

103.

612.59.061.6-002.6-085.373

發熱力微毒血清反應ニ於ケル非特異性ニ
及ボス影響ニ就テ

(第 1 編)

強制體位ガ家兔體溫ニ及ボス影響ニ就テ

岡山醫科大學皮膚科泌尿器科教室(主任根岸教授)

助手 医學士 大道峰雄

[昭和 14 年 6 月 15 日受稿]

第一章 緒論

家兔ニ於テ外面的並ニ內面的諸條件換言セバ外界ノ氣象學的影響及ビ外來刺戟ニ由リテ體内溫生成機轉ノ失調ガ觀察セラルコトハ幾多文獻ニ微スルモ明カナリ。余ハ本實驗ニ先立チ家兔體溫變動ノ2—3主要因特ニ家兔興奮狀態並ニ家兔強制體位持續ニ由ル體溫ノ變調ヲ觀察シ以テ人工的發熱ト夫等トノ關係ニ就キ聊カ小知見ヲ論述セントス。

第1節 家兔體溫ト環境

環境ガ家兔ノ體溫ニ影響ヲモツ事ハ既ニ多數研究者ノ發表セル所ナリ。動物固有ノ體溫ハ溫熱ノ生成ト放散ナル相反スル 2 ツノ生活機轉ニ依リテ保持セラルモノナリ。斯ノ如キ溫調節ノ正常平衡狀態ハ何等カノ原因ニ依リテ障礙ヲ受ケザル限り常ニ固有體溫ヲ維持スルモノナルハ勿論ナリ。環境ガ最モ銳敏ニ作用スルハ冷血動物ニ於テ顯著ナルモノアレドモ家兔ニ如キ同溫動物ニ對シテモ可ナリ小範圍ニ於テ環境ノ支配ヲ受クルコトアルハ每當 24 時間ノ經過ニ於テスラ午前、午後特ニ夜間ニ於テ可ナリ著明ニ體溫ノ降下スル事實アリ。Book, 久保及ビ西下諸氏ノ報告ヲ觀ルモ明カナリ。就中 Book 氏ハ家兔ノ環境中、外界氣溫ノ關係ヲ說キ體溫ニ及ボス氣象學的影響著明ナルヲ指摘セ

ルモ。本邦ニ於テハ久保氏ノ臺灣地方ニ於ケル研究ニ據レバ、稍々之ニ反シテ家兔體溫ト外界溫度並ニ通風トノ關係ニ於テハ外界溫度ノ高低ト家兔體溫トハ相對的關係ヲ認メズ、通風ノ強弱モ亦影響スルトコロ少シセリ。今氣象學的影響即チ四季ノ環境的變化ト家兔體溫トヲ觀察セルニ、久保氏(第 1 表参照)、Tachi(第 2 表参照)並ニ余(第 3 表参照)ノ成績ヲ比較検討スルニ、家兔體溫ハ四季ヲ通ジテ平均體溫トシテハ檢溫室內ノ場合ニ於テ氣象的環境ハ差程影響ヲ受ケザルモノト思惟サル。

第 1 表

固定法	時 期	室 溫	通風 状態	體 溫	檢溫 場所
自然 體位	7—8月	90.0°F	良好	40.0—40.1°C	直腸
"	9月	81.0°F	"	39.6—40.2°C	"
"	10月	72—79.0°F	"	39.9—40.6°C	"
"	11—1月	55—70.0°F	"	39.2—39.8°C	"

第 2 表

固定法	時 期	室 溫	通風 状態	體 溫	檢溫 場所
自然 體位	春		40	38.6°C	直腸
"	夏	20—23°C	50	38.7°C	"
"	秋		15	38.6°C	"
"	冬		23	38.6°C	"

第3表

固定法	時 期	室 溫	通風 状態	體 溫	檢溫 場所	家兔番號	第1回測定値	第2回測定値
							體 溫 °C	體 溫 °C
腹位 固定	3—5月	16—20°C	9	38.6°C	直腸	3	39.5	39.4
"	7—8月	20—23°C	6	39.0°C	"	4	38.5	38.9
"	10—11月	17—20°C	6	38.9°C	"	5	38.9	38.7
"	12—2月	17—20°C	6	39.1°C	"	6	38.7	38.9
						7	39.0	38.9
						8	38.8	38.8
						9	39.0	39.1
						10	38.6	38.8
						11	39.1	39.1
						12	38.8	38.9
						13	38.8	39.0
						14	37.2	37.9
						15	39.5	39.4
						16	38.7	38.7
						17	38.5	38.3
						18	38.9	38.8
						19	38.9	38.6
						20	39.0	39.1
						21	38.9	38.9
						22	38.9	38.9
						23	38.8	39.0
						24	39.2	39.1
						25	39.1	39.4
						26	38.9	38.9
						27	39.0	39.0
						28	39.1	39.2
						29	39.4	39.1
						30	39.3	38.6
						31	39.0	39.0
						32	39.1	39.0
						33	39.0	38.9
						34	39.0	39.2
						35	39.2	39.1
						平 均	38.9	38.9

即チ余ノ場合ニ於テハ腹位固定ニ依リテ平均38.9°Cトナレリ。因ニ検温ハ常ニ直腸ニ於テ深サ2—3 cm Joul 製家兔用検温器ヲ以テシ3分間挿入後體温ヲ記録セリ。

第4表

家兔番號	第1回測定値	第2回測定値
	體 溫 °C	體 溫 °C
1	39.5	39.4
2	40.0	39.3

第3節 強制體位持続時間ト體溫ノ變動

前述ノ如ク家兔體溫ガ其ノ體位如何ニ依リテ受クル變動ハ可ナリ著明ナルモノアルモ更ニ斯クノ如キ短時間ニ於テ爲シタル檢温値ガ固定後ノ時間

ノ經過ニ伴フテ即チ強制體位持續時間ノ延長ト體溫ノ蒙ムル可キ影響如何ヲ觀察スルニ西下氏ニ據レバ體位降下度ハ固定後1時間ニ於テ平均0.72°Cヲ示シ4時間ノ經過中最大ノ降下度ナリ。爾後固定時間ノ經過ト共ニ小範囲ノ減少ヲ示セリト。余ノ實驗成績ニヨレバ、第5—6表ニ於テ明カナルガ如ク固定後3—4時間ニ於テ最大降下度1.1°Cヲ示シ、爾後9時間ノ經過ニ於テ漸減ヲ示セリ。而シテ

固定10時間目ニ於テハ7例ノ實驗例ニ於テ2.1°Cノ降下度ヲ示セリ。次ニ木下氏ノ報告ヲ觀ルニ固定後1時間ニ於テハ1.0°Cノ降下度ヲ示シ、其ノ後其ノ降下度ハ西下氏同様平均ヲ示セリト謂フ。

以上ヲ要約スルニ、余ノ場合ニ於ケル體溫降下度ハ前記兩者ノ報告値ヨリモ稍々大ニシテ1—7時間ノ經過ニ於テハ降下度ハ略ボ平均スルモノ8時間目以後ニ於テハ更ニ降下度ヲ増スモノノ如シ。

第5表

番號	固定直後 體溫(°C)	腹位固定後ノ體溫(°C)ト時間的關係									
		1 St.	2 St.	3 St.	4 St.	5 St.	6 St.	7 St.	8 St.	9 St.	10 St.
1	39.0	37.9	37.8	37.4	37.3	37.2	37.2	37.3	36.9	37.0	37.0
2	38.8	38.1	36.9	36.7	36.9	37.6	37.4	37.4	37.4	37.2	36.9
3	39.0	38.6	37.8	37.8	38.3	38.4	38.1	37.7	37.5	37.6	37.0
4	38.6	37.5	37.6	37.8	37.6	37.9	37.8	37.8	37.8	37.7	37.6
5	39.1	37.5	37.8	37.6	37.8	37.7	37.9	37.7	37.9	37.5	38.0
6	38.8	37.5	37.6	37.8	37.7	37.7	37.8	37.8	37.9	37.7	—
7	37.2	36.9	37.0	37.2	37.0	37.1	37.3	37.5	37.5	37.4	—
8	39.5	38.0	37.6	37.3	37.5	37.7	38.1	37.9	37.9	37.0	37.8
9	38.7	36.8	35.5	35.3	35.4	35.1	36.0	35.9	35.3	35.1	35.4
10	38.9	37.4	36.6	35.2	35.5	35.4	35.1	35.9	35.5	35.1	35.1
11	38.9	38.5	38.6	38.0	38.0	38.2	38.5	38.5	38.6	38.7	—
12	38.8	38.3	37.9	38.0	37.9	38.2	38.0	38.0	38.5	38.3	—
13	39.2	38.8	38.4	38.4	38.4	38.6	38.9	39.0	39.1	39.3	—
14	39.1	38.9	38.6	38.7	38.9	38.9	38.7	38.7	39.0	39.1	—
15	38.9	38.6	38.2	38.1	38.8	38.6	38.0	38.3	39.0	39.1	—
16	39.0	38.5	38.0	38.5	32.3	33.3	38.6	38.7	38.5	38.5	—
17	39.1	38.4	38.4	38.2	38.4	38.8	39.0	39.0	38.8	38.7	—
18	39.4	39.2	38.9	38.6	38.4	39.0	38.6	38.8	38.9	38.9	—
19	39.3	39.2	39.0	39.0	38.4	39.3	39.2	39.2	39.2	39.2	—
20	39.0	38.5	37.8	37.6	38.4	37.5	37.8	37.5	37.4	37.3	—
21	39.1	38.4	38.3	38.2	38.0	38.3	38.1	38.0	38.6	38.8	—
22	39.0	39.2	39.3	39.1	39.2	39.0	39.1	39.1	39.2	39.5	—
23	39.3	38.8	38.5	38.5	38.7	38.9	39.4	39.5	39.5	39.6	—
平均		38.9	38.2	37.9	37.9	37.8	37.9	38.0	38.0	38.3	38.0
											36.8

第 6 表

番 號	固定直後 體溫(°C)	腹位固定後ノ時間的體溫(°C) 降下度									
		1 St.	2 St.	3 St.	4 St.	5 St.	6 St.	7 St.	8 St.	9 St.	10 St.
1	39.0	1.1	1.2	1.6	1.7	1.8	1.8	1.7	2.1	2.0	2.0
2	38.8	0.7	1.9	2.1	1.9	1.2	1.4	1.4	1.4	1.6	1.9
3	39.0	0.4	1.2	1.2	0.7	0.6	0.9	1.3	1.5	1.4	2.0
4	38.6	1.1	1.0	0.8	1.0	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	1.0
5	39.1	1.6	1.3	1.5	1.3	1.4	1.2	1.4	1.2	1.6	1.1
6	38.8	1.3	1.2	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	0.9	1.1	—
7	37.3	0.3	0.2	0	0.2	0.1	+0.1	+0.2	+0.3	+0.2	—
8	39.5	1.5	1.9	2.2	2.0	1.8	1.4	1.6	1.6	2.5	1.7
9	38.7	1.9	3.2	3.4	3.3	3.6	2.7	2.8	3.4	3.6	3.3
10	38.9	1.5	2.3	3.7	3.4	3.5	3.8	3.0	3.4	3.8	3.8
11	38.9	0.4	0.3	0.9	0.9	0.7	0.4	0.4	0.3	0.2	—
12	38.8	0.5	0.9	0.8	0.9	0.6	0.8	0.8	0.3	0.5	—
13	39.2	0.4	0.3	0.8	0.8	0.6	0.8	0.2	0.1	+0.1	—
14	39.1	0.2	0.5	0.4	0.2	0.2	0.4	0.4	0.1	0	—
15	38.9	0.3	0.7	0.8	0.7	0.3	0.9	0.6	+0.1	+0.2	—
16	39.0	0.5	1.0	0.5	0.7	0.7	0.4	0.3	0.5	0.5	—
17	39.1	0.7	0.7	0.9	0.7	0.3	0.1	0.1	0.3	0.4	—
18	39.4	0.2	0.5	0.8	1.0	0.4	0.8	0.6	0.5	0.5	—
19	39.3	0.1	0.3	0.3	0.9	0	0.1	0.1	0.1	0.1	—
20	39.0	0.5	1.2	1.4	1.6	1.5	1.2	1.5	1.6	1.7	—
21	39.1	0.7	0.8	0.9	1.1	0.8	1.0	1.1	0.5	0.3	—
22	39.0	+0.2	+0.3	+0.1	+0.2	0	+0.1	+0.1	+0.2	+0.5	—
23	39.3	0.5	0.8	0.8	0.6	0.4	+0.1	+0.2	+0.2	+0.3	—
平均	38.9	0.7	1.0	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	0.6	0.9	2.1

第4節 駐レノ現象ト體溫

木下氏ノ報告ニ據レバ家兔強制體位ニ於ケル體溫ノ測定ニ當リテ實驗時ニ於テ強制ス可キ體位條件ノ反覆則置如何ハ家兔興奮狀態ニ及ボス影響注目ス可キモノアリトセリ。即チ同氏ノ成績ハ固定練習1回ノ場合ニ於テハ體溫降下度ハ固定練習ヲ行ハザリシ場合ニ比シ其ノ値小ニシテ固定練習2回ノ場合ニハ反對ニ降下度ハ更ニ増大セリ。余ノ

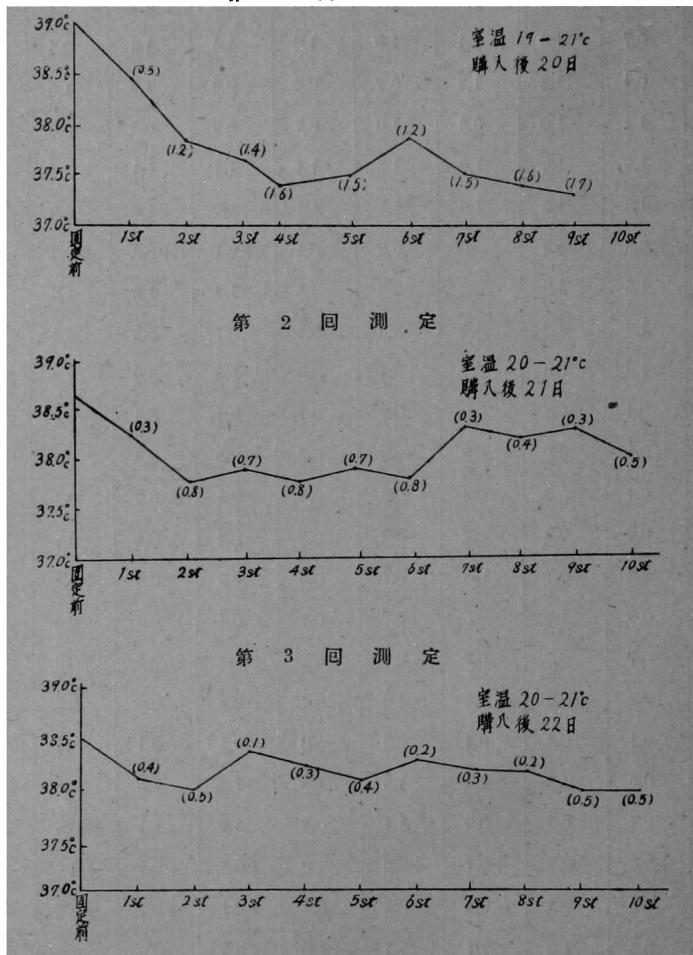
實驗ニ於テハ第9表其ノ1-3ニ於テ明カナルガ如ク第56-58號ニ在リテハ固定練習ノ回數ト體溫降下度ハ正比例シ漸減シタルモ第57號ニ於テハ前者ト全ク正反對ニ固定練習1回ノ場合體溫ハ降下ヲ示サズ、固定時間ノ經過ト共ニ固定直後ノ體溫ヨリモ增大セル傾向ヲ示シ、練習2回ノ場合ニ於テ固定後1-3時間ノ經過ニ於テハ固定ニ依リテ體溫ハ0.1-0.2°Cト僅少ナガラ減少即チ降下

ヲ示セルモ第4—8時間ニ於テハ $0.2\text{--}0.5^{\circ}\text{C}$ ト増
大セリ。

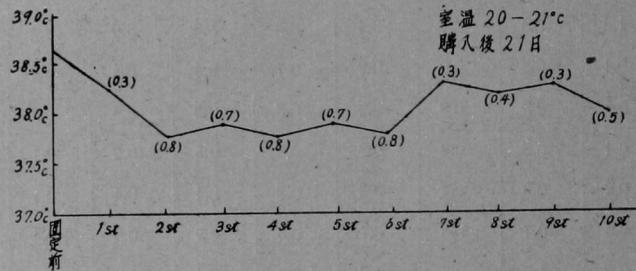
以上ヲ要約スルニ強制體位持續時ニ於テハ可ナ
リ著明ナル體溫ノ増減ヲ認メタリ。

第 9 表 (其 1)
家兔番號 56 號

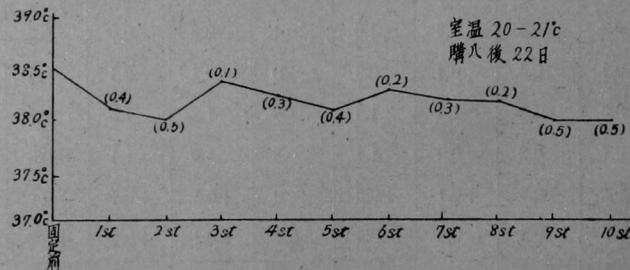
第 1 回 測 定



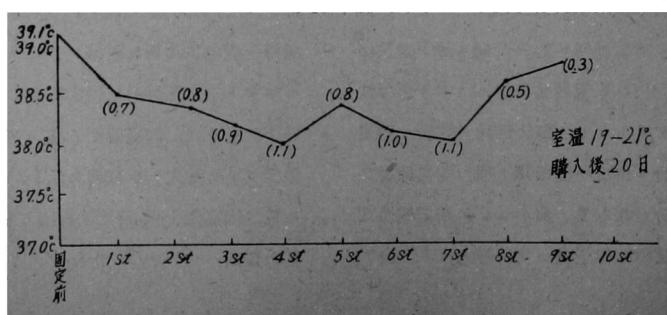
第 2 回 測 定



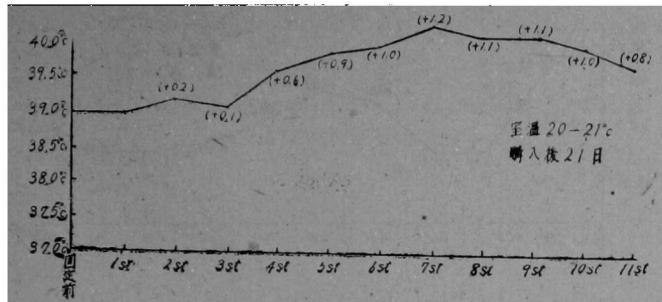
第 3 回 測 定



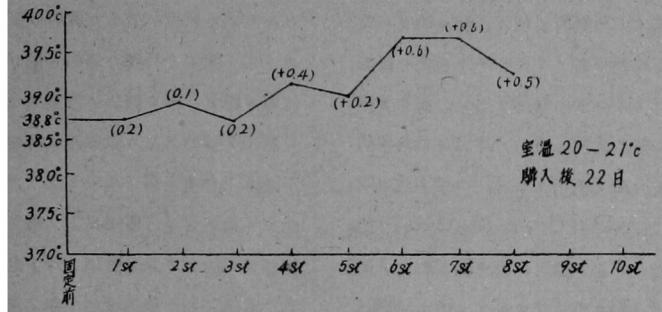
家兔番號 57 號

第 1 回 測 定 (括弧内数字ハ體溫ノ變動度即チ數字ノ
前十何々ハ上昇度他ハ降下度ヲ示ス)

第2回測定



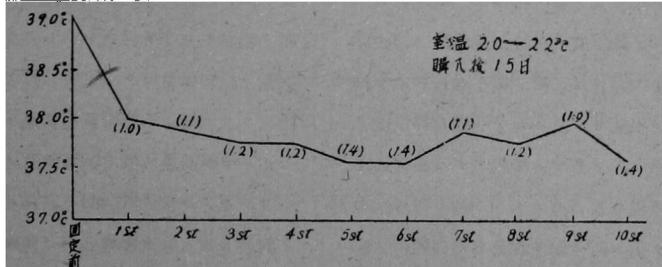
第3回測定



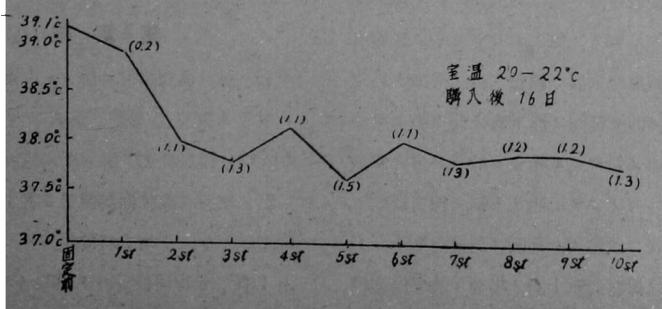
第9表(其3)

家兔番號 58號

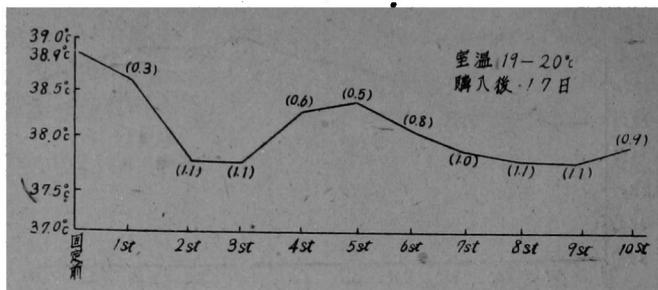
第1回測定(括弧内数字、體温降下ヲ示ス)



第2回測定



第3回測定



第2章 総括並二考按

家兔體溫ハ其ノ調節機構ノ刺戟乃至ハ破壊セラル時體溫調節機能平衡ノ不調和ヲ來シ或ハ體溫低下シ或ハ上昇スルコトハ前述ノ如シ。而シテ室内實驗ニ於ケル家兔體位ニ及ボズ外界ノ氣象學的影響ハ余ノ實驗成績ヲ總括スルニ、四季ヲ通ジテノ家兔體溫ハ 37.2°C — 42°C 平均 38.9°C =シテ氣象學的影響ハ差シテ認メ難シ。次デ強制體位ノ問題ナルガ。前述ノ如ク體位其ノモノニ依ル變動ハ別トシテ余ノ場合ニ於ケルガ如ク腹位固定ニ於テ其ノ體位持續ノ時間的觀察ヲ以テ考察スルニ通常固定ニ依リ明カニ體溫ハ固定直後ノ夫レニ比シテ降下シ來リ次デ略ボ其ノ値ヲ持続シ、固定後3—4時間ニシテ最低ノ降下度ヲ示シ爾後前述ノ如ク降下度ハ平均スルモノナリ。斯ノ如キ事實ハ木下竝ニ西下等諸氏ノ指摘セル所ニシテ唯最大降下度ヲ示ス時間的關係ニ於テ多少ノ相違アルハ固定ニ使用セル材料ノ相違ニ基クモノナリト余ハ信ズルモノナリ。而シテ更ニ斯ノ如キ現象が強制體位ノ馴ノ現象ト如何ナル現象アルヤフ觀察セシニ前述ノ如ク木下氏ノ實驗ニ據レバ固定演練回數ト體位降下度ハ反比例スルモノノ如クナレドモ余ノ實驗成績ヨリスレバ體溫降下度ハ練習回數ノ增加ト比例シテ小トナル。即チ毎回ノ降下度ノ開キ小トナリ。然ルニ前述ノ如クオル場合ニ於テハ逆ニ體溫ノ上昇ヲ來タスモノアリ。然リト雖モ練習回數ノ反覆ニ依リテ著シク其ノ上昇度ノ開キハ小トナリ。換言スレバ練習回數1回ノ場合ニ於テ固定後

時間ノ經過ト共ニ固定直後ノ體溫ヨリモ高度ヲ示セルガ如キ家兔ニ於テハ練習回數2回ニ於テハ明カニ其ノ體溫上昇度ハ著明ニ減シ、固定3時間ノ超過ニ於テハ寧ロ體溫ノ降低ヲ示セリ。

以上ヲ要約スルニ強制體位持續ノ家兔體溫ノ降下竝ニ上昇度ハ馴ノ現象ニ依リテ著明ナル影響ヲ受クルモノナリ。即チ以上ノ事實ヨリ考フルニ強制體位ニ於ケル家兔體溫ノ降下或ニ上昇ノ如キ現象ハ家兔ノ如キ溫熱調節中樞ノ銳敏性ヲ缺クモノニアリテハ當然ニシテ體溫降下現象ハ一般ニ強制體位固定持續ニ因リ其ノ動物ニ對シテ麻醉的影響ガ附與セラルモノニシテ即チ麻醉的作用ニ由ル溫中樞ノ鈍麻、加之、固定持續ニ伴フ體內物質代謝ノ衰退ニヨリテ招來セラレタル體內化學的發生物質ノ抑制現象ニシテ反對ニ體溫上昇現象ハ強制體位ニヨル精神的興奮發揚狀態ニヨリテ惹起セラレタル中樞的將又體內新陳代謝ノ急激的擾亂狀態ニヨルモノニシテ斯ノ如キ家兔ニ於テモ固定時間ノ經過ト共ニ漸次體溫降下ノ傾向ヲ示スルハ統上ノ理由ニ基クモノナリト信ズ。

第3章 結論

- 1) 腹位強制體位ニ於ケル固定直後ノ家兔體溫ハ四季ヲ通ジテ影響ヲ受クルコト少ク 37.2°C — 40.2°C ノ動搖範囲ヲ示シ平均値ハ 38.9°C ナリ。
- 2) 家兔ノ腹位強制體位ニ置ク時ハ漸次體溫ノ降下ヲ來シ、平均1時間後ニハ 0.7°C 、2時間後ニハ 1.0°C 、3時間後ニハ 1.1°C 、4時間後ニハ 1.1°C 、

5時間後=△1.0°C, 6時間後=△0.9°C, 7時間後
 =△0.9°C, 8時間後=△0.6°C, 9時間後=△0.9°C,
 10時間後=△2.1°Cノ降下ヲ見ル。即チ強制體位
 1—7時間ノ間ニ於テハ體溫降下度ハ略ボ1.0°C内
 外ニ平均スルモノ最低體溫ハ固定後3—4時間ニ
 シテ來ル。

3) 家兎ノ固定ニ因ル體溫降下度ハ固定條件ノ
 反覆訓練ニヨリ影響セラル。即チ固定練習回數ニ
 反比例シテ體溫降下ハ小トナル。

(文献ハ總括シテ第4編ノ終リニ掲グ)

*Aus der Dermato-Urologischen Klinik der Medizinischen Fakultät Okayama
 (Vorstand: Prof. Dr. H. Negishi).*

Über den Einfluss des Fiebers auf die nicht spezifische Eigenschaft der Syphilisseroreaktion.

(I. Mitteilung.)

Über den Einfluss der passiven Körperlage auf die Kaninchen- temperatur.

Von

Dr. Mineo Ômiti.

Eingegangen am 15. Juni 1939.

1) Die Temperatur des Kaninchens erlitt sofort, nachdem es in die passive Bauchlage gebracht wurde, im Verlaufe der 4 Jahreszeiten keine erhebliche Veränderung. Sie schwankte zwischen 37.2° und 40.2°C und war im Durchschnitt 38.9°C.

2) Wenn das Kaninchen in passive Bauchlage gebracht wurde, ging die Temperatur desselben allmählich herunter. Im Durchschnitt war sie nach einer Stunde 0.7°C, nach 2 Stunden 1.0°C, nach 3 Stunden 1.1°C, nach 4 Stunden 1.1°C, nach 5 Stunden 1.0°C, nach 6 Stunden 0.9°C, nach 7 Stunden 0.9°C, nach 8 Stunden 0.6°C, nach 9 Stunden 0.9°C, nach 10 Stunden 2.1°C. Das Herabsinken der Temperatur in der passiven Bauchlage betrug demnach in der Zeitspanne von 1—7 Stunden ca. 1.0°C, und die niedrigste Temperatur trat nach 3—4 Stunden auf.

3) Das Herabsinken der Temperatur des Kaninchens wurde von der Wiederholung der gleichen Zwangslage beeinflusst. Je öfter die Zwangslage wiederholt wurde, desto kleiner wurde das Herabsinken der Körpertemperatur. (Autoreferat)