

44.

612.12

諸臓器ニ於ケル脂肪竝ニ類脂肪體
新陳代謝ノ研究補遺

岡山醫科大學 稲田内科教室

津 田 稔

[昭和6年8月31日受稿]

Ergänzung zum Studium des Fett- und Lipoidstoffwechsels
in den verschiedenen Organen.

Von

Minoru Tsuda.

*Aus der Medizinischen Universitätsklinik Okayama**(Direktor: Prof. Dr. S. Inada).*

Eingegangen am 31. August 1931.

Bei Hunden habe ich zuerst die Menge des Neutralfettes, des Cholesterins und der Acetonkörper im Blute, welche zur selben Zeit den ein- und ausführenden Gefäßen der Milz, der Niere, der Leber und der Lunge direct entnommen wurde, im maximalen Stadium der Lipämie nach Darreichung von Olivenöl (nach 4 bis 5 Stunden) bestimmt und mit diesen Ergebnissen die Funktion der obengenannten Organe bezüglich des Fett- und Lipoidstoffwechsels beobachtet.

Dann habe ich nach Milzexstirpation einerseits, und nach Thyroxininjektion anderseits dieselbe Versuche ausgeführt und damit den Einfluss der Milz oder der Schilddrüse auf die Funktion des Fett- und Lipoidstoffwechsels der obenerwähnten Organe beobachtet.

Die Ergebnisse sind folgende:

1) Bei gesunden Hunden wird das Fett in der Leber und Lunge gespaltet und dann gelangt ihr Spaltungsprodukt, d. h. der Acetonkörper, zur Oxydation in Lunge, Milz und Niere. Das Cholesterin wird in der Leber und Lunge gebildet und in der Milz und Niere zersetzt.

2) Bei splenektomierten Hunden wird das Fett hauptsächlich in der Lunge gespaltet und der Acetonkörper kommt in der Niere zur Spaltung. Das Cholesterin wird hauptsächlich in der Lunge gebildet und kommt in der Niere zur Spaltung.

Also die Funktion der Leber im Fett- und Lipidstoffwechsel wird durch die Splenektomie bedeutend abgeschwächt, dagegen ist dieselbe Funktion der Lunge kompensatorisch stark gesteigert und die der Niere auch etwas verstärkt.

3) Bei den männlichen Hunden sind durch die subkutane Einführung von Thyroxin der synthetisierende und spaltende Mechanismus der Fette und Lipide in der Leber, der Lunge, der Milz und der Niere im allgemeinen gesteigert, d. h. durch die Injektion des Thyroxins wird die Funktion von Leber, Lunge, Milz und Niere im Fett- und Lipidstoffwechsel vermehrt. (Kurze Inhaltsangabe).

目 次

第1章 緒 論	第2節 實驗成績
第2章 實驗動物實驗材料並血液脂肪體定量法	第5章 「チロキシシ」注射實驗
第3章 健常犬ニ於ケル實驗	第1節 實驗方法
第1節 實驗方法	第2節 實驗成績
第2節 實驗成績	第6章 總括並ニ考按
第4章 脾臟別出犬ニ於ケル實驗	第7章 結 論
第1節 實驗方法	文 獻

第 1 章 緒 論

余ハ嘗テ前後2回ニ互リ或ハ動物ノ脾臟ヲ剔出シ、或ハ動物ニ「チロキシシ」ヲ注射シテ、血液内中性脂肪、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ノ消長ヲ檢シ、更ニ右心室血、股動脈血並ニ股靜脈血ニ就キテ夫等脂肪體量ヲ測定シ肝臟、肺臟並ニ末梢組織ニ於ケル脂肪及ビ類脂肪體ノ合成並ニ分解機轉ヲ視ヒ以テ脾臟或ハ甲状腺ノ夫等臟器或ハ組織ノ脂肪並ニ類脂肪體新陳代謝機能ニ及ボス影響ヲ觀察シ較々興味アル成績ヲ得テ既ニ之ヲ報告セリ。而モ余ハ努メテ生理的條件ノ下ニ於テ之ヲ攻究セント企圖シ直接生活體自己ニ就キテ實施セルヲ以テ時ニ或ハ推測ノ程度ニ満足セザルベカラザル場合ニ遭遇セリ。即チ右心室血及ビ股動脈血ノ中性脂肪、「コレステリン」並ニ「アセトン」體量ノ消長ヨリシテ肺臟ノ機能ヲ説キ、股動脈血及ビ股靜脈血ノ夫レヲ比較シテ末梢組織ノ機能ヲ論ズルハ蓋シ最モ適切ナル方法ト謂フベシ。然レ共股靜脈血ト右心室血トニ於ケル夫等脂肪體量ヲ對比シテ直チニ肝臟機能ヲ推斷スルハ其ノ果シテ支障ナキヤ否ヤ違カニ斷ジ得ザル所ナリ。

爰ニ於テカ余ハ直接脾臟、腎臟、肝臟並ニ肺臟ノ出入血管ヨリ同時ニ血液ヲ採取シ、該血液ニ就キテ中性脂肪「コレステリン」並ニ「アセトン」體ヲ定量シ、夫等臟器ニ於ケル脂肪並ニ類脂肪體新陳代謝機能ヲ檢索シ、更ニ動物ノ脾臟ヲ剔出シ或ハ動物ニ「チロキシシ」ヲ注射シテ同一

實驗ヲ施行シ、脾臓或ハ甲状腺ノ夫等臓器ノ脂肪竝ニ類脂肪體新陳代謝機能ニ及ボス影響ヲ觀察シ以テ余ノ前實驗成績ヲ反證シ進ンデ之ヲ解明セント企圖セリ。

第 2 章 實驗動物實驗材料竝ニ血液脂肪體定量法

實驗動物. 實驗動物トシテハ可及的採血操作ノ容易ナル體重 10.0 kg 以下ノ犬ヲ使用シ、實驗ハ毎常必ズ給食 20 時間後ノ餓餓時ニ於テ之ヲ施行セリ。

余ハ前實驗ニ於テ雄性犬ハ雌性犬ニ比シテ「チロキシン」ノ作用ヲ蒙ルコト特ニ顯著ナルヲ知得セルヲ以テ「チロキシン」注射實驗ニ際シテハ専ラ雄性犬ノミヲ選ビタリ。

實驗材料. 余ノ本研究ニ使用セル「チロキシン」ハ

British Drug House 社ノ製造ニカカル注射用「チロキシン」ニシテ其ノ 0.5 乃至 1.0 mg ヲ注射セリ。

脂肪體定量法. 中性脂肪ノ定量ニハ Bang 氏法ニ據リ、「コレステリン」ノ定量ニハ Bloor 氏法ヲ採リ、「アセトン」體ノ分離定量ニハ Engfeld-Pincussen 氏法ヲ選ビタリ。個々實驗操作ノ要點ニ關シテハ已ニ拙著岡山醫學會雜誌第 494 號(昭和 6 年 3 月 31 日發行)ニ記載セルヲ以テ之ヲ省略ス。

第 3 章 健常犬ニ於ケル實驗

第 1 節 實驗方法

健常犬ニ早朝空腹時體重 1.0 kg ニ就キ約 10.0 cc ノ「オレーフ」油ヲ投與シタル後 4 乃至 5 時間ヲ經テ該犬ヲ手術臺上ニ緊縛シ、何等麻酔藥ヲ用フルコトナク腹壁ノ正中線ニ沿ヒテ縱切開ヲ施シ溫暖ナル綿紗ニテ内臓ヲ被包シツツ脾靜脈、腎靜脈、門脈、肝靜脈、腹部大動脈ノ順序ニ比較的太キ注射針ヲ用ヒテ穿刺シ、最後ニ胸腔ヲ開キテ右心室ヲ穿刺採血シ、

夫等血液ニ就キテ中性脂肪、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ヲ定量シ、之ヲ比較シ以テ脾臓、腎臓、肝臓竝ニ肺臓ノ之等脂肪體量ニ及ボス影響ヲ檢セリ。猶ホ種々ノ部位ニ於ケル動脈血ノ夫等脂肪體量ハ豫メ測定セル成績ニヨレバ孰レモ殆ド同一値ヲ示セルヲ以テ余ハ單ニ大動脈血ニ就キテ之ヲ定量シ脾動脈血竝ニ腎動脈血ノ夫レヲ代表セシメタリ。

第 2 節 實驗成績

健常犬 8 疋ニ就キテ脾靜脈血、門脈血、肝靜脈血、腎靜脈血、大動脈血竝ニ右心室血ノ中性脂肪「コレ

ステリン」竝ニ「アセトン」體ヲ定量セル成績ハ第 1 表ニ揭示セリ。

第 1 表

番 號	體 重 (kg)	性	投 與 (cc)	投與後 經過時	採血 部位	中性脂肪 (%)	「コレス テリン」 (%)	「アセトン」體 (mg%)			
								總「アセ トン」體	「アセトン」	「アセト」 酯 酸	B-「オキシ」 酯 酸
48	8.2	♂	80.0 「オレーフ」油	4	脾靜脈	0.153	0.125	12.28	0.30	1.98	10.00
					腎靜脈	0.132	0.131	11.46	0.30	1.54	9.62
					門 脈	0.177	0.135	12.43	0.30	0.88	11.25
					肝靜脈	0.139	0.134	14.89	0.51	1.43	12.95
					大動脈	0.141	0.138	13.30	0.46	2.09	10.75

番 號	體 重 (kg)	性	投 與 (cc)	投與後 經過時	採血 部位	中性脂肪 (%)	「コレス テリン」 (%)	「アセトン」體 (mg%)			
								總「アセ トン」體	「アセトン」	「アセト」 酸	B-「オキシ」 酸
49	10.3	♂	100.0 「オレーフ」油	5	脾靜脈	0.073	0.177	11.60	0.51	2.09	9.00
					門 脈	0.091	0.182	14.69	0.35	2.97	11.37
					肝靜脈	0.082	0.202	14.07	0.51	3.19	10.37
					大動靜	0.066	0.208				
					右心室	0.076		13.48	0.40	3.08	10.00
50	9.4	♂	90.0 「オレーフ」油	4	脾靜脈	0.140	0.149				
					腎靜脈	0.156	0.147	10.65	0	1.65	9.00
					門 脈	0.149	0.147	11.27	0	1.65	9.62
					肝靜脈	0.149	0.156	14.50	0.30	2.20	12.00
					大動脈	0.144	0.154	12.61	0.30	2.31	10.00
51	7.5	♂	75.0 「オレーフ」油	4	脾靜脈	0.060	0.138	11.46	0.20	1.76	9.50
					腎靜脈	0.055	0.161	9.74	0	0.99	8.75
					門 脈	0.086	0.154	12.49	0.20	1.54	10.75
					肝靜脈	0.062	0.163	14.67	0.30	1.87	12.50
					大動脈	0.052	0.156	11.91	0.20	2.09	9.62
52	7.0	♀	70.0 「オレーフ」油	5	脾靜脈	0.166	0.113				
					腎靜脈	0.179	0.102	11.02	0.51	1.98	8.53
					門 脈	0.182	0.101	12.19	0.46	1.98	9.75
					肝靜脈	0.159	0.110	15.10	0.76	2.09	12.25
					大動脈	0.164	0.111	12.93	0.51	2.42	10.00
53	8.5	♀	85.0 「オレーフ」油	5	脾靜脈	0.156	0.123	12.04	0	2.42	9.62
					腎靜脈	0.152	0.111	12.80	0	1.43	11.37
					門 脈	0.163	0.120	12.04	0	1.54	10.50
					肝靜脈	0.132	0.116	13.73	0	1.98	11.75
					大動脈	0.161	0.121	11.94	0	1.32	10.62
54	9.6	♀	95.0 「オレーフ」油	4	脾靜脈	0.062	0.147	11.68	0	1.43	10.25
					腎靜脈	0.066	0.133	10.54	0	1.42	9.12
					門 脈	0.060	0.131	11.92	0	2.42	9.50
					肝靜脈	0.062	0.143	14.42	0	2.42	12.00
					大動脈	0.053	0.152	13.84	0	2.09	11.75
55	8.2	♂	80.0 「オレーフ」油	5	脾靜脈	0.057	0.104				
					腎靜脈	0.051	0.108	11.90	0	1.65	10.25
					門 脈	0.057	0.105	10.74	0	0.99	9.75
					肝靜脈	0.051	0.119	12.35	0	1.10	11.25
					大動脈	0.049	0.115	11.18	0	1.43	9.75
右心室	0.059	0.111	12.35	0	1.10	11.25					

今脾静脈血ト動脈血、腎静脈血ト動脈血、肝静脈血ト門脈血、動脈血ト右心室血ノ夫等脂肪體量ヲ彼此對照シ血液ガ脾臟、腎臟、肝臟竝ニ肺臟ヲ環流スル間ニ於ケル消長ノ模様ヲ觀察スルニ先ツ

第 2 表

	中性脂肪 (%)	「コレステリン」 (%)	「アセトン」體 (mg %)
脾 静 脈 血	0.108 (+ 4.7%)	0.135 (-6.6%)	11.86 (- 7.4%)
動 脈 血	0.103	0.144	12.74
腎 静 脈 血	0.113 (+ 3.6%)	0.128 (-5.4%)	11.15 (-12.2%)
動 脈 血	0.109	0.135	12.54
肝 静 脈 血	0.107 (-13.1%)	0.143 (+6.7%)	14.21 (+16.2%)
門 脈 血	0.121	0.134	12.22
動 脈 血	0.098 (-12.2%)	0.136 (+3.0%)	12.36 (-10.2%)
右 心 室 血	0.110	0.132	13.62

括弧内數字ハ各増加 (+) 或ハ減少 (-) 率ヲ示ス

脾静脈血ト動脈血トヲ比較スルニ中性脂肪ハ第50號及ビ第53號ニ於テハ其ノ含量脾静脈血ニ微ニ小ナレ共、其ノ他ノ例ニ於テハ動脈血ヨリ脾静脈血ニ大ニシテ、「コレステリン」ハ第52號及ビ第53號ニ於テハ、其ノ含量脾静脈血ニ微ニ大ナレ共其ノ他ノ例ニ於テハ動脈血ヨリ脾静脈血ニ小ニシテ、「アセトン」體ハ第53號ニ於テハ其ノ含量脾静脈血ニ微ニ大ナレ共其ノ他ノ例ニ於テハ動脈血ヨリ脾静脈血ニ小ナリ。各々其ノ平均値ヲ求ムレバ(第2表)中性脂肪ハ脾静脈血ニ0.108%、動脈血ニ0.103%ニシテ脾静脈血ニ於テ4.7%増加シ、「コレステリン」ハ脾静脈血ニ0.135%、動脈血ニ0.144%ニシテ脾静脈血ニ於テ6.6%減少シ、「アセトン」體ハ脾静脈血ニ11.86 mg % 動脈血ニ12.74 mg %ニシテ脾静脈血ニ於テ7.4%減少セリ。

腎静脈血ト動脈血トヲ比較スルニ中性脂肪ハ第48號及ビ第53號ニ於テハ其ノ含量腎静脈血ニ微ニ小ナレ共其ノ他ノ例ニ於テハ動脈血ヨリ腎静脈血ニ大ニシテ、「コレステリン」ハ第51號ニ於テハ其ノ含量腎静脈血ニ微ニ大ナレ共其ノ他ノ例ニ於テハ動脈血ヨリ腎静脈血ニ小ニシテ、「アセトン」體ハ第53號及ビ第55號ニ於テハ其ノ含量腎静脈血ニ微ニ大ナ

レ共其ノ他ノ例ニ於テハ動脈血ヨリ腎静脈血ニ小ナリ。各々其ノ平均値ヲ求ムレバ(第2表)中性脂肪ハ腎静脈血ニ0.113%、動脈血ニ0.109%ニシテ腎静脈血ニ於テ3.6%増加シ、「コレステリン」ハ腎静脈血ニ0.128% 動脈血ニ0.135%ニシテ腎静脈血ニ於テ5.4%減少シ、「アセトン」體ハ腎静脈血ニ11.15 mg % 動脈血ニ12.54 mg %ニシテ腎静脈血ニ於テ12.2%減少セリ。

肝静脈血ト門脈血トヲ比較スルニ中性脂肪ハ第50號及ビ第54號ニ於テハ其ノ含量兩者殆ド同一値ヲ示セ共其ノ他ノ例ニ於テハ門脈血ヨリ肝静脈血ニ小ニシテ、「コレステリン」ハ第48號及ビ第53號ニ於テハ其ノ含量肝静脈血ニ微ニ小ナレ共其ノ他ノ例ニ於テハ門脈血ヨリ肝静脈血ニ大ニシテ、「アセトン」體ハ第49號ニ於テハ其ノ含量肝静脈血ニ微ニ小ナレ共、其ノ他ノ例ニ於テハ門脈血ヨリ肝静脈血ニ大ナリ。各々其ノ平均値ヲ求ムレバ(第2表)中性脂肪ハ肝静脈血ニ0.107% 門脈血ニ0.121%ニシテ、肝静脈血ニ於テ13.1%減少シ、「コレステリン」ハ肝静脈血ニ0.143% 門脈血ニ0.134%ニシテ肝静脈血ニ於テ6.7%増加シ、「アセトン」體ハ肝静脈血ニ14.21 mg % 門脈血ニ12.22 mg %ニシテ肝静脈血ニ於テ16.2%

増加セリ。

動脈血ト右心室血トヲ比較スルニ中性脂肪ハ全例ニ互リテ其ノ含量右心室血ヨリ動脈血ニ小ニシテ、「コレステリン」ハ第53號ニ於テハ其ノ含量動脈血ニ微ニ小ナレドモ其ノ他ノ例ニ於テハ右心室血ヨリ動脈血ニ大ニシテ、「アセトン」體ハ各例ニ於テ右心室血ヨリ動脈血ニ小ナリ。各々其ノ平均値ヲ求ムレバ(第2表)中性脂肪ハ動脈血ニ0.098% 右心室血ニ0.110%ニシテ動脈血ニ於テ12.2%減少シ。「コレステリン」ハ動脈血ニ0.136% 右心室血ニ0.132%ニシテ動脈血ニ於テ3.0%増加シ、「アセトン」體ハ動脈血ニ12.36 mg %、右心室血ニ13.62 mg %ニシテ動脈血ニ於テ10.2%減少セリ。

即チ健康犬ニ就キテ脂肪並ニ類脂肪體ノ合成並ニ分解機轉ニ關スル脾臟、腎臟、肝臟並ニ肺臟ノ機能ヲ窺知スベク脾靜脈血、腎靜脈血、門脈血、肝靜脈

血、大動脈血並ニ右心室血ノ中性脂肪、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ヲ定量比較スルニ動脈血ハ脾臟及ビ腎臟ヲ環流シテ夫々脾靜脈血或ハ腎靜脈血トナルニ當リ、中性脂肪ハ増加シ、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ハ減少シ、門脈血ハ肝臟ヲ環流シ肝靜脈血トナルニ際シ中性脂肪ハ減少シ、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ハ増加シ、右心室血ハ肺臟ヲ環流シ動脈血トナルニ及ビ中性脂肪並ニ「アセトン」體ハ減少シ、「コレステリン」ハ増加ヲ示セリ。由是觀之肝臟ニ於テハ中性脂肪ハ分解セラレ「アセトン」體ヲ生ズルト共ニ「コレステリン」ハ合成セラルト雖モ、肺臟ニ於テハ中性脂肪ハ分解セラレ「コレステリン」ハ合成セラレ共未ダ猶ホ「アセトン」體ヲ生セズ、「アセトン」體ハ破壞セラレ、脾臟及ビ腎臟ニ於テハ中性脂肪ハ合成セラレ、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ハ破壞セラレルモノト推斷シ得ベシ。

第 4 章 脾臟剔出犬ニ於ケル實驗

第 1 節 實 驗 方 法

犬ノ脾臟ヲ剔出シ約1乃至2箇月ヲ經過シタル時期ニ於テ健康犬ニ於ケルト同様ニ體重1.0 kgニ就キ約10.0 ccノ「オレーフ」油ヲ投與シタル後4乃至5時間ヲ經テ腎靜脈、門脈、肝靜脈、大動脈ノ順序ニ穿

刺シ、最後ニ胸腔ヲ開キテ右心室ヲ穿刺採血シ、夫等血液ニ就キテ中性脂肪、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ヲ定量シ之ヲ比較シ以テ腎臟、肝臟並ニ肺臟ノ之等脂肪體量ニ及ボス影響ヲ檢セリ。

第 2 節 實 驗 成 績

剔脾犬5疋ニ就キテ腎靜脈血、門脈血、肝靜脈血、大動脈血並ニ右心室血ノ中性脂肪「コレステリン」並

ニ「アセトン」體ヲ定量セル成績ハ第3表ニ揭示セリ。

第 3 表

番 號	體 重 (kg)	性 別	投 與 (cc)	投與 後經 過時 間	採血 部位	中性脂肪 (%)	「コレステリン」 (%)	「アセトン」體 (mg %)				摘 要
								總「アセトン」體	「アセトン」	「アセト」 醋酸	B-「オキシ」 酪酸	
56	7.2	♀	70.0 「オレーフ」油	4	腎靜脈	0.077	0.137	10.71	0.20	1.98	8.53	剔脾後經過 日數 27 日
					門 脈	0.065	0.161	9.86	0.46	1.65	7.75	
					肝靜脈	0.060	0.161	10.41	0.51	1.65	8.25	
					大動脈	0.071	0.154	12.85	0.40	2.20	10.25	
					右心室	0.092	0.148	10.80	0.40	1.65	8.75	

番 號	體 重 (kg)	性 別	投 與 劑 (oo)	投與 後經 過時	採血 部 位	中 性 脂 肪 (%)	「コレス テリン」 (%)	「アセトン」體 (mg%)				摘 要
								總「アセ トン」體	「アセ トン」	「アセト ン」 醋酸	B-「オキ シ」 酪酸	
57	8.0	♀	80.0 「オレーフ」油	5	腎靜脉	0.078	0.158	8.69	0.40	1.54	6.75	剔脾後經過 日數 33 日
					門 脉	0.078	0.173	9.35	0.56	1.54	7.25	
					肝靜脉	0.074	0.174	12.40	0.56	2.09	9.75	
					大動脉	0.074	0.178	12.75	0.66	2.09	10.00	
					右心室			10.66	0.56	1.98	8.12	
58	7.8	♂	75.0 「オレーフ」油	5	腎靜脉	0.130	0.242	12.37	0.40	1.10	10.87	剔脾後經過 日數 40 日
					門 脉	0.142	0.227	13.67	0.40	1.65	11.62	
					肝靜脉	0.131	0.223	13.84	0.46	1.76	11.62	
					大動脉	0.131	0.255	16.14	0.51	1.76	13.87	
					右心室	0.149	0.231	13.53	0.51	1.65	11.37	
59	8.3	♀	80.0 「オレーフ」油	4	腎靜脉	0.141	0.183	10.41	0	0.66	9.75	剔脾後經過 日數 45 日
					門 脉	0.151	0.181	10.80	0.30	0.88	9.62	
					肝靜脉	0.136	0.181	11.21	0.30	0.66	10.25	
					大動脉	0.140	0.182	13.23	0.35	0.88	12.00	
					右心室	0.153	0.174	10.96	0.30	0.66	10.00	
60	10.5	♂	100.0 「オレーフ」油	5	腎靜脉	0.111	0.155	9.53	0.46	1.32	7.75	剔脾後經過 日數 50 日
					門 脉	0.113	0.147	11.04	0.56	1.98	8.50	
					肝靜脉	0.108	0.151	10.43	0.56	1.87	8.00	
					大動脉	0.089	0.161	13.26	0.56	2.20	10.50	
					右心室	0.123	0.145					

今、腎靜脉血ト動脉血、肝靜脉血ト門脉血、動脉 臟、肝臟竝ニ肺臟ヲ環流スル間ニ於ケル消長ノ模様
血ト右心室血ノ夫等脂肪體量ヲ彼此對照シ血液ガ腎 ヲ觀察スルニ先ヅ

第 4 表

	中 性 脂 肪 (%)	「コレステリン」 (%)	「アセトン」體 (mg%)
腎 靜 脉 血	0.107 (+ 5.9%)	0.175 (-6.6%)	10.34 (-31.9%)
動 脉 血	0.101	0.186	13.64
肝 靜 脉 血	0.102 (- 7.8%)	0.178	11.65 (+ 6.5%)
門 脉 血	0.110	0.178	10.94
動 脉 血	0.108 (-19.4%)	0.188 (+7.4%)	13.74 (+19.6%)
右 心 室 血	0.129	0.175	11.48

括弧内數字ハ各増加(+)或ハ減少(-)率ヲ示ス

腎靜脉血ト動脉血トヲ比較スルニ中性脂肪ハ第58 ナシト雖モ其ノ他ノ例ニ於テハ動脉血ヨリ腎靜脉血
號ニ於テハ其ノ含量兩者殆ト同一値ヲ示セ共其ノ他 ニ小ニシテ、「アセトン」體ハ各例ニ於テ其ノ含量動
ノ例ニ於テハ動脉血ヨリ腎靜脉血ニ大ニシテ、「コレ 脉血ヨリ腎靜脉血ニ小ナリ。各々平均値ヲ求ムレバ
ステリン」ハ第59號ニ於テハ兩者ハ其ノ含量ニ變化 (第4表) 中性脂肪ハ腎靜脉血ニ 0.107% 動脉血ニ

0.101%ニシテ腎静脈血ニ於テ5.9%増加シ、「コレステリン」ハ腎静脈血ニ0.175%動脈血ニ0.186%ニシテ、腎静脈血ニ於テ6.6%減少シ、「アセト」體ハ腎静脈血ニ10.34mg%動脈血ニ13.64mg%ニシテ腎静脈血ニ於テ31.9%減少セリ。

肝静脈血ト門脈血トヲ比較スルニ中性脂肪ハ全例ヲ通ジテ其ノ含量門脈血ヨリ肝静脈血ニ小ナレ共「コレステリン」ハ其ノ含量各例ニ於テ兩者ノ差ハ僅小且不定ニシテ、「アセトン」體ハ概シテ其ノ含量門脈血ヨリ肝静脈血ニ大ナレ共第60號ニ於テハ却ツテ肝静脈ニ小ナリ。各々平均値ヲ求ムレバ(第4表)中性脂肪ハ肝静脈血ニ0.102%門脈血ニ0.110%ニシテ肝静脈血ニ於テ7.8%減少シ、「コレステリン」ハ肝静脈血及ビ門脈血ニ於テ共ニ0.178%ヲ示シ、「アセトン」體ハ肝静脈血ニ11.65mg%門脈血ニ10.94mg%ニシテ肝静脈血ニ於テ6.5%増加セリ。

動脈血ト右心室血トヲ比較スレバ中性脂肪ハ全例ニ於テ其ノ含量右心室血ヨリ動脈血ニ小シテ、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ハ每常其ノ含量右心室血ヨリ動脈血ニ大ナリ。各々平均値ヲ求ムレバ(第4表)中性脂肪ハ動脈血ニ0.108%、右心室血ニ0.129%ニシテ動脈血ニ於テ19.4%減少シ、「コレス

テリン」ハ動脈血ニ0.188%、右心室血ニ0.175%ニシテ動脈血ニ於テ7.4%増加シ、「アセトン」體ハ動脈血ニ13.74mg%、右心室血ニ11.48mg%ニシテ動脈血ニ於テ19.6%増加セリ。

即チ別脾犬ニ就キテ脂肪竝ニ類脂肪體ノ合成並ニ分解機轉ニ關スル腎臟、肝臟並ニ肺臟ノ機能ヲ察知スベク腎静脈血、肝静脈血、門脈血、大動脈血並ニ右心室血ノ中性脂肪、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ヲ定量比較スルニ動脈血ハ腎臟ヲ環流シ腎静脈血トナルニ當リ中性脂肪ハ増加シ、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ハ減少シ、門脈血ハ肝臟ヲ環流シ肝静脈血トナルニ際シ中性脂肪ハ減少スレ共「コレステリン」量ニハ變化ナク「アセトン」體ハ増加シ、右心室血ハ肺臟ヲ環流シ動脈血トナルニ及ビ中性脂肪ハ減少シ「コレステリン」並ニ「アセトン」體ハ増加ヲ示セリ。由是觀之肝臟ニ於テハ中性脂肪ハ分解セラレ「アセトン」體ヲ生ズルト雖モ「コレステリン」ハ殆ド合成セラレズ。肺臟ニ於テハ中性脂肪ハ分解セラレ「アセトン」體ヲ生ズルト共ニ「コレステリン」ハ合成セラレ、腎臟ニ於テハ中性脂肪ハ合成セラレ、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ハ破壊セラルルモノト推斷シ得ベシ。

第5章 「チロキシン」注射實驗

第1節 實驗方法

雄性犬ニ體重1.0kgニ就キ10.0ccノ「オレーフ」油ヲ投與シタル後直チニ0.5乃至1.0mgノ「チロキシン」ヲ背部皮下ニ注射シ4乃至5時間ヲ經テ脾静脈、門脈、肝静脈、大動脈、右心室ノ順序ニ穿刺採血

シ、夫等血液ニ就キテ中性脂肪、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ヲ定量シ之ヲ比較シテ脾臟、腎臟、肝臟並ニ肺臟ノ之等脂肪體量ニ及ボス影響ヲ檢セリ。

第2節 實驗成績

「チロキシン」ヲ注射セル雄性犬5疋ニ就キテ脾静脈血、腎静脈血、門脈血、肝静脈血、大動脈血並ニ

右心室血ノ中性脂肪、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ヲ定量セル成績ハ第5表ニ揭示セリ。

第 5 表

番 號	體 重 (kg)	性	投 與 (cc)	投與 後經 過時	採血 部 位	中性脂肪 (%)	「コレス テリン」 (%)	「アセトン」體 (mg%)				摘 要
								總「アセ トン」體	「アセ トン」	「アセト」 醋酸	B-「オキ シ」酪酸	
61	10.0	♂	100.0 「オレーフ」油	5	脾靜脉	0.060	0.102	8.74	0.30	1.32	7.12	「チロキシン」 0.7mg 注射ス
					腎靜脉	0.051	0.101	8.96	0.30	1.54	7.12	
					門 脉	0.094	0.104	10.81	0.30	1.76	8.75	
					肝靜脉	0.060	0.111	10.52	0.40	1.87	8.25	
					大動脉	0.079	0.108	10.36	0.40	1.21	8.75	
					右心室	0.082	0.104	12.58	0.46	1.87	10.25	
62	8.2	♂	80.0 「オレーフ」油	5	脾靜脉	0.030	0.169	7.46	0.46	0.88	6.12	「チロキシン」 0.7mg 注射ス
					腎靜脉	0.030	0.186	5.58	0.30	0.66	4.62	
					門 脉	0.039	0.173	6.57	0.30	0.77	5.50	
					肝靜脉	0.035	0.203	8.91	0.51	1.65	6.75	
					大動脉	0.035	0.182	8.20	0.40	0.55	7.25	
63	8.0	♂	80.0 「オレーフ」油	4	脾靜脉	0.050	0.137					「チロキシン」 0.5mg 注射ス
					腎靜脉	0.055	0.133	8.11	0	0.99	7.12	
					門 脉	0.057	0.154	9.20	0.30	1.65	7.25	
					肝靜脉	0.044	0.162	12.47	0.46	1.76	10.25	
					大動脉	0.047	0.154	8.74	0.30	1.32	7.12	
					右心室	0.064	0.145	8.46	0.30	1.54	6.62	
64	7.6	♂	75.0 「オレーフ」油	4	脾靜脉	0.051	0.117	4.86	0	0.99	3.87	「チロキシン」 0.5mg 注射ス
					腎靜脉	0.061	0.117	6.82	0	1.32	5.50	
					門 脉	0.056	0.125	6.60	0	1.10	5.50	
					肝靜脉	0.042	0.135	8.16	0	1.54	6.62	
					大動脉	0.062	0.126	6.57	0	1.32	5.25	
					右心室	0.076	0.122	8.59	0	2.09	6.50	
65	10.2	♂	100.0 「オレーフ」油	5	脾靜脉	0.057	0.123	4.94	0	0.44	4.50	「チロキシン」 1.0mg 注射ス
					腎靜脉	0.046	0.122	5.08	0	0.33	4.75	
					門 脉	0.060	0.135	5.19	0	0.44	4.75	
					肝靜脉	0.049	0.152	7.17	0	0.55	6.62	
					大動脉	0.062	0.138	5.55	0	0.55	5.00	
					右心室		0.131	7.85	0	1.10	6.75	

今、脾靜脉血ト動脉血、腎靜脉血ト動脉血、肝靜脉血ト動脉血、動脉血ト右心室血ノ夫等脂肪體量ヲ 彼此對照シ血液ガ脾臟、腎臟、肝臟並ニ肺臟ヲ環流スル間ニ於ケル消長ノ模様ヲ觀察スルニ先ヅ

第 6 表

	中 性 脂 肪 (%)	「コレステリン」 (%)	「アセトン」體 (mg %)
脾 靜 脉 血	0.050 (-14.0%)	0.129 (-10.0%)	6.50 (-18.0%)
動 脉 血	0.057	0.142	7.67
腎 靜 脉 血	0.049 (-16.3%)	0.132 (-7.5%)	6.91 (-14.1%)
動 脉 血	0.057	0.142	7.88
肝 靜 脉 血	0.046 (-32.6%)	0.153 (+10.8%)	9.44 (+23.1%)
門 脉 血	0.061	0.138	7.67
動 脉 血	0.063 (-17.4%)	0.131 (+4.8%)	7.80 (-20.1%)
右 心 室 血	0.074	0.125	9.37

括弧内數字ハ各増加(+)或ハ減少(-)率ヲ示ス

脾靜脈血ト動脈血トヲ比較スルニ中性脂肪ハ第63號ニ於テハ其ノ含量脾靜脈血ニ微ニ大ナレ共、其ノ他ノ例ニ於テハ動脈血ヨリ脾靜脈血ニ小ニシテ、「コレステリン」並ニ「アセトン」體ハ全例ヲ通ジテ其ノ含量動脈血ヨリ脾靜脈血ニ小ナリ。各々其ノ平均値ヲ求ムレバ(第6表)中性脂肪ハ脾靜脈血ニ0.050%、動脈血ニ0.057%ニシテ脾靜脈血ニ於テ14.0%減少シ、「コレステリン」ハ脾靜脈血ニ0.129%、動脈血ニ0.142%ニシテ脾靜脈血ニ於テ10.0%減少シ、「アセトン」體ハ脾靜脈血ニ6.50mg%、動脈血ニ7.67mg%ニシテ脾靜脈血ニ於テ18.0%減少セリ。

腎靜脈血ト動脈血トヲ比較スルニ中性脂肪ハ第63號ニ於テハ其ノ含量腎靜脈血ニ微ニ大ナレ共、其ノ他ノ例ニ於テハ動脈血ヨリ腎靜脈血ニ小ニシテ、「コレステリン」ハ第62號ニ於テハ其ノ含量腎靜脈血ニ微ニ大ナレ共、其ノ他ノ例ニ於テハ動脈血ヨリ腎靜脈血ニ小ニシテ、「アセトン」體ハ第64號ニ於テハ其ノ含量腎靜脈血ニ微ニ大ナレ共、其ノ他ノ例ニ於テハ動脈血ヨリ腎靜脈血ニ小ナリ。各々其ノ平均値ヲ求ムレバ(第6表)中性脂肪ハ腎靜脈血ニ0.049%、動脈血ニ0.057%ニシテ腎靜脈血ニ於テ16.3%減少シ、「コレステリン」ハ腎靜脈血ニ0.132%、動脈血ニ0.142%ニシテ腎靜脈血ニ於テ7.5%減少シ、「アセトン」體ハ腎靜脈血ニ於テ6.91mg%、動脈血ニ於テ

7.88mg%ニシテ腎靜脈血ニ於テ14.1%減少セリ。

肝靜脈血ト門脈血トヲ比較スルニ中性脂肪ハ各例ニ於テ其ノ含量門脈血ヨリ肝靜脈血ニ小ニシテ、「コレステリン」ハ每常其ノ含量門脈血ヨリ肝靜脈血ニ大ニシテ、「アセトン」體ハ第61號ニ於テハ其ノ含量肝靜脈血ニ微ニ小ナレ共其ノ他ノ例ニ於テハ門脈血ヨリ肝靜脈血ニ大ナリ。各々其ノ平均値ヲ求ムレバ(第6表)中性脂肪ハ肝靜脈血ニ0.046%、門脈血ニ0.061%ニシテ肝靜脈血ニ於テ32.6%減少シ、「コレステリン」ハ肝靜脈血ニ0.153%、門脈血ニ0.138%ニシテ肝靜脈血ニ於テ10.8%増加シ、「アセトン」體ハ肝靜脈血ニ9.44mg%、門脈血ニ7.67mg%ニシテ肝靜脈血ニ23.1%増加セリ。

動脈血ト右心室血トヲ比較スレバ中性脂肪ハ全例ヲ通ジテ其ノ含量右心室血ヨリ動脈血ニ小ニシテ、「コレステリン」ハ恒ニ其ノ含量右心室血ヨリ動脈血ニ大ナリ。「アセトン」體ハ第63號ニ於テハ其ノ含量動脈血ニ微ニ大ナレ共其ノ他ノ例ニ於テハ右心室血ヨリ動脈血ニ小ナリ。各々其ノ平均値ヲ求ムレバ(第6表)中性脂肪ハ動脈血ニ0.063%、右心室血ニ0.074%ニシテ動脈血ニ於テ17.4%減少シ、「コレステリン」ハ動脈血ニ0.131%、右心室血ニ0.125%ニシテ動脈血ニ於テ4.8%増加シ、「アセトン」體ハ動脈血ニ7.80mg%、右心室血ニ9.37mg%ニシテ動

脈血ニ於テ 20.1% 減少セリ。

即チ雌性犬ニ一定量ノ「チロキシシ」ヲ注射シテ脂肪竝ニ類脂肪ノ合成竝ニ分解機轉ニ關スル脾臓、腎臓、肝臓竝ニ肺臓ノ機轉ヲ觀察スベク脾靜脈血、腎靜脈血、門脈血、肝靜脈血、大動脈血竝ニ右心室血ノ中性脂肪、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ヲ定量比較スルニ、動脈血ハ脾臓竝ニ腎臓ヲ環流シテ夫々脾靜脈血或ハ腎靜脈血トナルニ當リ中性脂肪、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ孰レモ減少シ、門脈血ハ肝臓ヲ環流シ肝靜脈血トナルニ際シテ中性

脂肪ハ減少シ、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ増加シ、右心室血ハ肺臓ヲ環流シ動脈血トナルニ及ビ中性脂肪竝ニ「アセトン」體ハ減少シ、「コレステリン」ハ増加ヲ示セリ。由是觀之肝臓ニ於テハ中性脂肪ハ分解セラレ、「アセトン」體ヲ生ズルト共ニ「コレステリン」ハ合成セラレ、肺臓ニ於テハ中性脂肪ハ分解セラレ、「コレステリン」ハ合成セラレ、「アセトン」體ハ破壊セラル。又腎臓竝ニ脾臓ニ於テハ中性脂肪ハ分解セラレ且同時ニ「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ破壊セラルルモノト推斷シ得ベシ。

第 6 章 總括竝ニ考按

茲ニ敍上實驗成績ヲ總括シ之ニ考按ヲ加フルニ當リ以上各章ニ互リテ記載セル實驗成績ヲ回顧スルニ個々ノ試獸ニ於テ時ニ或ハ互ニ全ク相反セル所見ヲ認ムルコトアリ。惟フニ斯クノ如ク其ノ差極メテ微量且其ノ操作極メテ至難ナル研究ニ於テハ又止ムヲ得ザル所ナルベク余ハ每常各々其ノ平均値ヲ求メテ之ヲ批判セリ。其ノ剔脾後血液内中性脂肪、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體量ハ増加シ、「チロキシシ」注射ニヨリテ減少セルハ曩ニ余ノ立證セル所ト一致セリ。

健常犬ニ「オレーフ」油ヲ投與シタル後 4 乃至 5 時間ヲ經テ脾靜脈、腎靜脈、門脈、肝靜脈、大動脈竝ニ右心室ヨリ穿刺採血シ夫等血液ニ就キテ中性脂肪、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ヲ定量シ之ヲ比較シ、脾臓、腎臓、肝臓竝ニ肺臓ニ於ケル夫等脂肪體ノ變遷ヲ觀察セル成績ニヨレバ肝臓ニ於テハ中性脂肪ハ減少シ、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ増加シ、肺臓ニ於テハ中性脂肪竝ニ「アセトン」體ハ減少シ、「コレステリン」ハ増加シ、脾臓及ビ腎臓ニ於テハ中性脂肪ハ増加シ、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ減少ヲ示セリ。

文籍ヲ繙キ直接生活體ニ就キテ諸臓器ノ出入血管ヨリ採血シ、該血液ヲ分析シテ夫等臓器ノ脂肪竝ニ類脂肪體新陳代謝機能ヲ探究セル業績ヲ試ヌルニ業ニ 1840 年 Simon ハ肝臓ニ出入スル血液ノ脂肪ヲ定量比較シテ脂肪ハ肝臓内ニ抑留セラルルモノナリト唱へ、尋デ Rémond, Colombies et Trégaut; Grigaut et Yovanovitch 等ハ「コレステリン」及ビ「レチチン」ニ就キテ同様ノ事實ヲ立證セリ。Roger et Binet; Sicard, Fabre et Forestier 等ハ左右心室血ノ脂肪量ヲ測定シテ其ノ右心室血ニ優レルヲ看テ肺臓ノ脂肪抑留乃至分解機能ヲ説キ、Abelous et Soula ハ「コレステリン」モ亦肺臓ニ於テ抑留セラルルモノナリト稱セリ。Nitzescu et Cadariu; Rémond, Colombies et Bernardberg 等ハ門脈血、肝靜脈血、右心室血竝ニ左心室血ノ「コレステリン」量ヲ測定シテ其ノ門脈血或ハ右心室血ニ豊富ナルヲ槌カメ、「コレステリン」ハ肝臓及ビ肺臓ニ於テ抑留乃至破壊セラルルモノナリト謂ヘリ。更ニ又 Abelous et Soula; Grigaut et Yovanovitch 等ハ脾靜脈血ノ「コレステリン」量ヲ脾動脈血ノ夫レト比較

シテ其ノ脾靜脈血ニ大ナルヲ認メ、「コレステリン」ハ脾臟ニ於テ生成セララルモノナリト論ジ、Colombies ハ斯カル方法ニヨリテ「コレステリン」ハ腎臟ニ於テモ亦生成セララルモノナリト主張セリ。即チ紋上業績ヲ検討スルニ夫等ハ殆ド渾テ個々ノ臟器ニ於ケル「コレステリン」或ハ爾他脂肪乃至類脂肪體ニ就キテ行ハレタル斷片的研究ニシテ從ツテ血液内脂肪竝ニ類脂肪體ノ構成ニ及ボス影響ニ就キテハ毫モ論及セル所ナシ。而モ其ノ脂肪竝ニ類脂肪體全般ニ互リ之ヲ總括的ニ探究セルモノハ其ノ報告未ダ猶ホ甚ダ多カラズ。最近 Leites, 古川及ビ石島等ハ犬ニ種々ノ脂肪ヲ投與シタル後肝臟, 肺臟, 脾臟, 腎臟等ノ出入血液ノ脂肪竝ニ類脂肪體ヲ定量シ之ヲ比較シ較々詳細ニ之ヲ觀察セリ。

今、之等諸家成績ノ概要ヲ摘録シ以テ余ノ本實驗成績ニ考按ヲ加ヘントス。

Leites ハ血液内中性脂肪竝ニ「コレステリン」ヲ定量シテ脾靜脈血ニハ動脈血ニ比シテ中性脂肪ハ増加シ、「コレステリン」ハ減少シ、肝靜脈血ニハ動脈血及ビ門脈血ニ比シテ中性脂肪ハ減少シ、「コレステリン」ハ増加シ、其ノ中性脂肪竝ニ「コレステリン」ノ交互關係ハ脾靜脈血ニ於ケルト全ク相反シ、腎靜脈血ニハ動脈血ニ比シテ中性脂肪竝ニ「コレステリン」ハ増加シ、動脈血ニハ右心室血ニ比シテ中性脂肪ハ増加シ、「コレステリン」ハ減少スト稱セリ。

古川ハ血液内總脂肪酸、「コレステリン」竝ニ「レチチン」ヲ定量シテ脾靜脈血ニハ動脈血ニ比シテ總脂肪酸ハ増加シ、「コレステリン」竝ニ「レチチン」ハ減少シ、腎靜脈血ニハ動脈血ニ比シテ總脂肪酸竝ニ「コレステリン」ハ増加スレ共「レチチン」ハ減少シ、肝靜脈血ニハ門脈血ニ比シテ總脂肪酸ハ減少シ、「コレステリン」竝ニ「レチチン」ハ増加シ、動脈血ニハ右心室血ニ比シテ總脂肪酸ハ減少シ、「コレステリン」竝ニ「レチチン」ハ増加スト謂ヘリ。石島ノ成績ハ之ト稍々異ナリ右心室血ハ肺臟ヲ環流シ左心室血トナルニ及ビ總脂肪酸ハ減少シ、「コレステリン」竝ニ「レチチン」ハ増加スレ共門脈血ハ肝臟ヲ環流スルニ際シテ總脂肪酸、「コレステリン」竝ニ「レチチン」ハ孰レモ減少シ、動脈血ハ脾臟及ビ腎臟ヲ環流スルニ當リ又夫等脂肪竝ニ類脂肪體ノ減少ヲ來スモノナリト説ケリ。余ノ實驗成績ハ大體古川ノ夫レト一致シ只腎靜脈血ニ於テ動脈血ニ比シ、「コレステリン」ノ減少セルハ氏ノ所見ト纒カニ其ノ趣キヲ異ニセリ。其ノ肝臟ニ於ケル「アセトン」體生成機能ニ就キテハ今日殆ド確定ノ事實ニシテ肺臟ニ於ケル該破壞機能ニ關シテハ、余曩ニ之ヲ立證セリ。更ニ脾臟及ビ腎臟ニ於テモ亦「アセトン」體ハ容易ニ破壞シ得ルモノナリトハ Embden und Michaud; Lagermark; Kim Marriot 氏等ノ已ニ是認セル所ナリ。要之脂肪ハ肝臟竝ニ肺臟ニ於テ分解セラレ、該分解產物「アセトン」體ハ肺臟, 脾臟竝ニ腎臟ニ於テ破壞セラレ、「コレステリン」ハ肝臟竝ニ肺臟ニ於テ生成セラレ脾臟竝ニ腎臟ニ於テ破壞セララルモノト推論シ得ベシ。

次ニ別脾犬ニ「オレーフ」油ヲ投與シタル後4乃至5時間ヲ經テ腎靜脈, 門脈, 肝靜脈, 大動脈竝ニ右心室ヨリ穿刺採血シ、該血液ニ就キテ中性脂肪、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ヲ定量シ之ヲ比較シ、腎臟, 肝臟竝ニ肺臟ニ於ケル夫等脂肪體ノ變遷ヲ觀察セル成績ニヨレバ肝

臓ニ於テハ中性脂肪ハ減少シ、「アセトン」體ハ増加スレ共、其ノ消長ハ健常犬ニ比シ頗ル僅微ニシテ「コレステリン」量ニハ殆ド變化ナク、肺臓ニ於テハ健常犬ノ夫レノ如ク中性脂肪ハ減少シ、「コレステリン」ハ増加スレ共其ノ消長ハ頗ル顯著ニシテ、「アセトン」體ハ却ツテ増加シ、腎臓ニ於テハ健常犬ノ如ク中性脂肪ハ増加シ、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ減少スレ共其ノ消長ハ健常犬ニ比シ又可成リ著明ナリ。即チ剔脾犬ニ於テハ脂肪ハ主トシテ肺臓ニ於テ分解セラレ、該分解産分「アセトン」體ハ腎臓ニ於テ破壊セラレ、「コレステリン」ハ主トシテ肺臓ニ於テ生成セラレ、腎臓ニ於テ破壊セラルルモノノ如ク、剔脾後肝臓機能ハ著シク減弱シ、肺臓機能ハ却ツテ増強シ、腎臓機能モ亦較々亢進スト思惟セラル。

更ニ雄性犬ニ「オレーフ」油ヲ投與シタル後直チニ一定量ノ「チロキシシン」ヲ注射シ4乃至5時間ヲ経テ脾静脈、腎静脈、門脈、肝静脈、大動脈竝ニ右心室ヨリ穿刺採血シ、該血液ニ就キテ中性脂肪、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ヲ定量シ之ヲ比較シ、脾臓、腎臓、肝臓竝ニ肺臓ニ於ケル夫等脂肪體ノ變遷ヲ觀察セル成績ニヨレバ肝臓ニ於テハ中性脂肪ハ減少シ、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ増加シ、肺臓ニ於テハ中性脂肪竝ニ「アセトン」體ハ減少シ、「コレステリン」ハ増加スレ共之等消長ハ健常犬ニ比シ孰レモ甚ダ顯著ニシテ、脾臓竝ニ腎臓ニ於テハ中性脂肪ハ却ツテ減少シ、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ健常犬ニ於ケルト同様減少スレ共其ノ程度甚ダ著明ナリ。即チ「チロキシシン」注射實驗ニ於テハ脂肪ハ健常犬ノ夫レノ如ク肝臓竝ニ肺臓ニ於テ分解セラレ、該分解産物「アセトン」體ハ肺臓、脾臓竝ニ腎臓ニ於テ破壊セラレ、「コレステリン」ハ肝臓竝ニ肺臓ニ於テ生成セラレ、脾臓竝ニ腎臓ニ於テ破壊セラルレ共夫等合成竝ニ分解機轉ハ孰レモ甚ダ旺盛ナルモノノ如ク、「チロキシシン」注射ニヨリテ肝臓、肺臓、脾臓竝ニ腎臓ノ機能ハ一般ニ著明ニ亢進スト見做シ得ベシ。

其ノ剔脾後肝臓機能ハ減弱シ、肺臓機能ハ増強シ、「チロキシシン」注射ニヨリテ之等機能ノ亢進スルノ理ニ關シテハ曩ニ余ノ已ニ之ガ考按竝ニ解説ヲ試ミシ所ナリ。「チロキシシン」注射ニヨリテ更ニ脾臓竝ニ腎臓機能ノ亢進スルハソガ一般新陳代謝ヲ旺盛ナラシムルニ因由ストハ容易ニ想像シ得レ共、剔脾後腎臓機能ノ亢進スルハ他ニ何等カノ直接原因ヲ求ムベキヤ、將又脾臓剔出ニヨリテ所謂脾臓竝ニ甲狀腺ノ交互作用ニ變調ヲ來シ延ヒテ第二次的ニ甲狀腺機能ノ異常亢進ヲ招來セシニ基クベキモノナルヤ、未ダ違カニ之ヲ斷ズルコト能ハズ。更ニ又脾臓剔出及ビ「チロキシシン」注射實驗ニ於ケル血液内夫等脂肪體ノ腎臓環流ニヨル變化ハ恰モ曩ニ末梢組織ニ於テ立證セル如ク各々其ノ模様ヲ異ニセリ。即チ剔脾後腎臓ニ於テ中性脂肪ハ稍々著明ニ増加スレ共「チロキシシン」注射ニヨリテハ却ツテ減少セリ。蓋シ之脂肪ハ同一臓器乃至組織ニ於テ或ル時ハ合成セラレ、或ル時ハ分解セラルルテフ所謂可逆作用ニ職由シ、脾臓剔出ニヨリテハ主トシテ合作用ヲ促進シ、「チロキシシン」注射ニヨリテハ主トシテ分解作用ヲ旺盛ナラシムルモノナルベシト推測セザルベカラズ。

要之剔脾後肝臓機能ハ減弱シ、肺臓機能ハ増強シ、「チロキシシン」注射ニヨリテ肝臓竝ニ肺臓

機能ノ亢進スルノ事實ハ余ノ曩ニ推論セル所ト合致シ本研究ニヨリテ余ハ更ニ之ヲ實驗的ニ確定スルコトヲ得タリ。

第 7 章 結 論

以上各章ニ互リ縷述セシ實驗成績ヨリシテ次ノ結論ニ到達ス。

1) 門脈血ハ肝臓ヲ環流シ肝靜脈血トナルニ際シ中性脂肪ハ減少シ「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ増加ス。斯クノ如キ脂肪體ノ消長ハ脾臓別出ニヨリテ減退シ、「チロキシ」注射ニヨリテ増強ス。

2) 右心室血ハ肺臓ヲ環流シ動脈血トナルニ及ビ中性脂肪竝ニ「アセトン」體ハ減少シ、「コレステリン」ハ増加ス。斯クノ如キ脂肪體ノ消長ハ「チロキシ」注射ニヨリテ増強シ、脾臓別出ニヨリテ又著明ニ増強シ、且變調ヲ來シ中性脂肪ハ減少シ、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ増加ス。

3) 動脈血ハ脾臓ヲ環流シ、脾靜脈血トナルニ當リ中性脂肪ハ増加シ、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ減少ス。斯クノ如キ脂肪體ノ消長ハ「チロキシ」注射ニヨリテ増強シ、且變調ヲ來シ、中性脂肪、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ孰レモ減少ス。

4) 動脈血ハ腎臓ヲ環流シ腎靜脈血トナルニ至レバ中性脂肪ハ増加シ、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ減少ス。斯クノ如キ脂肪體ノ消長ハ脾臓別出ニヨリテ増強シ、「チロキシ」注射ニヨリテ又増強シ且變調ヲ來シ中性脂肪、「コレステリン」竝ニ「アセトン」體ハ孰レモ減少ス。

5) 以上ノ結果ヨリ次ノ如ク推論シ得ベシ。即チ肝臓、肺臓、脾臓竝ニ腎臓ノ脂肪竝ニ類脂肪體新陳代謝機能ハ脾臓別出及ビ「チロキシ」注射ニヨリテ影響セラレ、別脾後該肝臓機能ハ著シク減弱シ、肺臓機能ハ却ツテ増強シ、腎臓機能モ亦亢進シ、「チロキシ」注射ニヨリテハ肝臓、肺臓、脾臓竝ニ腎臓ノ該機能ハ孰レモ著明ニ亢進ス。

撰筆ニ臨ミ恩師稻田教授ノ御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ深謝ス。

文 獻

- 1) *Bang*, Mikromethoden zur Blutuntersuchung. 1922.
- 2) *Bloor*, Journ. of biol. chem. Vol. 23, 1915.
- 3) *Pincussen*, Mikromethodik. 1928.
- 4) *Simon*, cit. nach Grignaut et Yovanovitch.
- 5) *Rémond, Colombies et Trégaut*, cit. nach Grignaut et Youanovitch.
- 6) *Grignaut et Yovanovitch*, cit. nach Ber. üb. d. ges. Physiol. Bd. 31, 1925.
- 7) *Nitzescu et Cadariu*, Ebendasselbst.
- 8) *Rémond, Colombies et Bernardberg*, cit. nach Ber. üb. d. ges. Physiol. Bd. 27, 1924.
- 9) *Roger et Binet*, cit. nach Ber. üb. d. ges. Physiol. Bd. 20, 1923.
- 10) *Sicard, Fabre et Forestier*, Ebendasselbst. Bd. 23, 1924.
- 11) *Abelous et Soula*, cit. nach Ber. üb. d. ges. Physiol. Bd. 8, 1921.
- 12) *Colombies*, cit. nach Grignaut et Yovanovitch.
- 13) *Leites*, Bioch. Zeitschr. Bd. 184, 1927.
- 14) 古川, 日新醫學, 第19年, 第4號.
- 15) 石島, 千葉醫學會雜誌, 第6卷.
- 16) *Emden u. Michaud*, Hofm. Beitr. Bd. 11, 1908.
- 17) *Lagermark*, Bioch. Zeitschr. Bd. 55, 1914.
- 18) *Kim Marriot*, Journ. biol. chem. Vol. 18, 1914.
- 19) *Asher*, Bioch. Zeitschr. Bd. 82, 1917.