

## 65.

616.832.9.72.7

## 腦膜透過性ノ實驗的研究

(第 1 報)

實驗的發熱ノ腦膜透過性ニ及ボス影響ニ就テ

岡山醫科大學柿沼內科教室

龜山茂松

[昭和 8 年 9 月 27 日受稿]

*Aus der Med. Klinik der Okayama Medizinischen Fakultät  
(Vorstand: Prof. Dr. K. Kakinuma).*

Beitrag zur Kenntnis über die Blut-Liquorschranke.

I) Veränderungen der Blut-Liquorschranke bei experimentell  
erzeugtem Fieber.

Von

Dr. med. S. Kameyama.

Eingegangen am 27. September 1933.

Es ist schon von mehreren Autoren am Krankenbett angenommen worden, dass das Fieber irgendeinen bestimmten Einfluss auf die Blut-Liquorschranke ausübt, experimentelle Studien in dieser Frage lagen aber bisjetzt noch nicht vor. Daher untersuchte ich an Kaninchen mittels der Walterschen Brommethode die Permeabilität der Meningen nach Verabreichung verschiedener fiebererzeugender Mittel, wie Typhusvaccin und Tetrahydro- $\beta$ -Naphthylamin (Thermin), und auch nach dem Wärmestich; die Versuche wurden in folgender Weise ausgeführt: Jedem Kaninchen wurden täglich je 2ccm einer 10% igen Bromnatriumlösung 10 Tage lang fortgesetzt intravenös injiziert; am 6, sowie 10. Bromtage wurden das Ohrvenenblut und das Liquor auf ihren Bromgehalt untersucht und die sog. Permeabilitätsquotienten von normalen und fiebernden Kaninchen verglichen, indem dabei Typhusvaccin (intravenös, je 2ccm) bzw. Thermin (subcutan, je 1ccm der 5% igen Lösung) bald nur einmal am 5. Bromtage, bald 3 mal an jedem zweiten Tage, vom 1. Tage an gerechnet, injiziert wurde.

1) Sowohl nach einmaliger als auch nach dreimaliger Vaccin- bzw. Therminjektion zeigte sich eine gesteigerte Permeabilität der Meningen am sechsten Bromtage; diese kehrte bei den nur einmal vorbehandelten Tieren schon am 10. Bromtage fast zum normalen Stand zurück, nicht jedoch bei den Tieren, die 3 Injektionen erhalten hatten. Im allgemeinen schien die Permeabilitätssteigerung beim Therminfieber stärker zu sein als beim Vaccinfieber.

2) Beim Wärmestichfieber war die Permeabilität nicht nur am sechsten, sondern auch am zehnten Bromtage erhöht.

Nach diesen Ergebnissen darf man wohl behaupten, dass die experimentelle Fiebererzeugung auf die Permeabilität der Meningen im steigenden Sinne wirkt.

(Autoreferat.)

## 内容目次

第1章 緒論	第3節 「テルミン」ニ因ル發熱ニ於ケル實驗
第2章 供試材料及ビ實驗方法	第4節 溫穿刺ニ因ル發熱ニ於ケル實驗
第3章 實驗成績	第4章 總括及ビ考按
第1節 正常家兎ニ於ケル實驗	第5章 結論
第2節 「チフスワクチン」ニ因ル發熱ニ於ケル實驗	主要文獻

## 第1章 緒論

余ハ囊ニ Walter 氏臭素法ヲ應用シ臨牀上諸種內科の疾患ノ腦膜透過性ヲ測定シ、所謂 „Blut-Liquorschranke” ニハ諸種ノ因子ガ關係セルモノナルベキ事、殊ニ腦細小血管ノ變性、血液ノ膠質化學的變化、網狀織内被細胞系統及ビ自律神經系緊張度、之ニ關連シテ種々ノ內分泌器官ノ狀モガ之ニ與ルモノナルベシト述ベタリ。サレド之等ニ關シテハ詳細ナル實驗ヲ缺キ未ダ闡明セラレザル所多シ。故ニ余ハ諸種ノ方面ヨリコレヲ觀察シ Blut-Liquorschranke 或ハ Barrière ノ本態ニ就テ窺知セントシ、先ヅ「チフスワクチン」注射、「テルミン」注射及ビ溫穿刺ニ因ル發熱ニ就テ

透過性ヲ檢索セリ。而シテ臨牀上竝ニ實驗的發熱ニ際シテ上述ノ諸條件ガ一定ノ關係ヲ有スル事ハ教室諸氏ノ多方面ノ研究ニヨリ（伊藤、市村、福田、永山及ビ篠井氏）又網狀織内被細胞系統ト發熱ニ一定ノ關係アル事（日下、原田、三谷）或ハ發熱時血液ニ一定ノ變化アル事（原田）ハ稍々闡明セラレ、恩師柿沼教授モ體溫調節ニハ內分泌腺「ホルモン」ト新陳代謝、皮膚血管ノ狀態、發汗作用、植物神經系統ノ興奮ノ關係ヨリ各種內分泌腺ガ單獨ニ又ハ相關聯シテ直接間接ニ關與スベキヲ述ベラレタリ。然ルニ發熱ガ之等ト關聯シテ Blut-Liquorschranke ニ對シテ如何ナル關

係ニ立ツモノナリヤ。Walter, Jakobi-Kolle, Krahl, Rohden, Malamud, Wittgenstein, Weil 氏等ニ因レバ變性微毒患者ハ大部分ニ於テ腦膜透過性亢進シ而モ「マラリヤ」熱發作ガ之ガ治療ニ當ツテ偉効ヲ奏スルハ發作熱ガ該患者ノ腦膜透過性ニ影響ヲ及ボス爲ナリトセルモ其ノ本態ニ關シテハ未ダ明カナラズ。余ハ動物實驗ニ於テ Walter 氏臭素法ヲ應用シ諸種ノ實驗的發熱即チ「チフスワクチン」, 「テルミン」注射, 溫穿刺ノ發熱時ニ於ケル腦膜透過性ヲ測定シ一定ノ成績ヲ得タルヲ以テ茲ニ報告セントス。

發熱ト腦膜透過性ニ關スル研究, 從ツテ其ノ文獻ハ甚ダ尠ク臨牀的ニハ Walter, Mestrezat ノ研究報告アルノミナリ。Walter ハ Angina 及ビ心臓内膜炎患者ノ 8 日間 38.0°C 乃至 40.5°C ノ發熱ヲ示セルモノニ於テ「ブロームナトリウム」ノ透過率ヲ測定セシニ其ノ値 3.0 ヲ得而シテ腦症狀ヲ示サザル腸「チフス」患者ニシテ熱下降期ニ於テ正常ノ透過率ヲ見, 敗血症熱 (40.0°C) ニテ透過率 2.96

ヲ得, 發熱 38.5°C 位ノ感冒患者ニテハ正常ノ透過率ヲ示シタリ。

Mestrezat ハ諸種傳染病患者ニ於テ検査セルニ「マルタ」熱, 腸「チフス」, 肺炎, Angina) 只中樞神經ノ障礙ヲ示セルモノニ於テノミ Liquor ノ Cl 含有量ノ減少ヲ認め, 熱性疾患ヲ次ノ 2 型ニ區別シ

- 1) Formule des ipfection générales sans participation méningée dans la période fébrile.
- 2) Formule d'une réaction méningée au cours d'une affektion fébrile.

即チ發熱中ハ腦膜反應ヲ證セラルルガ如キモノニ於テノミ腦膜透過性亢進セリトナセリ。Kant und Mann ハ早發性痴呆患者ニ於テ何等操作ヲ加ヘザル際ノ臭素「ナトリウム」ノ透過率ヲ測定シ Neo-Saprovitan 發熱ニヨル影響ヲ檢シタルニ一般ニ透過性亢進セル如キモ必シモ然ラズ。石橋氏モ之ヲ追試セルモ發熱ト腦膜透過性トノ關係ハ未ダト分闡明セラレタリトイフ事能ハズ。故ニ余ガ更ニ實驗的ニ檢索セントセル所以ナリ。

## 第 2 章 供試材料及ビ實驗方法

實驗動物トシテハ體重 2000g 前後ノ強壯ナル成熟家兎ヲ用ヒ總テ 1 週日一定量ノ豆腐粕ヲ以テ飼養シタル後實驗ニ供セリ。實驗中家兎ハ自由位ニ置キ, 檢溫時ハ腰部及ビ尾根部ヲ擱ミテ後肢ヲ少シク舉上スルトキハ測定容易ナリ。家兎ハ體溫調節不完全ニシテ外氣溫ノ影響多ク體溫ノ動搖ヲ來スモノナレドモ外氣ノ溫度ト腦膜透過性トノ關係ニ就テ Walter ノ經驗セル所ニテハ何等影響スル事ナキガ如ク, 殊ニ余ノ本實驗ハ春期ノ候ニ行ヘルモノナレバ高溫, 低溫ノ差著シカラズ, 之ヲ無視シテ可ナルベシ。

透過性測定方法トシテハ Walter 氏臭素法ヲ家

兎ニ應用セリ。先ヅ準備トシテ 10% 「ブロームナトリウム」溶液 2.0 cc 宛ヲ毎日常家兎耳靜脈内ニ注入シ 5 日間連續シ第 6 日月ノ早晨ニ血液及ビ脊髓液ヲ採取ス。脊髓液ハ家兎後頭下穿刺ニヨリ約 0.5 cc トリ血液ハ耳靜脈ヨリ採取血清ヲ分離ス。血清ト脊髓液トハ各々蒸餾水ヲ以テ 5 倍ニ稀釋シ 25% ノ「三鹽化醋酸」溶液ヲ以テ蛋白ヲ除去シ 0.5% ノ鹽化金溶液ヲ加ヘ一定ノ標準液 (4 乃至 6 千倍ノ「ブロームナトリウム」溶液ニ 0.5% ノ鹽化金溶液ヲ加ヘシモノ) ヲ以テ Bürker ノ比色計ヲ使用シテ檢査セリ。

而シテ該檢査家兎ニハ更ニ「ブロームナトリウ

ム」溶液ノ注射ヲ續行シ第10日目ノ早朝第2回目ノ透過率ヲ檢スル事トセリ。而シテ第1回ノ後頭下穿刺ニ於テ家兎ノ頭部ヲ固定セザレバ家兎ハ頭部ヲ後方ニ引キ腦膜血管ヲ傷害シ脊髓内ニ出血ヲ

來シ後半身不隨ヲ起シテ斃ルルニ至ル然ラズト雖モ多少トモ腦血管ヲ障礙スレバ第2回目ノ透過率ニ影響ヲ及ボスガ故ニ脊髓液採取ニ際シ後頭下穿刺ニハ特ニ此點ヲ注意セザル可カラズ。

### 第3章 實驗成績

#### 第1節 正常家兎ニ於ケル實驗

正常家兎ニ於ケル余ノ成績ハ第1表ニ於テ見ルガ如ク「ブロームナトリウム」溶液注射第6日目ノ透過率ハ平均1.20(1.11—1.27)ナリ。先年遠藤氏等ハpro kg體重1日量0.03乃至0.2gノ「ブロームナトリウム」溶液ヲ經口的或ハ靜脈内ニ用ヒ5

日日ニ脊髓液ヲ採取シテ檢セルニ透過率平均1.09(1.03—1.17)ヲ得、而シテ臭素ヲ尙ホ大量與ヘ而モ何等「ブローム」中毒症狀現レザル時期ニハ透過率1.88—1.95トナレリ。余ハ第2回目即チ「ブローム」注射ノ初ヨリ第10日目ニハ透過率1.12ノ値ヲ得タリ。

第1表 正常家兎腦膜透過率

番 號	體 重	體 溫 (°C)	Brom量 (倍)		Brom. Natr. 注入 後 第 6 日 P.-Q.	Brom量 (倍)		注入後第10日目 P.-Q.
			血 清	脊 髓 液		血 清	脊 髓 液	
1	2100	38.7	850	1070	1.27			死亡
2	1950	39.2	790	940	1.19	750	880	1.18
3	2200	38.6	820	960	1.17	790	860	1.09
4	2150	38.9	900	1120	1.24			死亡
5	2000	39.0	860	990	1.15	820	920	1.13
6	1950	39.1	890	1060	1.20	810	950	1.17
7	2050	38.9	870	1040	1.19	840	850	1.01
8	2100	39.2	800	880	1.11			死亡
9	1900	38.5	860	1050	1.22	830	950	1.14
					平均 1.20			平均 1.12

#### 第2節 「チフスワクチン」注射發熱ニ

##### 於ケル實驗

「チフスワクチン」トシテハ北里研究所製造ノ「チフスワクチン」第2號ヲ家兎各頭2.0cc宛耳靜脈内ニ注射シ體溫ノ變動ト共ニ透過率ヲ測定セリ。

##### 1. 「チフスワクチン」1回注射試驗

10%「ブロームナトリウム」溶液毎日2.0cc宛耳靜脈注入後第5日目ノ注入ト同時ニ「チフスワクチン」2.0ccヲ注射シ翌朝血液ト脊髓液トヲ採取シテ第1回ノ透過率ヲ測定シ尙ホ「ブローム」注射ヲ續行シ第10日目ニ第2回ノ透過率ヲ測定シ正常時ノ透過率ト比較セリ。

第2表 「チフスワクチン」1回注射後透過率

番 號	體 重	體 温		Brom量(倍)		第6日目 P.-Q.	Brom量(倍)		第10日目 P.-Q.
		ワクチン 注射前	注射後 3時間	血 清	脊髄液		血 清	脊髄液	
1	2000	39.0°C	40.3	890	760	0.85	640	730	1.14
2	2050	38.7	39.8	850	840	0.98	400	800	2.00
3	1950	39.1	40.2	890	890	1.00	760	800	1.05
4	1900	38.6	40.0	780	690	0.89			死亡
5	2100	38.5	39.7	820	840	1.02	640	700	1.09
6	2050	39.0	40.4	880	690	0.79			死亡
				平均		0.92	平均		1.32

此成績ヲ見ルニ第1回ニ於テハ各例ノ値ニ就テ見ルモ又其ノ平均値ヲ見ルモ正常値ノ平均1.20ニ比シテ相當著明ニ透過性ハ亢進セリ。然ルニ其ノ後第2回目測定ニ於テハP.-Q.平均1.32即チ透過性ハ著明ニ減退セルガ如キモ個々ノ例ヲ見ルトキハ第2例ニ於テ著シク透過性減退セルノミニシテ

他ノ3例ノ平均値ヲ見レバP.-Q.ハ1.09ニシテ先ヅ正常値ニ回復セルモノト見テ可ナルベシ。

## 2. 「チフスワクチン」3回注射試験

「チフスワクチン」ハ最初ノ「ブロームナトリウム」溶液注射ト同時ニ2.0cc 耳靜脈内ニ注入シ隔日ニ3回之ヲナシタリ。

第3表 「チフスワクチン」3回隔日注射後透過率

番 號	體 重	體 温		Brom量(倍)		第6日目 P.-Q.	Brom量(倍)		第10日目 P.-Q.
		ワクチン 注射前	注射後 1時間	血 清	脊髄液		血 清	脊髄液	
1	2100	39.3°C	40.1	820	950	1.16	810	800	0.98
2	1900	38.4	39.6	780	760	0.98	780	820	1.04
3	2050	39.0	40.3	810	930	1.15	800	800	1.00
4	1950	38.5	40.2	840	820	0.99			死亡
5	2000	39.0	40.1	780	800	1.02	790	780	0.99
				平均		1.06	平均		1.00

體温ハ「ワクチン」第1回注射前後ノモノ

第3表ヲ見ルニ第1回透過率ハ平均1.06各個々ノ例ヲ見ルモ透過性ハ亢進セルヲ認め。サレド「チフスワクチン」1回注射ニ比シテ透過性亢進程度稍々輕度ナルガ如ク而モ第2回目ノ透過性ハ正常ノモノニ比較シテ稍々亢進セルモノノ如シ。

第3節 「テルミン」注射家兎ニ於ケル實驗

1. 5%「テルミン」溶液1.0cc皮下1回注射  
植物神經系中交感神經ニ作用シテ體温上昇作用ヲ來タストセラルル交感神經毒タル Thermin (Tetrahydro-β-Naphthylamin)ノ溶液ヲ「チフスワクチン」1回注射時ニ於ケル如ク「ブローム」注射第5日目ニ皮下注射ヲナシテ後透過性ヲ測定セリ。

第4表 「テルミン」1回注射後透過率

番 號	體 重	體 温		Brom量(倍)		第6日 P.-Q.	Brom量(倍)		第10日 P.-Q.
		「テルミン」 注射前	注射後 3時間	血 清	脊髄液		血 清	脊髄液	
1	2200	38.3°C	40.0	810	700	0.86	800	730	0.91
2	1950	39.1	41.8	790	680	0.86	810	860	1.06
3	1850	39.0	40.4	840	780	0.93	820	1050	1.29
4	2000	38.5	40.2	880	750	0.85	850	860	1.01
5	1900	39.3	41.9	780	710	0.91			死亡
6	2100	39.2	41.2	820	690	0.84	800	792	0.99
				平均		0.87	平均		1.05

之ニヨレバ第6日目ノ第1回透過率ハ各例悉ク透過性亢進状ヲ示シ第10日目は於テハ殆ド正常値ニ回復シ殊ニ第3例ノ如キハ1.29ノ透過性減退ノ値ヲサヘ示セリ。

2. 5%「テルミン」溶液1.0cc皮下隔日3回注射

「テルミン」溶液ハ「ブロームナトリウム」溶液注射ト同時ニ1.0cc皮下ニ注射シ隔日ニ3回之ヲ行ヘリ。其ノ成績ハ第5表ニ示セリ。

第5表 「テルミン」3回注射後透過率

番 號	體 重	體 温		Brom量(倍)		第6日 P.-Q.	Brom量(倍)		第10日 P.-Q.
		「テルミン」 注射前	注射後 3時間	血 清	脊髄液		血 清	脊髄液	
1	1900	38.5°C	39.3	800	780	0.98			死亡
2	1850	39.1	40.1	880	770	0.85	850	850	1.00
3	2100	39.0	40.2	790	850	1.07	780	760	0.97
4	2000	38.7	39.9	850	770	0.90	800	720	0.90
5	1950	39.2	40.5	830	840	1.01	830	810	0.98
6	1900	38.8	39.8	820	810	0.99	800	780	0.97
				平均		0.97	平均		0.96

體温ハ「テルミン」第1回注射前後ノモノ

即チ此例ニ於テモ「チフスワクチン」3回隔日注射ト同様第6日目は於テ殆ド全部透過性亢進シ第10日目は於テハ第2例ニ於テノミ稍々正常ニ回復セントスル傾向ヲ認ムルモ他ハ殆ド第6日目ト同程度ニ透過性亢進ヲ示セルカ或ハ第3例、第5例ノ如ク更ニ亢進ヘノ傾向ヲ示セルモノアリ。

第4節 温穿刺ニ因ル發熱ニ於ケル實驗

温穿刺ハ家兎ノ頭皮ヲ切開シ正中線縫合ト冠状縫合トノ交叉點ニ近ク直径1.5mmノ穿孔ヲ頭蓋骨ニ行ヒ針ニテ1.0—1.5cmノ深サニ腦底ニ達シ直チニ抜去シテ皮膚ヲ縫合ス。然ルトキハ操作後30分前後ニシテ體温ノ上昇ヲ始メ3乃至5時間ニ

シテ最高ニ達ス。發熱最高期ハ「チフスワクチン」シテ温下降シ始ムルト異リ穿刺熱ハ10數時間乃注射熱ハ「テルミン」溶注射熱ノ5乃至6時間ニ至24時間或ハ夫レ以上繼續シテ後下降ス。

第6表 穿刺ニ因ル發熱後透過率

番 號	體 重	體 温		Brom量(倍)		第6日 P.-Q.	Brom量(倍)		第10日 P.-Q.
		穿刺前	穿刺後 2時間	血 清	脊 髓液		血 清	脊 髓液	
1	1900	39.0°C	40.2	800	780	0.97	780	770	0.99
2	1950	39.2	40.3	820	730	0.89			死亡
3	2000	38.8	41.0	870	770	0.88			死亡
4	2100	39.4	40.1	790	880	1.01			死亡
5	1900	39.5	41.2	800	740	0.92	790	770	0.97
				平均		0.93	平均		0.98

其ノ成績ヲ第6表ニ載テ見ルニ第6日目透過性ハ殆ド全部亢進シ第10日目ハ家兎死亡セルモノ多ク、例數尠クシテ確タル事ハ云ヒ難ケレドモ依然透過性亢進狀ヲ示セリ。

第4章 總括及ビ考按

實驗的發熱ト腦膜透過性トニ關スル上述ノ全實驗成績ヲ總括的ニ再記シ之ニ載キ簡單ニ考按ヲ試ミントス。實驗ノ結果ヲ一括スレバ「チフスワクチン」注射、「テルミン」溶注射、穿刺熱何レノ場合ニモ「ブローム」ノ腦膜透過性ハ正常時ニ比シ亢進セルヲ示セリ。而シテ發熱時間ト透過率トノ關係ヲ觀察スルニ「チフスワクチン」、「テルミン」溶液各々1回注射試驗ニ於テハ注射後6時間位ニテハ熱ハ殆ド降下スルガ故ニ第6日目即チ翌朝「ブローム」測定ヲ行フトキハ既ニ熱降下後17—8時間ヲ經過セル時期ナリ。穿刺熱ニ於テハ穿刺後24時間位ニテ發熱ハ降下スルガ故ニ「ブローム」測定時ニハ殆ド熱ハ降下セリ。「ブローム」注射第10日目ニハ既ニ以前1回乃至3回發熱セル影響ヲ見ント企テタルモノニシテ何レニシテモ「ブローム」透過率測定時ハ熱ハ既

ニ降下シ或ハ降下シタル後數日ヲ經過セリ、今余ノ成績ヲ見レバ「チフスワクチン」、「テルミン」溶液1回注射ニ又穿刺熱家兎ニ於テ第6日目ノ透過性ハ殆ド總テノ例ニ於テ亢進シ「ワクチン」、「テルミン」溶液注射後ハ第10日目透過性ハ寧ろ正常ニ回復セントスル傾向ヲ示セルモ「ワクチン」、「テルミン」溶液3回連續注射及ビ温穿刺ニ於テハ第10日目「ブローム」透過性ハ依然亢進狀態ニアルガ如シ。

由來「チフスワクチン」モ「テルミン」溶液モ共ニ生體ニ對シテハ毒作用ヲ有スルモノニシテ「チフスワクチン」ハ温中樞ヲ刺戟シテ發熱セシメ、「テキミン」ハ主トシテ交感神經毒トシテ作用スト謂ハル。又温穿刺ハ Hirsch und Rolly ニ依レバ專ラ含水炭素代謝ニ關係アルモノトセラレタレバ、同ジク發熱ハ發熱ナレドモ其ノ發熱ノ原因ニ依リ又發熱ノ結果第二次的ニ惹起セラレタル生體ノ變調

殊ニ血液ノ膠質化學的狀態、網狀織内被細胞系統、植物神經系ノ狀或ハ Mestrezat ノ所謂 Formule d'une réaction méningée au cours d'une affection fébrile. モガ關與セルモノナルベキカ。致室原田氏ハ溫刺、「テルミン」、「ワクテン」熱ノ順序ニ血液膠質不安定性ヲ増加シ之ト大體平行シテ Acidosis ノ起ルヲ證明セリ。Acidosis ガ腦膜透過性ヲ亢進セシムルガ如キ傾向アル事ハ余ガ嚮ニ臨牀上ノ検査成績ニ於テ認メタル所ナルガ Kant und Mann ニ至レバ腦膜ノ透過性如何ハ血漿膠質ノ安定ナリヤ不安定ナリヤニ係ルコトヲ論ジ血漿膠質ノ安定ナルトキハ透過性減退シ不安定ナルトキハ透過性亢進ス。而シテ血漿膠質ノ狀態ハ赤血球沈降速度ニ關係ヲ有スト。和田豊種博士ハ麻痺性痴呆患者ノ赤血球沈降速度ト「マラリヤ」療法ニ就テ研究シ一般ニ麻痺性痴呆患者ニ於テ赤血球沈降速度ノ増進セルモノハ其ノ豫後比較的不良ニシテ「マラリヤ」療法ニ於テ「マラリヤ」發熱期ハ赤血球沈降速度ハ増進スレドモ後ノ時期ニ至レバ沈降速度ハ減退スルニ至ル。而モ其ノ沈降速度ヲ減ゼザルモノハ、豫後不良ナリト述ベタリ。Hauptmann, Walter, 石橋氏等ガ同様麻痺性痴呆患者ノ腦膜透過性ヲ「ブローム」法ヲ以テ檢セルニ「マラリヤ」發熱期中ハ透過性亢進シ發熱期終了後漸次透過性減退スルニ至ルヲ證明セルガ然ラバ發熱ト赤血球沈降速度從ツテ又腦膜透過性トノ間ニ如何等カ一定ノ關係アルガ如キ觀アリ。

網狀織内被細胞系統ト發熱トヲ考フルニ數室藤田、藏本氏ハ「テルミン」溶液、「ワクテン」注射溫穿刺熱ノ實驗的發熱時ニ於ケル網狀織内被細胞系統ノ狀ヲ鐵糖注射ニテ檢セルニ「ワクテン」、「テル

ミン」溶液ニヨル熱上昇期ニハ注入セラレタル鐵糖ノ血流ヨリノ消失速進セラレ即チ網狀織内被細胞系統機能ハ多少増進セラレ熱下降期ニ於テハ著明ナル機能減弱ヲ來セルヲ見溫穿刺ノ際ニハ熱下降期ニハ更ニ著明ニ機能減退セルヲ見タリ。伊藤、藏本氏ハ發熱ノ初ヨリ10時間以上ニ互リ非經口的ニ卵白ヲ注入シ沈降素反應ヲ以テ血流ヨリノ消失スル狀ヲ見網狀織内被細胞系統ノ機能ヲ檢セルニ正常時ニ比シテ其ノ消失遅延シ即チ網狀織内被細胞系ノ機能減弱セルヲ見タリ。Adler u. Reimann 上田、原田氏ガ諸種疾患患者ニ就テ檢セルニ發熱患者ハ健康人ニ比較シ其ノ Kongorot-index ハ大ニシテ即チ網狀織内被細胞系統ノ機能減弱セルヲ見タリ。

又教室伊藤氏ハ網狀織内被細胞系統機能ニ關係アル補體作用及ビ血清殺菌力ヲ發熱時ニ檢索シ體溫上昇時ハ之等ノ作用増強シ熱持續時又ハ下降ニ際シテハ作用減弱セルヲ認メタリ。即チ發熱下降期ハ何レモ網狀織内被細胞系統ノ機能減弱セルノ傾向ヲ認ムル事ヲ得ベシ。網狀織内被細胞系統ト Schranke ノ機能トノ關係ニ就テハ更ニ報告スル所アルベキモ發熱ト網狀織内被細胞系統從ツテ發熱ガ直接間接ニ Schranke ニ對シテ何等カノ影響ヲ及ボスハ明カナリ。

要之發熱ハ其ノ原因ノ如何ニ關セズ一般ニ腦膜透過性ヲ亢進セシム。之恐ラク發熱夫レ自體ノ爲ニハ非ズシテ發熱ノ爲ニ惹起セラレタル生體ノ變調ガ重要ナル役目ヲ演ズルモノナルベシト信ズ。

## 第5章 結 論

余ハ家兎ニ於テ「チフスワクテン」、「テルミン」溶液注射、溫穿刺ニヨル發熱ニ於テ

Walter氏臭素法ヲ以テ Blut-Liquorschranke ヲ検査シ次ノ結論ヲ得タリ。

1. 「チフスワクチン」1回注射及び隔日3回注射發熱家兎ニ於テハ「ブロームナトリウム」溶液注射第6日目ノ検査ニ於テ一般ニ腦膜透過性ハ亢進シ第10日目はハ3回注射發熱家兎ニ於テハ依然透過性亢進シ1回注射發熱家兎ニ於テハ正常透過率ニ回復セントスルノ傾向アルヲ認ム。

2. 「テルミン」溶液1回注射及び隔日3回注射發熱家兎ニ於テハ「ブロームナトリウム」溶液注射第6日目はハ一般ニ腦膜透過性亢進シ隔日「テルミン」3回注射發熱家兎ニ於テハ「ブローム」注射第10日目はハ依然透過性ハ

亢進シ「テルミン」1回注射發熱家兎ニ於テハ稍々正常透過性ニ回復スルガ如シ。

3. 温穿刺ニヨル發熱家兎ハ大體「テルミン」隔日3回注射家兎ニ於ケル腦膜透過性ニ相似セル成績ヲ示セリ。

即チ實驗的發熱時ニハ一般ニ腦膜透過性亢進シ「ワクチン」、「テルミン」隔日3回注射發熱及び温穿刺熱家兎ハ發熱後數日ハ透過性亢進セリ。

撰筆スルニ當リ始終御懇篤ナル御指導ト御校閱ヲ賜ハリタル恩師柿沼教授ニ深謝ス。

### 主 要 文 獻

1) 柿沼, 日本内科學會雜誌, 第9卷, 第1號, 昭和6年. 2) 三谷, 日下, 原田, 岡醫誌, 第43年, 第9號, 昭和6年. 3) 原田, 岡醫誌, 第43年, 第8號, 昭和6年. 4) *Walter*, Die Blut-Liquorschranke. Leipzig, 1929. 5) *Mestrenat*, C. r. soc. Biol. 85, 55, 1921. 6) *Kant und Mann*,

Archiv. f. Psych. Bd. 85, 1928. 7) 遠藤・山本, 神經學雜誌, 第32卷, 昭和6年. 8) *A. Robly*, Wien. med. Woch. Nr. 43, 1928. 9) 和田, 神經學雜誌, 第31年, 第9號, 昭和5年. 10) 石橋, 神經學雜誌, 第32卷, 第4號, 昭和5年.

