜誌, 40卷, 5號, 568頁. 51) 井街謙, 藥物ノ靜脈内竝ニ眼局所注射ニ依ル血壓ト眼内壓トノ變動ニ關スル實驗的研究. 中央眼科醫報, 24卷, 4號, 404頁. 52) 伊澤爲吉, 「疫痢」(昭和10, 4, 25發行)134頁及日本傳染病學會雜誌, 第7卷. 53) 秋葉正一, 乳幼兒營養障礙特ニ中毒症ニ於ケル臨床血液病理學的並ビニ理學的研究. 第2篇理學的研究. 乳兒學雜誌, 24卷, 2號, 266頁(昭13). 54) 鈴木嘉一, 急性營養障礙ノ血液粘稠度並ニ赤血球沈降速度ニ就テ. 成醫會雜誌, 58卷, 3號, 455頁(昭14). 55) 高津忠夫, 實驗的下痢ニ於ケル血液ノ變化ニ就テ. 兒科雜誌, 45卷, 6號(昭14). 56) 井手速見, 小兒科領域ニ於ケル二三疾患ノ血液粘稠度ニ就テ. 兒科雜誌, 45卷, 4號, 581頁(昭14). 57) 同人, 各小兒傳染性疾患ノ血液粘稠度ニ就テ. 兒科雜誌, 46卷, 8號, 890頁. 58) Dérer: Biochem. Zeitschr. 223, 408 (1930). 59) Puddu et, Vittorio: 醫學研究, 11卷, 407頁ヨリ引用. 60) 山下秀雄, 赤痢及疫痢糞便ノ研究. 乳兒學雜誌, 第11卷, 第1號, 73頁(昭7). 61) 平井純麿, 「グアニジン體代謝ニ關スル肝臟ノ意義(其ノ1)». 實驗消化器病學, 第9卷, 1661頁(昭9). 62) 今村, 平井, 重症小兒赤痢所謂疫痢症ノ血中「グアニジン」體量ニ就テ. 實驗消化器病學, 第9卷, 2523頁(昭9). 63) 西脇文哉, 血液有形成分ニ及ボス「グアニジン」ノ影響. 愛知醫學會雜誌, 第37卷, 315頁(昭5). 64) 坂本寛, 「ベンチールグアニジン」「パラオキシベンチールグアニジン」及「グアニジン」ノ血液有形成分ニ及ボス影響ニ就テ. 第I報, 白血球像, 赤血球及血小板數ニ及ボス影響. 岡山醫學會雜誌, 45年, 9號, 2197頁(昭8). 65) W. Feldberg u. E. Schilf: Histamin S. 359. 66) 今井九彌, 北村雅敬, 疫痢様症狀ニ對スル治療試驗(第10報). 「ヒ」中毒ノ組織學的研究(其ノ1). 兒科雜誌, 46卷, 972頁. 67) Inchley, O.: Amer. J. Physiol. 61, 282 (1926). 68) Mautner, H. und E. P. Pick.: Münch. med. Wschr. 1915, 1141; Archiv f. exper. Path. 142, 271 (1929); Mautner, H.: Wien. Arch. inn. Med. 7, 251 (1924). 69) W. Feldberg u. E. Schilf.: Histamin S. 327. 70) Dale, H. H. and P. P. Laidlaw: J. of Physiol. 43, 182 (1911). 71) 木内茂, 血管壁透過性ニ關スル研究II. 「アドレナリン」, 「ピツイトリン」, 「ヒスタミン」ノ血管壁透過性ニ及ボス影響. 成醫會雜誌, 55卷, 1354頁(昭11). 72) 中田富士男, 血液組織間物質交代現象ニ及ボス「ヒ」ノ影響ニ就テ. 日本消化器病學會雜誌, 38卷, 12號, 791頁(昭14).