急性中耳炎並ニ其續發疾患ノ肝臟機能ニ 及ボス影響ニ關スル實驗的研究

Dr. Tadao Sekiya: Über den Einfluss der experimentellen
akuten Mittelohrentzündung und deren Folgekrank-
heiten auf die Leberfunktion.

名古屋帝國大學醫學部耳鼻咽喉科學教室 (主任 阿久根睦教授)

醫學士 關 谷 忠 雄
セキ ヲ タダ

内 容 抄 録

耳性腎臟炎ノ存在ハ今日諸大家ノ認ムル所ナルモ、腎臟ト其機能上密接ナル關係ヲ有シ、且ツ全身ノ生活機能ニ對シ重大ナル役割ヲ演ズ可キ肝臟ニ關スル此種研究、乃至臨牀報告ハ極メテ寥々タルモノナリキ。然ルニ最近浦上、豊岡等ハ急性中耳炎及ビ乳嚢突起炎ニ黃疸ヲ合併セル症例ヲ報告シ、又 Zange, 細谷, 星野, 木村等ハ中耳炎ヨリ重篤ナル頭蓋内合併症ヲ惹起セル際、尿ニ「ウロビリノーゲン」反應ノ出現シ診斷上價值アル事ヲ強調シ、彼等ハ細菌毒素ノ吸收ニヨル血球破壊乃至肝細胞ノ機能障礙ニ因ルトナシ。殊ニ木村ハ其實驗的研究ニヨリ前者ニ主要ナル因ヲ求メテキル。余ハ這般ノ關係ヲ究明セント欲シ急性化膿性中耳炎並ニ其續發疾患タル可キ腦靜脈竇疾患、全身菌血症ヲ家兎ニ於テ實驗的ニ惹起セシメ、其種々ナル時期ニ於テ肝臟機能ニ及ボス影響ヲ檢索セリ。

即チ起炎菌トシテハ一定ノ毒力ヲ有スル溶血性連鎖狀球菌ヲ用ヒ、此一定量(「フイオン」20時間培養菌浮游液 0.3 cc)ヲ經鼓膜的ニ中耳腔ニ注入セル第1群、露出セル腦靜脈竇合流部ニ上記菌浮游液ヲ浸セル「ガーゼ」片ヲ貼布セル第2群、上記菌浮游液ヲ耳靜脈内ニ注入セル第3群ノ3群ニ分チ術後翌日ヨリ第3週日ニ至ル種々ナル時期ニ於テ「ガラクトーゼ」血中負荷ニヨル含水炭素代謝機能、「アゾルビン」Sニヨル色素排泄機能及ビ尿中「ウロビリノーゲン」反應ヲ檢査シテ、得タル結果ヲ要約スレバ次ノ如シ。

1) 含水炭素代謝機能ハ、

イ) 第1群ニ於テハ全經過中對照ト大ナル差ヲ認メザルモ第3日目乃至第4日目ニ於テ僅カニ空腹時血糖量ノ上昇、過血糖最初30分間量及ビ3時間總量ノ増加、消失時間ノ延長ヲ認ム。尿中「ウロビリノーゲン」反應ハ全經過中殆ンド證明サレザリキ。

ロ) 第2群ニ於ケル空腹時血糖量ノ上昇、過血糖最初30分間量及ビ3時間總量ノ増加、消失時間ノ延長ハ第2日目乃至第7日目ニ於テカナリ著明ニシテ、第9日目以後ニ於テハ殆ンド平常ニ復シ、斯カル變動ハ臨牀所見及ビ尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ出現ト略々平行ス。

ハ) 第3群ニ於テハ第2群ト略々同様ノ變化ヲ認ムルモ、本群ニ於テハ第2日目乃至第4日目ニ於テ最も著明且ツ第2群ヨリ高度ノ變化ヲ示シ、第6日目以後ハ殆ンド平常ニ復ス。

2) 肝臟色素排泄機能ハ、

イ) 第1群ニ於テハ全經過中對照ト大ナル差ヲ認メザルモ僅カニ初發時間ノ遲滯、色素注入後第一、第二15分間量ノ減少之ニ續ク各15分間量ノ代償性滯滯ノ増加ヲ認ム。尿中「ウロビリノーゲン」反應ハ第3日目ニ微弱陽性ヲ示スモノヲ認メシノミナリ。

ロ) 第2群ニ於テハ第2日目乃至第12日目ニ於テカナリ著明ナル初發時間ノ遲滯、色素注入後第一、第二15分間量ノ減少其後ノ代償性滯滯ノ増加ノ他色素排泄終了時間ノ延長モ認メ、其程度ハ第3日目乃至第6日目ニ最も著明ニシテ、第14日目以後ハ殆ンド平常ニ復シ、臨牀經過並ニ尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ出現モ之ト略々平行的ニ消長スルヲ認ム。

ハ) 第3群ニ於テモ第3日目乃至第7日目ニ於テカナリ著明ニ第2群ト同様ノ變化ヲ示シ、其程度ハ第3日目ニ於テ最も著明且ツ第2群ヨリ甚ダシ。

3) 即チ溶血性連鎖狀球菌ニヨル實驗の中耳炎ニ於ケル肝臟機能ハ僅カニ障礙サル、モ、其程度輕微ナリ。然ルニ一度腦靜脈竇感染乃至菌血症ヲ惹起セシムル時ニハカナリ著明ナル肝臟機能障礙ヲ認ム。尙ホ同時ニ作成セル「ヘマトキシリン・エオジン」重染色ニヨル肝臟組織標本ニ於テモ機能障礙ノ程度ト略々平行的ニ肝細胞ノ潤濁腫脹、壓迫萎縮、脂肪及ビ空胞變性、グリツソン氏鞘及ビ肝小葉中ヘノ圓形細胞浸潤等ノ變化ヲ認メ得タリ。

目 次

第一章 緒言並ニ文献

第二章 血中負荷「ガラクトーゼ」處置機能ニ及ボス影響ニ就テ

第一節 實驗材料並ニ方法

第二節 實驗成績

第一項 豫備實驗成績

第二項 菌浮游液鼓室内注入家兎ニ於ケル成績

第三項 傳染「ガーゼ」竇壁貼布家兎ニ於ケル成績

第四項 菌浮游液耳靜脈内注入家兎ニ於ケル成績

第三節 小括並ニ考案

第三章 「アゾルビン」S色素排泄機能ニ及ボス影響ニ就テ

第一節 實驗材料並ニ方法

第二節 實驗成績

第一項 豫備實驗成績

第二項 菌浮游液鼓室内注入家兎ニ於ケル成績

第三項 傳染「ガーゼ」竇壁貼布家兎ニ於ケル成績

第四項 菌浮游液耳靜脈内注入家兎ニ於ケル成績

第三節 小括並ニ考案

第四章 實驗家兎ニ於ケル肝臟ノ病理組織學的所見ニ就テ

第五章 總括並ニ考案

第六章 結 論

参考文献、附圖說明、附 圖

第一章 緒言並ニ文献

肝臟ハ人體ニ於ケル新陳代謝ノ十字路口ニ位シ。從ツテ常時種々ノ障礙因子ニ曝露サル。Bergmann 其他ノ諸氏ニ依リ指摘サル、如ク黃疸ヲ伴ハザル潜在性肝臟機能障礙ノ想像以上ニ頻繁ナルコト明瞭トナリ。肝臟機能ハ心臟機能、腎臟機能等ト等シク各種疾患治療上考慮ヲ拂フ必要ヲ強調サル、ニ至レリ。

我ガ耳科方面ニ於テハ急性中耳炎ト腎臟機能トノ間ニ密接ナル關係ノ存スル事ハ Voss, Haug, Mann, 増田等ニ依リ夙ニ注目サレ。1930 年ニ至リ小此木、鈴木ニヨリ初メテ耳性腎臟炎ノ存在ヲ提唱サル。爾來此方面ニ於ケル多數ノ研究報告現ハレ耳性腎臟炎ノ存在ハ今日既ニ諸大家ノ認ムル所ナリ。然ルニ Gaucher, Richardiére, 松尾等ノ研究ニ依リ明ラカナル如ク、腎臟

ト其機能上密接ナル關係ヲ有シ且ツ全身ノ生活機能ニ對シ重要ナル役割ヲ演ズ可キ肝臟ニ關スル此種研究乃至臨牀報告ハ極メテ寥々タルモノナリシガ、最近浦上、豐岡等ハ中耳炎及ビ乳嚢突起炎ニ黃疸ヲ合併セル數例ノ臨牀報告ヲ行ヒ、其兩者間ニ密接ナル關係ノ存スル事ヲ強調セリ。尙ホ從來中耳炎ヨリ重篤ナル頭蓋内合併症乃至全身感染ヲ惹起セル際ニ「ウロビリノーゲン」反應出現シ。診斷上價値アル事ハ Zange, 細谷、星野、木村、森村等ニヨリ強調サレ。殊ニ木村ハ臨牀的及ビ實驗的ノ詳細ナル研究ニヨリ之レヲ實證セリ。而シテ彼等ハ孰レモ尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ出現ハ細菌毒素ノ吸收ニヨル血球破壞乃至肝細胞ノ機能障礙ニヨルモノト思惟サル、モ、余ノ寡聞未ダ斯カル

疾患＝於ケル肝臟機能障礙ヲ實驗的ニ探究セルヲ聞カズ。茲ニ於テ余ハ這般ノ關係ヲ究明セント欲シ急性化膿性中耳炎並ニ其續發疾患タルベキ腦靜脈竇疾患、全身菌血症ヲ家兎ニ於テ實驗的ニ惹起セシメ、其種々ナル時期ニ於テ肝臟機能ニ及ボス影響ヲ檢索セント企テタリ。

即チ中耳炎起炎菌トシテハ種々ナル細菌存スレドモ、余ハ實驗ノ便宜上扁桃腺周圍膿瘍患者ヨリ分離培養セル溶血性連鎖狀球菌ニ就キ毒力試驗ヲ實施セル後、「ブイヨン」20時間培養菌浮游液ノ一定量ヲ使用シ、中耳炎及ビ其續發疾患ノ起炎方法トシテハ中耳炎ヨリ更ニ自然的ニ頭蓋内或ハ全身感染ヲ惹起セシムルハ理想的ナルモ、之ハ言フ可クシテ容易ニ行ヒ難キ事ナレバ、余ハ Stenger, Haymann, 門脇, 木村, 赤澤等ノ方法ニ倣ヒ、中耳炎ハ菌浮游液ヲ血鼓膜的ニ中耳腔内ニ注入シ、腦靜脈竇炎ハ露出セル腦靜脈竇交會部ニ菌浮游液ヲ浸セル「ガーゼ」片ヲ貼布シ、菌血症ハ菌浮游液ヲ直接耳靜脈内ニ注入スル方法ヲ採用セリ。

次ニ肝臟機能檢査法ノ選擇ニ就キ考フルニ、抑々肝臟ハ體內最大ノ腺臟器ニシテ含水炭素、脂肪、蛋白質ノ三大養素ノ關與スルトコロ甚ダ多ク其機能ハ實ニ複雑ナルモノナルモ、就中含水炭素代謝ノ重大ナルハ言フ俟タズ。依ツテ余ハ先ヅ空腹時血糖量ノ動搖並ニ糖負荷ニヨル含水炭素代謝機能檢査ニ就キ實驗ヲ試ミタリ。此糖代謝ヲ目標トシテ含水炭素新陳代謝ニ關スル肝臟機能ヲ悉知セントスル企テハ Sachs u. Straus ノ食餌性果糖試驗ニ端ヲ發シ Bauer ノ「ガラクトーゼ」負荷肝臟機能檢査法ノ創始以來陸續トシテ幾多ノ研究報告アリ。今日糖負荷ニ依

ル肝臟機能檢査法ニ用ヒラル、糖ハ葡萄糖、果糖、「ガラクトーゼ」等ノ單糖類ニシテ、其糖ノ選擇ニ對シテハ種々議論ノ存スルトコロナルモ、肝臟機能檢査法ノ探究ハ余ノ目的トスル所ニ非ザルヲ以テ、余ハ先ヅ「ガラクトーゼ」血中負荷ニヨル肝臟機能檢査ノ實驗ヲ行ヘリ。

然レドモ前記ノ如ク肝臟機能ノ關與スル處極メテ複雑ナルモノニシテ、單ニ含水炭素代謝ノミヲ以テ肝臟機能ノ全般ヲ論ズル能ハズ。更ニ余ハ肝臟ニ於ケル色素排泄機能ニ及ボス影響ニ就キテモ實驗ヲ試ミタリ。近來肝臟機能檢査ニ對スル色素ノ應用ハ實驗的ノミナラズ既ニ臨牀的ニ盛ニ用ヒラレ、從ツテ各種ノ色素ニ就キソノ報告多ク枚舉ニ遑アラズ。即チ Rowntree, Mc. Neil, Rosenthal 等ノ「フェノールテトラフタレイン」、Roch, Rosenthal & Fackenhause 等ノ「メチレンブラウ」、Lepehne ノ「インデゴカルミン」、Lepehne, Bennhold, 二宮等ノ「コンゴロート」ヲ以テスル諸檢査法アレド多田、中島等ハ「アゾルビン」Sヲ以テ肝臟機能檢査ニ適スル色素ナリトシテ推獎セリ。即チ「アゾルビン」Sハ色調鮮明、無毒安定ニシテ膽汁内排泄率ハ注射量ノ85%ニ達シ得ルト云フ。尙ホ Delprat, Epstein & Ker 等ハ「ローズベンガール」ヲ、Rosenthal & White 等ハ「ブロームサルハレイン」ヲ推獎セルモ、余ハ「アゾルビン」S色素ヲ以テ肝臟ノ色素排泄機能ヲ窺フ事トセリ。

尙ホ余ハ以上ノ肝臟機能檢査ヲ施行セル後テ生體固定若シクハ斷頭固定ニ依リ得タル家兎肝臟ノ組織標本ヲモ作成セルニヨリ、其結果ニ就キテ附言セント欲ス。

第二章 血中負荷「ガラクトーゼ」處置機能ニ

及ボス影響ニ就テ

第一節 實驗材料並ニ方法

1. 試驗動物：體重 2000 g 乃至 2500 g ノ健康ニシテ、且ツ聽器ニ異狀ヲ認メザル雄性家兎ヲ用ヒタリ。

2. 動物飼育法：余ノ實驗ニ於テ其食餌條件ハ檢査成績ニ對シ特ニ重要ナル意義ヲ有スルモノニシテ、全實驗動物ニ對シテ全ク同一條件下ニ置キテ實驗ヲ行フハ理想的ナルモ、ソハ言フベクシテ行ヒ得ザル相當ノ困難ヲ伴フモノニシテ、余ハ可及的ニ其量及ビ食餌攝取時間ニ就キ夫レニ因スル影響ヲ防止セリ。即チ一定日間略々一定量ノ豆腐糟及ビ少量ノ雜草ヲ以テ飼育シ體重ノ増減ヲ殆ンド認メザルニ至リタルモノヲ使用シ、且ツ食餌攝取時間ハ午後 3 時 1 回ト定メ、糖負荷實驗日ニハ食餌ノ攝取ヲ中止セシメテ實驗ヲ行ヘリ。

3. 起炎菌：中耳炎乃至其續發疾患ノ起炎菌ハ臨牀上種々ナル菌ヲ證明サレ居ルモ、余ハ實驗ノ便宜上當大學耳鼻喉科臨牀ニ於ケル扁桃腺周圍膿瘍患者ノ病竈穿刺ニヨリ得タル膿汁ヨリ、¹型ノ如ク分離純培養ヲ施行セル溶血性連鎖狀球菌ヲ使用セリ。先ヅ分離セル該菌ノ 20 時間「ブイオン」培養菌浮游液ヲ體重 13 乃至 18 g ノ「マウス」ノ腹腔内注射ニヨル毒力檢定ヲ施行セルニ注射 24 時間後ノ致死量ハ 0.3 cc ナリキ。而シテ毒力檢定後ノ菌株保存ニハ最長 3 週間ノ間隔ヲ以テ血液寒天斜面ニ植ヘ繼ギ孵卵器ニテ 20 時間培養後冷蔵庫ニ保存シ可及的毒力ノ一定保持ニ努メ、實驗ニ際シテハ便宜上 20 時間「ブイオン」培養ヲ行ヒタル菌浮游液ヲ使用セリ。

4. 起炎方法：中耳炎ハ前記菌浮游液 0.3 cc ナ經鼓膜ニ「ツベルクリン」注射器ヲ以テ右鼓室内ニ注入セリ。而シテ動物ノ喧騒ニヨル鼓膜其他ノ損傷ヲ避ケンタメ注入時「エーテル」麻醉ヲ施行セリ。腦靜脈竇ハ先ヅ「エーテル」麻醉ヲ施行セル家兎ノ頭毛ヲ剪除シ正中線ニ於テ外聽道ノ後緣ヨリ前方ニ亘リ約 2 cm ノ皮膚切開ヲ加ヘ軟部ヲ切離若シクハ剝離シ頭蓋ヲ露出スルニ、兩側外聽道口ヲ結ブ線上ニ於テ頭頂骨ト後頭骨鱗部トノ間ニ菱形ノ頭頂間骨ヲ容易ニ認ムルニ至ル。茲ニ於テ頭頂間骨ヲ骨鑿

ヲ以テ鑿除スレバ下面ニ腦靜脈竇交會部ヲ露出セシメ得。斯クシテ露出セシメタル腦靜脈竇交會部ノ竇壁ニ前記菌浮游液 0.3 cc ナ浸セル「ガーゼ」ノ小片ヲ貼布シ後再ビ軟部及ビ皮膚縫合ヲ施シ「ヨードフォルム・コロザウム」ヲ塗布シテ手術ヲ終了セリ。菌血症ハ前記菌浮游液 0.3 cc ナ「ツベルクリン」注射器ヲ以テ耳殼周邊部ニ位スル耳靜脈ニ注入セリ。

5. 「ガラクトーゼ」負荷試驗：前記諸種ノ法ニ依リ起炎セシメタル家兎ニ手術後翌日乃至第 21 日目ニ至ル種々ナル時日ニ於テ「ガラクトーゼ」負荷試驗ヲ實施セルガ、試驗當日ハ絶食セシメ可及的午後 3 時ヨリ實驗ヲ開始セリ。即チ耳靜脈ヨリ 0.1 ト 0.2 cc ノ血液ヲ採リ（之ヲ前採血ト呼ブ）、次イデ家兎體重當量 0.8 g ノ「ガラクトーゼ」（メルク）ヲ 5.0 cc ノ微溫湯ニ溶解セシメ耳靜脈内ニ注入負荷シ、爾後 30 分、1 時間、1 時間 30 分、2 時間、3 時間ノ 5 回ニ亘リ前採血同様ニシテ行ヘリ。而シテ糖定量法ハ Hagedorn-Jensen 法ヲ用ヒタリ。

6. 尿中「ウロビリノーゲン」反應檢査法：余ハ前記「ガラクトーゼ」負荷試驗ヲ施行スル直前導尿ニヨリ得タル新鮮ナル尿ヲ以テ「ウロビリノーゲン」反應ノ檢査ヲモ試ミタリ。即チ本反應ヲ檢スル試薬トシテヒルデブラントニ從ヒ「パラナメチールアミドベンツアルデヒド」2 g ナ乳鉢ニテ磨碎シタル後チ濃鹽酸 50 cc ナ加ヘ更ニ淨水ヲ加ヘテ全量ヲ 100 cc トナシテ濾過シタルモノヲ用ヒタリ。今約 5 cc ノ導尿ニ依リ得タル新鮮冷尿ヲ試驗管ニ移シ本試薬數滴ヲ注加シテ直チニ赤變スルヤ否ヤヲ檢シ之ヲ陽性及ビ陰性トセリ。

第二節 實驗成績

第一項 豫備實驗成績

余ハ本試驗ニ於テ同一家兎ニ就キテ種々ナル期間ニ於テ「ガラクトーゼ」負荷試驗ヲ數回反復シタリ。矢崎、若栗等ノ實驗ニヨレバ同一家兎ニ就テ「ガラクトーゼ」負荷試驗ヲ數回反復スルモ何等肝臟ノ「ガラクトーゼ」處置機能ニハ影響ナシト云フモ、余ハ念ノ爲メ更ニ之ヲ試驗シ以テ余ノ「ガラクトーゼ」負荷實驗ヲ吟味セント企テ本實驗ヲ行ヘリ。

即チ何等處置ヲ施サル健康家兎ニ就キ第1回「ガラクトーゼ」負荷試験ヲ行ヒ、2日後ニ再ビ第2回目ノ「ガラクトーゼ」負荷試験ヲ行ヒ、更ニ5日ヲ經過シ第3回目ノ「ガラクトーゼ」負荷試験ヲ行ヒ、以テ「ガラクトーゼ」靜脈内投與ノ「ガラクトーゼ」處置機能ニ及ボス影響ヲ檢査セル結果ハ第1表並ニ第1圖ノ如シ(第1表及ビ第1圖參照)。
即チ家兎 Nr. 19 ニ於ケル増加血糖量ノ差ハ負荷30

分後ニハ3 mg %, 180分後ニハ2 mg % ニシテ、總量及ビ單位時間內ニ於ケル平均量ノ差ハ僅カニ1 mg % ナリ。

家兎 Nr. 45 ニ於テハ負荷30分後ニハ3 mg %, 60分後ニハ2 mg %, 90分後ニハ4 mg %, 120分後ニハ2 mg %, 180分後ニハ4 mg % ニシテ、總量ニ於テハ7 mg %, 單位時間內ニ於ケル平均量ノ差ハ僅カニ2 mg % ナリ。

第1表 「ガラクトーゼ」靜脈内負荷ニヨル「ガラクトーゼ」處理機能ニ及ボス影響

家兎番號	實驗回数	體重(g)	體溫(°C)	「ガラクトーゼ」投與量(g)	全血糖量(mg %)						増加血糖量(mg %)					最増高血糖減	過總血糖量	過平均血糖量
					前	30'	60'	90'	120'	180'	30'	60'	90'	120'	180'			
19	I	2230	38.2	1.78	96	215	184	148	117	104	116	85	49	18	5		273	55
	II	2230	38.0	1.78	101	215	188	148	122	104	114	87	47	21	3	2	272	54
	III	2210	38.0	1.77	97	213	181	146	115	102	116	84	49	18	5	-2	272	54
	最大差					4	2	7	2	7	2	3	2	3	2	2	1	1
45	I	2360	38.0	1.89	102	262	217	188	143	119	160	115	86	41	17		419	84
	II	870	38.0	1.90	99	257	215	186	141	120	158	116	87	42	21	+5	424	85
	III	2350	37.9	1.88	101	262	215	184	141	120	161	114	83	40	19	0	417	83
	最大差					3	5	2	4	2	3	2	4	2	4	5	7	2

以上ノ如ク「ガラクトーゼ」反覆負荷ニヨル「ガラクトーゼ」處置機能ニ及ボス影響ハ極メテ輕微ニシテ、孰レモ實驗誤差範圍内ニ止マリ「ガラクトーゼ」負荷ハ之ヲ反覆スルモ、家兎ノ「ガラクトーゼ」處置機能ニ何等影響ヲ及ボサルモノト認ムル事ヲ得ベシ。

第1圖 「ガラクトーゼ」靜脈内負荷ニヨル全血糖量ノ消長ニ及ボス影響

第二項 菌浮游液鼓室内注入家兎ニ於ケル成績

略々體重ヲ一定セル健康成熟家兎ノ24時間絶食空腹時ニ於ケル尿中「ウロビリノーゲン」反應出現ノ有無及ビ血中「ガラクトーゼ」處置状態ヲ檢査セル後、其翌日或ハ翌々日ニ第1節ニ於

テ記載セル溶血性連鎖狀球菌ノ「ブイヨン」20時間培養菌浮游液 0.3 cc.ヲ右耳鼓室内ニ注入經過ヲ觀察スルニ個體ニヨリ多少ノ差異ヲ認ムルト雖モ、大略全經過ヲ通ジテ體重、體溫、食慾ニ殆ンド變動無ク運動モ比較の活潑ニシテ局所所見即チ右耳ハ注入翌日ヨリ鼓膜ニ發赤、穿孔ヲ認メ膿汁外聽道ニ流出シ斯カル變化ハ第3日目最も著明ナリ。其後膿汁漸次減少シ第7日目頃ニハカナリ輕快シ。第14日目ニ至レバ外聽道乾燥シ鼓膜モ殆ンド平常ニ近付クヲ見ル。依ツテ余ハ起炎後翌日乃至14日ニ至ル種々ナル期間ニ於テ「ガラクトーゼ」負荷試驗及ビ尿中「ウロビリノーゲン」反應出現ノ有無ヲ檢査シ。之ヲ檢査時ニ於ケル體重、體溫及ビ臨牀的所見並ニ全身症狀發現ノ程度（便宜上重、中、輕ニ分チテ記載セリ）ト共ニ表記スレバ第2表ノ如ク「ガラクトーゼ」負荷後ノ血糖量ノ消長ヲ「グラフ」ヲ以テ示セバ第2圖ノ如シ。尙ホ本實驗ニ於ケル對照トシテハ菌浮游液ノ代リニ「ブイヨン」0.3 cc.ヲ注入セル家兎ニ於ケル「ガラクトーゼ」負荷試驗ヲ試ミタリ（第2表及ビ第2圖參照）。即チ對照家兎 Nr. 23ニ於テハ「ブイヨン」0.3 cc.鼓室内注入後第1日目、第4日目、第7日目ニ行ヒタル「ガラクトーゼ」負荷試驗成績ノ注入前ノ成績ニ比シ殆ンド差異ヲ認メザルニ對シ菌浮游液注入家兎群 Nr. 26, 31, 40, 41ニ於テハ注

入後翌日ヨリ第2日目ニ於テハ殆ンド變動ヲ認メザルモ、第3日目乃至第4日目ニ於テハ空腹時血糖量ニ於テ9乃至16 mg %ノ上昇ヲ示シ。過血糖最初30分間量ニ於テ23乃至27 mg %。總量ニ於テ34乃至38 mg %ノ増加ヲ認メ且ツ過血糖消失時間ノ遲延ヲ認ム。而シテ第6日目乃至第7日目ニ至レバ再び注入前ノ成績ニ恢復シ第14日目ニ於テハ輕微ナラシ空腹時血糖量。最高過血糖量及ビ總量ノ減少スヲ認ムルニ至ル。而シテ尿中「ウロビリノーゲン」反應ハ Nr. 31ノ第2日目、Nr. 41ノ第4日目ニ於テ微弱陽性ナリシヲ認ムル外全ク反應陰性ナリキ。之等ノ増減ハ表記ノ如ク臨牀症狀ノ増惡、輕減ト略ニ一致スルヲ認メ得タリ。

第三項 傳染「ガーゼ」竇壁貼布家兎ニ於ケル成績

第2項ニ於ケルト等シク正常家兎ノ血中「ガラクトーゼ」處置狀態及ビ尿「ウロビリノーゲン」反應ノ有無ヲ檢査セル後、其翌日或ハ翌々日ニ實驗方法ノ項ニ於テ記載セル如キ術式ニ從ヒ、溶血性連鎖狀球菌ノ「ブイヨン」20時間培養菌浮游液 0.3 cc.ヲ浸セル傳染「ガーゼ」片ヲ露出セル腦靜脈竇交會部竇壁ニ貼布シ經過ヲ觀察スルニ、各試獸ニヨリテ極メテ多態ナレドモ多クハ翌日ヨリ體溫ノ上騰、體重ノ減少ヲ認メ漸次一般狀態不良トナリ食餌ヲ攝取セズ。第5

第2表 菌浮游液鼓室内注入家兎ニ於ケル血中「ガラクトーゼ」負荷實驗成績

家兎番號	起炎後日數	體重(g)	體溫(℃)	臨牀症狀	尿「ウロビリノーゲン」反應	「ガラクトーゼ」投與量(g)	全 血 糖 量 (mg %)						增加血糖量 (mg %)					最高血糖量	過總糖量	過平均糖量
							前	36'	60'	90'	120'	180'	30'	60'	90'	120'	180'			
23 (對照)	前	2495	38.3		—	2.00	108	251	167	145	132	115	143	89	37	24	7		300	60
	1	2475	38.4		—	1.98	113	259	206	152	134	117	146	93	39	21	4	+8	303	61
	4	2450	38.4		—	1.96	111	251	200	150	132	113	140	89	39	21	2	0	291	58
	7	2470	38.3		—	1.98	108	255	195	143	132	113	147	87	35	24	5	+4	298	60

26	前	2455	38.4		—	1.96	111	232	208	164	141	108	121	97	53	30	8		298	60
	1	2480	38.7	輕	—	1.98	113	238	208	170	143	117	125	95	57	30	4	+6	311	62
	4	2440	38.5	中	—	1.95	122	255	224	182	157	127	133	102	60	35	5	+23	335	67
	7	2445	38.5	輕	—	1.96	110	234	209	168	141	110	124	99	58	31	0	+2	312	62
31	前	2370	38.2		—	1.90	110	208	159	105	127	102	98	49	35	17	-8		191	38
	2	2320	38.5	中	±	1.86	115	217	168	143	132	113	102	53	33	17	-2	+9	203	41
	4	2360	38.5	中	—	1.89	119	232	172	157	139	122	113	54	38	20	3	+24	228	46
	6	2350	38.7	輕	—	1.88	113	217	164	145	131	115	104	51	32	18	2	+9	207	41
40	前	2400	37.9		—	1.92	99	211	184	148	117	106	112	85	49	28	7		281	56
	3	2410	38.1	中	—	1.93	115	233	206	173	148	125	123	91	58	33	10	+27	315	63
	7	2430	38.0	輕	—	1.94	104	222	186	154	131	111	118	82	50	27	7	+11	284	57
	14	2440	38.2	輕		1.92	97	206	181	145	125	106	109	87	48	28	9	-5	281	56
41	前	2315	38.1		—	1.85	110	224	182	154	131	119	114	72	44	21	9		260	52
	1	2320	38.5	輕	—	1.86	111	230	186	152	129	110	119	75	41	18	-1	+6	252	50
	3	2295	38.5	中	±	1.84	122	247	206	170	148	136	125	84	49	26	14	+23	298	60

第2 菌浮游液鼓室内注入家兎ニ於ケル血中「ガラクトーゼ」負荷後全血糖量ノ消長

日目前後ニ於テ最モ甚シク横臥シテ苦悶ノ狀ヲ呈スルモ、日ヲ重ヌルト共ニ再ビ一般狀態恢復シ、第12日目頃ヨリ後ハ殆ンド平常ニ復スルモノ多シ。尙ホ局所所見ハ術後2乃至3日ニシテ多クハ膿瘍ヲ形成シテ波動ヲ觸レ其周圍組織浮

腫狀ヲ呈シ、次デ膿瘍破壊シテ縫合創ノ一部哆開スルカ、或ハ其附近ノ皮膚ニ瘻口ヲ形成シテ膿汁流出スルニ至リ腦靜脈竇壁ハ強ク壞疽狀ヲ呈ス。依ツテ余ハ術後翌日乃至21日ニ至ル種々ナル期間ニ於テ「ガラクトーゼ」負荷試驗及ビ尿中「ウロビリノーゲン」反應出現ノ有無ヲ検査シ、之ヲ検査時ニ於ケル體重、體温及ビ臨牀的局所並ニ全身症狀發現ノ程度（便宜上重、中、輕ニ分チテ記載セリ）ト共ニ表記スレバ第3表ノ如ク「ガラクトーゼ」負荷後血糖量ノ消長ヲ「グラフ」ヲ以テ示セバ第3圖ノ如シ。尙ホ本實驗ニ於ケル對照トシテハ菌浮游液ノ代リニ「フイヨン」0.3 cc.ヲ浸セル滅菌「ガーゼ」片ヲ竇壁ニ貼布セル家兎ニ於ケル「ガラクトーゼ」負荷試驗ヲ試ミタリ（第3表及ビ第3圖參照）。

第3表 傳染「ガーゼ」竇壁貼布家兎ニ於ケル血中「ガラクトーゼ」負荷實驗成績

家兎番號	經過日數	體重 (g)	體溫 (℃)	臨牀症狀	尿「ウロビリノーゲン」反應	「トランスガラクトーゼ」投與量 (g)	全 血 糖 量 (mg %)						增加血糖量 (mg %)					最高血糖減	過總糖量	過平均糖量
							前	30'	60'	90'	120'	180'	30'	60'	90'	120'	180'			
19 (對照)	前	2210	38.0		—	1.77	97	213	181	145	115	102	116	84	49	18	5	—	2272	54
	1	2195	38.3		—	1.76	99	211	184	150	117	101	112	85	51	18	2	—	4268	54
	4	2215	38.3		—	1.77	102	217	184	148	122	106	115	82	46	20	4	+	2267	53
	7	2200	38.1		—	1.76	102	215	182	152	120	106	113	80	50	18	4	0	265	53
45 (對照)	前	2350	37.9		—	1.88	101	262	215	184	141	120	161	114	83	40	19		417	88
	1	2350	38.3		—	1.88	106	264	217	190	143	122	158	111	84	37	16	+	2406	81
	4	2370	38.0		—	1.90	108	270	219	188	146	127	162	111	80	38	19	+	8391	78
	7	2335	38.1		—	1.87	99	255	215	181	134	120	156	116	82	35	21	—	7410	82
24	前	2410	37.9		—	1.93	115	206	168	139	108	113	91	53	24	—7	—2		169	32
	1	2380	38.3	重	+	1.90	124	226	186	159	122	132	102	62	35	—2	8	+	20205	41
	3	2375	38.6	重	±	1.90	136	245	205	172	145	139	109	70	36	9	3	+	39227	45
	5	2350	38.5	重	+	1.88	141	257	222	186	159	152	116	81	45	18	11	+	51271	54
25	前	2220	38.2		—	1.78	102	204	154	127	120	111	102	52	25	18	9		206	41
	1	2195	39.3	中	±	1.76	111	221	172	146	138	125	110	61	35	27	14	+	17247	49
	3	2165	39.0	重	+	1.73	124	247	195	170	159	145	123	71	46	35	21	+	43296	57
	5	2140	38.3	中	±	1.71	124	253	200	170	154	157	129	76	46	30	33	+	49314	63
	7	2180	38.1	中	—	1.74	113	230	175	148	141	131	117	62	35	28	18	+	26260	52
	9	2190	38.2	輕	—	1.75	101	211	161	125	127	111	110	60	24	26	10	+	7230	46
30	前	2380	38.1		—	1.90	97	197	163	127	106	92	100	66	30	9	—5		200	40
	1	2350	39.5	中	—	1.88	99	209	170	139	115	97	110	71	40	16	—2	+	12235	47
	3	2305	39.0	中	±	1.84	117	234	197	166	136	131	117	80	49	19	14	+	37279	56
32	前	2460	38.2		—	1.96	106	251	211	175	143	115	145	105	69	37	9		365	73
	3	2440	38.5	中	—	1.95	120	284	236	208	168	134	164	116	88	48	14	+	33480	86
	7	2390	38.5	中	±	1.91	116	276	234	199	161	134	160	118	83	45	13	+	25424	85
	10	2395	38.0	中	—	1.92	111	264	222	186	150	122	153	111	75	39	11	+	13389	78
	14	2420	38.3	輕	—	1.94	102	245	209	175	136	110	143	107	73	34	8	—	6365	73

33	前	2430	38.2		—	1.94	108	221	181	129	125	115	113	73	21	17	7		231	46
	7	2420	38.5	中	—	1.94	110	233	190	146	138	129	128	80	36	28	19	+17	291	58
	14	2420	38.1	輕	±	1.94	113	230	186	138	132	121	117	73	25	19	11	+9	245	49
	21	2415	38.2	輕	—	1.93	101	211	177	122	120	106	110	76	21	19	5	-10	231	46
34	前	2485	38.1		—	1.93	117	241	197	173	146	124	124	80	56	29	7		296	59
	1	2430	39.0	中	—	1.94	127	251	217	191	164	136	124	90	64	37	9	+10	324	65
	4	2410	38.1	中	+	1.93	142	292	245	217	197	164	150	103	75	55	22	+51	405	81
	7	2420	38.5	中	±	1.94	129	262	224	197	170	143	133	95	68	41	14	+21	351	70
35	前	2315	38.4		—	1.85	110	202	150	122	117	108	92	40	12	7	-2		149	30
	2	2310	38.9	中	—	1.85	125	228	177	145	143	136	103	52	20	18	11	+26	204	41
	4	2295	38.8	重	±	1.84	141	264	209	179	172	163	123	68	38	31	22	+62	282	56
	6	2295	38.7	中	—	1.84	121	232	181	150	141	106	111	60	29	20	15	+30	235	47
36	前	2250	38.0		—	1.80	117	222	166	138	127	119	105	49	21	10	2		187	37
	1	2180	39.5	重	+	1.74	130	247	193	159	148	138	117	63	29	18	8	+25	235	47
	2	2160	39.0	重	+	1.73	132	251	199	166	155	146	119	67	34	23	14	+29	257	51
37	前	2315	38.5		—	1.85	102	199	141	127	110	101	97	39	25	8	-1		168	34
	1	2300	39.1	中	±	1.84	108	215	155	146	125	113	107	47	38	17	5	+16	214	43
	4	2305	39.2	重	+	1.84	135	262	200	181	166	157	127	65	46	31	22	+63	291	58
	7	2290	38.5	重	±	1.83	117	234	168	154	139	127	117	61	37	22	10	+35	237	47
38	前	2480	37.9		—	1.98	99	199	173	148	125	104	100	74	49	26	5		254	51
	2	2450	38.5	中	±	1.96	97	206	186	157	127	113	109	89	60	30	16	+7	304	61
	4	2410	38.4	重	+	1.93	124	255	222	193	163	157	131	98	69	39	33	+56	370	74
44	前	2480	38.1		—	1.98	96	204	173	136	102	110	108	77	40	6	14		245	49
	6	2465	38.3	中	±	1.97	117	243	209	177	139	136	126	92	60	22	19	+39	319	64
	11	2440	37.9	輕	—	1.95	102	217	186	143	115	115	115	84	41	13	13	+13	266	53

即チ對照家兎 Nr. 19 及 Nr. 45 = 於テハ「ブイヨン」0.3 cc ラ浸セル「ガーゼ」片ヲ竇壁貼布後第1日目、第4日目及ビ第7日目=行ヒタル「ガラクトーゼ」負荷試驗成績ノ術前ノ成績=比シ殆ンド差異ヲ認メザルニ對シ。傳染「ガー

ゼ」片ヲ竇壁=貼布セル家兎群=於テハ第1日目、第2日目、第3日目ト順次カナリ著明=空腹時血糖量、過血糖最初30分間量及ビ3時間總量ノ増加スルヲ認メ、第3日目乃至第6日目=於テハ空腹時血糖量=於テ14乃至33mg %

第3圖 傳染「ガーゼ」竇壁貼布家兎ニ於ケル血中「ガラクトーゼ」負荷後全血糖量ノ消長

ノ上昇ヲ示シ。過血糖最初 30 分間量ニ於テ 33 乃至 63 mg %。總量ニ於テ 65 乃至 133 mg % ノ増加ヲ認メ。且ツ過血糖消失時間ノ遲延ヲ認ム。其中ニ於テモ第 4 日目 (Nr. 34, 35, 37, 38) ニ於テ最モ著明ナル増加ヲ認ムルモノ、如ク。第 7 日目ヨリハ再び順次術前ノ成績ニ恢復シ。第 14 日目。第 21 日目ニ於テハ Nr. 32, 33 ノ如ク輕度乍ラ空腹時血糖量。最高過血糖量及ビ

總量ノ減少スル場合スラ存在スルヲ認ム。而シテ尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ出現及ビ臨牀所見ハ略ニ「ガラクトーゼ」負荷試験ノ増減ト並行スルモ、後者ノ變動ヨリ稍ニ早期即チ術後翌日乃至第2日目ヨリ出現スルヲ認ム。

第四項 菌浮游液耳靜脈内注入家兎

ニ於ケル成績

血中「ガラクトーゼ」處置狀態及ビ尿中「ウロビリノーゲン」反應出現ノ有無ヲ検査セル健康家兎ニ於テ、検査ノ翌日或ハ翌々日ニ溶血性連鎖狀球菌ノ「ブイヨン」20時間培養菌浮游液0.3 cc.ヲ右耳靜脈内ニ注入スルヤ、翌日ヨリ體温上昇、體重減少ヲ來タシ一般狀態ハ急速ニ惡化シ、第3日目頃ニハ極メテ重篤ノ狀ヲ呈スル

モ、第7日目頃ヨリ後ハ頓ニ一般狀態恢復シ、14日目頃ニハ殆ンド常態ニ復スルヲ見ル。局所ノ所見ハ一般ニ著シカラズ。余ハ術後翌日乃至14日ニ至ル種々ナル期間ニ於テ「ガラクトーゼ」負荷試験及ビ尿中「ウロビリノーゲン」反應出現ノ有無ヲ検査シ、之ヲ検査時ニ於ケル體重、體温及ビ臨牀的局所並ニ全身症狀發現ノ程度(便宜上重、中、輕ニ分テテ記載セリ)ト共ニ表記スレバ第4表ノ如ク、「ガラクトーゼ」負荷後血糖量ノ消長ヲ「グラフ」ヲ以テ示セバ第4圖ノ如シ。尙ホ本實驗ニ於ケル對照トシテハ菌浮游液ノ代リニ「ブイヨン」0.3 cc.ヲ右耳靜脈内ニ注入セル家兎ニ於ケル「ガラクトーゼ」負荷試験ヲ試ミタリ(第4表及ビ第4圖參照)。

第4表 菌浮游液耳靜脈内注入家兎ニ於ケル血中「ガラクトーゼ」負荷實驗成績

家兎番號	起經後日數	體重(g)	體溫(℃)	臨牀症狀	尿「ウロビリノーゲン」反應	「トランスガラクトゼ」投與量(g)	全 血 糖 量 (mg %)						增加血糖量 (mg %)					最高血糖減	過總血糖量	過平均血糖量	
							前	30'	60'	90'	120'	180'	30'	60'	90'	120'	180'				
22 (對照)	前	2435	38.3		—	1.95	106	219	166	136	113	106	113	60	29	7	0			209	42
	1	2460	38.3		—	1.97	108	219	164	139	115	110	111	56	31	7	2	0		207	41
	4	2770	38.1		—	1.98	101	221	161	131	104	104	120	60	30	3	3	+2		216	43
	7	2450	38.5		—	1.96	110	228	172	136	115	108	118	62	25	5	-2	+9		208	42
27	前	2330	38.2		—	1.86	111	209	168	143	127	113	98	57	32	16	2			205	41
	1	2300	38.9	中	+	1.84	129	251	197	170	150	138	122	68	41	21	9	+42		261	52
	4	2285	39.8	重	++	1.83	146	282	234	199	189	164	136	88	53	43	18	+73		338	68
	7	2250	39.3	重	±	1.80	120	241	177	164	148	127	121	57	44	28	7	+32		257	51
28	前	2110	38.5		—	1.69	115	217	175	150	129	120	102	60	35	14	5			216	43
	2	2090	39.1	重	+	1.67	138	268	217	181	157	150	130	79	43	19	12	+51		283	57
	4	2050	39.0	重	±	1.64	134	255	211	179	154	145	121	77	45	20	11	+38		274	55
	6	2040	38.8	中	—	1.63	113	211	175	150	129	117	98	62	37	16	4	-6		217	43
42	前	2490	38.3		—	1.99	101	217	179	136	106	97	116	78	33	5	-4			230	46
	1	2440	38.6	中	—	1.95	97	226	188	134	104	108	129	91	37	7	11	+9		275	55
	3	2430	38.4	中	±	1.94	129	286	234	177	148	141	157	105	48	19	12	+69		341	68
43	前	2460	37.9		—	1.97	108	240	190	164	131	117	132	82	56	23	9			302	60
	3	2410	39.2	重	±	1.93	127	280	228	200	161	148	153	101	73	34	21	+40		382	76
	7	2450	39.1	中	—	1.96	117	241	211	170	141	129	124	94	53	24	12	+1		307	61
	14	2415	38.5	輕	—	1.93	99	236	181	148	120	108	137	82	49	21	9	-4		298	60

即チ對照家兎 Nr. 22ニ於テハ「ブイヨン」0.3 cc. 右耳靜脈内注入後第1日目、第4日目及ビ第7日目ニ行ヒタル「ガラクトーゼ」負荷試験成績ノ注入前ノ成績ニ比シ殆ンド差異ヲ認メザ

ルニ對シ、菌浮游液ヲ注入セル家兎群 Nr. 27, 28, 42, 43ニ於テハ、注入後第2日目乃至第4日目ニ於テ空腹時血糖量ハ19乃至35 mg %ノ上昇ヲ示シ、過血糖最初30分間量ハ40乃至73

mg %。總量ハ67乃至133 mg % ノ増加ヲ認メ且ツ過血糖消失時間ノ遲延ヲ認ム。而シテ第2日目、第3日目、第4日目ト漸次増加スル如ク思惟サル、モ、Nr. 27ヲ除キ Nr. 28, Nr. 43ニ於テハ第6乃至第7日目ニ於テ既ニ殆ンド術前ノ成績ニ恢復シ、Nr. 43ノ第14日目ニ於テハ輕度ナラ空腹時血糖量、最高過血糖及ビ總量

ノ減少スルヲ認ムルニ至ル。而シテ尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ出現及ビ臨牀症狀ノ輕重ハ「ガラクトーゼ」負荷試驗成績ノ増減トヨク一致スルヲ認メ得タリ。

第三節 小括並ニ考案

以上溶血性連鎖狀球菌ニヨリ實驗的ニ惹起セシメタル急性中耳炎、腦靜脈竇炎、菌血症ニ

第4圖 菌浮游液耳靜脈内注入家兎ニ於ケル血中「ガラクトーゼ」負荷後全血糖量ノ消長

於ケル「ガラクトーゼ」負荷試験成績ヲ總括スルニ際シ。先ヅ其空腹時血糖量ノ動搖ニ就キテ觀察セン。

從來空腹時血糖値ノ動搖ヨリシテ肝臟機能ニ論及セルモノ多ク、Rosenbaum, Kaufholz 等ハ燐中毒ニ際シ血糖量ノ著明ナル増加或ハ低下ヲ認め、Frank und Jssac 等ハ燐中毒時ニ於ケル血糖増加ヲ肝細胞「グリコーゲン」固定作用ノ障礙ニ歸センメタリ。澤田ハ肝障礙時血糖ニ對スル耐度ヲ3階級ニ分チ障礙輕度ナルモノハ何等ノ變化ヲ示サズ。更ニ障礙加ハルトキハ肝臟ノ糖固定作用害セラレ爲ニ血糖量ノ上昇ヲ見。更ニ障礙ノ加ハル時ハ總テノ機能害セラレテ血糖量ハ減少スト云フ。又中毒性黃疸並ニ鬱積性黃疸ニ於テ橘川ハ特ニ後者ニ於テ初期過血糖、後期低血糖ヲ示スト言ヘリ。而シテ Bang ニ依レバ家兎血糖量ノ生理的日差ハ 10 mg % 以內ト言ヒ、余ノ實驗ヲ通覽スルニ對照實驗ニ於テハ孰レモ此生理的動搖範圍ヲ出デズ起炎家兎ニ於テハ菌浮游液ヲ鼓室内ニ注入セル家兎群 (以下第2群ト稱ス)ニ於テハ全經過ヲ通ジ大ナ

ル變動ヲ認めズ。第3日目乃至第4日目ニ於テ 9 乃至 16 mg % ノ上昇即チ僅カニ上昇スルヲ認めムルニ過ギザルニ對シ。傳染「ガーゼ」片ヲ竇壁ニ貼布セル家兎群 (以下第2群ト稱ス)ニ於テハ起炎後上昇スルヲ認め。第3日目乃至第6日目ニ於テハ 14 乃至 33 mg %。菌浮游液耳靜脈内注入家兎群 (以下第3群ト稱ス)ニ於テハ第2日目乃至第4日目ニ於テ 19 乃至 35 mg % ノ上昇即チカナリ著明ナル上昇ヲ示シ。其程度ハ第2群ヨリ第3群ニ著明ナリ。而シテ其空腹時血糖量ノ増減ハ第2群ニ於テハ比較的徐々ニ上昇シ從ツテ其降下平常ニ復スル日數モ多クヲ要シ。第3群ニ於テハ第2群ヨリ早く上昇シ速カニ下降スルヲ認め。次ニ「ガラクトーゼ」負荷試験成績ヲ通覽スルニ。從來含水炭素代謝障礙ハ獨リ肝臟障礙ノミナラズ。内分泌臟器ノ失調及ビ之等腺臟器ヲ支配スル植物神經ノ失調並ニ糖代謝中樞ノ異常等モ多少ハ考慮ニ置カザルベカラザルモ。肝臟ガ「ガラクトーゼ」代謝ニ對シテ特殊ナル同化處理機能ヲ有スル事ハ Mann und Maguth, Power u. Marschelle 等ノ肝臟別出動物實驗ニヨリ確證セラレタリ。尙ホ肝臟ハ體內ニ攝取セラレタル「ガラクトーゼ」全部ヲ同化シ得ルモノニアラズ。同化シ得ラザリシ糖ノ一部ハ再ビ血中ニ。他ノ一部ハ膽汁及ビ尿中ニ排泄セラルモノナルモ。血中「ガラクトーゼ」處置狀況ヲ示標トシテ肝臟ノ同化機能ヲ推定スル事ノ妥當ナルノミナラズ。寧ろ唯一ノ手段トスベキ事ハ若栗、矢崎、閉歲等ノ實驗ニヨリ明白ナリ。

本實驗ニ於ケル成績ヲ見ルニ。先ヅ「ガラクトーゼ」ノ數回負荷ガ「ガラクトーゼ」處置機能ニ及ボス影響ヲ吟味セント欲シテ之ヲ檢索セン

結果ハ第1表ノ如ク、其何等影響ヲ及ボサザルモノナル事ヲ立證シ得タリ。

次ニ夫々ノ起炎操作ノ「ガラクトーゼ」處置機能ニ及ボス影響ヲ吟味セン爲メ行ヒシ對照實驗ニ於テハ、孰レモ其經過中殆ンド實驗誤差ニヨル動搖範圍内ヲ出デズ其操作ノ殆ンド影響無キ事ヲ確メ得タリ。

扱テ此「ガラクトーゼ」負荷試驗成績ヲ見ルニ、其増減ハ空腹時血糖量ノ動搖ト略々一致セリ。即チ第1群ニ於テハ全經過ヲ通ジテ大ナル動搖ヲ認メザルモ、第3日目乃至第4日目ニ於テ過血糖最初30分間量ニ於テ23乃至27mg%。總量ニ於テ34乃至38mg%ノ増加及ビ血糖消失時間ノ遲延ヲ認メタリ。然レドモ此値ハ第2及ビ第3群ニ比スレバ極メテ輕微ナリト云フヲ得ベク、即チ第1群ニ於ケル「ガラクトーゼ」處置機能ハ僅カニ障礙サルハヲ認ムルノミナリ。然ルニ第2群ニ於テハ第3日目乃至第6日目ニ於テハ過血糖30分間量ニ於テ33乃至63mg

%。總量ニ於テ65乃至133mg%ノ増加ヲ認メ、且ツ過血糖消失時間ノ遲延ヲ認メ其肝臟障礙ハカナリ著明ト言フヲ得ベク。第3群ニ於テハ第2日目乃至第4日目ニ於テ過血糖最初30分間量ニ於テ40乃至73mg%。總量ニ於テ67乃至133mg%ノ増加ヲ認メ、且ツ過血糖消失時間ノ遲延ヲモ認メ、之等ハ第2群ヨリ更ニ著明ナリ。而シテ其變動ハ空腹時血糖量ノ動搖ト等シク第2群ヨリ第3群ニ於テ速カニ發現シ速カニ消失スルヲ認メタリ。

尙ホ「ガラクトーゼ」負荷試驗ト同時ニ検査セル尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ消長ニ就キテハ實驗成績ニ明カナル如ク「ガラクトーゼ」處置機能ノ消長トヨク一致シ、「ガラクトーゼ」處置機能ノ障礙サル、時ニ最モ強度ニ「ウロビリノーゲン」反應ノ出現スルヲ認メ得タリ。即チ本實驗ニ於ケル尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ出現ハ「ガラクトーゼ」處置機能ノ障礙ト密接ナル關係ノ存スルヲ知り得タリ。

第三章 「アゾルビン」S色素排泄機能ニ

及ボス影響ニ就テ

第一節 實驗材料並ニ方法

1. 試驗動物、動物飼育法、起炎菌、起炎方法、尿中「ウロビリノーゲン」反應検査ハ第2章第1節ニ於テ記載セル方法ト全ク同様ニ就キ省略ス。

2. 「アゾルビン」S色素排泄試驗：先ツ動物ノ喧騒ニヨル實驗誤差ヲ察カラシムル目的ヲ以テ、實驗前即チ色素注射約45分前腹壁皮下ニ20%「ウレタン」液當量2.0ccヲ注射セリ。然ル後實驗動物ヲ背位ニ固定シ丁寧ニ腹壁ノ毛剃ヲ行ヒタル後チ胃部正中線ニ於テ約7cmノ切開ヲ行ヒ、膽嚢ヲ目標トシテ膽嚢管ヲ結紮シ、次ニ總輸膽管、十二指腸開口部ニ近ク小切開ヲ加ヘ、之ヨリ小硝子「カニユーレ」ヲ挿入結紮シ、流出スル膽汁ヲ「ゴム」管ヲ以テ導キ

目盛試驗管内ニ採集シ、初メ30分間膽汁排泄ノ狀態ヲ檢シテヨリ「アゾルビン」S(アリユール)ノ1%水溶液當量1ccヲ耳靜脈ヨリ1cc30秒ノ速サヲ以ツテ注入シ、注入開始時ヨリ總輸膽管挿入硝子管「カニユーレ」ニ續キテ「ゴム」導管ノ間ニ嵌メタル硝子管(此點ヨリ「ゴム」管ヲ抜キテ分割採取ニ供ス)ニ色素ノ出現スル迄ノ時間ヲ以テ初發時間トス。膽汁中ニ排泄セラル、色素ヲ3時間ニ亘リテ15分間毎ニ分割採取シ、之ヲ蒸水ニテ10倍ニ薄メDuboscq氏比色計ヲ用ヒテ豫メ調整シ置キタル標準液ト比色定量セリ。而シテ標準液ノ調整ニ當リテハ全ク多田ト同様ニシテ製作セリ。即チ先ツ注射色素ト同濃度ヲ有スル原液ノ10倍稀釋液ヲ作り7本ノ試驗管ニ

第5表 菌浮液試管内注入家兎ニ於ケル「アゾルビン」S色素排泄試驗成績

家兎番 號	體 重(g)	體 溫(℃)	色 素 注 量(cc)	發 初 時 間(分)	最 高 濃 度(%)	最 高 濃 度 達 ニ 至 ル 時 間(分)	最 高 濃 度 ニ 達 ス ル 時 間(分)	0'	15'	30'	45'	1°	1°15'	1°30'	1°45'	2°	2°15'	2°30'	2°45'	三 總 時 間 排 泄 ノ 量	排 泄 時 間 持 續 時
54	2430	38.3	2.4	2'10"	35.24	15'	15'	8.81 18.50	35.24 74.00	5.71 12.50	3.74 8.98	1.05 2.52	0.45 1.10	0.22 0.50	+	+	+	+	+	118.10 28.0	1°45'
57	2385	38.7	2.4	2'14"	23.05	15'	15'	9.61 19.22	23.05 76.06	3.46 12.11	1.63 5.53	0.36 1.33	0.23 0.82	0.16 0.59	+	+	+	+	+	115.66 40.1	1°45'
66	2230	38.2	2.3	2'05"	30.40	15'	15'	11.15 24.52	30.40 69.92	6.22 14.30	2.82 6.21	0.89 1.86	0.31 0.71	+	+	+	+	+	+	117.52 26.6	1°30'
平 均	2368	38.4	2.4	2'10"	29.56	15'	15'	9.86 20.75	29.56 73.33	5.26 12.97	2.73 6.91	0.77 1.90	0.33 0.88	0.13 0.36	+	+	+	+	+	117.09 31.6	1°45'

順次ニ稀釋液ノ5, 2, 1, 0.5, 0.2, 0.1 ccヲ正確ニ採リ、更ニ色素注射前ニ採リタル正常膽汁ノ1.0 cc宛ヲ注ガシ、最後ニ蒸水ヲ加ヘテ各試驗管ノ全量ヲ10 ccナル如クニス。而シテ正常膽汁量僅少ノ場合ハ總テ以上ノ割合ニテ少量ノ標準液ヲ製作セリ。勿論標準液ハ毎常新シク製作セリ。以上ノ方法ニ依リ15分間ニ於ケル「アゾルビン」S量ヲ算出シ、更ニ1%色素液ヲ100トシテ15分間膽汁中ノ色素濃度ヲ定メ最高濃度、最高濃度ニ達スル時間ヲ知ル。而シテ15分間色素排泄量ヲ單位トシ3時間ニ亙リ各15分間量ヲ以テ描キタル曲線ヲ想像シ、之ヲ肝臟色素排泄曲線ト命名セリ。

第二節 實驗成績

第一項 豫備實驗成績

健康ナル雄性成熟家兎ニ「アゾルビン」Sヲ注射シテ、其肝臟ヨリノ排泄狀態ヲ觀察シタル實驗成績ハ若栗、大井手、久保其他多數ノ報告ヲ見ルモ、季節的變動、個性的動搖、實驗方法ノ差異等ニヨル變動ヲ考慮ニ入レ、余ハ本實驗ヲ行フニ先立テ本實驗ト同一方法ニ依リ對照トシテ健康ナル雄性成熟家兎ニ於ケル「アゾルビン」S排泄試驗ヲ試ミタリ。其成績ハ第5表ノ如ク尙ホ其色素排泄曲線ハ第5圖ノ如シ(第5表及ビ第5圖參照)。

第5圖 正常家兎ニ於ケル「アゾルビン」S色素排泄曲線

即チ以上 3 例ハ略ク同一ノ成績ニシテ、初發時間ハ 2 分 5 秒乃至 2 分 14 秒、平均 2 分 10 秒、最高濃度 23.05 乃至 35.24、平均 29.56 g%ニシテ稍ク強キ動搖アリ。最高濃度ニ達スル時間ハ孰レモ 15 分乃至 30 分間以內ニ存シ、從ツテ肝臟色素排泄曲線モ 15 分乃至 30 分間ニ於テ最高ヲ示ス。即チ最初 15 分間量ハ 18.50 乃至 24.52、平均 20.75、次ノ 15 分間ニハ 69.92 乃至 76.06、平均 73.33、第三 15 分間ニハ 12.11 乃至 14.30、平均 12.97、第四 15 分間ニハ 5.53 乃至 8.98、平均 6.91ノ排泄ヲ認ム。而シテ約 1 時間 45 分ニテ可檢的色素排泄ヲ終了ス。3 時間以內ニ於ケル肝臟ヨリノ色素排泄總量ハ 115.66 乃至 118.10、平均 117.09 ナリ。

第二項 菌浮游液鼓室内注入

家兎ニ於ケル成績

血中「ガラクトーゼ」負荷實驗家兎ニ於ケルト略ク同様ナル經過ヲ取レル家兎ニ於テ、中耳炎起炎後第 3 日目乃至第 21 日目ニ至ル種々ナル期間ニ於ケル「アゾルビン」S ニヨル肝臟色素排泄機能及ビ尿中「ウロビリノーゲン」反應出現ノ有無ヲ検査シ、之ヲ検査時ニ於ケル體重、體溫及ビ臨牀的局所並ニ全身症狀發現ノ程度（便宜上重、中、輕ニ分チテ記載セリ）ト共ニ表記スレバ第 6 表ノ如ク、其色素排泄曲線ハ第 6 圖ノ如シ。尙ホ本實驗ニ於ケル對照トシテハ菌浮游液ノ代リニ「ブイヨン」0.3 cc

第 6 表 菌浮游液鼓室内注入家兎ニ於ケル「アゾルビン」S 色素排泄試驗成績

起炎後日數	體重 (g)	體溫 (°C)	臨牀症狀	ウロビリノーゲン反應	色素量 (cc)	注射量 (cc)	初時 (分)	最高濃度 (g%)	最高濃度時間 (分)	前	0'	15'	30'	45'	1°	1°15'	1°30'	1°45'	2°	2°15'	2°30'	2°45'	3°	三總時間內ノ量	排泄時 (分)
53 (對照)	2285	38.4	—	—	—	—	2'08"	31.75	15'	9.24	31.75	4.32	2.69	19.40	79.37	12.09	7.26	2.1	2.5	2.8	2.7	—	—	121.04	1°45'
58	2480	37.9	中	±	—	—	2'05"	44.17	15'	15.76	44.17	15.73	6.28	17.34	66.25	20.45	8.17	4.7	1.1	1.5	1.3	1.3	—	116.41	2°
76	2240	38.0	輕	—	—	—	1'50"	42.28	15'	13.48	42.28	7.22	3.06	20.22	80.33	12.27	5.50	4.1	1.5	1.9	1.7	1.8	—	120.72	1°30'
63	2450	38.7	輕	—	—	—	2'15"	39.21	15'	8.69	39.21	9.89	2.80	16.51	66.66	19.78	6.01	5.0	1.9	1.7	2.0	2.1	—	112.51	1°45'
61	2380	38.5	輕	—	—	—	2'05"	33.85	15'	7.99	33.85	7.50	3.71	15.18	67.70	15.00	8.90	5.3	1.9	2.0	2.0	2.4	—	111.54	1°45'
74	2160	38.4	中	—	—	—	2'10"	43.63	15'	14.28	43.63	8.50	3.48	19.99	65.50	13.60	5.22	4.9	1.4	1.5	1.6	1.5	—	109.61	2°

第 6 圖 菌浮游液鼓室内注入家兎ニ於ケル「アゾルビン」S 色素排泄曲線

ヲ注入セル家兎ニ於テ「アゾルビン」S 色素ノ肝臟ヨリノ排泄試験ヲ試ミタリ（第 6 表及ビ第 6 圖參照）。

即チ對照家兎 Nr. 53 ニ於テハ「ブイヨン」0.3 cc 鼓室内注入後、第 7 日目ニ行ヒタル「アゾルビン」S 色素排泄試験成績ハ正常家兎ニ於テ行ヒタル成績ト差異ヲ認メザルニ對シ、菌浮游液注入家兎群ニ於テハ注入後第 3 日目、第 5 日目、第 7 日目、第 14 日目、第 21 日目は於テ行ヒタル夫々ノ家兎ノ排泄試験成績ハ色素初發時間ハ總テ正常範圍内ニアルモ、第 5 日目は於テハ 1 分 50 秒ニシテ稍々短縮スルヲ認メ、最高濃度ニ達スル時間ハ孰レモ色素注入後 15 分乃至 30 分ノ間ニシテ、對照及ビ正常家兎ト變ル所ナシ。然ルニ其排泄曲線ハ Nr. 62 (第 5 日目は於ケル實驗家兎) ヲ除キ各期間ヲ通ジ一定ノ遲滯的曲線ヲ示シ、即チ色素注入後第 1、第 2、15 分間量ノ減少之ニ續ク各 15 分間量ノ代償性遲滯

的増量ヲ認ム。併シ乍ラ其程度ハ輕微ニシテ最初 15 分間量ハ 15.18 乃至 20.22 ニシテ、次ノ 15 分間量ハ 65.50 乃至 80.33、第三 15 分間量ハ 12.27 乃至 20.45、第四 15 分間量ハ 5.22 乃至 8.90 ナリ。而シテ色素排泄終了時間ノ延長ハ殆ンド認メラレズ。尙ホ尿中「ウロビリノーゲン」反應ハ Nr. 58 (第 3 日目ノ家兎)ニ於テ微弱陽性ナリシヲ認ムル外全ク反應陰性ナリキ。又之等ノ變動ハ表記ノ如ク臨牀症狀ノ増惡、輕減ト略々一致スルヲ認メ得タリ。

第三項 傳染「ガーゼ」竇壁貼布 家兎ニ於ケル成績

本實驗ニ於テモ其臨牀經過ハ「ガラクトーゼ」負荷實驗家兎ニ於ケルト大差ナシ。依ツテ余ハ術後翌日乃至第 21 日目は至ル種々ナル期間ニ於ケル家兎ノ「アゾルビン」Sニヨル肝臟色素排泄機能及ビ尿中「ウロビリノーゲン」反應出現ノ有無ヲ檢查シ、之ヲ檢查時ニ於ケル體重、體溫及ビ臨牀的局所並ニ全身症狀發現ノ程度（便宜上重、中、輕ニ分チテ記載セリ）ト共ニ表記スレバ第 7 表ノ如ク、其色素排泄曲線ハ第 7 圖ノ如シ。尙ホ本實驗ニ於ケル對照トシテハ菌浮游液ノ代リニ「ブイヨン」0.3 cc ヲ浸セル滅菌「ガーゼ」片ヲ竇壁ニ貼布セル家兎ニ於テ「アゾルビン」S 色素ノ肝臟ヨリノ排泄試験ヲ試ミタリ（第 7 表及ビ第 7 圖參照）。

即チ對照家兎 Nr. 59 ニ於テハ「ブイヨン」0.3 cc ヲ浸セル滅菌「ガーゼ」片ヲ竇壁ニ貼布後第 7 日目ニ行ヒタル「アゾルビン」S 色素排泄試験成績ハ正常家兎ニ於テ行ヒタル成績ト殆ンド差異ヲ認メザルニ對シ、傳染「ガーゼ」片竇壁貼布家兎群ニ於テハ術後第 2 日目乃至第 12 日目は於テカナリ著明ナル初發時間ノ遲滯、色素注入

第 7 表 傳染「ガーゼ」高壁貼布家兎ニ於ケル「アゾルベン」S 色素排泄試驗成績

家起經 過日數	體 重(g)	體 溫(℃)	臨 牀 症 狀	尿 色 (%) 注	色射 初間 (分)	最 高 濃 度 (%)	最 高 濃 度 (%) 達	前	0'	15'	30'	45'	1°	1°15'	1°30'	1°45'	2°	2°15'	2°30'	2°45'	三總 時排 泄 ノ量	排 泄 時 持 續 時	
59 (對照)	2135	38.3	—	—	2.12'15"	38.18	15'	12.89	33.18	6.90	4.10	6.87	0.31	+	+	+	±	±	—	—	117.26	1°31'	
80	2055	38.7	中	±	2.12'35"	34.02	15'	7.19	34.03	7.01	6.01	2.57	1.48	1.24	0.49	0.74	+	+	±	±	117.34	2°	
78	2410	38.0	中	±	2.42'55"	34.17	15'	7.58	34.17	24.96	10.90	3.59	2.12	1.03	0.69	0.47	0.31	0.80	0.52	+	+	119.64	2°30'
73	2130	38.2	中	±	2.12'30"	34.50	15'	5.55	54.50	25.91	10.16	3.37	1.59	0.94	0.57	0.38	0.73	1.9	1.9	2.0	2.0	116.98	2°15'
64	2185	38.6	中	±	2.52'30"	24.64	15'	4.11	24.64	17.94	6.44	2.57	1.21	0.66	0.57	0.42	0.30	0.30	0.51	+	+	114.01	2°30'
68	2030	39.0	重	+	2.02'53"	32.13	15'	8.60	32.13	23.71	8.87	2.61	1.69	0.70	0.52	0.39	0.42	0.39	0.62	1.6	1.6	18.8	2°30'
69	2320	38.2	中	—	2.32'25"	22.11	15'	7.76	22.11	8.14	4.27	1.33	0.68	0.37	0.28	0.24	0.24	0.39	1.12	1.6	1.6	18.8	2°15'
77	2055	38.3	重	±	2.12'30"	39.06	15'	7.93	39.06	16.82	8.72	2.93	1.76	0.78	0.59	0.36	0.36	0.62	1.12	1.6	1.6	17.7	2°15'
70	2030	38.3	重	±	2.02'30"	37.50	15'	7.50	37.50	16.32	7.91	3.00	1.23	0.61	0.42	0.33	0.33	0.53	1.12	1.6	1.6	18.4	2°15'
60	2050	38.3	輕	—	2.12'10"	35.79	15'	9.60	35.79	7.05	3.80	1.50	0.53	0.35	0.23	0.23	+	+	±	±	114.31	2°	
72	2115	38.2	中	—	2.12'18"	38.42	15'	11.28	38.42	10.26	4.44	1.05	1.72	0.85	0.74	0.35	+	+	±	±	116.45	1°45'	

第 7 圖 傳染「ガーゼ」實驗貼布家兎ニ於ケル「アゾルビン」S 色素排泄曲線

後第 1. 第 2. 15 分間量ノ減少其後ノ代償性
 澱滯的增加。色素排泄終了時間ノ延長ヲ認メ。
 其程度ハ第 3 日目乃至第 6 日目ニ於テ最モ著明
 ニシテ。第 14 日目以後ハ殆ンド平常ニ復ス。
 即チ色素初發時間ハ對照ノ 2 分 15 秒ニ比シ。

第 2 日目乃至第 12 日目ニ於テハ 2 分 25 秒乃至
 2 分 55 秒ニシテ。特ニ第 3 日目乃至第 6 日目ニ
 於テハ 2 分 30 秒乃至 2 分 55 秒ナリ。最高濃度
 ハ對照ノ 38.18 g % ニ比シ。全期間ヲ通ジ 22.11
 g % 乃至 54.50 g % ニシテ動搖甚シク。最高濃
 度ニ達スル時間ハ孰レモ色素注入後 15 分乃至
 30 分ノ間ニシテ對照及ビ正常家兎ト異ナル所ナ
 シ。然ルニ其排泄曲線ハ第 2 日目乃至第 12 日目
 ニ於テカナリ著シキ遲滯の曲線ヲ示シ。色素注
 入後最初 15 分間量ハ對照ノ 23.20 ニ對シ 7.22
 乃至 16.30 ニシテ。次ノ 15 分間量ハ對照ノ 68.73
 ニ對シ 44.35 乃至 61.01 ニシテ。第三 15 分間量
 ハ對照ノ 14.49 ニ比シ 20.80 乃至 35.88。第四
 15 分間量ハ對照ノ 8.20 ニ比シ 10.21 乃至 14.23
 ヲ示シ。從ツテ色素排泄終了時間モ對照ノ 1 時
 間 30 分ニ比シ 2 時間乃至 2 時間 30 分ト遲延ス。
 特ニ第 3 日目乃至第 6 日目ニ於テハ色素注入後
 最初 15 分間量ハ 7.22 乃至 10.32。次ノ 15 分間
 量ハ 44.35 乃至 54.50。第三 15 分間量ハ 28.50
 乃至 35.88。第四 15 分間量ハ 13.31 乃至 14.23
 ヲ示シ。色素排泄終了時間ハ 2 時間 30 分ニシテ
 對照ヨリ 1 時間ノ遲延ヲ示ス。而シテ尿中「ウ
 ロビリノーゲン」反應ノ出現及ビ臨牀所見ハ色
 素排泄試驗成績ノ變動ト略ニ平行スルヲ知ル。

第四項 菌浮游液耳靜脈内注入家兎ニ

於ケル成績

菌浮游液耳靜脈内注入家兎(其臨牀經過ハ「ガ
 ラクトーゼ」負荷試驗家兎ニ於ケルト略々同様
 ナルヲ以テ省略ス)ニ於テ術後第 3 日目乃至第
 14 日目ニ至ル種々ナル期間ニ於ケル「アゾルビ
 ン」Sニヨル肝臟色素排泄機能及ビ尿中「ウロ
 ビリノーゲン」反應出現ノ有無ヲ検査シ。之ヲ
 検査時ニ於ケル體重。體温及ビ臨牀的局所並ニ

全身症狀發現ノ程度（便宜上重、中、輕＝分チテ記載セリ）ト共ニ表記スレバ第8表ノ如ク。其色素排泄曲線ハ第8圖ノ如シ。尙ホ本實驗＝於ケル對照トシテハ菌浮游液ノ代リ＝「ブイヨン」0.3ccヲ注入セル家兎＝於テ「アゾルビン」S色素ノ肝臟ヨリノ排泄試驗ヲ試ミタリ（第8表及ビ第8圖參照）。

即チ對照家兎 Nr. 55＝於テハ「ブイヨン」0.3cc 耳靜脈内注入後第7日目＝行ヒタル「アゾルビン」S色素排泄試驗成績ハ正常家兎＝於テ行ヒタル成績ト殆ンド差異ヲ認メザル＝對シ。菌浮游液注入家兎群＝於テハ第3日目乃至第7日目＝於テカナリ著明ナル初發時間ノ遲滯。色素注入第一、第二、15分間量ノ減少其後ノ代償性遲滯ノ増加。色素排泄終了時間ノ延長ヲ認メ。其程度ハ第3日目＝於テ最モ著明且ツ傳染「ガーベ」實壁貼付家兎＝於ケルヨリモ甚ダシ。而シテ第10、14日目＝於テハ殆ンド平常ニ復セリ。即チ色素初發時間ハ對照ノ2分5秒＝比シ。第3日目＝於テ3分5秒＝シテ最モ遲延シ。第7日目＝於テモ尙ホ2分35秒ヲ示ス。最高濃度ハ對照ノ37.50 g %＝比シ全期間ヲ通ジテ26.15 g %乃至38.95 g %＝シテ動搖甚シク。最高濃度ニ達スル時間ハ孰レモ色素注入後15分乃至30分ノ間ニシテ對

第8表 菌浮游液耳靜脈内注入家兎ニ於ケル「アゾルビン」S色素排泄試驗成績

家兔過日數	起經過日數	體重 (g)	體溫 (°C)	體狀	臨牀症狀	病原菌	色素量 (cc)	注射	初發時間 (分)	最高濃度 (g %)	最盛濃度 (g %)	前	0'	15'	30'	45'	1°	1°15'	1°30'	1°45'	2°	2°15'	2°30'	2°45'	三總時間分	三總量	排時 (分)
55	7	2335	38.5	—	—	—	—	2.32	05''	37.50	15'	12.30	37.50	8.68	5.29	1.39	0.54	0.36	—	—	—	—	—	—	120.15	1°45'	
57	3	2470	38.8	重	+	+	5.0	2.53	05''	29.50	15'	20.91	71.25	14.75	8.99	2.50	1.03	0.72	2.1	2.0	2.2	2.1	0.38	0.29	117.64	2°45'	
62	5	2400	38.8	中	±	±	5.1	2.42	40''	27.93	15'	6.12	29.50	25.32	11.56	3.59	2.12	1.10	0.83	0.54	0.38	0.30	0.22	0.22	118.72	2°45'	
71	7	2130	39.2	重	—	—	4.0	2.12	35''	35.00	15'	6.84	35.00	16.33	6.22	1.76	1.03	0.57	0.43	0.39	0.37	0.37	0.37	1.9	1.7	1.8	2°30'
85	10	2200	38.9	中	±	±	5.8	2.22	10''	38.95	15'	18.24	38.95	6.59	3.00	0.88	0.51	0.44	0.29	0.29	1.8	1.7	1.8	1.7	1.9	2.1	2°
86	14	2010	38.0	中	—	—	5.9	2.02	00''	26.15	15'	22.50	74.01	13.18	6.00	1.65	0.97	0.74	0.52	0.52	1.8	1.7	1.8	1.7	1.9	2.1	2°

第8圖 菌浮游液耳靜脈内注入家兎ニ於ケル「アゾルビン」S色素排泄曲線

照及ビ正常家兎ト變ル所ナシ。然ルニ其色素排泄曲線ハ第3日目乃至第7日目ニ於テカナリ著シキ遲滯の曲線ヲ示シ。特ニ第3日目ニ於テ最モ著明ニシテ、色素注入後最初15分間量ハ對照ノ20.91ニ對シテ7.34、次ノ15分間量ハ對照ノ71.25ニ對シ44.25、第三15分間量ハ對照ノ14.75ニ比シ35.45、第四15分間量ハ對照ノ18.99ニ比シ16.17ヲ示シ、從ツテ色素排泄終了時間モ對照ノ1時間45分ニ比シ2時間45分ト1時間ノ遲延ヲ示ス。而シテ第5日目、第7日目ト順次恢復スルモ、第7日目ニ於テ尙ホ色素注入最初15分間量ハ11.63、次ノ15分間量ハ53.00、第三15分間量ハ27.76、第四15分間量ハ11.81ヲ示シ、色素排泄終了時間ハ2時間30分ヲ示ス、而シテ尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ出現及ビ臨牀所見ハ略々色素排泄試験ト一致ス。

第三節 小括並ニ考案

以上ノ實驗成績ヲ綜合スルニ、溶血性連鎖狀

球菌ニヨリ實驗的ニ惹起セシメタル急性中耳炎、腦靜脈竇炎、菌血症ニ於ケル肝臟ノ部分機能ノナル色素排泄機能ヲ「アゾルビン」S色素ニヨリ試ミタル結果ハ孰レノ場合ニ於テモ色素排泄機能ノ低下ヲ認ムルモ、菌浮游液ヲ鼓室内ニ注入セル家兎群(以下第1群ト稱ス)ニ於テハ低下度極メテ輕微ニシテ、傳染「ガーゼ」片ヲ竇壁ニ貼布セル家兎群(以下第2群ト稱ス)及ビ菌浮游液ヲ耳靜脈内ニ注入セル家兎群(以下第3群ト稱ス)ニ於テハカナリ著明ナル低下ヲ認メ、其程度ハ第2群ヨリ更ニ第3群ニ於テ著明且ツ第2群ニ於テハ其變化ガ比較的徐々ニ發現シ、從ツテ其平常ニ復スル日數モ多クヲ要スルニ對シ、第3群ニ於テハ第2群ヨリ速カニ低下シ其恢復モ亦速カナルヲ知ル。

詳言スレバ余ハ先ヅ數例ノ正常家兎ニ於テ何等處置ヲ施サザル健康家兎ノ「アゾルビン」S色素排泄機能ニ及ボス影響ヲ見ニ爲メ行ヒシ對照家兎第7日目ニ於ケル實驗成績ハ、孰レモ實驗誤差ニヨル動搖範圍内ヲ出デズ其操作ノ殆ンド無影響ナル事ヲ確メ得タリ。然ル後行ヒタル色素排泄實驗成績ハ第1群ニ於テハ色素初發時間ハ總ベテ對照家兎ト大差無キモ、排泄曲線ハ最初15分間量ハ15.18乃至20.22ニシテ、次ノ15分間量ハ65.50乃至80.33、第三15分間量ハ12.27乃至20.45、第四15分間量ハ5.22乃至8.90ニシテ一定ノ遲滯的曲線ヲ示スモ其程度ハ極メテ輕微ニシテ、從ツテ色素排泄終了時間ノ延長ハ殆ンド認メラレザリキ、即チ第1群ニ於テハ「アゾルビン」S色素排泄機能障礙ハ僅カニ認メラル、ノミナリ。然ルニ第2群ニ於テハ術後第2日目乃至第12日目ニ於ケル色素初發時間ハ2分25秒乃至2分55秒、排泄曲線ハ色素注入後

最初 15 分間量ハ 7.22 乃至 16.30 ニシテ、次ノ 15 分間量ハ 44.35 乃至 61.01、第三 15 分間量ハ 20.80 乃至 35.88、第四 15 分間量ハ 10.21 乃至 14.23 ニシテカナリ著明ナル遲滯の曲線ヲ示シ、從ツテ色素排泄終了時間モ遲延シ 2 時間乃至 2 時間 30 分ヲ示ス。又第 3 群ニ於テハ第 3 日目乃至第 7 日目ニ於ケル色素初發時間ハ 2 分 35 秒乃至 3 分 5 秒、排泄曲線ハ色素注入後最初 15 分間量ハ 7.34 乃至 11.63、次ノ 15 分間量ハ 44.25 乃至 56.00、第三 15 分間量ハ 27.76 乃至 35.45、第四 15 分間量ハ 11.81 乃至 16.17 ニシテ著明ナル遲滯の曲線ヲ示シ、其程度ハ第 2 群ヨリモ尙ホ著シク、從ツテ色素排泄終了時間モ 2 時間 30 分乃至 2 時間 45 分ト遲延スルヲ認ム。

併シ乍ラ本色素排泄試験ニ於ケル最高濃度ハ各群ヲ通ジ個體ニ依リ種々變動シテ一定ノ値ヲ示サザルハ最高濃度ハ膽汁排泄量ニ依リテ左右セラル、事大ナルモノアリ、膽汁排泄量ノ増減如何ニヨリ斯カル動搖ヲ來タセルモノナラ

シ。

尙ホ本實驗ニ於テカナリ著明ナル初發時間ノ遲延、色素注入後第 1、第 2、15 分間量ノ減少之ニ續ク各 15 分間量ノ代償性澀滯の増加、色素排泄終了時間ノ延長ヲ來タスト雖モ、之ヲ Lamons, Delprat, 石川, 川勝, 若林等ノ行ヘル種種ナル肝臟疾患並ニ實驗的肝臟機能障礙時ニ於ケル報告ニ見ラル、如キ著明ナル變化ヲ示サザルハ、其肝臟障礙程度ノ如何ニ依ルモノ、如ク、從ツテ色素ノ總排泄量、最高濃度ニ達スル時間等ハ孰レノ家兔群ニ於テモ殆ンド變動ヲ認メザリキ。

尙ホ本實驗ニ於テモ同時ニ尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ消長ヲ検査セルガ、其結果ハヨク「アゾルビン」S 色素排泄機能ノ消長ト一致シ、此兩者間ニ於テモ血中「ガラクトーゼ」負荷實驗ノ場合ト等シク密接ナル關係ノ存スル事ヲ知り得タリ。

第 四 章 實驗家兔ニ於ケル肝臟ノ病理組織學的所見ニ就テ

以上余ハ溶血性連鎖狀球菌ノ菌浮游液鼓室内注入家兔、傳染「ガーゼ」竇壁貼布家兔及ビ菌浮游液耳靜脈内注入家兔ニ於テ、其肝臟機能ニ及ボス影響ヲ見シ爲血中負荷「ガラクトーゼ」處置機能並ニ「アゾルビン」S 色素排泄機能検査ヲ施行セル結果種々ナル程度ノ機能障礙ヲ認メタルガ、斯カル機能障礙ヲ惹起セル家兔ノ肝臟ハ病理組織學的ニ如何ナル變化ヲ認メ得ルヤヲ明カニスルハ、其機能障礙ヲ觀察スル上ニ於テモ必要且ツ興味アル問題ト考ヘ、余ハ上記實驗ヲ施行セル家兔ニ於テ最終日ノ實驗終了後直チニ吉井、ジーベンマン氏法ニ依リ生體固定若

シクハ斷頭固定ヲ行ヒ、型ノ如ク「パラフィン」包埋切片トナシ「ヘマトキシリン・エオジン」重複染色ヲ施セル組織標本ヲ作成、鏡檢セル結果ヲ總括的ニ簡單ニ記載スレバ次ノ如シ。

1) 對照家兔

第 2 章及ビ第 3 章ニ於テ述ベシ豫備實驗ニ使用セル家兔並ニ夫々ノ起炎家兔ニ對スル對照家兔ノ肝臟ニ於テハ、肝細胞索ハ孰レモ形狀、大キサ共ニ尋常ニシテ、時ニ極ク輕度ノ肝小葉周邊部ニ於ケル脂肪浸潤 (Nr. 53, 57, 59)、瀰蔓性ノ空胞變性 (Nr. 23, 55) 等ヲ認ムルニ過ギズ。星狀細胞モ尋常ニシテ肝小葉ヲ圍ムグリッソン

氏鞘ニモ變化ヲ認メズ圓形細胞ノ浸潤極メテ僅少ナリ。

2) 菌浮游液鼓室内注入家兎

「ガラクトーゼ」負荷試験家兎、「アゾルビン」S色素排泄試験家兎共ニ肝細胞索ハ第3日目乃至第7日目家兎(Nr. 26, 31, 41, 58, 63, 76)ニ於テ極ク輕度ノ瀰濁腫脹及ビ、脂肪浸潤、空胞變性等ヲ認メ、星狀細胞ニハ孰レモ著變ヲ認メズ。グリュッソン氏鞘ハ著變ヲ認メザルモ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤ヲ認ム。而シテ以上ノ變化ハ第3日目(Nr. 41, 58)ニ於テ著明ナリ。第14日目乃至第21日目家兎(Nr. 40, 61, 74)ニ於テハ肝細胞索ノ大サ、形狀殆ンド尋常ニ復シ輕度ノ脂肪浸潤、空胞變性ヲ認メ、星狀細胞ニハ變化ナクグリュッソン氏鞘ノ圓形細胞浸潤モ殆ンド消失ス。

3) 傳染「ガーベ」蜜蝋貼布家兎

「ガラクトーゼ」負荷試験家兎、「アゾルビン」S色素排泄試験家兎共ニ肝細胞索ハ第2日目(Nr. 36, 8)ニ於テハ中等度ノ瀰濁腫脹ヲ認ムル程度ナルガ、第3日目乃至第11日目若シハ第12日目(Nr. 24, 25, 30, 34, 35, 37, 58, 64, 68, 69, 70, 73, 77, 78)ニ於テハ著明ナル瀰濁腫脹或ハ壓迫萎縮ヲ認メ肝小葉ノ中心層、中間層或ハ全層ニ亘ル脂肪變性、空胞變性ヲ認メ、又所々比較的少數ヲ圓形細胞ノ集簇スルヲ認メ、斯カル變化ハ第5日目頃ニ最モ著明ナリ。星狀細胞ニハ常ニ殆ンド著變ヲ認メザリキ。肝小葉ヲ包ムグリュッソン氏鞘ニ於テハ第2日目ニ於テハ圓形細胞ノ浸潤比較の輕度ナルモ、第3日目乃至第10日目ニ於テハ大小圓形細胞ノ浸潤著明ニシテ、第5日目(Nr. 24, 64)頃最モ著明ナリ。而

シテ第12日目以後(Nr. 32, 33, 60, 72)ハ肝細胞索ノ大サ、形狀等モ常態ニ近付キ瀰濁腫脹モ常ニ輕減シ、グリュッソン氏鞘ニ於ケル圓形細胞ノ浸潤モ減少ス。

4) 菌浮游液耳靜脈内注入家兎

「ガラクトーゼ」負荷試験家兎「アゾルビン」S色素排泄試験家兎共ニ肝細胞索ハ第3日目乃至第7日目(Nr. 27, 28, 42, 57, 62, 71)ニ於テ度ノ瀰濁腫脹或ハ壓迫萎縮ヲ認メ、中心層或肝小葉全般ニ亘ル脂肪變性、空胞變性ヲ認メ肝小葉中ヘノ圓形細胞ノ遊走若シハ集簇カリ著明ニシテ、斯カル變化ハ第3日目(Nr. 45, 57)ニ於テ最モ著明ナリ。星狀細胞ニハ著變ヲ認メズ。肝小葉ヲ圍ムグリュッソン氏鞘ハ第3日目乃至第7日目ニ於テ多數ノ大小圓形細胞ノ浸潤アリ、第3日目頃最モ著明ナリ。而シテ第10日目頃(Nr. 65)ヨリハ斯カル變化急速ニ減シ、第14日目頃(Nr. 43, 66)ニハ輕度ノ肝細胞ノ瀰濁腫脹、空胞變性、グリュッソン氏鞘ヘノ圓形細胞浸潤等ヲ認ムルニ過ギズ。以上ヲ要スルニ上記實驗家兎ニ於ケル肝臟ノ理組織學的ノ變化ハ、肝細胞ノ瀰濁腫脹、壓迫萎縮、脂肪變性、空胞變性、肝小葉中或ハグリュッソン氏鞘中ヘノ圓形細胞ノ浸潤ニシテ其程ハ起炎方法ノ如何ヲ問ハズ炎症ノ程度、從ツ肝臟機能障礙ノ程度ト略ニ平行スルモノ、ク、尙ホ之等ノ變化ハ横尾、早川等ノ諸種細菌素注入ニ依ル家兎肝臟ノ組織學的變化ト大體致スルモ其間ニ多少ノ強弱、異動ヲ認ムルハ細菌ノ種類及ビ量ノ相違ニ基ヅクモノト思惟ル。

第五章 總括並ニ考案

肝臟ハ全身ノ生活機能ヲ營ム上ニ於テ重要ナル關係ヲ有スル臟器ナルニヨリ。我ガ科耳疾患ニ於テモ幾許カ該臟器ヘノ影響アラントハ吾人ノ首肯シ得ル所ナルモ未ダ實驗的ニ之ヲ實證セルヲ聞カズ。依ツテ余ハ溶血性連鎖狀球菌ヲ以テ實驗的ニ惹起セシメタル急性中耳炎。並ニ其續發疾患タル腦靜脈竇炎並ニ菌血症ニ於テ肝臟機能ノ一ナル血中負荷「ガラクトーゼ」處置機能及ビ「アゾルビン」S色素排泄試驗ヲ行ヒタル結果ハ。上述ノ如ク略々一定ノ見ル可キ結果ヲ得タリ。勿論肝臟ハ含水炭素。脂肪。蛋白質ノ三大要素ノ新陳代謝並ニ尿素生成。膽汁生成。解毒及ビ抗體產生等其關與スルトコロ甚ダ多ク其機能ハ實ニ複雑ナルモノナレバ單一ノ機能検査ノミヲ以テ肝臟機能ノ全般ヲ論ズルハ不可ニシテ。今日肝臟機能検査法トシテ幾多ノ方法試ミラルハモ。中川ハ。

A) 潜在性肝臟機能障礙ノ證明ニハ。

- 1) 「ウロビリノーゲン」尿及ビファルタ氏膽汁負荷法
- 2) 「ビリルビン」負荷法
- 3) 膽汁酸負荷法
- 4) 色素検査法
- 5) 潜在性「ビリルビン」血

B) 肝臟疾患ノ類症鑑別ニ對スル機能検査法トシテハ。

- 1) 「ガラクトーゼ」尿法
- 2) 赤沈速度
- 3) 血漿内「フィブリノーゲン」量
- 4) 血液内脂肪並ニ類脂肪ノ分析

C) 肝臟疾患ノ輕重乃至豫後判定上ノ機能檢

査法トシテハ。

- 1) 血液内「ヒコレステリン。エステル」量
- 2) 膽汁酸生成機能ノ検査
- 3) 高田氏反應
- 4) 血液内乳酸値

D) 肝臟ノ抵抗力ノ判定ニハ。

- 1) 各種糖負荷法殊ニ果糖食餌性果糖血法
- 2) 「アドレナリン」性過血糖
- 3) 「インシュリン」葡萄糖水負荷法

ヲ推奨セリ。肝臟機能ノ全般ヲ窺フニハ之等ノ諸法ヲ可及的多ク施行スルヲ要スルナランモ。余ハ以上ノ諸法ノ中通常今日實驗的ニ用ヒラル糖負荷法及ビ色素排泄検査法ヲ採用シ。糖トシテハ「ガラクトーゼ」(メルク)ヲ。色素トシテハ「アゾルビン」S(グリュール)ヲ採擇セリ。

其結果ハ夫々ノ實驗成績ニ於テ記載セル如クナルモ。今此2法ニヨリ施行セラレタル成績ヲ總括シテ觀察スルニ。溶血性連鎖狀球菌ニヨル實驗的急性中耳炎ニ於ケル肝臟機能ハ僅カニ障礙サルハモ。其程度ハ極メテ輕微ナルヲ知ル。然ルニ一度腦靜脈竇感染乃至菌血症ヲ惹起セシムル時ニハカナリ著明ナル肝臟機能障礙ヲ證明スルニ至ル。而シテ前者即チ傳染「ガーゼ」片竇壁貼布家兎群ニ於テ肝臟障礙ノ徐々ニ發現シ其恢復ノ遲キニ反シ。後者即チ菌浮游液耳靜脈内注入家兎群ニ於テハ其障礙ノ程度ハ前者ニ比シ稍々高度ナルニモ係ラズ。比較的早期ニ發現シ且ツ早期ニ恢復スルハ木村ガ其實驗ニ於テ述ベシ如ク。起炎方法ノ如何ニヨル障礙作用ノ時間的。量的差異ニ基ヅクモノト思惟サル。即チ前

者ニ於テハ炎症ノ徐々ニ發現シ、緩慢ニ消退シ。從ツテ肝臟ニ及ボス障礙作用モ徐々ニ且ツ持續的ニ發現シ恢復ノ遅々タルニ對シ。後者ニ於テハ注入時ニ於テハ一時ニ菌浮游液ヲ血管内ニ注入スル結果急速ニ高度ノ炎症ヲ惹起シ、肝臟ノ障礙モ前者ヨリ速ニ且ツ著明ニ發現スレドモ、菌浮游液ノ注入ガ一回ニ止マリ持續的ナラズ且ツ其量ノ餘リ大ナラザル爲メ家兎ノ抵抗力ガ菌ノ毒力ニ打ち勝テ速カニ恢復シ。從ツテ肝臟機能ノ恢復モ速カナルモノト思惟サル。

次ニ本實驗ニ於テ證明サレタル肝臟機能障礙ノ發現ニ對シ體重ノ減少、體温ノ上昇ニヨル影響等モ考慮ニオク必要アルモ之等相互間ニハ必ズシモ平行的ノ關係存セズ專ラ起炎菌ノ毒素ニヨル障礙ニ歸スルヲ妥當トセン。

又實驗成績ノ條下ニ於テモ述ベシ如ク、含水炭素代謝障礙、肝臟ヨリノ色素排泄障礙ハ獨リ肝臟障礙ノミナラス種々ノ内分泌臟器ノ變調及ビ之等腺臟器ノ變調及ビ之等腺臟器ヲ支配スル植物神經ノ失調或ハ種々ナル物理化學的ノ要約ニヨリ變化ヲ起スモノナル事ハ Paton, Senator, 高野、國岡、莊等ノ實驗ニヨリ明ラカニシテ、本實驗ニ於テモ之等ノ影響ヲモ多少ハ考慮ニ置カザル可カラザルモ、實驗後作成セル肝臟組織標本ニ於テ其機能障礙ト略々平行的ニ滲濁腫脹、鬱血等ニヨル壓迫萎縮、脂肪及ビ空胞變性、グリッソン氏鞘及ビ肝小葉中ヘノ圓形細胞浸潤等ノ病理的變化ヲ認ムル點ヨリ、專ラ起炎菌ノ毒素ニヨル肝細胞ノ機能障礙ニ其因ヲ求ムルヲ至當ナリト思惟ス。

次ニ Zange, 細谷, 星野, 木村等ハ中耳炎ヨリ頭蓋内合併症乃至全身感染ヲ惹起セル際、尿ニ「ウロビリノーゲン」反應ノ出現シ診斷上價值ヲ

ル事ヲ強調シ、其出現ハ菌毒素ノ吸收ニヨル血球破壊乃至肝細胞ノ機能障礙ニヨルモノトナシ、殊ニ木村ハ其實驗的研究ニヨリ之ヲ實證シ、殊ニ前者即チ血球破壊ニヨリ「ウロビリノーゲン」ノ多量ニ形成セラレハ其因ヲ求メタリ。元來「ウロビリノーゲン」ノ尿中出現ニ就イテハ種種ナル場合アリト雖モ、大體次ノ3種ノ場合ニ要約シ得。即チ 1) 肝細胞ノ障礙ニヨリ「ウロビリノーゲン」ノ再吸收ガ充分ニ行ハレザル場合、2) 或ル疾患ノ爲メニ多量ノ赤血球ガ破壊セラレ「ウロビリノーゲン」ガ多量ニ形成セラレ、場合、3) 腸内ニ於テ或ル作用ニヨリ「ウロビリノーゲン」ノ生成ガ好都合ナル場合ニ分チ得ル。茲ニ於テ余ハ以上ノ急性中耳炎並ニ其續發疾患ニ於ケル肝臟機能檢查實驗ニ於テモ同時ニ其尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ出現ヲ檢查セルニ略々兩者間ニ平行的ノ關係ヲ認メ、同時ニ又肝臟ノ病理組織學的變化ヲ認ムル點ヨリモ中耳炎ニ續發セル腦靜脈竇疾患、若シハ菌血症ニ於ケル尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ出現ハ血球破壊ニヨルハ勿論、尙ホ細菌毒素ニヨル肝細胞ノ機能障礙モ重要ナル原因ヲナス事ヲ實證シ得タルモノト信ズ。

最後ニ余ハ余ノ實驗ニヨリ急性中耳炎或ハ其續發疾患ニ於テハ全身ノ生活機能ニ重大ナル關係ヲ有スル肝臟ニ對シ多カレ少カレ障礙的作用ヲ及ボシ、浦上、豐岡等ノ臨牀報告ノ如ク著明ナル肝臟障礙ノ發現スル場合ノ存スルハ勿論臨牀的ニ著明ナル肝臟障礙ノ發現セザル場合ト雖モ潜在性ノ肝臟機能障礙ハ想像以上ニ頻繁ニ存在スル事ガ證明サレ、我々耳科醫ガ中耳炎若シハ其續發疾患ノ治療ニ際シテハ心臟機能、腎臟機能ニ對スルト同ジク常ニ肝臟機能ノ保持ニモ

努力ス可キヲ強調セントス。

第六章 結 論

余ハ急性中耳炎並ニ其續發性疾患タル可キ腦靜脈竇疾患、全身菌血症ノ肝臟機能ニ及ボス影響ヲ知ランガ爲、一定ノ毒力ヲ有スル溶血性連鎖狀球菌ノ一定量(「ブイヨン」20時間培養菌浮游液 0.3 cc)ヲ經鼓膜ノニ注入セル第1群、露出セル腦靜脈竇交會部ニ前記菌浮游液ヲ浸セル「ガーゼ」片ヲ貼布セル第2群、前記菌浮游液ヲ耳靜脈内ニ注入セル第3群ニ於テ翌日ヨリ第3週日ニ至ル種々ナル時期ニ於テ「ガラクトーゼ」血中負荷ニヨル含水炭素代謝機能、「アゾルビン」Sニヨル肝臟色素排泄機能及尿中「ウロビリノーゲン」反應ヲ檢査セシニ次ノ結果ヲ得タリ。

1) 含水炭素代謝機能ハ、

イ) 第1群ニ於テハ全經過中對照ト大ナル差ヲ認メザルモ、第3日目乃至第4日目ニ於テ僅カニ空腹時血糖量ノ上昇、過血糖最初30分間量及ビ3時間總量ノ増加、消失時間ノ延長ヲ認ム。尿中「ウロビリノーゲン」反應ハ全經過中殆ンド證明サレザリキ。

ロ) 第2群ニ於ケル空腹時血糖量ノ上昇、過血糖最初30分間量及ビ3時間總量ノ増加、消失時間ノ延長ハ第2日目乃至第7日目ニ於テカナリ著明ニシテ、第9日目以後ニ於テハ殆ンド平常ニ復シ、變動ハ臨牀所見及ビ尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ出現ト略ニ平行ス。

ハ) 第3群ニ於テモ第2群ト略ニ同様ノ變化ヲ認ムルモ、本群ニ於テハ第2日目乃至第4日目ニ於テ最モ著明且ツ第2群ヨリ高度ノ變化ヲ示シ、第6日目以後ハ殆ンド平常ニ復ス。

2) 肝臟色素排泄機能ハ、

イ) 第1群ニ於テハ全經過中對照ト大ナル差ヲ認メザルモ、僅カニ初發時間ノ遲滯、色素注入後第一、第二15分間量ノ減少之ニ續ク各15分間量ノ代償性澀滯ノ増加ヲ認ム。尿中「ウロビリノーゲン」反應ハ第3日目ニ微弱陽性ヲ示スモノヲ認メシノミナリ。

ロ) 第2群ニ於テハ第2日目乃至第12日目ニ於テカナリ著明ナル初發時間ノ遲滯、色素注入後第一、第二15分間量ノ減少、其後ノ代償性澀滯ノ増加ノ他、色素排泄終了時間ノ延長ヲモ認メ、其程度ハ第3日目乃至第6日目ニ最モ著明ニシテ第14日目以後ハ殆ンド平常ニ復シ、臨牀經過並ニ尿中「ウロビリノーゲン」反應ノ出現モ略ニ平行的ニ消長スルヲ認ム。

ハ) 第3群ニ於テモ第3日目乃至第7日目ニ於テカナリ著明ニ第2群ト同様ノ變化ヲ示シ、其程度ハ第3日目ニ於テ最モ著明第2群ヨリ甚ダシ。

3) 即チ溶血性連鎖狀球菌ニヨル實驗的中耳炎ニ於ケル肝臟機能ハ僅カニ障礙サル、モ其程度輕微ナリ。然ルニ一度腦靜脈竇感染乃至菌血症ヲ惹起セシムル時ニハカナリ著明ナル肝臟機能障礙ヲ認ム。而シテ前者ニ於テ障礙ノ徐々ニ發現シ其恢復ノ遲キニ反シ、後者ニ於テハ其障礙ノ程度ハ前者ニ比シ稍ニ高度ナルニモ係ラズ、比較的早期ニ發現シ且ツ早期ニ恢復スルハ障礙作用ノ時間的、量的差異ニ基ヅクモノト思惟サル。

而シテ肝臟組織標本ニ於テモ機能障礙ノ程度ト略ニ平行シテ肝細胞ノ濁濁腫脹、壓迫萎縮、脂

肪及ビ空胞變性ノグリッソン氏鞘及ビ肝小葉中 へノ圓形細胞浸潤等ノ變化ヲ認メ得タリ。

欄筆スルニ臨ミ教室主任阿久根睦教授ノ御懇篤ナル御指導並ニ御校閱ニ對シ滿腔ノ感謝ノ意ヲ捧グ。尙ホ本論文ノ要旨ハ大日本耳鼻咽喉科會第45回總會並ニ大日本耳鼻咽喉科會名古屋地方會第71回例會ニ於テ演說發表セリ。

參 考 文 獻

- 1) 川瀬貞數：肺結核患者ノ肝臟機能障礙ニ就テ。消化器病學。第4卷，第2號，199頁。
- 2) 大井手辰志：實驗の銅中毒ノ研究。長崎醫會誌。第14卷，第10號，1821頁。
- 3) 大井手辰志：銅中毒家兎肝ノ機能検査ニ就テ。第一報，含水炭素代謝ニ就テ。長崎醫會誌。第15卷，第7號，1263頁。
- 4) 大井手辰志：銅投與家兎肝ノ機能検査ニ就テ。第二報，色素排泄作用ニ就テ。長崎醫會誌。第15卷，第8號，1593頁。
- 5) 森，津崎，吉岡：實驗用動物解剖學，家兎篇。
- 6) 浦上貞治：急性化膿性中耳炎ノ經過中所謂 Hepato-renal Erkrankung ナ合併セル一例。耳鼻臨牀。第34卷，第11號，908頁。
- 7) 豐岡俊雄：肝臟障礙ヲ發現セシ慢性中耳炎ノ症例ニ就テ。大日耳鼻。第47卷，第1號，137頁。
- 8) 木村哲二：病理學總論。上卷。
- 9) 木村哲二：肝臟。病理解剖各論。中卷，238頁。
- 10) 野口晴：クルブ性肺炎ト肝臟機能，臨牀日本。第8卷，第9號，1042頁。
- 11) 木村謙次：耳疾患及其合併症ニ於ケル尿ウロビリノーゲン反應ノ出現ニ就キテ。東北醫會誌。第10卷，第3號，258頁。
- 12) 門脇善次：耳性腦靜脈竇血栓ノ病理ニ關スル實驗的研究。岡山醫會誌。第41年，第11號，2516頁。
- 13) 久保正雄：耳迷路ト肝臟色素排泄機能。實驗消化器病學。第10卷，第1號，64頁。
- 14) 赤澤，石井，柿田：實驗の敗血症ニ對スル輸血ノ效果。北海道醫學誌。第10年，第6號，1110頁。
- 15) 若林適：「ビタミン」B複合體ノ肝臟機能ニ及ボス影響。實驗消化器病學。第12卷，第10號，1606頁。
- 16) 藤井暢三：生化學實驗法。定量篇。
- 17) 中川諒：肝臟疾患ノ機能的診斷。日內會誌。第21卷，第1號，71頁。
- 18) 國岡恭一：アゾルビンS色素ニ依ル肝臟機能検査法。北越醫會誌。第49年，第10號，1181頁。
- 19) 森村鹿之助：耳性腦靜脈竇血栓診斷ニ對スルキンドレル氏腰椎穿刺法ト尿「ウロビリノーゲン」反應併用ニ就テ。大日耳鼻。第39卷，第12號，2129頁。
- 20) 白井，安藤：醫學研究實驗動物ノ實際。
- 21) 竹內松次郎：近世細菌學及免疫學。上，下卷。
- 22) 佐藤清：近世病理組織學検査術式。
- 23) 星野傳吉：中耳化膿症及ビ乳嚙突起炎ニ際シ尿ウロビリノーゲン反應ノ臨牀的意義。滿洲醫會誌。第9卷，第1號，144頁。
- 24) 細谷邦造：耳性腦竇疾患ト尿「ウロビリノーゲン」反應關係ニ就テ。大日耳鼻。第29卷，第1號，6頁。
- 25) 松尾巖：肝臟ノ機能検査。實驗消化器病學。第8卷，第5號，385頁。
- 26) 辻周介：Hepato-renal Erkrankung ニ關スル臨牀的知見補遺。實驗消化器病學。第14卷，第3號。
- 27) 小此木，鈴木：中耳炎ノ經過中ニ現ハレタル急性腎臟炎ノ綜合的觀察。耳喉。第5卷，第4號，295頁。
- 28) 増田胤次：急性化膿性中耳炎ト急性腎臟炎トノ關係ニ就テノ最近内外諸大家研究概況。臨牀醫學。第23年，第1號，83頁。
- 29) 矢崎茂三：特殊酵母法ニヨル「ガラクトーゼ」負荷肝機能ニ關スル實驗的研究。實驗消化器病學。第9卷，第9號，1615頁。
- 30) 福田，板橋：實驗の感染ニヨル過血糖並ニソノ機轉ニ就テ。千葉醫會誌。第4卷，第2號，197頁。
- 31) 莊金座：夏季臺北ニ於ケル腎及ビ肝ノ色素排泄機能。臺灣醫會誌。第36卷，第12號，2805頁。
- 32) 横尾，早川：諸種細菌毒素注入ニ依ル家兎肝臟ノ組織學的變化ニ就テ。岡山醫會誌。第440號，979頁。
- 33) 木津盈之助：諸種細菌毒素ノ肝臟機能ニ及ボス影響。實驗消化器病學。第2卷，第2號，278頁。
- 34) 藤井朋道：脾臟及肝臟ノ色素排泄ニ及ボス自律神經截斷ノ影響。大阪醫會誌。第34卷，

第8號, 1597頁。 35) 古川徹: 中耳炎ト腎臟トノ關係。東京醫事誌。第2999號, 2573頁。 36) 武田芳男: 實驗的二硫化炭素中毒ニ於ケル肝臟機能ノ檢索。精神神經誌。第42卷, 第2號, 181頁。 37) 近勇次: 低溫ノ生體ニ及ボス影響ニ就テノ實驗的研究。凍涸過程ニ於ケル肝臟機能ノ消長並ニ諸種條件下ニ於ケル肝臟機能。北海道醫學誌。第15年, 第12號, 3515頁。 38) 多田, 中島: 肝臟機能檢査ニ對スル「フェノールテトラクロールフタレイン」ノ價值批判。中外醫事報。第1077號, 273頁。 39) 多田, 中島: 肝臟及ビ膽道ノ機能檢査ニ適當ナル新色素ノ提供並ニ其臨牀實驗。中外醫事報。第1043號, 1069頁。 40) 松尾巖: 肝臟ト腎臟。實驗消化器病學。第2卷, 第3號, 1頁。 41) 水田信夫: 肝臟機能ト腎臟機能トノ關係。日內會誌。第21卷, 第1號, 別冊。 42) 多田嘉徳: 肝臟及腎臟ノ色素排泄機能。日微生物誌。第17卷, 1005頁及631頁。 43) 石川精一: 新肝臟機能檢査法ニ就テ。滿洲醫會誌。第5卷, 第2號, 135頁。 44) 高野了三: 肝臟ノ膽汁排泄機能研究。II 肝臟色素排泄機能ト神經支配トノ關係。實驗消化器病學。第1卷, 1187頁。 45) 國岡恭一: 植物神經毒ノ肝臟機能ニ及ボス影響ニ就テ。北越醫會誌。第44年, 432頁, 第46年, 177頁。 46) 木村謙次: Experimentelle Untersuchungen über den Urobilinogennachweis im Harn bei den Ohr- und deren Folgekrankheiten mittheilungen über allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Bd. 4. Ht. 2. S. 199. 47) W. Kandler: Die Mittelohrentzündung als Fokalinfektion; ein Beitrag zur Frage der otogenen Nierenentzündung. Zeitschrift für Hals- Nasen und Ohrenheilkunde. Bd. 26, S. 359. 48) A. Winkelstein: Experimentelle Untersuchungen über die Ausscheidung körperfremder Farbstoffe durch die Galle bei normalen und pathologischen Zuständen des Lebergewebes. Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. 32, S. 7. 49) J. Zange: Urobilinogennachweis im Harn (Ehrlichsche Aldehydprobe) als Hilfsmittel bei der Erkennung von Hirnblutleiterkrankungen im Verlaufe eitriger Mittelohrentzündungen. Zeitschrift für Ohrenheil-

kunde. Bd. 82, S. 9. 50) W. Uffenorde: Beiträge zur otogenen Allgemeinfektion. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. 60, S. 107. 51) H. C. Hagedorn und B. N. Jensen: Zur Mikrobe-stimmung des Blutzuckers mittels Ferricyanid. Biochemische Zeitschrift. Bd. 135, S. 46. 52) H. C. Hagedorn und B. N. Jensen: Die Ferricyanidmethode zur Blutzuckerbestimmung. 2. Biochemische Zeitschrift. 137, S. 92. 53) H. Freund u. F. Marchand: Über das Verhalten des Blutzuckers im Fieber. Deutsches Archiv für Klinische Medizin S. 120. 54) G. D. Delprat: Studies on liver funktion, rose bengal elimination from blood as influenced by liver injury. Archives of internat medicine. Vol. 32, S. 401. 55) S. M. Rosenthal und E. C. White: Clinical application of the bromsulphalein test for hepatic funktion. The journal of the american medical association. Vol. 84, S. 1112. 56) Lepehner: Über Leberfunktion-sprüfungen. Münchener medizinische Wochenschrift. Bd. 69, S. 312. 57) Krause: Anatomie des Kaninchens. 1884. 58) Edvard Spaeth: Die chemische u. mikroskopische Untersuchung des Harns. 1924. 59) Zink, H.H.: Gestaltliche Leber-Nierenschädigungen und hepatorenale Insuffizienz nach Verbrennung. Klinische Wochenschrift. Bd. 19, S. 78. 60) R. Bauer: Zur Chromodiagnostik der Leberfunktion. Wiener Klinische Wochenschrift. Bd. 39, S. 444. 61) R. Bauer u. W. Myiri: Welche Ziele Verfolgt der Kliniker mit der Leberfunktionsprüfung Klinische Wochenschrift. Bd. 5, 1833. 62) Lebert: Über Entzündung der Hirn-Sinus. Virchow Archiv. Bd. 9, S. 381. 63) H. Streit: Histologische Fragen zur Pathologie der Meningitis und Sinusthrombose (nebst experimentellen Versuchen) Archiv für Ohrenheilkunde. Bd. 83, S. 202. 64) K. Beck: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss von Bakterientoxinen und Giften auf das Gehörorgan. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. 68, S. 128.

關 谷 論 文 附 圖

急性中耳炎並ニ其續發疾患ノ肝臟機能ニ及ボス影響ニ關スル實驗的研究

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Dr. Tadao Sekiya: Über den Einfluss der experimentalen
akuten Mittelohrentzündung und deren Folgekrank-
heiten auf die Leberfunktion.

64) **Germaun**: Über bakterielle Blutbefunde bei otogenen Blutvergiftungen, besonders Sinus-thrombosen. Zeitschrift für Hals-Nasen und Ohrenheilkunde. Bd. 3, S. 99. 66) **Kollert und E. Suchanek**: Entwicklung einer chronischen Nephritis von einer chronischen Otitis media. Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie. Bd. 61, S. 405. 67) **Kerr**,

Delprat, Epstein und Dantevitz: The rose bengal test for liver function. The Journal of the American medical association. Bd. 85, S. 942. 68) **S.M. Rosenthal**: A new method of testing liver function with phenoltetrachlor-phthalein. The journal of the american medical association. Bd. 79, S. 2151.

附 圖 說 明

第1圖 菌浮游液鼓室内注入家兎 Nr. 41 ニ於ケル肝臟(「ヘマトキシリン・エオジン」重複染色。弱廓大) 肝細胞ハ輕度ノ濁濁腫脹ヲ示ス。

第2圖 菌浮游液鼓室内注入家兎 Nr. 41 ニ於ケル肝臟(「ヘマトキシリン・エオジン」重複染色・強廓大) 肝細胞ハ輕度ノ腫脹ヲ示シ、グリッソン氏鞘ニ於ケル輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ認ム。

第3圖 傳染「ガーゼ」竇壁貼布家兎 Nr. 24 ニ於ケル肝臟(「ヘマトキシリン・エオジン」重複染色・弱廓大) 肝細胞ハ著明ナル濁濁腫脹及ビ全層ニ亙ル脂肪及ビ空胞變性ヲ認ム。

第4圖 傳染「ガーゼ」竇壁貼布家兎 Nr. 24 ニ

於ケル肝臟(「ヘマトキシリン・エオジン」重複染色。強廓大) 肝細胞ハ著明ナル濁濁腫脹及ビ脂肪並ニ空胞變性ヲ示シ肝小葉中ヘノ圓形細胞ノ遊走並ニグリッソン氏鞘ヘノ著明ナル圓形細胞浸潤ヲ認ム。

第5圖 菌浮游液耳靜脈内注入家兎 Nr. 42 ニ於ケル肝臟(「ヘマトキシリン・エオジン」重複染色。強廓大) 肝細胞ハ著明ナル濁濁腫脹ヲ示シ肝小葉中ヘノ圓形細胞ノ遊走並ニ集簇(矢印)ヲ認ム。

第6圖 菌浮游液耳靜脈内注入家兎 Nr. 42 ニ於ケル肝臟(「ヘマトキシリン・エオジン」重複染色・強廓大) グリッソン氏鞘ニ於ケル著明ナル圓形細胞浸潤ヲ認ム。

(原稿到着=昭和16・6・5)