

108.

611.36:611.38:616.3

實驗的急性腹膜炎ト肝臟病理組織學の所見

(第 3 編)

肝臟脂肪體消長ニ就テ

岡山醫科大學津田外科教室(主任津田教授)

醫學士 岩 藤 良 秋

[昭和7年10月18日受稿]

*Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Okayama, Japan
(Vorstand: Prof. Dr. Seiji Tsuda).*

**Experimentelle Untersuchungen
über die pathologisch-histologischen Veränderungen der Leber
bei den akuten Bauchfellentzündungen.**

III. Mitteilung:

Fettsubstanzen der Leber.

Von

Dr. Yoshiaki Iwatô.

Eingegangen am 18. Oktober 1932.

Ich untersuchte histologisch die Fettarten der Leber bei den (durch schon erwähnte Methoden erzeugten) akuten experimentellen Bauchfellentzündungen des Hundes. Für die histologischen Untersuchungen wählte ich einfache Hämatoxylin-Eosinfärbung (Gefrier- und Paraffin-schnitt), Sudan III Färbung, Ciaccio'sche Färbung und benützte das Polarisationsmikroskop.

Meine Ergebnisse seien folgendermassen kurz zusammengefasst.

1) Beim normalen Hunde findet man pulveriges oder tropfartiges Neutralfett und Lipoid (positive Substanzen nach Ciaccio'scher Färbung) nicht nur in den Parenchymzellen, sondern in den Sternzellen, interstitiellen Bindegewebezellen (besonders perivaskulär oder peribilliär) und Gallengangsepithelien. Die anisotropen Substanzen sind

nur in geringsten Mengen in den Parenchymzellen oder Sternzellen nachweisbar. Die Verteilung des Neutralfettes ist diffus, interstitiell oder periazinös im Leberläppchen. Die des Lipoids ist aber meist interstitiell oder periazinös. Die der anisotropen Substanzen ist unregelmässig, und keine Regel wird gefunden.

2) Bei den Kontrolltieren, in denen nur die Probeleberstücke exzidiert wurden, zeigen sich 23-48 Stunden nach der Operation keine nennenswerten histologischen Veränderungen der Fettarten in der Leber.

3) Bei den akuten experimentellen Bauchfellentzündungen der Tiere nimmt das Neutralfett in den Leberzellen deutlich zu und zeigt sich als infiltrative oder degenerative Verfettung der Leber. Der Typus der Lokalisation der Verfettung im Leberläppchen ist meist diffus oder periazinös, ausserdem findet man Fettablagerungen in den Blutkapillaren, an dem nekrotischen Herde und dem Miliarabszesse. Die Menge des Lipoids nimmt auch zu. Die Zunahme des Neutralfetts oder Lipoids ist besonders bei den chronisch verlaufenden Peritonitis-Fällen deutlich. Keine nennenswerte Veränderung an den anisotropen Substanzen ist nachweisbar.

4) Das Glykogen und das Fett der Leber bei den akuten experimentellen Bauchfellentzündungen verhalten sich umgekehrt der Menge und der Verteilung nach. Der Glykogenschwund kommt zeitlich früher als die Fettvermehrung. (Autoreferat)

内 容 目 次

第1章 緒言	第4章 正常犬肝臓脂肪體
第2章 實驗材料並ニ實驗方法	第1節 中性脂肪
第3章 實驗成績	第2節 「リポイド」
第1節 胃穿孔	第3節 「ヒヨロステリン」
第2節 大腸穿孔	第5章 麻酔, 開腹, 肝小切除ノ如キ手術的操作ノ 肝脂肪體ニ及ボス影響
第3節 膽嚢穿孔	第6章 急性腹膜炎犬肝臓脂肪體
第6節 葡萄狀球菌「ブイオン」純粹培養液腹腔内 注入	第7章 肝臓ニ於ケル「グリコゲン」ト脂肪體トノ 關係
第5節 連鎖狀球菌「ブイオン」純粹培養液腹腔内 注入	第8章 總括並ニ結論
第6節 大腸菌「ブイオン」純粹培養液腹腔内注入	主要文獻
第7節 諸種細菌「ブイオン」純粹培養混合液腹腔 内注入	附圖説明
第8節 對照試驗(開腹, 肝小切除)	

第1章 緒言

凡ソ人體並ニ動物體內各種臟器ニ於テ、急性並ニ慢性諸疾患ニ際シ表ハル最著明ニシテ多様ナル組織學的變化ハ脂肪體ニ關スル所見ナリ。サレバ從來各種疾患ニ際シ、コノ脂肪體ニ關スル檢索ハ極メテ重要ナル問題トセラレ、肝臟ニ於テモ諸種疾患ニ於ケル脂肪體ノ消長ニ就キ研究セル者極メテ多數ニシテ、其ノ業績ハ枚舉ニ遑ナシトスルモ、之等ノ多數ハ何レモ其ノ材料ヲ屍體ヨリ仰ギタルモノニシテ、生體材料ニ就キ之ヲ組織學的ニ檢索セル者極メテ稀ナリ。

抑々 Overton⁵⁷⁾, Bang (1907)⁷¹⁾, Thanhauser (1925)⁷⁰⁾ 等ニヨリ分離命名セラレタル脂肪體(廣義ノ「リポイド」)ハ人體各部ニ廣ク存在シ、肝臟細胞、腸上皮細胞、膽囊、各種腺細胞、副腎及ビ腎臟ノ大部ニ於テハ、生理的ニ常ニ證明セラルモノナリ。然シテカカル所謂脂肪反應ヲ呈スル脂肪體ハ、化學的ニハ單一物質ナラズシテ、種々ノ物質ヨリ成立ス。即チ Gobley (1847)²⁴⁾ ガ卵黃ヨリ「レチチン」ノ精製ニ成功セシ以來、多數學者競ヒテ脂肪體ニ關スル化學的研究ヲ遂ゲ、幾多ノ新物質ガ分離セラルルニ到リ、從ツテ其ノ分類モ極メテ煩雜ナリ。Bang (1907—1909)⁷⁾ ハ脂肪體ヲ化學的ニ

- 1) 「フオスファチツデ」
- 2) 「チエレブリン」
- 3) 窒素、磷ヲ含有セザル脂肪、「ヒヨレステリン」
- 4) Organoplastische Stoffe.
- 5) 構造不明ナル「リポイド」

ニ分類セリ。其ノ後多數學者ノ研究ニヨリ、現在ニ於テハ、化學的ニ次ノ如ク分類セラルルニ到レリ。

- 1) 中性脂肪(磷、窒素ヲ含有セズ)
- 2) 遊離脂肪酸、K, Ca 結合體、「ヒヨレステリン」
- 3) 「チエレブロシツデ」(磷ヲ缺如シ、窒素ヲ含有ス)
- 4) 「フオスファチツデ」(磷、窒素ヲ含有ス)

Aschoff¹⁾ 及ビ Kawamura (1911)³⁷⁾ ハ之ヲ組織學的ニ分類シ

- 1) 中性脂肪=「グリセリン・エステル」
- 2) 「ヒヨレステリン・エステル」
- 3) 其ノ他ノ狹義ノ「リポイド」及ビ其ノ分解物質
- 4) 壞疽自家融解性及ビ死後「ミエリン」物質

トナセリ。而シテ之等諸種脂肪物質個々ノ光學的並ニ組織化學的區別ハ、川村氏(明. 44)³⁶⁾ ニ據ルニ次ノ如シ。

- 1) 「グリセリン・エステル」 「ズダン」III 赤染、「ニール」青赤染、脂肪溶解劑ニ容易ニ溶解、單屈折性。

2) 「ヒヨレステリン・エステル」 「ズダン」III 黄染, 脂肪溶解劑=溶解スル事少ク, 重屈折性ヲ有スル事特異ニシテ, 加温ニヨリ重屈折性ハ消失ス.

3) 「ヒヨレステリン」, 脂肪酸混和物 Smith-Dietrich 氏法陽性, 重屈折性(「ヒヨレステリン」量ニ關係ス).

4) 「ヒヨレステリン」, 「グリセリン・エステル」混和物 Ciaccio 氏法陰性, Smith-Dietrich 氏法弱陽性, Fischler 氏法陽性, 「ニール」青帶青赤染, 「ズダン」III 帶黄赤染, 中性赤陰性, 單屈折.

5) 「チエレプロシツデ」, 「スフィンゴミエリン」中性赤陽性 「ニール」青青染, Smith-Dietrich 氏法陽性, 重屈折性(輕度ノ加温ニヨルモ重屈折性ヲ失ハズ).

6) 「ケファリン」 單屈折ニシテ, 前者ト區別ス.

7) 「ヒヨレステリン」, 「ケファリン」混和物 時ニ重屈折性.

8) 脂肪酸 中性赤陽性, Fischler 氏法陽性, 「ズダン」III 黄染, 「ニール」青深青色染色, Ciaccio 氏法陽性, Smith-Dietrich 氏法鋭敏ナラズ, 單屈折.

9) 石鹼 脂肪酸石灰ハ「エーテル・アルコール」鹽酸混和液ニヨリ溶失スルヲ以テ, 之ト區別ス.

カカル脂肪體ハ腸ヨリ吸收セラレ, 又ハ體內ニテ含水炭素ヨリ合成セラレテ重要ナル體內新陳代謝物質トナル. 體內ニ於テハ 1) 安定脂肪體, 2) 不安定脂肪體ノ 2 種ニ區別セラレ, 前者ハ細胞構造ヲ作り, 「ヒヨレステリン・エステル」ト同様飢餓ニ際シテモ其ノ影響ヲ受クル事僅少ニシテ, 後者ハ單屈折性ニシテ肝臟, 脂肪組織等ニ見ラレ, 殆ド中性脂肪ヨリナリ, 飢餓ニヨリ減少シテ血中ニ運搬サル. 特ニ最近興味ヲ喚起セルハ「ヒヨレステリン」新陳代謝ニシテ, 中性脂肪ト同様ニ腸ヨリ吸收セラレ, 人體血中ニハ約 0.1—0.2% 含有セラレ, 又副腎皮質, 肝臟, 網狀織内被細胞系臟器竝ニ病的組織ニ存在ス. 而シテ肝細胞ヨリ胆汁中ニ排泄セラレ, 大部ハ再ビ腸ヨリ吸收セラレテ「ヒヨレステリン」循環ヲ起ス. 故ニ肝臟ハ「ヒヨレステリン」新陳代謝ニ於テモ重要ナル役目ヲ演ズルモノナリ.

予ハ第 1, 2 編ニ於テ實驗の急性腹膜炎犬肝臟ノ一般組織の所見竝ニ「グリコゲン」ノ消長ニ就キ記述シ, 實驗の急性腹膜炎ニ於テハ著明ナル組織學的變化竝ニ「グリコゲン」ノ著明ナル減少ヲ見タリ. 予ハ急性腹膜炎ニ於ケル肝臟機能ヲ檢スルニ當リ, 肝臟脂肪體ノ組織學的檢索ヲ行フモ亦極メテ重大ナル意義ヲ有スルモノト信ジタルガ故ニ, 本編ニ於テハ上述ノ目的ニ從ツテ急性腹膜炎ニ於ケル肝臟脂肪體ノ態度ニ就キ檢索シ, 其ノ得タル成績ヲ一括報告セントス. 抑々急性腹膜炎ニ於ケル肝臟脂肪體ノ組織學的檢索ハ Brachetto-Brian (1930)¹⁰⁾ ノ人體材料ニ於テナセル報告アルモ, 生體材料ニヨリ系統的ニ之ニ就キ研究セルモノアルヲ知ラズ. 而シテ脂肪體ノ如キ新陳代謝物質ハ各個體ニヨリ其ノ含有量ヲ異ニシ, 且死後變化ヲ受クル事多キ物質ナルヲ以テ, 之ガ檢索ニ當リテハ, 必ズヤ其ノ材料ヲ生體或ハ死直後ニ得ル事, 又同

一個體正常時肝臟脂肪體組織學の所見ヲ豫メ認識スルノ必要アリ。之即チ予ノ急性腹膜炎ニ於ケル肝臟脂肪體ノ組織學の檢索ヲ行フニ當リ、豫メ同一個體正常時肝試驗小切除ヲナシ、又罹患後材料ハ生體或ハ死直後未ダ體溫ノ存スル内ニ採取シ、之ヲ直チニ固定、組織學の檢索ノ用ニ資セル所以ナリ。

前述ノ如ク脂肪體ハ化學的ニモ、組織化學的ニモ多數ノ物質ニ分類セラル。而シテ之等ノ箇々ノ物質ニ關シ檢索スルハ極メテ煩雜ニシテ、且脂肪體ニ關スル詳細ナル本態的、組織化學的研究ハ予ノ本來ノ目的ニ非ズ。本編ニ於テハ一般臨牀家ノ常ニ研究ノ對象トナリ、且脂肪體中重要物質トセラレタル中性脂肪、狹義ノ「リポイド」及ビ「ヒヨレスチリン」化合物ニ就キ主トシテ檢索セリ。

第2章 實驗材料竝ニ實驗方法

第1編ニ於テ既述セル胃、膽囊、大腸穿孔、各種細菌「ブイヨン」純粹培養液腹腔内注入ニヨリテ、實驗的ニ急性腹膜炎ヲ惹起セシメタル犬ニ於テ、正常時試驗の肝小切除並ニ同一實驗動物罹患後可及の生存中又ハ死直後未ダ體溫ノ存スル内之ガ肝臟ノ小切除ニヨリ材料ヲ得タリ。而シテ實驗方法ノ詳細、箇々ノ實驗動物ニ於ケル急性腹膜炎罹患後ノ臨牀の經過竝ニ腹腔内炎症所見ニ就テハ既ニ第1編ニ於テ既述セリ。實驗的急性腹膜炎ヲ惹起セシムルニ際シ用ヒタル手術の操作例ヘバ「モルフィン」麻醉、開腹、肝小切除等ノ肝臟脂肪體ニ及ボス影響ニ就テハ別ニ對照試驗ヲ行ヒタリ。

肝臟切除標本ハ可及の小片(2mm²)トナシ、未ダ體溫ノ存スル中ニ「フォルマリン」及ビ Ciaccio 氏染色固定液中ニ投入固定セリ。

中性脂肪檢索ノ目的ニハ、Daddi u. Michaelis ノ用ヒタル「ズダン」III 染色ヲ施行セリ。即チ

- 1) 「フォルマリン」固定
- 2) 凍結切片
- 3) 脱水、50% 酒精中5分
- 4) 飽和「ズダン」III 酒精(70—85%) 溶液中ニテ10—30分染色(稍々熱シテ)
- 5) 蒸餾水、水洗

6) 「ヘマトキシリン」後染色

7) 水洗

8) 「グリセリン、ゲラチン」封蝕

「リポイド」染色法トシテハ Smith-Dietrich 氏法ハ「リポイド」ノ外、鐵、「ヘモグロビン」、膽汁色素等モ陽性ナルヲ以テ、肝臟「リポイド」染色ノ目的ニハ不適當ナリト思惟シ、Ciaccio 氏染色法ヲ採レリ。

即チ

- | | | |
|----------------|------|----------|
| 1) 5%重「クロム」酸加里 | 80.0 | } 48時間固定 |
| 「フォルマリン」 | 20.0 | |
| 醋酸 | 5.0 | |

2) 3%重「クロム」酸加里液 5—8日

3) 24時間水洗

4) 「アルコール」脱水

5) 「キシロール」、無水「アルコール」等分液内1時間

6) 「キシロール」1時間

7) 「キシロール、パラフィン」切片

8) 「パラフィン」脱却

- | | | |
|-----------|------|---------------|
| 9) 85% 酒精 | 95.0 | } 30°C, ½—1時間 |
| 「アセトン」 | 5.0 | |
| 「ズダン」III | 飽和 | |

10) 50—60% 酒精急速脱色

- | | |
|---|---|
| <p>11) 水洗</p> <p>12) Böhmer 氏「ヘマトキシリン」染色, 水洗</p> <p>13) Apathy 氏護謨舍利別封鎖</p> <p>重屈折性物質 = 就キテハ, 室温ニテ川村氏ノ記述セル方法ニ基キ, 「フォルマリン」固定, 「ヘマトキシ</p> | <p>リン」染色, 「グリセリン, ゲラチン」封鎖標本 = 就キ, 分極顕微鏡ヲ使用シテ之ヲ検索セリ.</p> <p>尙ホ別ニ同時ニ採取シタル切片(凍結)ニ「ヘマトキシリン, エオジン」重染色ヲ施行シ, 一般組織學的所見ニ就キ檢セリ.</p> |
|---|---|

第 3 章 實 驗 成 績

上述脂肪體ノ組織化學的檢索法ニハ種々アリ. 而シテ必シモ「ズダン」III 染色, Ciaccio 氏染色, 分極顕微鏡ニヨリテ, 中性脂肪, 「リポイド」, 「ヒヨレステリン」化合物ヲ精確ニ區別スル事ハ可能ナラザルモ, 各種染色法ヲ全部試ミルハ徒ラニ煩雜ニシテ徒勞ニ歸スル事多ク, 又カカル急性腹膜炎肝臟ニ表ハル脂肪體ノ嚴密ナル組織化學的分類ハ予ノ本來ノ目的タラザルヲ以テ, 本實驗ニ於テハ便宜上「ズダン」III 染色陽性物質, Ciaccio 氏染色陽性物質, 重屈折性物質ヲ各々中性脂肪, 「リポイド」, 「ヒヨレステリン」化合物ナリトシテ記述セリ.

第 1 節 胃 穿 孔

犬第 1 號 ♂ 8 kg

對照 (健康時試驗切除肝脂肪體)

中性脂肪 弱擴大ニテハ認メザルモ, 強擴大(油浸)ニテ檢スルニ膽管, 血管内被細胞等ノ原形質中ニ散在性ニ小脂肪球(核小體大)ヲ少量認メ, 又 Glisson 氏鞘結締織中ニモ微量ヲ認ム. 所々ノ肝細胞特ニ小葉周邊部肝細胞原形質ニモ極メテ微量ノ小圓形脂肪體(核小體大)ヲ散在性ニ認ム.

「リポイド」 強擴大ニヨルモ, 肝細胞内ニハ殆ド認メズ. 僅ニ一部肝細胞, 細胞間毛細血管壁ノ星芒細胞原形質ニ極メテ少量ノ核小體大顆粒ヲ認ムルニ過ギズ.

重屈折性物質 ナシ.

急性腹膜炎罹患後肝脂肪體 (再手術時肝切除標本) 胃穿孔後 96 時間 快生.

中性脂肪 強擴大ニテ檢スルニ膽管上皮, 血管内被細胞, 特ニ門脉枝血管鞘結締織細胞中ニ小脂肪球ヲ證明スルモ高度ナラズ. 肝細胞原形質中, 小葉内普遍性ニ稍々多量ノ核小體大一 $\frac{1}{2}$ 核大小脂肪球ヲ散在性ニ認ム. 尙ホ星芒細胞中ニモ認ムルモ肝細胞ニ於ケルガ如ク著明ナラズ.

「リポイド」 Glisson 氏鞘結締織細胞, 膽管周圍, 血管周圍, 血管内被細胞等ニ極メテ少量核小體大點狀顆粒ヲ認ム. 小葉内所々肝細胞及ビ星芒細胞原形質中ニ同様ノ顆粒ヲ認ムルモ, 對照ニ比シ著變ナシ.

重屈折性物質 所々ノ肝細胞核内ニ十字線ヲ表ハス重屈折性物質アリ. 又肝細胞, 星芒細胞原形質中ニモ粉狀重屈折性物質ヲ微量散在性ニ認ム.

同上再手術 (胃穿孔後 56 時間) 死.

中性脂肪 小葉内所々肝細胞原形質中ニ稍々多量ノ小脂肪球ヲ認ムルモ、前者ニ比シ著變ナシ。星芒細胞、膽管上皮、血管周圍結締織中ニモ少量認ムルモ對照ニ比シ著變ナシ。

「リポイド」 其ノ量、配置共ニ對照ト著變ナシ。

重屈折性物質 星芒細胞、肝細胞原形質中極メテ少量粉狀重屈折性物質ヲ認メタルモ、對照ニ比シ著變ナシ。

犬第2號 ♀ 10 kg

對照（試驗切除肝臟脂肪體）

中性脂肪 膽管上皮細胞、血管内被細胞及ビ細胞間毛細血管中ニ極メテ少量ノ小球ヲ認ムルモ、肝細胞中ニハ殆ドナシ。

「リポイド」 小葉内瀾蔓性ニ肝細胞原形質及ビ Glisson 氏鞘内血管壁細胞中ニ極メテ少量ノ粉狀顆粒トシテ見ラル。

重屈折性物質 肝細胞核ニ一致シ重屈折性物質ヲ少量認ム。

罹患後肝脂肪體 胃穿孔後 32.5 時間、増悪生。

中性脂肪 肝細胞原形質中ニ於テ、前者ヨリ著シク增量シ、且其ノ滴球モ大トナル。星芒細胞、血管内被細胞原形質中ニモ前者ヨリ稍々多量ノ脂肪球ヲ認ム。

「リポイド」 小葉内特ニ周邊部肝細胞ニ於テ、少量ノ滴狀顆粒トシテ認メ、前者ニ比シ著明ニ增量、増大ス。尙ホ中心靜脈周圍、Glisson 氏鞘結締織及ビ血管内被細胞、膽管上皮細胞中ニモ少量存在ス。

重屈折性物質 肝細胞核ニ一致シ重屈折性物質ヲ認ム。カカル核ハ多ク小葉周邊部ノ多少變性セル肝細胞核ニ認メラル所ナリ。

犬第3號 ♂ 10 kg

對照

中性脂肪 Glisson 氏鞘内血管壁、膽管上皮細胞原形質、毛細血管中ニ中等量ノ脂肪球ヲ認ムルモ、肝細胞中ニハ認メズ。

「リポイド」 肝細胞中ニハ殆ド認メズ。星芒細胞、葉間結締織細胞、膽管上皮細胞原形質中ニ少許ノ「リポイド」顆粒ヲ認ム。

重屈折性物質 極メテ散在性ニ粉狀重屈折性物質ヲ核小體ニ一致シ、又ハ細胞間毛細血管中ニ證明ス。

罹患後肝脂肪體 胃穿孔後 48 時間 悪生。

中性脂肪 特ニ Glisson 氏鞘中ノ血管内被細胞原形質中ニ稍々多量ノ脂肪球ヲ認ム。肝細胞、星芒細胞原形質中ニモ少量ノ小脂肪球存シ、一般ニ前者ニ比シ脂肪球ハ增量、増大ス。尙ホ細胞外特ニ小葉中心部毛細血管中ニ多量ノ小脂肪球ヲ認ム。

「リポイド」 小葉中心部壞死竈附近ニハ著明ナル顆粒ヲ細胞原形質中ニ有シ、又膽管上皮、

血管内被細胞及ビ葉間結締織中ニモ小顆粒存在シ、一般ニ前者ニ比シ増量ス。

重屈折性物質 前者ト著變ナシ。

犬第4號 ♂ 6kg

對照

中性脂肪 特ニ小葉周邊部肝細胞原形質中所々滴狀顆粒トシテ極メテ少量認ムルニ過ギズ。
尙ホ膽管上皮細胞、血管周圍結締織中ニモ少量ノ顆粒ヲ有ス。

「リポイド」 一般ニ少量、肝細胞中ニハ見ズ、間質(Glisson氏鞘血管周圍結締織中)ニ極メテ少量認ムルニ過ギズ。

重屈折性物質 肝細胞核ニ一致シ極メテ細小、少量ノ重屈折性物質ヲ認ム。

罹患後肝脂肪體 胃穿孔後22時間 死。

中性脂肪 肝細胞原形質中ニ小顆粒著シク増量、尙ホ星芒細胞竝ニ間質(血管壁及ビ其ノ周圍、膽管上皮)等ニモ滴狀核小體大脂肪球沈着著明。

「リポイド」 肝細胞中ニハ認メズ、間質中ニ認ムルモ前者ニ比シ著變ナシ。

重屈折性物質 前者ニ比シ稍々多量ノ微細顆粒狀重屈折性物質ヲ認ム。

犬第5號 ♂ 10kg

對照

中性脂肪 肝細胞原形質中極メテ少量ノ細小脂肪球ヲ見、又星芒細胞中ニモ中等量ノ脂肪球ヲ證明ス。尙ホ間質、毛細血管内ニモ之ヲ微量認ム。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 胃穿孔後23時間 死。

中性脂肪 肝細胞、血管壁、間質中ニハ對照ニ比シ稍々多量ノ脂肪球ヲ認メ、特ニ小葉周邊部肝細胞ニ於テ之ガ沈着著明ナリ。

「リポイド」 特ニ小葉周邊部肝細胞、血管壁、膽管上皮細胞、間質中ニ微細滴狀顆粒ヲ認メ、對照ニ比シ増量、増大ス。

重屈折性物質 ナシ。

犬第6號 ♂ 7kg

對照

中性脂肪 膽管上皮、血管壁、間質中ニ少許ノ脂肪球ヲ認ムルモ、肝細胞中ニハナシ。

「リポイド」 極メテ少量ニシテ、僅ニ肝細胞原形質中ニ認ムルノミ。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 胃穿孔後125時間 輕快、生。

中性脂肪 小葉内普遍性ニ肝細胞原形質中ニ小脂肪球ヲ證明シ、星芒細胞モ一部脂肪化ス。特ニ小葉周邊部肝細胞ニ於テハ顆粒大ナリ。

「リポイド」 中心靜脈周圍肝細胞，星芒細胞，間質中ニ少量之ヲ認ム。

重屈折性物質 ナシ。

第2節 大腸穿孔

犬第9號 ♀ 5kg

對照

中性脂肪 肝細胞，血管壁，葉間結締織等ニ認メザルモ，星芒細胞中ニ少量ノ脂肪球ヲ認ム。

「リポイド」 僅ニ星芒細胞中ニ少量認ムルニ過ギズ。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 盲腸穿孔後17時間 死。

中性脂肪 肝細胞中ニハ認メズ。小葉周邊部星芒細胞，血管周圍結締織，膽管上皮細胞原形質中ニ極メテ微細顆粒ヲ認ムルノミ。

「リポイド」 極メテ散在性ニ特ニ小葉周邊部肝細胞，星芒細胞原形質中竝ニ間質ニ細小顆粒ヲ認ム。

重屈折性物質 所々肝細胞原形質中ニ極メテ少量認ム。

犬第10號 ♂ 10kg

對照

中性脂肪 所々ノ，特ニ小葉周邊部肝細胞，星芒細胞原形質中ニ微細顆粒ヲ極メテ少量認ム。間質ニハナシ。

「リポイド」 肝細胞竝ニ間質ニ於テ認メズ。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 盲腸穿孔後56時間 増悪，生。

中性脂肪 小葉全層特ニ周邊部肝細胞ニ於テ著明ナル脂肪沈着ヲ既ニ弱擴大ニヨリ證明ス。肝細胞ハ多ク脂肪化シ，脂肪變性ヲ表ハス，沈着脂肪顆粒ハ大ナルモノハ肝細胞大，中ナルモノハ核大，小ナルモノハ粉狀ナリ。間質中ニモ少量存ス。

「リポイド」 小葉内肝實質，間質ニ認メズ。

重屈折性物質 ナシ。

犬第11號 ♂ 8kg

對照

中性脂肪 散在性ニ肝細胞原形質中ニ極メテ少量ノ微細脂肪球ヲ認ム。又星芒細胞，間質，膽管上皮細胞，毛細血管内白血球ニモ之ヲ微量認ム。

「リポイド」 肝細胞，星芒細胞内ニハナシ。間質中ニ極メテ微量認ムルニ過ギズ。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 盲腸穿孔後 124 時間 輕快, 生.

中性脂肪 小葉内肝細胞原形質, 星芒細胞中極メテ多量ノ滴狀脂肪球ヲ認ム. 尙ホ血管内被, 膽管上皮細胞中ニモ多量ノ脂肪沈着ヲ認メ, 脂肪變性ノ所見ヲ呈セリ.

「リポイド」 膽管上皮, 葉間結締織及ビ之ニ接スル肝細胞原形質中極メテ微量認ムルニ過ギズ.

重屈折性物質 ナシ.

犬第 12 號 ♂ 10.4 kg

對照

中性脂肪 肝細胞原形質中ニハ極メテ微量, 血管内被細胞, 膽管上皮細胞中ニハ稍々多量ノ小脂肪球ヲ認ム.

「リポイド」 膽管上皮, 間質中ニハ極メテ微量之ヲ見ルモ, 肝細胞原形質中ニハ殆ド認メズ.

重屈折性物質 ナシ.

罹患後肝脂肪體 盲腸穿孔後 22.5 時間 死.

中性脂肪 小葉内全層特ニ小葉周邊部肝細胞原形質, 星芒細胞中及ビ細胞外ニ大ハ肝細胞大ヨリ, 小ハ粉狀ニ到ル中等量ノ脂肪球ヲ認メ, 肝細胞ハ脂肪化スルモノアリ. 間質ニモ少量アリ. 膽管上皮細胞中ニハ認メズ.

「リポイド」 間質ニ少量之ヲ認ムルモ, 肝細胞中ニハ殆ド認メズ.

重屈折性物質 ナシ.

犬第 16 號 ♀ 13.5 kg

對照

中性脂肪 殆ド認メズ.

「リポイド」 肝細胞, 星芒細胞, 膽管上皮細胞ニハ認メザルモ, 間質ニ於テハ肝細胞核大ノ滴狀顆粒ヲ認ム.

重屈折性物質 ナシ.

罹患後肝脂肪體 横行結腸穿孔後 24 時間 死.

中性脂肪 肝細胞中ニハ認メザルモ, 星芒細胞, 血管壁, 膽管上皮細胞中極メテ微細, 少量ノ脂肪滴ヲ認ム.

「リポイド」 肝細胞, 膽管上皮細胞中ニハ認メズ, 間質, 血管内被細胞中ニ極メテ少量之ヲ見ル.

重屈折性物質 ナシ.

第 3 節 膽 囊 穿 孔

犬第 13 號 ♂ 10 kg

對照

中性脂肪 小葉内全肝細胞，膽管上皮細胞，間質細胞等ニ弱擴大ニ依ルモ著明ナル脂肪沈着ヲ認ム。強擴大ニテ檢スルニ肝細胞原形質竝ニ細胞外ニ於テ，核小體大ヨリ核大ニ到ル種々ノ脂肪球ヲ認メ，核ハ之ニヨリ被ハル細胞アリ。星芒細胞ハ肝細胞ニ比シ脂肪沈着少シ。膽管上皮細胞ニモ脂肪沈着著明ナリ。

「リポイド」 小葉内普遍性ニ肝細胞原形質中ニ核小體大顆粒ノ少量沈着セルヲ認ム。星芒細胞中ニハ一般ニ含有セズ，僅ニ一部細胞ニ之ガ沈着ヲ見ルノミ。膽管上皮，間質細胞ニハ核大顆粒トナリ沈着ス。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 (再手術肝切除) 膽囊穿孔後 192 時間 輕快，生。

中性脂肪 肝細胞，星芒細胞，血管内被細胞，間質細胞中ニ肝細胞大ヨリ粉狀ニ到ル脂肪球沈着ヲ認ム。膽管上皮中ニハ比較的少シ。對照ニ比シ相對的ニ增量ス。

「リポイド」 肝細胞ニ極メテ微量認ムルニ過ギズ。星芒細胞，膽管上皮，間質細胞中ニモ極メテ少量認ム。一般ニ前者ニ比シ減少ス。

重屈折性物質 ナシ。

同上 再手術後 504 時間 快生。

中性脂肪 特ニ周邊部肝細胞，血管内被細胞，血管周圍結締組織細胞，星芒細胞等ニ大ナル脂肪球沈着ヲ認ムルモ前者ニ比シ著變ナシ。

「リポイド」 顆粒量，大，配置ハ前者ニ比シ著變ナシ。

重屈折性物質 ナシ。

犬第 14 號 ♂ 14 kg

對照

中性脂肪 僅ニ肝莖膜部肝細胞内，膽管上皮細胞中ニ極メテ少量ノ脂肪球ヲ認ムルニ過ギズ。

「リポイド」 肝細胞中ニハ認メザルモ，間質竝ニ小葉周邊部星芒細胞中ニ核小體大以下ノ小顆粒ヲ認ム。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 膽囊穿孔後 21 時間 死。

中性脂肪 特ニ小葉周邊部肝細胞竝ニ星芒細胞中核大以下ノ少量脂肪球散在性ニ存在シ，膽管上皮細胞原形質ニ於テモ脂肪沈着著明。細胞外ニ於テモ少量認ム。

「リポイド」 間質竝ニ之ニ近接スル星芒細胞中ニハ本物質ヲ極メテ少量認ムルモ，肝細胞中ニハナシ。

重屈折性物質 肝細胞核内外ニ粉狀重屈折性物質ヲ微量認ム。

犬第 15 號 ♂ 9.5 kg

對照

中性脂肪 肝細胞, 膽管上皮ニ於テハ殆ド脂肪ヲ認メザルモ, 所々ノ星芒細胞中ニ之ヲ認ム。
「リポイド」 肝細胞, 星芒細胞中ニハナシ (Fig. 5). 膽管上皮, 間質細胞ニ於テ極メテ微量
ノ本物質ヲ認ム。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 膽囊穿孔後 93 時間 死。

中性脂肪 小葉内散在性ニ肝細胞原形質中少量ノ小脂肪球ヲ認ムル外, 細胞外, 星芒細胞,
膽管上皮, 間質等ニ極メテ少量ノ小脂肪球ヲ認メ, 一般ニ前者ニ比シ増量ス。

「リポイド」 小葉内普遍性ニ肝細胞中ニ核大滴狀顆粒ヲ稍々多量證明シ (Fig. 6), 尙ホ間質
細胞中ニモ同様本物質ヲ認ム。

重屈折性物質 所々肝細胞外膜, 星芒細胞ニ一致シテ重屈折性物質ヲ認ム。

第 4 節 葡萄狀球菌「ブイヨン」純粹培養液腹腔内注入

犬第 17 號 ♀ 13.5 kg

對照

中性脂肪 肝細胞, 一部ノ星芒細胞, 膽管上皮細胞原形質中ニ極メテ僅少ナル微細脂肪體
ヲ認メ, 毛細血管中, 間質細胞中ニモ少許之ヲ認ム。

「リポイド」 間質竝ニ星芒細胞中ニ於テ少許認ムルモ, 肝細胞中ニハ認メズ。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 術後 65 時間 死。

中性脂肪 肝細胞, 膽管上皮, 毛細血管, 間質中ニハ稍々多量ノ脂肪球ヲ認ム。星芒細胞ニ
モ脂肪沈着ヲ認ム。

「リポイド」 膽管上皮細胞, 血管内被細胞原形質中核周圍ニ核小體大球狀顆粒ヲ認ムルモ,
肝細胞中ニハナシ。

重屈折性物質 星芒細胞及ビ肝細胞原形質中ニ粉狀重屈折性物質ヲ認ム。

犬第 18 號 ♂ 13.7 kg

對照

中性脂肪 間質膽管上皮細胞, 血管周圍, 毛細血管内ニ肝細胞核大ノ脂肪沈着ヲ認ムルモ,
肝細胞中ニハナシ。

「リポイド」 星芒細胞, 膽管上皮細胞, 間質細胞中ニ極メテ少量認メラルルモ, 肝細胞中ニ
ハ認メズ。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 術後110時間 死。

中性脂肪 小葉内全層肝細胞原形質中ニ於テ、核周圍ニ約 $\frac{1}{2}$ 核大ヨリ核小體大ニ到ル球形滴狀脂肪球ヲ極メテ多量證明シ、其ノ他星芒細胞、間質細胞、膽管上皮細胞中ニモ高度ノ脂肪沈着ヲ認メ、脂肪變性像ヲ示ス。

「リポイド」 小葉内全層肝細胞原形質中核周圍ニ約 $\frac{1}{2}$ 核大ヨリ核小體大ニ到ル球形滴狀顆粒ヲ中等量(1細胞内6—7箇)證明ス。尙ホ星芒細胞、間質細胞中ニモ證明スルモ、肝細胞ニ於ケルガ如ク高度ナラズ。

重屈折性物質 殆ド認メズ。

犬第35號 ♀ 9.5 kg

對照

中性脂肪 肝細胞、膽管上皮細胞原形質中ニハ認メザルモ、少數ノ星芒細胞、間質細胞中ニ極メテ少量ノ小脂肪球ヲ認ム。

「リポイド」 星芒細胞、膽管上皮細胞、間質細胞中ニハ少量認ムルモ、肝細胞中ニハ認メズ。

重屈折性物質 星芒細胞及ビ細胞間毛細血管壁ニ一致シテ、所々少量ノ重屈折性物質ヲ認ム。

罹患後肝脂肪體 術後48時間 増悪、生。

中性脂肪 肝細胞中ニハ殆ド脂肪球ヲ認メザルモ、毛細血管壁、星芒細胞、間質細胞ニ少量ノ脂肪球ヲ認メ、前者ニ比シ稍々増量ス。

「リポイド」 一部ノ星芒細胞、間質細胞中ニ認ムルモ、肝細胞中ニハ認メズ。

重屈折性物質 ナシ。

第5節 連鎖狀球菌「ブイヨン」純粹培養液腹腔内注入

犬第19號 ♂ 14 kg

對照

中性脂肪 星芒細胞、膽管上皮細胞、間質細胞中ニ少量ノ細小脂肪球ヲ認ムルモ肝細胞中ニハナシ。

「リポイド」 肝細胞、血管内被細胞、少數ノ星芒細胞、間質細胞、膽管上皮細胞原形質中ニ極メテ少許ノ小顆粒ヲ認ム。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 術後170時間 輕快、生。

中性脂肪 既ニ弱擴大ニ於テ肝細胞、膽管上皮、間質等ニ著明ナル脂肪沈着ヲ認メ、強擴大ニテ檢スルニ、小葉内全層肝細胞原形質、星芒細胞、間質細胞中ニ超核大ノ極メテ多量ノ脂肪沈着ヲ認メ、膽管上皮ニ於テモ著明ナリ。脂肪變性像ヲ示ス。

「リポイド」 小葉内全層肝細胞原形質中ニ核小體大ヨリ核大ニ到ル球狀顆粒沈着ヲ認メ、且星

芒細胞，間質細胞中ニモ大ナル滴狀顆粒ヲ認ムルモ，肝實質細胞ニ比シ僅少ナリ。

重屈折性物質 ナシ。

犬第20號 ♀ 15 kg

對照

中性脂肪 膽管上皮，間質細胞中竝ニ之ニ接スル小葉周邊部肝細胞中ニ極メテ少量ナル細小脂肪球ヲ認ム。

「リポイド」 肝細胞，星芒細胞，血管内被細胞，間質細胞中極メテ少許ノ小顆粒ヲ認ム。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 術後20時間 死。

中性脂肪 肝細胞原形質中ニ核大ヨリ核小體大ニ到ル無數ノ脂肪沈着ヲ認メ，星芒細胞モ脂肪化セルモノ多シ。膽管上皮細胞ニ於テハ核小體大，間質ニ於テハ無數ノ細小脂肪球ヲ認メ，高度ノ脂肪變性ヲ表ハス。

「リポイド」 小葉内全肝細胞特ニ周邊部肝細胞原形質中ニ核大以下ノ圓形滴狀脂肪ヲ多數認メ，小葉中央部ニ於テハカカル顆粒ハ小トナリ，且少數トナル。星芒細胞，間質中ニモ之ヲ含有スルモ，肝細胞ニ比シ少量ナリ。

重屈折性物質 ナシ。

犬第21號 ♀ 18.3 kg

對照

中性脂肪 弱擴大ニテハ認メズ。強擴大ニ於テハ膽管上皮，間質竝ニ之ニ接スル小葉周邊部肝細胞原形質中ニ極メテ少量ノ核小體大脂肪球ヲ認ム。尙ホ星芒細胞，細胞外毛細血管中ニモ少量ノ細小脂肪球ヲ認ム。

「リポイド」 小葉周邊部肝細胞，膽管上皮，間質細胞中少量ノ球狀顆粒ヲ證明ス。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 術後103時間 増悪，生。

中性脂肪 既ニ弱擴大ニヨリ小葉内全肝細胞ハ脂肪球ニ被ハレ，定型的脂肪變性ヲ示ス (Fig. 1)。間質ニ於テハ脂肪沈着僅少ニシテ，爲ニ各小葉境界判然タリ。強擴大ニテ檢スルニ，小葉内全肝細胞ハ多數ノ(1細胞10箇以上)超核大脂肪球ニ被ハレ，核ヲモ被覆ス (Fig. 2)。星芒細胞，膽管上皮細胞モ脂肪沈着著明，間質ニ於テモ對照ニ比シ脂肪沈着著明ナルモ，肝細胞ニ比較シテ僅少ナリ。

「リポイド」 特ニ小葉周邊部肝細胞原形質中核小體大顆粒沈着著明ニシテ，肝細胞核中ニモ微細顆粒ヲ認ム。星芒細胞，膽管上皮細胞，間質細胞(血管周圍結締織ヲ含ム)中ニモ極メテ微量ノ球狀顆粒アリ。尙ホ全肝細胞中ニハ多量ノ超核大空胞ヲ多數見ルモ，之ハ「ズダン」III染色ニ依ルニ中性脂肪ナリ。

重屈折性物質 ナシ。

第6節 大腸菌「ブイヨン」純粹培養液腹腔内注入

犬第22號 ♀ 9.5 kg

對照

中性脂肪 膽管上皮, 血管内被細胞, 間質中ニ微量ノ脂肪球ヲ認ムルモ, 肝細胞中ニハ認メズ。

「リポイド」 中心靜脈周圍, 間質中ニ核大顆粒ヲ散在性ニ認ムルモ, 肝細胞中ニハナシ。

重屈折性物質 極メテ散在性ニ肝細胞原形質中微量ニ之ヲ認ムルモ, 星芒細胞ニハナシ。

罹患後肝脂肪體 術後19時間 死。

中性脂肪 小葉内普遍性ニ肝細胞原形質中小脂肪球ヲ多數認ム。尙ホ間質ノミナラズ, 血管内ニモ遊離脂肪球ヲ見ル。對照ニ比シ稍々増量セリ。

「リポイド」 間質, 膽管上皮等ニ少量證スルモ肝細胞中ニハ認メズ。對照ニ比シ變著ナシ。

重屈折性物質 ナシ。

犬第23號 ♂ 10 kg

對照

中性脂肪 極メテ散在性ニ所々星芒細胞, 膽管上皮, 間質細胞中ニ微細脂肪球ヲ認ムルモ, 肝細胞中ニハナシ。

「リポイド」 肝細胞, 星芒細胞, 血管内被細胞等ニハ認メザルモ, 間質結締織中少量ノ細小顆粒ヲ認ム。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 術後14時間 死。

中性脂肪 特ニ小葉周邊部肝細胞中核大脂肪球ヲ少量認ム。對照ニ比シ稍々増量ス。尙ホ星芒細胞, 間質竝ニ膽管上皮細胞中ニモ少量之ヲ含有ス。

「リポイド」 間質, 膽管上皮細胞中核大顆粒ヲ認メ, 對照ニ比シ稍々増量セルモ, 肝細胞中ニハ認メズ。

重屈折性物質 ナシ。

犬第24號 ♂ 9.8 kg

對照

中性脂肪 肝細胞, 星芒細胞, 膽管上皮細胞, 血管内被細胞, 間質ニ於テ微量脂肪球アリ。

「リポイド」 間質, 膽管上皮細胞ニハ證明スルモ, 肝細胞中ニハ認メズ。

重屈折性物質 肝細胞原形質中極メテ微量認ム。

罹患後肝脂肪體 術後241時間 輕快, 生。

中性脂肪 小葉周邊部肝細胞原形質中微量ノ小脂肪球(½核大)ヲ認メ, 又所々星芒細胞ノ

脂肪化ヲ認ム。尙ホ所々ノ粟粒膿瘍，血管内被細胞，間質中ニモ脂肪沈着ヲ見ルモ，對照ニ比シ増量セズ。

「リポイド」 所々ノ粟粒膿瘍ニ於テ之ガ沈着ヲ證明スルモ，肝細胞中ニハ認メズ。

重屈折性物質 所々肝細胞核，又ハ肝細胞原形質中ニ粉狀重屈折性物質ヲ認ム。

犬第25號 ♀ 13 kg

對照

中性脂肪 弱擴大ニテ膽管上皮細胞ノ脂肪沈着ヲ認ム。強擴大ニヨルニ，小葉周邊部肝細胞，星芒細胞，膽管上皮，間質等ニ $\frac{1}{2}$ 核大ヨリ粉狀ニ到ル脂肪球ヲ認ム。

「リポイド」 間質ニ於テ散在性ニ之ヲ認ムルモ，肝細胞，星芒細胞ニハ認メズ。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 術後72時間 輕快，生。

中性脂肪 弱擴大ニヨリ膽管上皮ニ少量ノ脂肪沈着ヲ認ム。強擴大ニテ檢スルニ，小葉普遍性ニ肝細胞，星芒細胞原形質中ニ粉狀脂肪球ヲ認メ，又粟粒膿瘍ニモ脂肪沈着アリ。尙ホ膽管上皮，間質ニモ少量之ヲ認メ，一般ニ對照ニ比シ増量ス。

「リポイド」 間質ニ少量認ムルモ，肝細胞中ニハナシ。對照ニ比シ著變ナシ。

重屈折性物質 ナシ。

第7節 諸種細菌「ブイヨン」純粹培養混合液腹腔内注入

犬第26號 ♂ 16 kg

對照

中性脂肪 弱擴大ニテ間質ニ少量ノ中性脂肪ヲ認ム。強擴大ニテ檢スルニ，血管内被細胞，膽管上皮細胞原形質中少量ノ脂肪球沈着ヲ認ムルモ，肝細胞ニハナシ。

「リポイド」 肝細胞，星芒細胞中ニハ認メザルモ，間質，血管内被細胞，膽管上被細胞中ニ微量之ヲ認ム。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 術後168時間 輕快，生。

中性脂肪 弱擴大ニヨリ膽管上皮中ニ脂肪ヲ認ム。強擴大ニヨルニ小葉内全肝細胞原形質中散在性ニ核大ヨリ核小體大ニ到ル少量(1細胞中5-6箇)ノ脂肪球ヲ證明シ，又間質，膽管上皮，血管内被細胞中ニモ存在ス。

「リポイド」 肝細胞中ニハ認メザルモ，間質中ニ少量證明ス。對照ニ比シ著變ナシ。

重屈折性物質 ナシ。

同上再手術後49時間 増悪，生。

中性脂肪 小葉内全肝細胞中前者ニ比シ脂肪量増量シ，顆粒モ大ナリ。星芒細胞ニ脂肪化シ

尙ホ毛細血管中ニモ遊離脂肪球ヲ認ム。間質ニ於テモ前者ニ比シ増量ス。

「リポイド」 小葉中心部及ビ周邊部肝細胞原形質中核大「リポイド」球ヲ認ム。尙ホ星芒細胞、間質、粟粒膿瘍中ニモ之ヲ認ム。

重屈折性物質 ナシ。

犬第27號 ♀ 13 kg

對照

中性脂肪 弱擴大ニヨリテハ僅ニ間質中ニ脂肪球ヲ認ムルニ過ギズ。強擴大ニ於テハ、星芒細胞、血管内被細胞、膽管上皮細胞、間質ニ小脂肪球ヲ微量見ルモ、肝細胞中ニハナシ。

「リポイド」 肝細胞、星芒細胞ニハ認メザルモ、膽管上皮細胞、間質中ニ少量認ム。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 術後15時間 死。

中性脂肪 肝細胞原形質中ニ中等度ノ核小體大脂肪球沈着ヲ認ム。

「リポイド」 間質、星芒細胞中ニハ前者ニ比シ増量シ、又肝細胞中ニモ少量之ヲ認ム。尙ホ肝小葉内所々ノ壞死竈ニモ之ガ沈着ヲ認ム。

重屈折性物質 ナシ。

犬第28號 ♂ 10.5 kg

對照

中性脂肪 弱擴大ニ於テ膽管上皮ノ脂肪沈着ヲ認ム。強擴大ニ於テハ肝細胞中ニ中等量ノ核小體大脂肪球ヲ認ムルノミナラズ。星芒細胞、血管内被細胞、間質、膽管上皮細胞等ニモ脂肪沈着ヲ認ム。

「リポイド」 特ニ小葉周邊部肝細胞中ニ點狀ヨリ核小體大ニ到ル球狀「リポイド」ヲ證明ス。間質ニ於テハ稍々大ナル顆粒トシテ證明セラル。

重屈折性物質 肝細胞原形質中ニ粉狀重屈折性物質ヲ極メテ微量證明ス。

罹患後肝脂肪體 術後51時間 死。

中性脂肪 弱擴大ニヨリ間質、膽管上皮細胞中ニ脂肪沈着ヲ認ム。強擴大ニヨルニ、肝細胞中極メテ多量ノ核小體大球狀脂肪ヲ認メ、尙ホ星芒細胞、間質等ニモ脂肪沈着ヲ認ム。カカル所見ハ特ニ鬱血ノ強キ部ニ於テ著明ニシテ、全體トシテ脂肪變性像ヲ表ハス。

「リポイド」 小葉周邊部肝細胞、間質中對照ニ比シ「リポイド」ハ増量ス。尙ホ肝細胞原形質中ニハ中性脂肪沈着ニ基ク空胞形成ヲ示ス。

重屈折性物質 肝細胞原形質中ニ粉狀重屈折性物質ヲ少量認メ、又毛細血管壁星芒細胞ニ一致シテ重屈折性物質ヲ認メ、前者ニ比シ増量ス。

犬第29號 ♂ 8.5 kg

對照

中性脂肪 小葉内瀾蔓性ニ肝細胞原形質中ニ少量ノ核小體大脂肪球ヲ認ム。尙ホ星芒細胞、膽管上皮細胞竝ニ毛細血管内ニモ少量ノ小脂肪球ヲ認ム。

「リポイド」 肝細胞中ニハ證明セザルモ、星芒細胞、間質細胞中少量之ヲ認ム。

重屈折性物質 ナシ。

罹患後肝脂肪體 術後 15 時間 死。

中性脂肪 小葉内普遍性ニ肝細胞原形質中極メテ多量ノ細小脂肪球ヲ認ム。尙ホ星芒細胞、毛細血管中ニモ脂肪球ヲ認メ、脂肪變性像ヲ呈セリ。

「リポイド」 小葉内普遍性ニ空胞周圍ニ核小體大顆粒ヲ認ム。星芒細胞ニ於テハ僅少ナリ。

重屈折性物質 所々星芒細胞ニ一致シテ細小重屈折性物質ヲ認ム。

第 8 節 對照試驗（開腹，肝小切除）

犬第 30 號 ♂ 8 kg

對照

中性脂肪 小葉内普遍性ニ肝細胞原形質中ニ於テ少量ノ核小體大脂肪球ヲ認ム。肝細胞核中ニハナシ。星芒細胞、膽管上皮細胞及ビ間質中ニモ存在ス。

「リポイド」 肝細胞、星芒細胞中ニハ認メザルモ、間質中ニ微量之ヲ含有ス。

重屈折性物質 肝細胞核ニ一致シテ少量認ム。

術後 48 時間肝脂肪體 輕快，生。

中性脂肪 特ニ小葉中心部肝細胞原形質中 $\frac{1}{2}$ 核大ヨリ核小體大ニ到ル中等量ノ脂肪球ヲ認ム。星芒細胞、膽管上皮、血管内被細胞中ニモ存ス。一般ニ對照ニ比シ極メテ輕微ナル増量ヲ示セルモ、著變ハ認メズ。

「リポイド」 對照ニ比シ著變ナシ。

重屈折性物質 星芒細胞核ニ一致シテ之ヲ認ム。

犬第 31 號 ♂ 12.5 kg

對照

中性脂肪 肝細胞中ニハ存セザルモ、星芒細胞、膽管上皮細胞、間質中ニ少許認ム。

「リポイド」 肝細胞、星芒細胞、中心靜脈、血管壁、間質中ニ極メテ少量認ム。

重屈折性物質 所々星芒細胞ニ一致シ僅少重屈折性物質ヲ認ム。

術後 24 時間肝脂肪體 輕快，生。

中性脂肪 小葉内全肝細胞原形質、星芒細胞、血管内被細胞、膽管上皮、間質中核小體大以下ノ脂肪球ヲ少量認ム。對照ニ比シテ稍々増量ス。

「リポイド」 星芒細胞、血管壁、間質中ニ少量認ムルモ、肝細胞中ニハ認メズ。對照ニ比シ却ツテ減少ス。

重屈折性物質 星芒細胞ニ一致シ粉狀重屈折性物質ヲ認ム。對照ニ比シ著變ナシ。

犬第32號 ♀ 9 kg

對照

中性脂肪 弱擴大ニテ既ニ膽管上皮、間質中ニ脂肪沈着ヲ認ム。強擴大ニテ檢スルニ小葉内瀰漫性ニ肝細胞原形質中核大ヨリ核小體大ニ到ル少量ノ脂肪球沈着ヲ認ム (Fig. 3)。尙ホ所々ノ星芒細胞、血管内被細胞、膽管上皮細胞、間質中ニモ脂肪沈着ヲ認ム。

「リポイド」 肝細胞、星芒細胞中ニハ認メザルモ、間質中ニ極メテ微量之ヲ認ム。

重屈折性物質 ナシ。

術後48時間肝脂肪體 輕快、生。

中性脂肪 對照ニ比シ著變ナシ (Fig. 4)。

「リポイド」 對照ニ比シ著變トシ。

重屈折性物質 ナシ。

犬第33號 ♂ 16.5 kg

對照

中性脂肪 肝細胞原形質中少量ノ核小體大脂肪球ヲ認メ、又星芒細胞、血管内被細胞、間質ニ於テモ少量ノ脂肪球ヲ認ム。

「リポイド」 星芒細胞、間質中ニ少量認ムルモ、肝細胞中ニハナシ。

重屈折性物質 星芒細胞ニ一致シテ之ヲ認ム。

術後48時間肝脂肪體 輕快、生。

中性脂肪 對照ニ比シ著變ナシ。肝細胞核中ニモ認ム。

「リポイド」 對照ニ比シ著變ナシ。

重屈折性物質 星芒細胞ニ一致シ之ヲ見ルモ、前者ニ比シ著變ナシ。

犬第34號 ♀ 12 kg

對照

中性脂肪 肝細胞中少量ノ核小體大脂肪球ヲ認ムル外、膽管上皮、血管内被細胞、間質、所々ノ星芒細胞ニ於テモ之ヲ見ル。

「リポイド」 所々ノ星芒細胞、膽管上皮細胞、間質等ニ少量之ヲ認ムルモ、肝細胞中ニハナシ。

重屈折性物質 ナシ。

術後23時間肝脂肪體 輕快、生。

中性脂肪 對照ニ比シ著變ナシ。

「リポイド」 對照ニ比シ著變ナシ。

重屈折性物質 ナシ。

上述實驗成績ヲ一覽然タラシムル爲次ニ表示セリ。而シテ中性脂肪,「リポイド」ノ量ハ主トシテ肝細胞内ニ於ケル夫レヲ表ハセリ。

手術種類	犬番號	術後經過時間	轉歸	腹腔内炎症所見	中 性 脂 肪					類 脂 肪					重 屈 折 性 物 質			
					術 前		術 後		術後増減	術 前		術 後		術後増減	術 前	術 後	分 布	術後増減
					量	分布	量	分布		量	分布	量	分布					
胃穿孔	196	快,生	+	+	±	周邊	+	瀰蔓	±	±	瀰蔓	±	瀰蔓	-	-	±	肝細胞 星芒細胞	±
	56	死	+	+	±	瀰蔓	+	瀰蔓	-	±	瀰蔓	±	瀰蔓	-	±	-	肝細胞 星芒細胞	±(減)
	232.5	惡,生	+	-	±	間質	++	瀰蔓	++	±	瀰蔓	+	周邊	±	+	++	肝細胞核	+
	348	惡,生	+	-	±	間質	+	瀰蔓	+	-	間質	+	瀰蔓	+	±	+	肝細胞核	±
	422	死	±	±	±	周邊	++	瀰蔓	++	-	間質	-	間質	-	±	+	肝細胞核	±
	523	死	+	±	±	瀰蔓	++	周邊	++	±	瀰蔓	+	周邊	±	-	-	/	/
6125	快,生	+	-	±	間質	+	瀰蔓	+	±	瀰蔓	+	中心	±	-	-	/	/	-
大腸穿孔	917	死	+	-	±	星芒細胞	-	星芒細胞 間質	-	-	星芒細胞	±	周邊	±	-	±	肝細胞	±
	1056	惡,生	++	±	±	周邊	++	周邊	++	-	/	-	/	-	-	-	/	-
	11124	快,生	++	±	±	瀰蔓	++	瀰蔓	++	-	間質	±	周邊	±	-	-	/	-
	1222.5	死	+	±	±	瀰蔓	++	周邊	++	-	間質	-	間質	-	-	-	/	-
	1624	死	++	-	±	/	-	間質	-	-	間質	-	間質	-	-	-	/	-
膽囊穿孔	13192	快,生	++	++	±	瀰蔓	++	瀰蔓	++	+	±	瀰蔓	±	間質	±(減)	-	/	-
	504	快,生	++	++	±	瀰蔓	++	周邊	-	±	間質	±	間質	-	-	-	/	-
	1421	死	++	±	±	莢膜	+	周邊	±	-	間質	-	間質	-	-	±	肝細胞	±
	1593	死	++	-	±	星芒細胞	+	瀰蔓	+	-	間質	++	瀰蔓	++	-	±	肝細胞 星芒細胞	±
細菌純粹培養液腹	1765	死	++	±	±	瀰蔓	++	瀰蔓	++	-	間質	-	間質	-	-	+	肝細胞 星芒細胞	+
	18110	死	++	-	±	間質	++	瀰蔓	++	-	間質	++	瀰蔓	++	-	-	/	-
	3548	惡,生	++	-	±	間質	-	間質	-	-	間質	-	間質	-	±	-	星芒細胞	±(減)
	19170	快,生	++	-	±	間質	++	瀰蔓	++	±	瀰蔓	++	瀰蔓	++	-	-	/	-
	2020	死	+	±	±	周邊	++	瀰蔓	++	±	瀰蔓	++	瀰蔓	++	-	-	/	-
	21103	惡,生	++	±	±	周邊	++	瀰蔓	++	+	周邊	++	周邊	+	-	-	/	-
	2219	死	+	-	±	間質	+	瀰蔓	+	-	間質	-	間質	-	±	-	肝細胞	±(減)
	2314	死	+	-	±	間質	±	周邊	±	-	間質	±	周邊	±	-	-	/	-
	24241	快,生	+	+	±	瀰蔓	+	周邊	-	-	間質	-	膿瘍	-	±	±	肝細胞	-
	25168	快,生	+	±	±	周邊	+	瀰蔓	±	-	間質	-	間質	-	-	-	/	-

手術種類	犬番號	術後經過時間	轉歸	腹腔内炎症所見	中性脂肪			類脂肪			重屈折性物質							
					術前		術後		術後増減	術前		術後		術前	術後	分布	術後増減	
					量	分布	量	分布		量	分布	量	分布					
腔内注入	26	168	快, 生	±	間質	+	瀰蔓	+	-	間質	-	間質	-	-	-	/	-	
	27	49	悪, 生	++	瀰蔓	++	瀰蔓	+	-	間質	+	間質中央	+	-	-	/	-	
	27	15	死	++	間質	+	瀰蔓	+	-	間質	+	瀰蔓	+	-	-	/	-	
	28	51	死	++	++	瀰蔓	卅	瀰蔓	+	+	周邊	卅	周邊	±	±	+	肝細胞	±
	29	15	死	++	+	瀰蔓	卅	瀰蔓	++	-	間質	++	瀰蔓	++	-	+	星芒細胞	+
對照(開腹肝小切除)	30	48	快, 生	-	+	瀰蔓	卅	中心	±	-	間質	-	間質	-	±	±	肝細胞核星芒細胞	-
	31	24	快, 生	-	-	間質	+	瀰蔓	+	±	瀰蔓	-	間質	-	±	±	星芒細胞	-
	32	48	快, 生	-	+	瀰蔓	+	瀰蔓	-	-	間質	-	間質	-	-	-	/	-
	33	48	快, 生	-	+	瀰蔓	+	瀰蔓	-	-	間質	-	間質	-	±	±	星芒細胞	-
	34	23	快, 生	-	+	瀰蔓	+	瀰蔓	-	-	間質	-	間質	-	-	-	/	-

± 極メテ少量, + 少量, ++ 中等量, 卅 極メテ多量。
 中性脂肪, 類脂肪量ハ主トシテ肝細胞内ニ於ケル夫レヲ表ハス。
 術後増減ニ於ケル +, ±, ++, 卅 等ハ術前及ビ術後ニ於ケル量ノ差ヲ示ス。

第4章 正常犬肝臟脂肪體

第1節 中性脂肪

中性脂肪ハ各脂肪體中, 最早クヨリ研究セラレタルモノニシテ, v. Recklinghausen, Fibiger(1901)¹⁸⁾, Herxheimer(1902)³²⁾, Ribbert(1904)⁶⁰⁾, Knus(1904)⁴⁴⁾, Dietrich(1905—1909)^{16, 17)} 等ニヨリ, 之ガ生理的並ニ病理的發現及ビ其ノ成生ニ就キ論ゼラレタリ。本物質ハ初メ Daddi u. Michaelis ノ用ヒタル「ズダン」III 染色並ニ Fettponceau-Färbung ニ陽性ニシテ又「ニール」青染色ニヨリ赤染シ, 且單屈折性物質ナリ。予ハ中性脂肪ノ檢索ノ目的ニ, 「ズダン」III 染色ヲ施セリ。

從來諸家ニ依リテ, 屍體ヨリ得タル肝臟組織學的檢索ニ於テハ, 肝細胞原形質中ニハ常ニ中性脂肪ヲ證明セリト言フ。而シテ菅野(昭3)⁶⁴⁾ ハ生體材料ニ

於テハ少數例ナルモ中性脂肪ヲ認メザル事アルヲ唱ヘ, 同一個人及ビ生前ノ死後ヲ比較スルニ, 屍體ニ於ケル肝臟中性脂肪ハ常ニ生體ニ於ケル夫レヨリ多量ナル事ヲ認メタリ。又肝臟脂肪體ガ食餌採取ト重大ナル關係ヲ有スル事ハ, Virchow 以來多數學者ノ認メタル所ニシテ, 是レ即チ予ガ肝臟脂肪體檢索ニ當リ, 可及的生體又ハ死直後採取セル材料ニヨリ, 又生體材料ニヨリタル時ハ可及的空腹時ヲ選ビ材料ヲ採取セル所以ナリ。

肝小葉内ニ於ケル中性脂肪ノ分布狀態ニ關シテハ Helly(1911)³⁰⁾ ハ 1) 動脈周圍, 2) 門脈周圍, 3) 小葉中心部, 4) 小葉内瀰蔓性, 5) 島嶼狀ニ分チ, 布瀬(昭2)^{21, 22)} ハ 1) 小葉周邊部, 2) 中心靜脈及

ビ肝静脈, 3) 以上混合型, 4) 小葉内瀾蔓性及ビ不定型, 5) Kupffer 氏星芒細胞脂肪化ニ分チ, 又菅野(昭3)⁶⁴⁾ハ1) 小葉中心部, 2) 周邊部, 3) 瀾蔓性, 4) 不定型ニ分チ, 瀾蔓性型最多ク, 次ニ中心型ナリトナセリ.

而シテ予ノ實驗ヲ見ルニ, 葉間結締織, 血管周圍, 血管内被細胞, 膽管上皮, 星芒細胞等ノ脂肪化ハ殆ド全例ニ於テ認ムルヲ以テ, 前述 Helly, 布瀾, 菅野等ノ分類ノ如ク判然タル所見ハ必シモ認メズ, 各種共混合セルヲ以テ, 上述ノ何レヲ主トナシ, 何レヲ從トナスベキカハ容易ニ決定シ得ラレザル憾アリトス. 予ハ肝小葉内分布ヲ分類シ, 次ノ如クナセリ. 即チ小葉實質中特ニ著明ナル脂肪沈着ノ状態ニヨリ1) 中心性, 2) 周邊性, 3) 瀾蔓性, 4) 不定型トナシ, 實質中ニハ著明ナル脂肪ヲ認メザルモ, Glisson 氏鞘結締織, 膽管上皮細胞, 血管内被細胞又ハ血管周圍結締織細胞等ニ著明ナル脂肪沈着ヲ認ムル例ヲ5) 間質性分布ナリトナシ, 上述5種分布ニ分類セリ. カカル分類ハ勿論判然タルモノニ非ズ. 中心性又ハ周邊性分布ナリト雖モ, 多數例ニ於テハ小葉内並ニ間質中ニ少量ノ脂肪沈着ハ認ムルモノニシテ, 唯中心部又ハ周邊部肝細胞内ニ特ニ著明ナル脂肪沈着ヲ認ムルノ謂ニシテ, 間質性分布ハ肝實質中ニ於テハ脂肪沈着ヲ認メズ, 單ニ間質ニ於テノミ之ヲ認ムル例ヲ稱ヘタルモノナリ. 而シテ表ニ於ケル脂肪量, 類脂肪量ハ主トシテ肝細胞内ニ於ケル夫レニ就

テ記述セルモノナリ.

予ノ正常犬正常時肝臟内中性脂肪分布ハ全實驗例33例中全ク脂肪體ヲ認メザリシモノ1例, 瀾蔓性分布12例, 間質性分布11例, 周邊性分布6例, 星芒細胞ノミニ認メラルモノ2例, 莢膜部ノミニ認メラタルモノ1例ニシテ瀾蔓性分布最多ク(36.4%), 間質性分布(33.3%), 周邊性分布(18.2%)ニ次ゲリ.

肝細胞中ニ於ケル中性脂肪ノ分布並ニ形態ハ多種多様ニシテ, 全實驗例33例中小葉内肝細胞内ニ之ヲ證明スル18例(54.5%)ニ於テ, 中性脂肪ハ主トシテ細胞核外原形質中ニ微細ナル粉狀顆粒ヨリ核小體大ニ至ル種々大ノ滴狀球形物質トシテ含有セラル. 勿論コノ肝細胞脂肪含有量ハ各個體ニヨリ異リ, 之ヲ全ク認メザル例(第16例)アリ. 而シテ前述ノ如ク大多數例ニ於テハ肝細胞ノミナラズ, 膽管上皮細胞, 血管壁, Glisson 氏鞘結締織特ニ膽管周圍, 血管周圍ニ認メラル所見ナリ. 星芒細胞脂肪化ハ全33例中21例(63.6%)ニ於テ之ヲ證明シ, 肝實質細胞中ニハ脂肪沈着ハ認メザルモ星芒細胞ノ脂肪化セル例ヲ第9, 15, 19, 23, 27, 31, 35例等ニ於テ見タリ.

又肝細胞外毛細管内遊離脂肪球ハ第2, 3, 11, 13, 17, 18, 21例ニ於テ發見シ, 之等ハ主トシテ白血球ニ沈着セルモノニシテ, 脂肪運搬說ヲ肯定スル所見ヲ呈セリ.

第2節 「リポイド」

Ciaccio 氏染色陽性物質ハ脂肪酸, 石鹼, 「ケフアリン」及ビ其ノ混合物ニシテ Kasarinoff (1910)⁴¹⁾ハ既ニ該染色ニ陽性ニシテ, 而モ重屈折性ヲ有セザル「リポイド」ノ肝臟ニ存スル事ヲ指摘セリ. 予ハ茲ニ「リポイド」ト稱ヘタルモノハ Ciaccio 氏染色ニ陽性ニシテ, 且單屈折性ナルモノヲ總括セリ.

全實驗例33例中本物質ヲ全ク認メザルモノ1例,

瀾蔓性分布8例(24.2%), 間質性分布21例(63.6%), 周邊性分布2例(6.1%), 星芒細胞ノミニ認メラタルモノ1例ニシテ, 間質性分布最多ク, 瀾蔓性分布ニ次ゲリ. 肝細胞, 星芒細胞内ニ於ケル形態ハ原形質中ニ於テ顆粒狀乃至滴狀(核小體大)物質トシテ通常1細胞中數箇ヲ認ム. 而シテ中性脂肪ニ比シ其ノ量遙ニ僅少ナルモノナリ. 星芒細胞ニ於テ本物質

ヲ認メタル例ハ全例 33 例中 15 例 (45.5%) ナリキ。Schilling(1909)⁶⁶, Helly(1911)⁸⁰, Fischer(1912)¹⁹, Asch⁶, v. Platen (1873)⁶⁸, Lubarsch (1906)⁶⁰, Havas(1898)²⁸, Sysak(1924)⁶⁵, Kawamura(1911—1928)³⁶⁻⁴⁰ 等ノ檢索ニヨルニ, 中性脂肪及ビ類脂肪ハ正常時並ニ病的狀態ニ於テ星芒細胞中著明ニ認メラルト言フ。然レドモ菅野(昭 3)⁶⁴ハ膽石症人生體

肝臟ニ於テ, 著明ナル類脂肪反應ヲ呈セシ星芒細胞ヲ見ザリシト言フモ, 予ノ實驗ニ於テハ前述ノ如ク中性脂肪ハ 63.6%, 「リポイド」ハ 45.5% ノ割ニ之ヲ發見シ, 星芒細胞ハ肝臟中性脂肪並ニ「リポイド」ノ新陳代謝ニ關與スル事ハ否ムベカラザル事ヲ知レリ。

尙ホ細胞外遊離「リポイド」ハ認メザリキ。

第 3 節 「ヒヨレステリン」

「ヒヨレステリン」ハ化學的ニ Windaus⁷³, Liebermann-Borehard, Grigant, Funk, Antenrieth, Gettler-Bake 等ニヨリ研究セラレ, 又形態學的ニハ Kaiserling u. Orgler(1902)⁴², Aschoff(1906—1910)²³, Adami(1907)⁵, Kawamura³⁶⁻⁴⁰ 等ニヨリ研究セラレ, 本物質ハ光學的ニ重屈折性ナル事ガ分明セリ。而シテ Aschoff(1906)², Löhlein(1904)⁴⁶, Klotz(1905—1906)⁴³, White, Kawamura(1912)³⁸ 等ニ據レバ, 本物質ハ乾燥又ハ「フォルマリン」固定ニヨリテ容易ニ結晶シ, 之ヲ加温セバ再ビ滴狀重屈折性トナリ, 更ニ之ヲ熱セバ, 重屈折性ヲ失フモ, 冷却ニヨリ再ビ重屈折性ヲ回復スト言フ。又 Aschoff², Adami⁵, Kawamura³⁶⁻⁴⁰, Chalatow^{14, 15} 等ニ據レバ, 本物質ノ多量ニ存スル際ハ定型的十字狀黑線交又ヲ見ルモ微量ナル際ハ之ヲ見ズト言フ。本物質ハ Windaus⁷³ ニヨレバ, 膽汁酸ト密接ナル化學的關係ヲ有スルモノニシテ, 血中ノ遊離又ハ結合「ヒヨレステリン」ハ副腎皮質細胞, 肝臟其ノ他網狀織内被細胞ニ吸收セラレ, 且肝臟細胞ヨリ膽汁中ニ排泄セラルベキ物質ナリ。Nakanoin⁵⁴, Kawamura³⁹ ニ據レバ本物質ハ

屍體肝臟ニ於テハ Kupffer 氏星芒細胞ニ於テ散在性ニ認メラレ, 肝細胞中ニハ認メザルモ, Hypercholesterinämie ノ際ニハ極メテ多量ニ之ヲ認ムト言フ。

予ノ實驗ニ於ケル正常犬正常時肝臟ニ於ケル重屈折性物質(即チ主トシテ「ヒヨレステリン」ハ全例 33 例中僅ニ 10 例 (30.3%) ニ於テ極メテ微量認メラルニ過ギザリキ。之ガ小葉内分布ハ極メテ不整ニシテ, 肝細胞核沈着 4 例, 肝細胞原形質沈着 3 例, 星芒細胞ニ沈着セルモノ 4 例ナリキ。而シテカカル例ハ何レモ極メテ細小, 粉狀, 且散在性微量ニシテ, 又何レモ定型的十字型又又ヲ認メズ。カカル物質ハ果シテ全部「ヒヨレステリン」及ビ其ノ化合物ナルヤ否ヤハ斷定シ得ザルモ, 主トシテ「ヒヨレステリン」ヨリナル事ハ疑ヲ容レズ。本所見ヨリ考察スルニ, 正常時犬肝臟ニ於テ, 「ヒヨレステリン」ハ星芒細胞中ニ認メラルルノミナラズ, 肝細胞原形質, 肝細胞核(特ニ核小體)中ニ之ヲ證明スルヲ以テ, 「ヒヨレステリン」新陳代謝ハ肝臟ニ於テハ從來唱ヘラレタルガ如キ星芒細胞ノミナラズ, 肝細胞モ之ニ關與スルモノナラン事ガ推定セラル。

第 5 章 麻醉, 開腹, 肝小切除ノ如キ手術的操作ノ 肝脂肪體ニ及ボス影響

脂肪體ハ「グリコゲン」ト同様肝臟ノ重要ナル新陳代謝物質ナリ。而シテ既述セル如ク, 肝臟ニ於ケル脂肪體ハ生體並ニ死體ニヨリテ, 小葉内及ビ細胞内分布及ビ含有量ヲ異ニスル事ハ諸家ノ定説ニシテ, 又各個體ニヨリ正常時ニ於テ其ノ含有量及ビ分布ヲ異ニスル事モ, 中瀨,

菊地(大14)⁵⁵⁾並ニ予ノ實驗ニヨリテ明カナリ。故ニ脂肪出現ニ關スル動物實驗ニ於テハ材料ヲ生體又ハ死亡直後ニ得ル事並ニ同一動物ノ被檢臟器ニ於ケル生理的狀態ヲ充分知悉シ、實驗ノ結果タル脂肪所見ト常態ノソレトヲ混同セザル事ガ必要ナリ。即チ予ハ此目ノ對シ常ニ生體又ハ死亡直後ノ材料ヲ用ヒ、又同一個體正常時肝臟小切除ヲナシテ病的狀態ニ於ケル肝臟ノソレト比較研究シタリ。而シテカカル肝小切除及ビ急性腹膜炎ヲ惹起スルニ要スル手術的操作即チ麻醉、開腹等ガ肝臟脂肪體ニ如何ナル影響ヲ與フルカニ就キ檢索セリ。

「モルフィン」麻醉、開腹、肝小切除ヲナセル犬ニ於テハ、術後23—48時間ニ於ケル肝脂肪體ト、同一個體ノ試驗切除肝組織ヲ比較スルニ、肝細胞内中性脂肪ハ5例中第30, 31例ノ2例ニ於テ極メテ僅ノ増加ヲ示セルニ過ギズ。而シテ其ノ小葉内分布ニ於テハ、第30例ハ稍々小葉中心部肝細胞ニ、又第31例ニ於テハ小葉内瀰蔓性ニ肝細胞原形質中ニ少量ノ脂肪球ヲ認メタリ。他ノ3例ニ於テハ量並ニ分布共ニ著變ヲ認メザリキ。

「リポイド」ハ正常時試驗切除肝臟ニ比シ著變ヲ認メズ。僅ニ第31例ニ於テ輕微ナル減少ヲ示セリ。

重屈折性物質ハ全例ヲ通ジテ著變ヲ認メザリキ。

要スルニ中性脂肪、「リポイド」、「ヒヨレスチリン」ヲ通ジテ、術前ニ比シ著變ハ認メザルモノト言フヲ得ベシ。

上述所見ヨリ考察スルニ、犬ノ如キ強大ナル實驗動物ニ於テハ、「モルフィン」麻醉、開腹、肝小切除等ノ手術的操作ハ感染、手術時間遷延等ノ不注意、拙劣ナキ限り、「グリコゲン」ト同様肝臟脂肪體ニ著明ナル影響ヲ與ヘズ。換言セバカカル手術的操作ハ肝臟脂肪體新陳代謝ニ重大ナル影響ヲ及ボサザル事ヲ知レリ。

第 6 章 急性腹膜炎犬肝臟脂肪體

Virchow ガ脂肪沈着ヲ脂肪浸潤及ビ脂肪變性ノ2種ニ分類シテ後、Wyss(1865)⁷²⁾、Frerichs(1883)²⁰⁾、Orgler(1898)⁵⁶⁾、Rosenfeld(1903)⁶¹⁾、Herxheimer(1902)³²⁾、Kraus(1904)⁴⁴⁾、Ribbert(1904)⁶⁰⁾、Löblein(1905)⁴⁶⁾、Dietrich(1909)¹⁷⁾等多數學者ニヨリ之ガ區別ニ就キ論說セラレ、脂肪浸潤トハ強度ナル障碍ヲ有セザル細胞ニ於ケル脂肪沈着ヲ言ヒ、脂肪變性トハ強度ナル障碍ヲ有スル細胞ニ於ケル脂肪沈着ヲ稱スルニ至レリ。Virchow ハ脂肪變性ハ蛋白質ノ脂肪體ニ變化セルモノナル事ヲ唱へ、Kraus(1904)⁴⁴⁾ハ脂肪變性ナル語ノ代リニ Fettmetamorphose 又ハ

Fettumwandlung ナル語ガ妥當ナリトセリ。Ribbert(1904)⁶⁰⁾ハ脂肪浸潤ハ脂肪輸入過剰ニ基キ、又脂肪變性ハ細胞機能障碍ニ基ク脂肪燃燒不完全ヨリ起リタル脂肪沈着ナリトシテ、脂肪球ノ極メテ小ナルハ退行變性ヲ示スモノトナシ、前者ヲ生理的脂肪浸潤、後者ヲ病的脂肪浸潤ト命名シ、Herxheimer モカカル命名ニ贊セリ。之ヲ要スルニ實際ニ於テハ脂肪浸潤及ビ脂肪變性ノ區別ハ困難ニシテ、屢々同意義ニ用ヒラル。而シテ一般ニ前者ハ貯藏脂肪増加ニシテ、酸化作用障碍(肺結核、慢性酒精中毒等)ニ基因シ、肝臟ニ於テハ小葉周邊部、壞死竈附近ニ出現シ、後

者ハ貧血, 全身營養障礙, 全身循環障礙, 急性熱性病, 癩, 「クロロフォルム」, 酒精中等等ニヨリ發生シテ, 肝臟ニ於テハ主トシテ小葉中心性ニ發現スルモノナリ。

中性脂肪 予ノ行ヘル實驗ニ於テ, 急性腹膜炎犬肝臟ニ於ケル脂肪體所見ト, 同一個體正常時切除肝臟ニ於ケル脂肪體所見トヲ比較考察スルニ, 全實驗例 31 例中 25 例(80.6%)ニ於テハ肝細胞内中性脂肪ハ増量セリ。而シテ之等ノ中第 10, 11, 13(1.2), 18, 19, 20, 21, 28, 29 例ノ 10 例ニ於テハ肝細胞内脂肪沈着高度ニシテ, 全肝小葉ニ於テ「ズマン」III 染色ニヨリ赤染シ, 定型的脂肪變性ヲ表ハセリ。

術後時間トノ關係ニ就テハ, 術後 24 時間未滿 10 例中 9 例(90.0%)ハ増量シ, 其ノ中増量著シキモノ 5 例(50.0%)アリ, 24 時間—48 時間 4 例中増量セルモノ 2 例, 100 時間以内 7 例中増量セルモノ 6 例(85.7%), 100 時間以上ニシテ比較的慢性經過ヲ取リタルモノ 10 例中増量セルモノ 8 例(80.0%), 増量特ニ著シキモノ 4 例(40.0%)ナリ。而モ前述高度ナル脂肪沈着ヲ起セル例ハ 2 例ヲ除キ, 他ハ何レモ術後 50 時間以上ヲ經過シ, 比較的慢性經過ヲトレルモノニ於テ著明ナリ。

之ヲ要スルニ急性腹膜炎肝臟ニ於テハ中性脂肪ハ全例ノ 80.6% 増量シ Brachetto-Brinn¹⁰⁾ノ 83.9%ニ於テ脂肪變性ヲ見タル成績ニ近似セリ。而モカカル脂肪沈着ハ比較的慢性經過ヲトリタル例ニ於テ高度ナリ。

小葉内分布ハ瀰漫性 21 例, 周邊性 7 例, 間質性 3 例ニシテ, 瀰漫性分布最モ多ク, 周邊性分布之ニ次ゲリ。尙ホ肝細胞外ニ於ケル中性脂肪ハ, 正常時ニ於ケルト同様膽管上皮細胞, 血管周圍細胞, Glisson 氏鞘結締織中ニ常ニ含有セラレ, 星芒細胞ニ於テハ 31 例中 25 例之ガ沈着ヲ認メタリ。尙ホ肝細胞外毛細血管内(第 14, 15, 29 例), 血管内(第 22 例), 限局性膿瘍(第 24, 25 例)ニ於テモ中性脂肪沈着ヲ認

メタリ。

カカル脂肪沈着ハ生理的脂肪浸潤ニ屬スルカ又ハ脂肪變性ニ屬スルカトノ問題ハ解決困難ナルモ, 既ニ記述セル如ク, 「ヘマトキシリン・エオジン」染色ニヨリテハカカル大部ノ肝細胞ハ變性所見著シク, 肝細胞機能障礙ノ存スル事明カナレバカカル脂肪沈着ハ主トシテ脂肪變性ニヨルモノニシテ, 脂肪浸潤モ亦之ニ關與スルモノナラン。

「リポイド」全例 31 例中増量セルモノ 16 例(51.6%), 減量セルモノ 1 例(3.2%), 術前所見ト變化ナキモノ 14 例(45.2%)ナリ。即チ類脂肪體ハ一般ニ増量スルモ, 其ノ増量ハ中性脂肪増量ニ比シ一般ニ輕微ナリ。

尙ホ「リポイド」ハ中性脂肪ト同様ニ肝細胞外ニ於テハ間質即チ Glisson 氏鞘結締織, 血管, 膽管周圍, 中心靜脈周圍ニ認メラルルノミナラズ, 星芒細胞ニ於テハ 31 例中 14 例(45.2%)之ヲ發見シ, 尙ホ小數例ニ於テハ肝細胞外毛細血管(第 3 例), 膿瘍(第 24 例), 壊死竈(第 27 例)ニ沈着セルヲ認メタリ。而シテコノ「リポイド」増量ハ中性脂肪増量トノ間ニ明確ナル因果關係ハ證明シ得ラザリシモ, 一般ニコノ兩者ハ平行シテ増量セルモノノ如シ。

「ヒヨレステリン」重屈折性物質即チ主トシテ「ヒヨレステリン」ハ正常時試驗切除肝ニ比シ著變ヲ認メズ。其ノ増減不定且其ノ沈着部位モ正常時肝切除標本ニ比シ著變ハ認メザリキ。川村(明 44)⁸⁶⁾ハ「ヒヨレステリンエステル」脂肪變性ハ慢性炎症性機能障礙ノ特徴ニシテ, 急性炎症ニ於テハ出現セズト言ヘリ。サレバ予ノ行ヘル實驗的急性腹膜炎肝臟ニ於テ, 「ヒヨレステリン」電ニ著變ヲ認メザリシハヨクコノ說ト一致セル成績ナリト言フヲ得ベシ。

上述ノ如ク急性腹膜炎犬肝臟ニ於テハ, 中性脂肪, 「リポイド」ハ著明ナル増量ヲ示ス。而シテ對照試驗ニヨリテ明カナル如クカカル變化ニハ實驗的急性腹膜炎ヲ惹起スルニ要シタル手術的操作, 又ハ肝切除

ノ如キ手術の操作ハ重大ナル意義ヲ有セザルモノニシテ、カカル變化ハ主トシテ急性腹膜炎夫レ自體ニ基クモノナリ。カカル脂肪體増加ノ原因ハ何レニ求ムベキカ。Kawamura 及ビ Asohoff¹⁾ニヨレバ脂肪成生ヲ

I) 外の脂肪成生 (Steatosis)

- A. 正常脂肪輸入
- B. 病的脂肪輸入及ビ消費ノ量的不均衡ニ基ク細胞内脂肪貯蓄

1) 細胞外原因

- a. 脂肪肥大 (Steatosis saginata)
- b. 脂肪運搬 (S. transportiva)
- c. 局所脂肪吸收 (S. resorptiva)
- d. 全新陳代謝ニ原因ヲ有スル脂肪沈着 (S. dyskrasica)
- e. 酸化障碍ニヨル脂肪沈着 (S. retentiva)

2) 細胞内原因

- a. 特殊の機能亢進ニ基ク脂肪貯蓄 (Progressive Fettinfiltration)
- b. 細胞機能低下ニ基ク脂肪沈着 (Degenerative Fettinfiltration)

II) 内の脂肪成生

- a) 死亡セル細胞ノ Myelinosis ニヨリ出現スル脂肪 (Fettige Dekomposition)
- b) 蛋白質, 含水炭素ヨリノ脂肪成生 (Fettige Metamorphose)

ニ分類セリ。予ノ實驗例ニ於テハ、死後變化ニ基ク

Myelinosis ハ全然除外シ得ベク、又蛋白質, 含水炭素ヨリノ脂肪變形モ重大ナル意義ヲ有セザル事ハ想像シ得。即チ予ノ實驗の急性腹膜炎肝臟ニ於ケル肝細胞脂肪體増加ノ原因ハ主トシテ Steatosis ニ求ムベク、就中重要ナル役割ヲナスハ肝細胞變性ニ基ク機能障碍ニ因ル Degenerative Fettinfiltration ニシテ、尙ホ加フルニ變性前期ニ認メラルル細胞機能亢進ニ基ク Progressive Fettinfiltration ガ加ハリ、更ニ細胞外原因タル酸化障碍等ノ諸要約ニヨリ發生セシモノナラン。

星芒細胞ガ正常時ニ於テ中性脂肪, 「リポイド」ヲ含有セル事ハ多數學者並ニ予ノ實驗ニヨリテ明カナリ。又予ハ急性腹膜炎肝臟星芒細胞ニ於テモカカル脂肪體沈着ヲ認メタリ。コノ星芒細胞ノ生理的及ビ病的脂肪沈着ハ恐ラク肝細胞ニ於ケル脂肪沈着トハ其ノ性質ヲ異ニスルモノシテ, Wolff (1924)⁷¹⁾ノ唱ヘシ如キ網狀織内被細胞機能タル脂肪貪喰ニヨル Infiltrativ-phagocytäre Verfettung ガ主因ナラン。

尙ホ膽管上皮細胞脂肪沈着ハ、予ノ常ニ正常時並急性腹膜炎肝臟ニ認メタル所見ニシテ、之ガ原因ハ詳ナラザルモ, Virchow ニ據レバ脂肪ハ肝臟ヨリ排泄セラレテ膽囊ヨリ吸收セラレ、血行中ニ入ルト言ヒ, Glässner u. Singer (1809)²³⁾, Aschoff (1910)⁸⁾, Wolff (1924)⁷¹⁾等モ之ヲ認メタルヲ以テ、恐ラクコノ循環途中ニ於テ此處ニ沈着セルモノナラント思惟ス。

・ 第 7 章 肝臟ニ於ケル「グリコゲン」ト脂肪體トノ關係

Rosenfeld (1903)⁶²⁾ハ犬ノ「フロリヂン」糖尿病ニ就キ研究シ、「グ」ト脂肪體ハ動物體內ニ於テ拮抗の分布ヲナス事ヲ認メ、肝脂肪體増加ノ原因ヲ肝「グ」減少ニ歸セシメ、Gierke (1905)²⁵⁾ハ「グ」出現ト共ニ脂肪ハ平行的の分布ヲナシ、カカル部ニ於テハ酸素不足ナル際ハ「グ」分解ニヨリ脂肪ヲ形成シ、酸素, 血液供給充分ナル際ハ「グ」形成ヲ起スト唱ヘタリ。尙ホコノ「グ」ト脂肪體トノ關係ニ就キ研究セル者ニ Saikowsky (1865)⁶⁷⁾, Lubarsch (1906)⁵⁰⁾, Bottazzi⁸⁾, Wolff (1924)⁷¹⁾, Sysak (1924)⁶⁵⁾, Arndt⁴⁾, Lé Count-Singer (1926)¹³⁾, Reiss, Max u. Schwach,

Günther (1926)⁵⁹⁾, Clauberg (1926)¹²⁾, 内藤(昭3)⁵³⁾, 久保(大14)³⁵⁾, 布瀬(昭2)^{21, 22)}, 日野(大15)²⁶⁾, 菅野(昭3)⁶⁴⁾, 須賀井(昭5)⁷⁴⁾, 谷口, 引間(昭5)⁶⁸⁾等アリ. 而シテコノ兩者ノ量的竝ニ位置の相反關係(相對的移動關係)ヲ肯定セルモノアリ, 否定セルモノアリテ今尙ホ決定セザル處ナリ. 而シテ肝臟ニ於ケル「グ」ト脂肪トノ量的拮抗ヲ信ゼザル者ノ實驗ハ多クハ正常時又ハ病的肝臟ノ何レカー方ノミヲ檢シ, 同一材料ニ就キコノ兩者ノ關係ヲ檢セルモノニシテ, 異リタル條件ノ下ニ其ノ同一個體ニ於ケル移動狀態ニ就キ檢セルモノ少シ.

予ハ同一材料ニ於ケル兩者ノ分布狀態ニ就キ檢セルノミナラズ, 同一個體ノ正常時竝ニ腹膜炎罹患後ニ於ケル兩者ノ量竝ニ分布ニ就キ檢索シ, 即チ正常時竝ニ疾患ニ際シテ, コノ兩者ノ移動狀況ヲ檢スル事ニヨリテ, コノ兩者間ノ因果關係ヲ知悉セントセリ.

予ノ行ヘル實驗ニ於テ正常犬正常時肝臟ニ於テハ何レモ多量ノ糖原質ヲ有スルモ, 脂肪體ハ正常時ニ於テハ肝細胞中ニハ少量又ハ缺如ス. 又腹膜炎罹患後ニ於テハ多數例ニ於テ肝細胞中ニ糖原質ハ殆ド認メザルニ拘ラズ, 脂肪體沈着ハ著明ナリ. 更ニコノ兩者ノ量的移動關係ヲ檢セントシテ, 正常時及ビ罹患後ニ於ケル兩者ノ所見ヲ比較研究スルニ, 肝「グ」ノ減少セル全例31例中25例ニ於テハ脂肪增量セリ. 即チ「グ」ト脂肪體(主トシテ中性脂肪竝ニ「リポイド」)ハ其ノ量ニ於テ大體相拮抗シテ増減セリ. 然レ共第9, 16, 35, 24例ニ於ケルガ如ク術前正常時ニ比シ「グ」減少著シク, 特ニ第9例ニ於テハ肝細胞中全ク「グ」ヲ證明セザルニ到リタルモ, 脂肪體ハ術前ニ比シ著變ナク, 又第13例ニ於ケルガ如ク「グ」減少ハ著シカラザルモ脂肪物質增量ノ著シキモノアリ. 故ニ嚴密ナル意味ニ於テハコノ兩者ハ量的ニ相拮抗スト言フヲ得ザルモ, 概シテカカル傾向ヲ有スルモノト云フベシ.

更ニコノ兩者ノ小葉内分布ニ就キ考察スルニ, 正常時ニ於テハ「グ」ハ主トシテ瀰蔓性又ハ中心性分布ヲ呈セルニ反シ, 脂肪體ハ主トシテ瀰蔓性又ハ周邊性(一部間質性)分布ヲ呈シ, 又急性腹膜炎罹患後ニ於テハ「グ」ノ小葉内分布ハ瀰蔓性又ハ不整島嶼狀又ハ中心性ニシテ, 脂肪體ハ瀰蔓性又ハ周邊性分布ヲ示セリ. 即チ小葉内分布ヨリ考察スルモ, 「グ」ト脂肪體ハ多少ノ例外ハ存スルモ大體ニ於テ相反的關係ヲ有スルモノト言フベシ. 而シテ「グ」ノ減少, 消失ヲ見ル例ニ於テモ脂肪體增量ヲ見ザルカ或ハ著明ナラザル例ヨリ考察スルニ, 「グ」減少ハ脂肪體增量ヨリ比較的早期ニ出現スルモノト言フヲ得ベシ. 而シテ Virchow, Lipska-Mlodowska (1918)⁴⁹⁾ 其ノ他ノ唱フルガ如ク, コノ量的拮抗ハ肝細胞内ニ於テハ「グ」ヨリ脂肪體ノ成生セラルル爲ニ起リタル現象ナルヤ否ヤハ不明ナルモ, 前述セル如ク, 急性腹膜炎ニ於ケル肝「グ」減少, 脂肪體增量ハ恐ラク肝細胞變性ニ基ク細胞機能障礙ガ主要ナル役目ヲ演ゼルモノナルコトハ明カナリ(第2報參照).

第8章 總括竝ニ結論

予ハ正常時竝ニ實驗的急性腹膜炎罹患前後ニ於ケル犬肝臟脂肪體ノ組織學的檢索ヲ行ヒテ,

次ノ如キ成績ヲ得タリ。

1) 正常犬正常時肝臓ニ於ケル中性脂肪ノ小葉内分布ハ、瀰蔓性分布(36.4%)最多ク、間質性分布(33.3%)、周邊性分布(18.2%)之ニ次ゲリ。カカル中性脂肪ハ粉状ヨリ核小體大、球状ニシテ、肝細胞内ノミナラズ、星芒細胞(63.6%)、膽管上皮細胞、血管壁、Glisson氏鞘結締織等ニ證明セラレ、尙ホ毛細血管中遊離脂肪球ヲモ認メタリ。

2) 正常時肝臓ニ於ケル「リポイド」ハ顆粒状乃至滴状(核小體大)ニシテ、小葉内ニ於テハ間質性分布(63.6%)最多ク、瀰蔓性分布(24.2%)之ニ次ゲリ。星芒細胞ニ於テハ本物質ハ全例中45.5%之ヲ含有シ、星芒細胞ハ正常時ニ於テ中性脂肪竝ニ「リポイド」代謝ニ關與スル事ヲ知レリ。

3) 重屈折性物質(「ヒヨロステリン」化合物)ハ正常時肝臓ニ於テハ僅ニ30.3%出現シ、之ガ小葉内分布ハ極メテ不整、而シテ肝細胞核、肝細胞原形質、星芒細胞ニ於テ之ガ沈着ヲ認メタリ。即チ「ヒヨロステリン」代謝ニハ星芒細胞ノミナラズ肝細胞モ之ニ關與スルモノナリ。

4) 「モルフィン」麻醉、開腹、肝小切除ノ如キ手術的操作後ニ於ケル肝臓ノ中性脂肪、「リポイド」、「ヒヨロステリン」等ニハ術前ニ比シ著變ナカリキ。即チ犬ノ如キ強大ナル實驗動物ニ於テハカカル手術的操作ハ肝臓脂肪體新陳代謝ニ著明ナル影響ヲ與ヘザルモノノ如シ。

5) 實驗の急性腹膜炎犬肝臓ニ於テハ中性脂肪ハ增量シ(80.6%)、脂肪浸潤及ヒ脂肪變性ヲ呈セリ。カカル脂肪沈着ハ腹膜炎罹患後比較的長時間ニシテ、慢性經過ヲ取リタルモノニ於テ著明ナリ。小葉内分布ハ瀰蔓性型最多ク、周邊性分布之ニ次ギ、尙ホ肝細胞ノミナラズ、星芒細胞、膽管上皮細胞、間質竝ニ膿瘍、毛細血管内腔等ニ認メタリ。

6) 實驗の急性腹膜炎犬肝臓ニ於テハ「リポイド」モ一般ニ增量シ、之ガ沈着ハ肝細胞ノミナラズ間質、星芒細胞、膿瘍、壞死竈、毛細血管内等ニ見ラル。一般ニ中性脂肪ニ比シ其ノ増加ハ著明ナラザルモ、略ボ之ト相平行シテ增量セリ。

7) 「ヒヨロステリン」ハ術前ニ比シ著變ナシ。

8) 予ノ實驗の急性腹膜炎犬肝臓ニ於ケル肝細胞内脂肪體增量ノ原因ハ主トシテ Steatosis ニ求ムベク、而モ之ガ重要ナル役割ヲナスハ肝細胞變性ニ基ク肝機能障礙ニヨル Degenerative Fettinfiltration ガ主ニシテ、尙ホ之ニ變性前期ニ認メラルル細胞機能亢進ニ基ク Progressive Fettinfiltration ガ加ハリ、尙ホ細胞外原因タル酸化障礙、脂肪運搬等ノ諸種要約ノ合併ニヨリ發生セル脂肪沈着ナラント信ズ。

9) 正常時竝ニ急性腹膜炎時ニ於ケル「グリコゲン」ト脂肪ノ移動狀況ヲ檢スルニ、コノ兩者ハ量竝ニ分布状態共ニ略ボ相拮抗シ密接ナル關係ヲ有ス。且「グリコゲン」減少ハ時間的ニ脂肪增量ニ先行ス。

10) 實驗の急性腹膜炎犬肝臓ニ於テハ、脂肪體新陳代謝機能モ著シク障礙セラレタリト云フ

ベシ。

終ニ臨ミ御懇篤ナル御指導ト御校閲トヲ賜ハリタル恩師津田教授ニ深謝シ、種々有益ナル御助言ヲ賜ハリシ西山助教授ニ深謝ス。

(本論文内容要旨ハ第32回日本外科学會總會及ビ第42回岡山醫學會總會席上ニテ發表セリ)

主要文獻

- 1) *Aschoff, L.*, Pathologische Anatomie, Aufl. 7, 1928.
- 2) *Derselbe*, Münch. med. W., Nr. 38, S. 1847, 1906.
- 3) *Derselbe*, Ziegler's Beitr. z. patholog. Anatom., Bd. 47, S. 1, 1910.
- 4) *Arndt*, zit. n. Gierke.
- 5) *Adami, J. G.*, The Journ. of the American Med. Associat., Vol. 48, No. 6, S. 463, 1907.
- 6) *Asch*, zit. n. Schilling.
- 7) *Bang, I.*, Ergebnisse d. Physiolog., Jg. 6, S. 131, 1907, u. Jg. 8, S. 463, 1909.
- 8) *Bottazzi*, zit. n. Gierke.
- 9) *Brackel, A.*, Samml. klin. Vortr., 674, S. 539 zit. n. Zentralbl. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb., Bd. 1, S. 286, 1913.
- 10) *Brachetto-Brian*, Semana méd., 1, 167, 1930 zit. n. Zentralbl. f. d. ges. Chir. u. ihre Grenzgeb., Bd. 49, H. 13, S. 836, 1930.
- 11) *Balkhausen*, Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 164, H. 1/3, S. 190, 1921.
- 12) *Clauberg, K. W.*, Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anatom., Bd. 38, S. 117, 1926.
- 13) *Lé Count, E. R. u. Singer, H. A.*, Arch. f. path. an d. labor. med., Bd. 1, H. 1, 1926 zit. n. Zentralbl. f. allg. Path., Bd. 38, S. 492, 1926.
- 14) *Chalatow, S. S.*, Ziegler's Beitr., Bd. 57, S. 85, 1914.
- 15) *Derselbe*, Virchow's Arch., Bd. 272, S. 690, 1929.
- 16) *Dietrich, A.*, Verhandl. d. D. path. Gesel., 9, 1905.
- 17) *Derselbe*, Lubarsch-Ostertag's Ergeb. d. allg. Path., Bd. 13, 2, S. 283, 1909.
- 18) *Fibiger*, Nordisk. Med. Ark., H. 4, No. 19, 1901 zit. n. Aschoff (Ziegler's Beitr., Bd. 47, 1910).
- 19) *Fischer, W.*, Virchow's Arch., Bd. 208, S. 1, 1912.
- 20) *Frerichs, F. T.*, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 6, S. 3, 1883.
- 21) 布瀬七一郎. 十全會雜誌, 第32卷, 第1號, 第322頁, 昭和2年.
- 22) 布瀬七一郎. 十全會雜誌, 第32卷, 第3號, 第617頁, 昭和2年.
- 23) *Glässner, K. u. Singer, G.*, Med. Klinik, Jg. 5, Bd. 2, S. 1935, 1909.
- 24) *Gobley*, Journ. de Pharm. et de Chem. zit. n. Pang.
- 25) *Gierke, E.*, Lubarsch-Ostertag's Ergeb., Bd. 11, 2, S. 871, 1907; Ziegler's Beitr., Bd. 37, S. 502, 1905; Verh. d. D. path. Gesel., 10. Tagung, 1906.
- 26) 日野一郎, 臺灣醫學會雜誌, 第253號, 第317頁, 大正15年.
- 27) *Hammarsten*, Lehrbuch d. Phys. Chem., Aufl. 9, 1922.
- 28) *Havas*, zit. n. Lubarsch-Ostertag's Ergeb., Bd. 5, S. 737, 1898.
- 29) *Helly, K.*, Verh. d. D. path. Gesel., 13, S. 312, 1909.
- 30) *Derselbe*, Ziegler's Beitr., Bd. 51, S. 462, 1911.
- 31) *Derselbe*, Ziegler's Beitr., Bd. 60, S. 1, 1915.
- 32) *Herxheimer, G.*, Lubarsch-Ostertag's Ergeb., Bd. 8, S. 625, 1902.
- 33) 今村隼稻, 最近病理組織検査法, 第2版.
- 34) 岩藤良秋, 岡醫雜, 第43年, 第2號, 第498頁, 昭和6年; 第32回日本外科学會雜誌臨時號, 第27頁, 昭和6年; Verh. d. Japan. Chir. Gesel., 32 Jahresversamml., S. 38.
- 35) 久保久雄, 京都醫學雜誌, 第22卷, 第222頁; 第22卷, 第1390頁, 大正14年.
- 36) 川村麟也, 日本病理學會會誌, 第1卷, 第161頁, 第173頁, 明治44年.
- 37) *Kawanawa, R.*, Die Cholesterinesterverfettung (Cholesterinsteatose), Jena, 1911.
- 38) *Derselbe*, Virchow's Arch., Bd. 207, S. 469, 1912.
- 39) *Derselbe*, Neue Beitr. z. Morpholog. u. Physiolog. d. Cholesterinsteatose, 1921.
- 40) 川村麟也, 日本病理學會會誌, 第18年, 第231頁, 昭和3年.
- 41) *Kasarinoff*, Ziegler's Beitr., Bd. 49, S. 490, 1910.
- 42) *Kaiserling, C. u. Orgler, A.*, Virchow's Arch., Bd. 167, S. 296, 1902.
- 43) *Klotz, O.*, The Journ. of exp. Med., Vol. 7, S. 633, 1905; Vol. 8, S. 322, 504, 1906.
- 44) *Kraus*, Verh. d. D. path. Gesel., 6, S. 37, 1904.

- 45) 古賀收藏, 福岡醫科大學雜誌, 第20卷, 第8號, 第923頁, 昭和2年. 46) *Löhlein*, Verh. d. D. Path. Gesell., 6, S. 35, 1904. 47) *Derselbe*, Virchow's Arch., Bd. 180, S. 1, 1905. 48) *Löwenstein, C.* Verh. d. D. Path. Gesell., 1908. 49) *Stephanie Lipska-Mlodowska*, Ziegler's Beitr., Bd. 64, S. 18, 1918. 50) *Lubarsch, O.*, Virchow's Arch., Bd. 183, S. 188, 1906. 51) *Metzner, R.*, His u. Braune's Arch. f. Anat. u. Physiolog., Anat. Abth., S. 82, 1890. 52) *Manwaring, W. H.*, Ziegler's Beitr., Bd. 47, S. 331, 1910. 53) 内藤豊助, 千葉醫學會雜誌, 第6卷, 第253頁, 昭和3年. 54) *Nakanoin*, zit. n. Kuwamura (Neue Beitr. z. Morph. u. Phys. d. Cholesterinsteatose, 1921). 55) 中瀬隆造, 菊地伊太郎, 中外醫事新報, 第1080號, 第499頁, 大正14年. 56) *Orgler, A.*, zit. n. Kaiserling. 57) *Overton*, zit. n. Aschoff's Lehrbuch. 58) *v. Platen*, Virchow's Arch., Bd. 74, S. 476, 1873. 59) *Reiss, Max u. Schwach, Günther*, zit. n. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anat., Bd. 38, S. 283, 1926. 60) *Ribbert*, Verh. d. D. Path. Gesell., 6, 1904. 61) *Rosenfeld*, Verh. d. D. Path. Gesell. 6, S. 73, 1904. 62) *Derselbe*, Ergebnisse d. Physiolog., Bd. 2, Abt. 1, S. 50, 1903. 63) *Schmorl*, Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden, Aufl. 14, 1925. 64) 菅野大作, 日新醫學, 第17卷, 第631頁, 第797頁, 昭和3年. 65) *Sysak, N.*, Virchow's Arch., Bd. 252, S. 353, 1924. 66) *Schilling, V.*, Virchow's Arch., Bd. 196, S. 1, 1909. 67) *Saikowsky*, Virchow's Arch., Bd. 34, S. 73, 1865. 68) 谷口健康, 引間正中, 日新醫學, 第20年, 第2號, 第311頁, 昭和5年. 69) *Traina, R.*, Ziegler's Beitr., Bd. 35, S. 1, 1904. 70) *Thunhauser*, Verh. d. D. Path. Gesell., 20, 1925. 71) *Wolff, E. K.*, Virchow's Arch., Bd. 252, S. 297, 1924. 72) *Wyss, O.*, Virchow's Arch., Bd. 33, S. 432, 1865. 73) *Windaus*, zit. n. Aschoff's Lehrbuch. 74) 須賀井正謙, 北海道醫學雜誌, 第8卷, 第270頁, 第274頁, 昭和5年. 75) 岩藤良秋, 岡醫雜, 第45年, 第6號, 第7號, 昭和8年.

附 圖 說 明

- Fig. 1.** 犬第21號急性腹膜炎罹患後肝臟中性脂肪
弱擴大ニ於テ, 小葉内肝細胞ハ球狀脂肪滴ニ被ハレテ赤染シ, 高度ノ脂肪變性ヲ呈ス. 間質ニハ脂肪沈着僅少ナリ(「ズマン」III染色, Zeiss, Ok. K 7, Obj. 10, Ll. 50 cm) (原圖 $\frac{1}{4}$ 縮小).
- Fig. 2.** 同上強擴大
肝細胞原形質中ニハ多數ノ超核大脂肪球沈着シ, 核ノ全ク被ハレタルモノアリ. 「ズマン」III染色, Zeiss, Ok. K 7, Obj. 40, KL. 50 cm) (原圖 $\frac{1}{4}$ 縮小).
- Fig. 3.** 犬第32號正常時肝臟中性脂肪
肝細胞原形質中核小體大以下ノ小脂肪球沈着ヲ認ム(「ズマン」III染色, Zeiss, Ok. 10, Obj. 40, KL. 40 cm) (原圖 $\frac{1}{4}$ 縮小).
- Fig. 4.** 同上開腹, 肝小切除後48時間肝臟中性脂肪
前者ニ比シ脂肪球ノ増量ヲ認メズ(「ズマン」III染色, Zeiss, Ok. 10, Obj. 40, KL. 40 cm) (原圖 $\frac{1}{4}$ 縮小).
- Fig. 5.** 犬第15號正常時肝臟「リポイド」
肝細胞, 星芒細胞共ニ「リポイド」ヲ認メズ(Ciaccio氏染色, Zeiss, Ok. 10, Obj. 40, KL. 50 cm) (原圖 $\frac{1}{4}$ 縮小).
- Fig. 6.** 同急性腹膜炎罹患後肝臟「リポイド」
肝細胞, 星芒細胞中ニ多量ノ滴狀「リポイド」球ヲ認ム. 鬱血竝ニ肝細胞萎縮著明(Ciaccio氏染色, Zeiss, Ok. 10, Obj. 40, KL. 50 cm) (原圖 $\frac{1}{4}$ 縮小).

岩 藤 論 文 附 圖

Fig. 1.

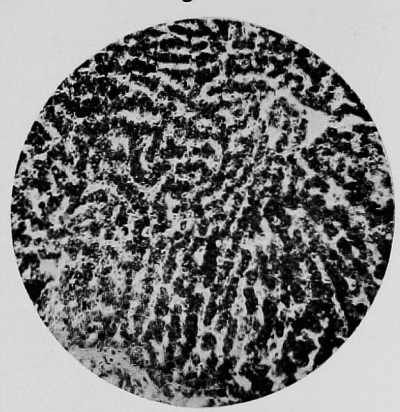


Fig. 2.

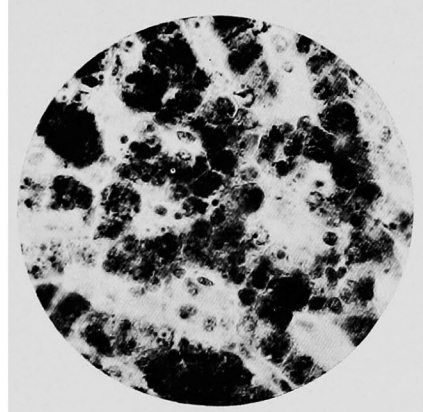


Fig. 3.

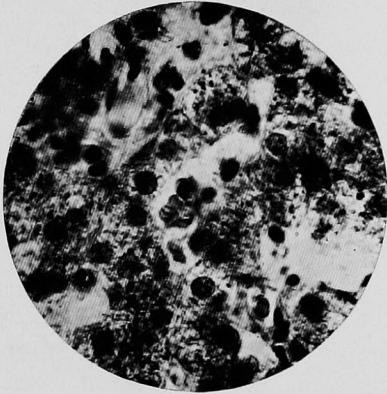


Fig. 4.

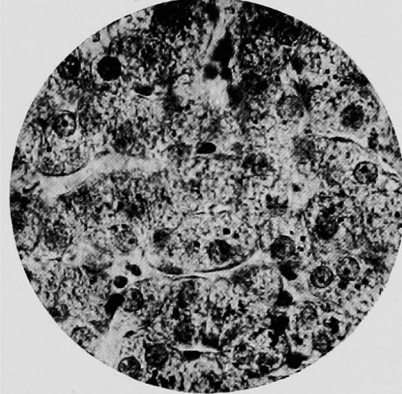


Fig. 5.



Fig. 6.

