

原 著

黑水熱發病論

動物試驗的並二病體解剖的研究

臺灣地方病及傳染病調查臨時委員
臺灣總督府醫學學校教授

久 保 信 之

(臺灣總督府醫學學校病理學教室)

本稿ハ臺灣ニ臺灣地方病調査會ヘノ概要報告ヲ了セシカハ公表ヲ急クノ意ニ驅ラレテ自制セス遂ニ同會ノ許諾ヲ得本誌ヲ藉リテ學界ニ
提唱スルモノナリ。

目 次

序 言

第一章 黑水熱病型一般

第二章 發病論綜說

第三章 豫備動物試驗

甲、墨兔

久保—黑水熱發病論 動物試驗的並二病體解剖的研究

一、墨兔ノ解剖的並顯微鏡的所見

二、墨兔ヲ以テノ「ヘモリーゼ」試驗

〔イ〕「キニーネ」其他ノ溶血毒ヲ以テノ試驗

〔ロ〕冷水浸漬試驗

三、墨兔造血機關ノ特性

四、墨兔赤血球ノ交流性抵抗力

久保—黑水熱發病論 動物試驗的並ニ病體解剖的研究

六五二

乙、動物血漿ノ交流張力低下試驗

丙、不全飢餓動物試驗

丁、墨兔ヲ以テノ不全飢餓試驗

戊、不全飢餓兔ト「キニーネ」

己、試驗動物ノ血色素尿排出ト體溫

第四章 花蓮港廳下ノ黑水熱

第五章 病體解剖

甲、第一解屍例

一、病歷

二、解剖的所見

三、血液ノ理化學的檢査

四、解屍ノ顯微鏡的所見

乙、第二解屍例

一、病歷

二、解剖的所見

三、血液ノ理化學的檢査

四、解屍ノ顯微鏡的所見

第六章 總覽

一、血液所見

二、胃腸炎

三、血中ノ「クロール」及其他ノ溶在性成分

四、血液所見ノ由來

五、胃腸炎ノ原因

六、赤血球交流性抵抗力ノ減弱

七、「キニーネ」ト胃腸炎トノ關係

八、無尿症ノ由來

九、黃疸ノ由來

第七章 主ナル病症ノ解說

一、「マラーリア」ト「キニーネ」ト黑水熱

二、其他ノ起病的關係

三、胃腸炎

四、熱ト黑水排出トノ關係

五、腎臟ノ機能障礙及ビ尿毒症

六、黃疸

七、嘔吐、下痢及ビ血色素便

八、熱帶地新移住者ノ罹患數多キ因由

九、土地及ビ氣候ノ關係

第八章 結論

附圖說明

文獻

著者臺灣ノ人ト成リ總督府地方病調査會ニ席ヲ列シテヨリ自ラ求メテ自己ノ責任ナルカノ如キ感ヲ抱キ寸時モ忘ル能ハザリシモノハ肺「ヂストマ」中間宿主ノ探索ト黑水熱病理—簡明トナリ前者ハ既ニ一般吸蟲類發育史ノ教ユル處アリ着手ニ考慮ヲ要セザレハ公私新竹地方ノ流行區域ニ出張シテ物色スルコト幾度ナルヲ知ラズ又兩度此問題ヲ臺灣醫學會ニ提議シテ宿題ト爲シ全島ニ於ケル肺「ヂストマ」病ノ分布其他ノ事項ヲ摸索セント焦リシモ此時期ニ屬ス遂ニ蟹ハ勿論(新竹廳樹圪林ニテ)總ユル水棲小動物ヲ漁リ盡シテ蝸牛、蛙、蛇、蜻蜒ニ及ブニ至テハ今日ニシテ之ヲ考フルニ既ニ線ヲ脱シタルモノナリキ偶々歐洲ニ見學シボベリー氏ノ動物學教室ニ出入スルニ及ビ吸蟲發育史ノ原則ヲ疑フニ至リ全然返ス可カラザル迷路ニ没入シ終ニス其間博士中川幸庵君及ビ博士橫川定君等ノ篤學者此問題ニ參加セルアリ畏友中川君ハ深く蕃地ニ進入スルノ利ヲ得テ彼ノ地ニ多キ蟹ノ中間宿主タルヲ明カニシ多年ノ問題ハ忽チニシテ大方解決ヲ告ク先キニ畏友橫川君ノ捕エタル「セルカリア」ハ吾人ノ多ク遭遇スル肺「ヂストマ」以外ノ二口蟲ニ外ナラザリシモ這ハ「メタゴニムス」ノ一新種ニシテ日本ニ在テ多クノ人體ニ寄生スルコトアリ其卵窠形ニ口蟲(肝臟「ヂストマ」)ノ卵ニ彷彿セルノ故ヲ以テ檢便上注意ス可キ有意義ノ寄生蟲タルヲ知リ茲ニ正、副共ニ有終ノ成績ヲ擧ゲテ識者ノ讚嘆ヲ作セルモノハ一方著者ヲ迷霧ノ裏ヨリ救フノ好果ヲ齎シ第一問題ノ執心ヨリ第二ノ問題ニ轉ズルノ動機ヲ與ヘタルモノト謂フ可シ。

著者ハ專心黑水熱ノ究明ニ從事スルヲ得ルノ自由ヲ得タリ然レドモ如何ナル方面ヨリ指ヲ染ンヤ先ヅ以テ當惑ヲ感ゼリ歐洲ノ慧眼ナル醫家ハ生體ニ就テ所有周到ノ觀察ヲ遂ゲ又幾多ノ黑水熱屍ハ解檢セラレタリ而モ今日尙ホ蓋世ノ論據ヲ見出ス能ハザル所以ノモノハ本病ノ成立決シテ單簡ナラザルヲ知ルニ足レリ著者數年前一黑水屍ヲ剖檢シテ其腎臟ヲ觀タリ又肝臟、脾臟ノ變化ヲ窺ヘリ而モ先人ノ記スル處ニ追蹤スルノ外發病的關係ヲ知ル上ニ就テ何等ノ新事實ヲ捕捉スルコト無シコレ漫然トシテ屍體ニ望ミ漠然トシテ得ル所無カラシヤヲ期待スルノ結果ニ外ナラ

4
ズ此經驗ト考案トヨリシテ著者ハ動物試驗ニ依リ自己ノ豫備的知識ヲ涵養シテ然ル後病體ニ接スルノ必要ヲ認メ茲ニ多クノ日子ト考慮トヲ費セシモノナリ左ニ記述スル所時ニ贅長ニ流ル、ノ嫌ヒアリテ性急者ノ校讀ヲ購フニ巧ナラザルモノアル可キヲ知ルト雖全編ヲ通覽スルニ當リ其徑路ヲ明カニスルハ本業報ノ由來ヲ考フルニ必要已ムヲ得ザル所トス。

第一章 黒水熱病型一般

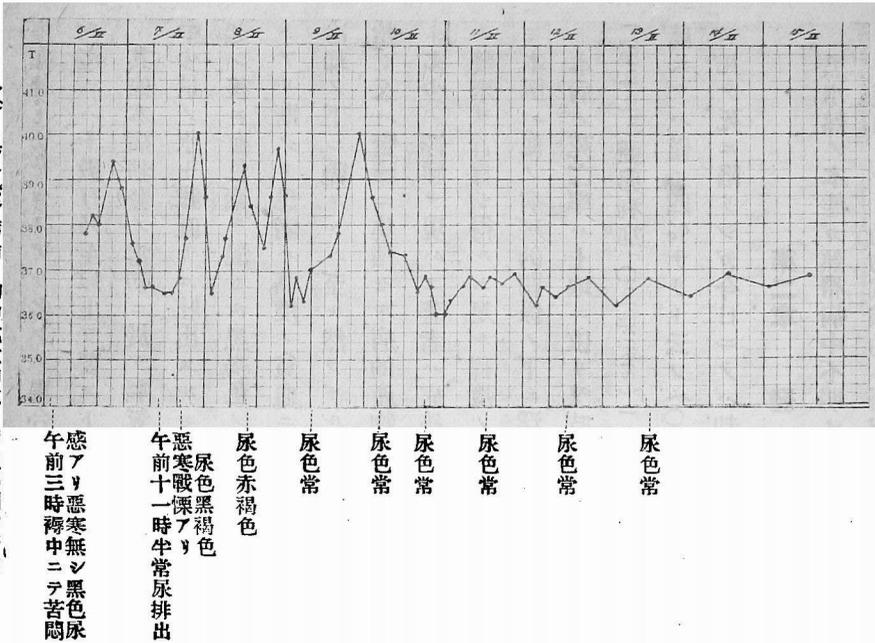
黒水熱ノ將ニ發來セントスルニ當テヤ一定ノ前徵ヲ現ハスコトアリ最モ普通ナル發病順路ハ「マラリア」發作ノ爲メ又ハ「マラリア」發作ヲ豫知ス可キ達和ノ感ニ餘儀無クセラレ「キニーネ」ヲ服用シテ一二時間乃至四五時間ヲ經過シタル後本症ヲ勃發スルニアリ而シテ發病前ニ於ケル數時間乃至數日ニ互ル無氣力、倦怠等ノ達和ノ感ハ常時ノ「マラリア」發作ト趣ヲ異ニシ一種云フ可カラザル不快ノ感アリテ患者ヲシテ黒水熱ノ發來ヲ氣遣ハシムルコトアリト云フ之ト反對ニ「マラリア」發作ヲ先驅スルコト無ク又何等ノ認ム可キ前徵ヲ呈セス「キニーネ」ノ服用無キニ或動機ニ際會シテ突發スルコトノ決シテ少カラザルハ既ニ多クノ學者ノ報道スル所トス著者ハ「マラリア」發作經過ノ後四十日ニシテ一夜訪客ト會飲數時間ニ互リシガ就寢中本症ヲ勃發セシ一例ヲ見タリ其間「キニーネ」ヲ服用セシコト無ク又就眠前毫モ健康狀態ノ平常ニ異ナルモノアルヲ自覺スルコト無カリシト云フ。

本症ハ血色素尿、熱、黃疸ヲ主徵ト爲ス血色素尿ヲ排出スルニ至テ初メテ患者自身及ビ醫師ノ知ル處トナル。

尿ハ輕症ニ在テハ褐赤色、重症ハ帶綠黑色乃至黑褐色濃珈琲狀ヲ呈スコレ黒水熱ナル名稱ノ來ル所以ナリ尿ヲ放置スル時ハ多量ノ沈澱ヲ生ジ鏡檢上血色素含有ノ尿圓壻、遊離血色素顆粒、「ヘマトイチヂン」結晶、顆粒狀物其他多數ノ腎臟、膀胱ノ上皮等ヲ認ムレドモ血球ヲ見ルコト無シ唯ダ重症特ニ其末期ニ在テハ少數ノ赤血球ヲモ混加セリ尿ハ大量ノ血色素ヲ含有セルガ故ニ其泡沫亦赤色乃至黃紅色ヲ呈ス之ヲ分極裝置ニ照セバ「オキシ、ヘモグロビン」或ハ「メト、ヘモグロビン」ノ吸收線ヲ現シ又多ク「ウロビリ」ヲ證明ス尿ノ反應ハ通常弱酸性時トシテ中性又ハ「ア

黑水熱病熱型 榎本某男二十八年

大正七年二月 著者實驗 (花蓮港醫院患者)



ルカリ」性ヲ呈シ比重ハ重症ニ在テハ著シク上昇スレトモ
(一・〇三〇—一・〇三二)輕症ハ常態ナリト云フ (F. Plehn)尿
中蛋白質ノ含量ハ A. Plehn 氏ニ從ヘバ $1/2$ — $2/10\%$ ノ間ニ在リト。
熱ハ多ク強烈ナル惡寒戰慄ヲ以テ始マリ俄ニ高度ニ達ス輕
症ニ在テハ輕症「マラリア」熱ノ發作ニ甚ダ能ク類似スレドモ
重症ハ四五日乃至八日或ハ夫レ以上ニ持續ス發熱ハ黑水排出
ニ先ンジテ現ハル、コトアリ又之ニ後レテ現ハル、コトアリ
時トシテ發熱ヲ缺クコトアルハ從來幾多ノ報告アリ特ニ注目
ニ値スト雖大體ニ於テ熱ト黑水排出トハ畧ボ竝行スルモノト
認メテ可ナリ著者ノ實驗セル黑水熱中左掲ノ一例ハ能ク這般
ノ消息ヲ窺フニ適シ偶々以テ熱ト黑水排出トカ絕對双連ノモ
ノニ非ザルコトヲモ知ルニ足レリ。

黃疸ハ重症ノモノニ在リテハ發病後二—三時間ニシテ現ハ
レ輕症ト雖二十四時間以上ヲ遷延スルコト無シト云フ結膜及
ビ全身ノ皮膚ハ深黃色ヲ呈シ高度ナルモノハ眞ニ枸櫞橙ヲ見
ルガ如シ然レドモ患者ハ皮膚ノ搔痒乃至意識ノ溷濁ヲ來スコ
ト他ノ疾病ニ於ケル場合ニ比シ比例的少キハ注目ニ値ス經過
中皮膚ノ黃染ハ濃淡時ニ依テ動搖スルコトアリ黑水ノ排出止
ムモ尙ホ著明ノ黃疸ヲ殘スヲ普通トシ時ニ黑水消失後却テ黃

疸顯著トナルコトアリ多クノ場合ハ黒水熱ノ消退後、一―二日ニシテ次第ニ褪色ス然レドモ全ク黄疸ヲ認メザルニ至ル迄ニハ十數日乃至以上ヲ要スト。

其他本病勃發ノ當初ニ於テ嘔氣、嘔吐殊ニ膽汁性嘔吐ヲ反覆スルコト多シ同時ニ腹痛ヲ伴フモノアリ、病ノ經過中少量ノ水ト雖直チニ吐出スルモノアリ或ハ之ト反對ニ甚ダシキ口喝ヲ覺エ水ノ飲用ニ耐ユルモノアリ屢々下利ヲ起シ後ニ血色素ヲ混セル黒褐色ノ軟便ヲ排出ス、肝臟、脾臟及ビ腎臟部ハ疝痛様疼痛ヲ訴ヘ又壓ニ對シ過敏ナルコトアリ斯クテ患者ハ高度ノ貧血ニ陥リ脈ハ細數ニシテ心臟力體力共ニ速カニ衰脫ス遂ニ心臟衰弱又ハ甚ダシキ體溫冷却ノ下ニ斃ル、ニ至ル然ラザルモ無尿症ヲ續發シテ一―二週ノ後死ニ至ル、幸ニ諸症輕快スルモ長ク尿減少症ヲ貽シ又ハ腎臟ニ集積セル病的產物ノ刺戟ニ依リ腎臟炎ヲ後發シテ生命的危險ヲ招クコトアリ、黒水熱ノ經過後ハ概ネ多少ノ浮腫ヲ現ハス著者ハ病後全身ニ強度ノ浮腫ヲ呈セルモ尿中蛋白ヲ證明セズ心臟力畧ボ常態ニシテ毫モ浮腫ノ發來ヲ首肯シ得ルニ足ル程度ノ貧血ヲ來スコト無キ一患者ヲ實驗セシガ十數日ヲ經過シテ次第ニ消退セリ少クモ本例ハ他ノ病理的關係ノ下ニ浮腫ノ成立ヲ説明セザル可カラザルモノナリ。

本病ノ死亡率ハ土地ニ依リ又時代ニ據テ大ナル差ヲ顯ハスモノ、如シ北亞米利加ニテハ三三―五〇%ナリト云ヒ(Michels)亞弗利加(Goldkiste)ニテハ五〇%(Reynalds)獨領東亞弗利加ニテハ一六―一七%(Stendel)マダカスカル島ニテハ僅ニ四%ナリト云フ(O'Neill)Fisch氏ニ從ヘバ西部亞弗利加ニ於テ十年乃至二十年前ハ重症ノモノ多ク殆ド凡テ死ニ陥リシガ今日ニテハ却テ其數ハ増加シタルモ死亡率ハ甚ダシク低下シテ僅ニ二〇%ニ過ギズト云ヘリ。

第二章 發病論綜説

黒水熱ノ本態ガ熱帶病中不明ノ一大暗圈トシテ學者ノ論題ニ上リシ以來既ニ六十年ヲ經過シタリ本病ハ人類ニ固有ノ疾病ニシテ動物試験的ニ研究ノ歩ヲ進ムルコト至難ナルノ故ヲ以テ本病ノ病理ハ全ク五里霧中ニ鎖サル、ノ憾アリ、今日尙ホ學者ノ論議絶エズ發病的關係ノ單簡ナラザルコト實ニ彼ノ脚氣問題ト比肩シテ兩大關タルノ見ヲ有

初メ本病ガ「マラリア」ノ重症ナルモノ又ハ「マラリア」ノ一變型トシテ解釋セラル、コト久シカリシ所以ノモノ誠ニ故アリ既ニ病型ノ類似スルモノアリ而シテ「マラリア」ニ胃サル、ユト無クンバ本病ヲ憂フルコト無キノ事實アレバナリ然レドモ Yersin 氏ハ多クノ黒水熱患者ヲ觀察シテ本病ノ發來ニハ必ズシモ「マラリア」寄生體ノ存在ヲ條件トスルモノニ非ザルコトヲ認メテ「マラリア」ト黒水熱トハ同一ナルモノニ非ス別種ノ疾病ナリトノ主張ヲ公ニシテ以來 Sambon, Manson, O'Sullivan, Beattie 氏等又同様ノ意見ヲ發表シ今日ニテハ既ニ兩者別種ノ疾病トシテ取扱ハル、ニ至リシト雖「マラリア」ト密接ノ關係ヲ有ス可キハ何人ト雖否定シ能ハザル事實ナリ。

黒水熱ハ「マラリア」流行地方ニ限り發ス、亞弗利加植民地ニ居住セシ歐人ノ英京又ハ獨國ハンブルヒニ歸來シテ一—二箇月又ハ數箇月ヲ經過シタル後始メテ黒水熱ヲ發セシ例證アレドモ這ハ既ニ「マラリア」地方ニ在ルノ日病期ヲ擔ヒシモノナリ然レトモ亦「マラリア」ノ存スル所必ズシモ黒水熱ヲ見ルモノニ非ズ印度、英領キヤナ、アルゼリエン、シリエンニ於テハ、常ニ「マラリア」ノ流行盛ナルニ拘ラズ全ク黒水熱ヲ見ルコト無キカ或ハ甚ダ稀有ナリ(Sambon, Manson) 之ニ反シ中部亞弗利加、西部亞弗利加及ビ南部亞弗利加ノ沿海州、マダカスカル島、前印度、ニユーギニア、北米ノ南沿海州、南米ノ北沿海州、バナマ地帯ノ如キハ「マラリア」ノ流行地タルト共ニ又黒水熱ノ發生地タリ、黒水熱ノ發生地域ハ概ネ熱帶地方ニ屬ス然レドモ又伊太利ノ一部シシリ、サルヂニア、グリーキノ如キ溫帶地方ニ於テモ「マラリア」ノ流行ト共ニ黒水熱ヲ出セリ。

Yersin 氏ハ「マラリア」ト黒水熱トハ同一ノ疾病ニ非ザル可キヲ唱道セシ第一ノ人ナリ果シテ然ランニハ黒水熱ノ病因トシテ先ヅ人ノ想ヲ致ス可キハ「マラリア」寄生體以外ノ病原體ナリ而シテ Yersin 氏ハ遂ニマダカスカル島ニ於テ二例ノ黒水熱患者ノ血中ヨリ一種ノ細菌ヲ分離セリ之ヲ膠質培地ニ培養スルコトヲ得家兎ノ血中ニ送ルニ一定ノ毒作用ヲ發スト而シテ氏ハ患者ノ血中ニ「マラリア」原蟲ヲ證明スルコト不能ナリシノ故ヲ以テ本菌ヲ黒水熱病原

體トシテ推薦セリ惜ムラクハ他ノ黒水熱患者ニ就テ同様ノ證明無ク又他ノ多クノ研究者モ氏ト同一ノ成績ヲ擧ゲタルモノ無シ。

Sambon, Manson 氏等ハ黒水熱ノ病型ガ所謂「テキサス」熱 (Od. Rinder malaria) ニ類似スト云フ見地ヨリ其病原體タル「ピロプラスマ」類ノ病因ヲ有スルモノニ非ザル無キカノ疑問ノ下ニ多クノ血液検査ヲ行ヘリ或ハ「マラリア」原蟲ト「ピロプラスマ」ノ混合感染ナル可シトノ見解ヲ抱キ此方面ノ檢索ニ熱中セシ學者少カラズ就中 Christophers, Beutleg 氏等ハ非常ノ努力ヲ費シタリト雖途ニ何等新タナル病原體ヲ發見スルコト無シト云ヘル成績ニ歸着セリ。

最近ニ至リ (一九一、一九二三年) Cardanatis, Leishman 氏等ハ黒水熱屍ノ組織中一種ノ原蟲樣體ヲ發見シ病原體トシテ推薦シタレドモ這ハ白血球ノ變形體ニ外ナラズト云フ (Schilling, Torgan) 又一種ノ螺旋狀體ヲ見出シタルモノアレドモ (Ashburn) 未ダ世ノ信用ヲ得ルニ至ラズ。

黒水熱患者ハ一定ノ期間「マラリア」流行地方ニ在リ屢々「マラリア」ヲ經過シタルモノ大多數ヲ占ム唯ダ Quennec 氏ハ黒水熱發生地帶タルトンキン (佛領前印度) ニ於テ初回ノ「マラリア」ニ罹リ其第一回ノ熱發作ニ當テ既ニ黒水ヲ排出セシ一例ヲ報告セリ、「マラリア」罹患ト黒水熱發病トノ間ニ如何ナル關係ヲ有ス可キカノ問題ニ就テハ學者ノ見解期セズシテ素因 (Disposition) ヲ生ズ可シト云フニ歸一セリ然レドモ素因ノ如何ナルモノナリヤハ學者ノ見ル所各々相異ナルモノ、如シ。

或ハ曰ク一定ノ熱帶又ハ亞熱帶地ニ住シ殊ニ再三「マラリア」ニ胃サル、時ハ一種ノ身體的變化ヲ生ジ血球ハ或種ノ障礙ニ對シ抗抵力薄弱トナリ遽ニ大量ノ血球融解ヲ來シ色素ヲ尿中ニ排出スルニ至ルモノナリ而シテ這ハ「マラリア」寄生體ノ種類ニ關係アリ小形熱帶熱原蟲ハ大形ノモノニ比シ此素因ヲ作ルコト大ナリト此推想ニ關聯シテ「マラリア」寄生體ノ種類ト黒水熱トノ關係ハ多クノ研究者ノ調査スル所トナレリ其結果黒水熱ガ最も多ク熱帶性「マラリア」ノ存スル所及ビ熱帶熱ヲ患エルモノニ來レドモ又三日熱及ビ四日熱「マラリア」ニ依テモ來ルコトアルヲ

明カニセラレタリ (Kleine, van der Scheer, F. Plehn, A. Plehn, Powell, Koch, Smith, Otto.) Rizopoulos 氏ハ長ク「マラリア」流行地方ニ居住シ屢々「マラリア」ニ冒サル、時ハ「マラリア」毒素ノ爲タニ身體ノ狀況ニ (Körperzustand) 變化ヲ來シ衰弱ス從テ血球モ抗抵力ヲ減弱シテ易溶性ト成ルコレ黒水熱ノ素因ナリ故ニ此際一定量ノ「キニーネ」ノ作用ヲ受クルガ如キ事アラバ赤血球ハ遽ニ崩解シテ血色素尿ヲ起スニ至ルモノナリト、然レドモ「マラリア」罹患後長時日ヲ經過シ既ニ「マラリア」毒素ナルモノモ身體ヲ代出シタル可シト思ハル可キ時期ニ於テモ尚ホ黒水熱ヲ發スルコトアルノ事實ヨリ此説明ニ賛同セザルモノ少カラズ。

Bastianelli 氏ハ慢性ノ「マラリア」經過ノ爲メニ造血機關ノ變化ヲ起シ製出セラレタル赤血球ハ抗抵力弱ク一定ノ障碍ニ遭遇シテ容易ク血球融解ヲ來シ血色素尿ヲ起スニ至ル可シト云ヒ A. Plehn 氏ハ「マラリア」罹患ニ依リ造血機關ノ變化ヲ招來シテ「マラリア」發作ニ際會シ時トシテ血球再生機能ノ亢進ヨリ抗抵力弱キ血球ヲ生ズ此血球ハ一定ノ障害例ヘハ「キニーネ」ニ遭遇シテ容易ク「ヘモリーゼ」ヲ起スニ至ル可シト然レドモ Schilling 氏ハ黒水熱患者ノ赤血球ハ自家ノ血清ニ對シテモ又他人ノ血清ニ對シテモ溶血力ハ同一ナリ又患者ノ血清ハ自家ノ赤血球ニ對スルト他人ノ赤血球ニ對スルト差異ヲ現ハスコト無シト云ヘリ遂ニ今日一二ノ學者ハ「マラリア」ニ依リ得タル或素因ノ上ニ一定ノ細菌ノ感染ナルモノニ非ザル無キカラ疑フニ至リシト雖未ダ事實ニ之ヲ表明シタルモノアルヲ聽カス。

「マラリア」ヲ經過スルニ由リ素因ヲ得ルモノトセバ何故ニ甲ノ「マラリア」流行地方ニハ黒水熱頻發シ乙ノ「マラリア」地帯ニハ唯ダ稀ニ或ハ全ク之ヲ見ザルカノ疑問ニ對シテハ恐ラク氣候及ビ風土ハ大ナル關係ヲ有スルモノナル可シト爲スモノ多シ。

Greeny 氏ノ報告ニ依レバコンゴウ地方ノ鐵道工事ニ當リ黒水熱ノ極メテ稀ナル西印度地方ヨリ多數ノ黑人ヲ工夫トシテ移入セシガ此地ニ在テハ黑人モ亦移住歐人ト同ジク多クノ黒水熱患者ヲ出シタリト云フ之ニ反シ Schlayer 氏ハ約十箇月間亞弗利加メルン地方ニ居住シテベルリンニ歸來シタル一人ガ四日目ニ「マラリア」發作ヲ起シ其後五

日ニシテ黒水熱ヲ發シタル例ヲ報告セリ。

A. Plehn 氏ハ一年間亞弗利加カメルン地方ニ在リシ一海員ガ亞弗利加滯留中ハ「マラリア」ニ胃サレタルコト無ク又「キニーネ」ヲ服用シタルコト無キニ獨國ハンブルグニ歸着後直チニ「マラリア」及ビ黒水熱ヲ併發セシ例ヲ有セリ V. Otto 及ビ Host 氏等ハ獨逸及ビホルランドニノミ居住シテ四日熱及ビ三日熱ニ罹リシコトアリ然レドモ未ダ一回モ熱帶地ニ入りシコト無キ人ニシテ「キニーネ」服用後黒水熱ヲ發シタル患者ヲ見タリト云フ。

右記ノ事實ヲ綜合スルニ土地其物ハ黒水熱ヲ發スルト否トニ絶對的ノ關係ヲ有スルモノニ非ザル可キヲ知ル可シ然レドモ土地ニ附隨セル氣候ノ關係ハ尙ホ攻究ノ餘地ヲ存スコレニ向テノ調査報告亦乏シカラズ Bèranger-Féraud (Gorce ニテノ調査) Carnauze (佛領スマタンニテノ調査) F. Plehn (Kamerun ニテノ調査) Corre (Insel Nossi-Bé ニテノ調査) 氏等ノ調査成績ヲ觀ルニ黒水熱ノ發生ハ雨期又ハ其終期ニ於テ最も多シト云フ然レドモ Thompsonstone, Bennett, Paucot 氏等ノ南マガラ及ビトンキンニテノ調査ハ反對ニ乾燥期ニ於テ最も多ク發生セリ。

熱帶地新移住者ハ土着人ニ比シ黒水熱ニ胃サレ易キハ諸家ノ唱道スル所相一致シ又注目ス可キ一事項タリ亞弗利加ニ於ケル同患者ハ大多數ニ於テ歐洲ヨリ移住セシ白人ニシテ土人ハ甚ダ稀ナリゴンゴウ地方ノ出稼支那苦力ハ罹患數多ク且重症ノモノ多シト云フ臺灣ニ在テモ移住内地人ニ最も多ク支那ヨリ新タニ移住シ來レル支那人之ニ次キ土着臺灣人(支那人種)及ビ生蕃人ニハ之ヲ見ルコト少シ、F. Plehn 氏ハカメルン地方ニ於テ白人ノ本病ニ胃サル、モノ類々タルニ反シ黑人ニハ一度モ之ヲ見タルコト無シト云ヒ、O'Sullivan-Bearre 氏ハ西部亞弗利加ニ於テ土着人ノ黒水熱唯ダ二例ヲ見タリト云ヒ、Wicke 氏ハトウゴウニ於テ Döring 氏ハサラガニ於テ Gaertner 氏ハ西部亞弗利加ニ於テ Veld 氏ハバナナニ於テ各々土着人ノ黒水熱一例ヲ見タリトテ特ニ報告スルニ至リタルガ如ク寧ロ稀有ノ事例トシテ目サル、ノ情勢ニ在リ。

黒水熱發生地帯ニ新タニ移住セシモノガ如何ナル期間ニ於テ最も多ク本病ニ胃サレシヤヲ觀察スルハ頗ル興味深

キコトナリ亞弗利加植民地ニ於テ一歐人ガ二回ノ「マラリア」ニ罹リ移住後三週日ニシテ既ニ早ク本病ニ胃サレシ例ヲ報告セルモノアレドモ這ハ早發ノ一異例トシテ目ス可キカ。

Daniels 氏調査

移住後六箇月以内ニ發シタルモノ……………四 Burot u. Legend 氏調査

移住後一年半以内ニ發シタルモノ……………一七 ……………六

移住後二年以内ニ發シタルモノ……………四〇 ……………二二

移住後三年以内ニ發シタルモノ……………二七 ……………四三

移住後四年以内ニ發シタルモノ……………一一 ……………二〇

移住後五年以内ニ發シタルモノ……………五 四年以上……………九

男女ノ性及ビ年齡ノ大小ハ本病ト特別ノ關係ヲ有セザルモノ、如シ主トシテ「マラリア」ニ胃サル、ト然ラザルトニ由ル Fisch 氏ハ十四箇月及ビ二年六箇月ノ小兒ニ來リタル例ヲ有シ著者ハ八歲ノ男兒ニ發シタル例症ヲ見タリ。

「キニーネ」服用ト黒水熱トノ關係ハ「マラリア」ニ對スル關係ト共ニ重要ナル原因の連鎖ヲ有スルモノナリ Zocht 氏ハ大多數ノ場合「キニーネ」服用後短時間ニシテ本病ヲ發スル趨勢ヲ言ヒ現ハサントシテ九九%ト形容セシモ過言ニ非ザル可シ多クノ場合「キニーネ」ノ服用後一二時間乃至數時間ニシテ本病ヲ勃發スルハ事實ナリ「キニーネ」ノ用量ハ必ズシモ大ナルヲ要セズ少キハ〇・〇〇〇五瓦ニシテ既ニ發病セシ例アリ (Ziemann) 又「キニーネ」ノ服用ハ「マラリア」ノ熱發作時タルト否トヲ問ハズ熱發作豫防ノ目的ヲ以テ無熱時ニ用ヒシ時ニ於テモ之ヲ誘發スルコト多シ從來屢々「キニーネ」ヲ服用シテ何等ノ異變ヲ呈スルコト無カリシモノガ常用量ノ「キニーネ」服用後本病ヲ突發ス Quenee 氏ハ「キニーネ」ヲ用ヒタルコト無キ一人ニ防腐劑トシテ之ヲ用ヒシニ黒水熱ヲ發シ死ニ至リタル例症ヲ報告セリ、著者ハ「マラリア」豫防ノ目的ヲ以テ五日目毎ニ〇・八瓦ノ「キニーネ」ヲ朝夕二回ニ分服セルモノガ初メノ

服藥時ニ起ラズシテ數回後ノ服藥時而モ朝ノ分服時ニ來ラズシテ夕時ノ服藥後二時間ニシテ本病ヲ發セシ例ヲ見又
既ニ黒水熱ヲ發シテ回復シタル後微量ノ「キニーネ」ヨリ始メ次第ニ増量シテ「キニーネ」ニ慣了セシムル時ハ前ニ黒
水熱ヲ誘發セシ「キニーネ」量以上ノ量ヲ以テシテ何等ノ異變ヲ現ハサザルニ至ル類例甚ダ多シ。

「キニーネ」ノ服用ハ本病勃發ノ動機ヲ爲スコトハ實例上疑フ可カラザルノ事實ナリ茲ニ於テカ黒水熱ハ「キニー
ネ」ノ中毒症狀ニ外ナラズト思惟セル學者アリ R. Koch 氏ハ「マラリア」ニ依リ生ジタル素因ノ上ニ「キニーネ」ノ
毒作用アリテ起ルモノト解釋セリ然レドモ黒水熱ハ常ニ必ズシモ「キニーネ」ニ依リテノミ誘發セラル可キモノニ非
ズ F. Plehn 氏ハ黒水熱ノ五六%ニ於テノミ A. Plehn 氏ハ八七%ニ於テ Doering 氏ハ九〇%ニ於テ「キニーネ」服
用トノ連鎖ヲ認メ得其他ハ「キニーネ」ト直接ノ關係ヲ有セズシテ發病セシモノナリシナリ Nocht 氏ハ六十例ノ黒
水熱中一例ハ「アンチピリン」ノ服用ニ依リ他ノ一例ハ「メチレンブラウ」ニ因リ起リ而シテ其他ハ凡テ「キニーネ」
服用後ニ發セシヲ見タリ Talliodoros 氏ハ百二十六例ノ本病中百二十四例ハ「キニーネ」ニ因テ發シ他ノ二例ハ「キ
ニーネ」ヲ用ヒズ寒胃ヲ以テ其動機ト見做ス可キモノタリシヲ言ヘリ、斯クノ如ク全ク「キニーネ」ヲ用ヒズシテ他
ノ動機ニ依リ本病ヲ起スコトアルハ世上決シテ其類例ニ乏シカラズ從來其動機トシテ擧ゲラレタルモノハ寒胃、水
濡、精神感動、過勞 (Gaertner, Falkenstein) 「フナチエチン」服藥 (Schlayer) 「アンチピリン」服藥 (Nocht-Simon)
「メチレンブラウ」藥用 (Nocht, Panse, Talliodoros, Simon) 「フキノール」藥用 (Talliodoros) 其他「ザリピリン」
「オイヒニン」 「ツベルクリン」ノ注射ニ依リ發病セシ例アリ「キニーネ」又ハ何等ノ藥品ヲモ用ユルコト無ク其他ニ
誘因ヲ求ム可キモノハ Ziemann, Marchisava, Bignami, Bastanelli 等ノ例證アリ又寒胃、過勞等ヲ以テ誘因ト認メ
シモノ多シ。

黒水熱ガ單純ナル「キニーネ」又ハ一定ノ藥物中毒ナリトハ考フ可カラザルコトナリ「マラリア」ノ爲メニ或ル不明
ノ素因ヲ得之ニ加フルニ如上藥品ノ中毒作用アリト爲スモ西印度地方ノ如ク各種「マラリア」ノ流行ヲ見「キニーネ」

ハ廣ク用ヒラル、ニ拘ラズ黒水熱ヲ發スルコト極メテ稀ナル事實ニ適應セズ。

茲ニ於テ一派ノ學者ハ「キニーネ」特異質 (Idiosynkrasie) ヲ以テ黒水熱ノ發生病理ヲ説明セントセリ Lehnhartz 氏ノ如キ其一人ナリ「キニーネ」特異質ナルガ故ニ黒水熱ハ左程多キモノニ非ズ氏ノ調査スル所ニ依レバ「マラリア」百ニ對シ僅ニ黒水熱七ノ比ヲ示スガ如ク少數ナルノ故ヲ以テ自說ヲ主張セントセリ Holländer 氏モ亦同様ノ見解ヲ抱キ他ノ疾病ノ治療ニ從事中「キニーネ」ニ對シ特異質ヲ有スル人體アリ「キニーネ」〇・〇三ヲ與フルニ中毒症狀ヲ發シ發熱四十度ニ至リ「エキサンテーム」様疹竝ニ口粘膜ノ水泡形成ヲ見タリト氏ハ此病例ヲ以テ黒水熱ノ上ニ轉向シ以テ「キニーネ」特異質ガ所謂黒水熱ノ諸徵症ヲ發スルコトアリ得可キヲ推想セントスルモノ、如シ然レトモ「キニーネ」ヲ連用スルモノニシテ初メノ時日ニ起ラズシテ後ノ服藥時ニ起ルガ如ク「キニーネ」特異質ガ違ニ生センコトハ考フルニ困難ナリ。

Gonder-Rodenwaldt 氏等ハ猿「マラリア」(Plasmodium kochi) 及ビ犬ノ「マラリア」様疾患 (Babesia canis) ヲ以テ黒水熱發病學ノ研究ニ從事シ其結果脾臟内ニ於テ寄生體ハ永ク生存シ此所ニ溶血素及ビ溶血對抗素ヲ生ズ若シ脾臟ヲ剔出スル時ハ對抗素ヲ生成スルコト能ハザルガ故ニ此際少量ノ「キニーネ」等ヲ作用セシムル時ハ赤血球ハ容易ク溶血ス可シト而シテ氏ハ黒水熱患者ノ脾臟ガ腫大シテ大部分壞死ニ傾ケルコトアリテ官能ノ廢絶セル證ト爲サントセルモ黒水熱ト脾臟腫大殊ニ變性トハ決シテ隨伴スルモノニ非ザルコトハ多クノ學者ニ依リ證明セラレタリ、但シ Giffa 氏ノ動物試驗ニ依レバ脾臟ヲ剔出スル時ハ赤血球ハ各種ノ障礙ニ對シ抵抗力薄弱ト成リ「ヘモリーゼ」ヲ起シ易シト云フ。

Nocht 氏ハ脾臟、肝臟、腎臟液中ニハ自家溶血素アリ「キニーネ」ノ作用ニ依リ溶血素高マリ黒水熱ヲ發ス可シト云フ其證トシテ犬ノ脾臟液ヲ取り他ノ犬ノ靜脈中ニ注入シ同時ニ「キニーネ」ヲ皮下注射セルニ血色素尿ヲ現ハシタリト云フ而シテ思ヘラク輕症「マラリア」ヲ經過スルニ從ヒテ此自家溶血力次第ニ增強スルガ故ニ後ニハ少量ノ「キ

ニーネ」ヲ用ユルモ著シキ「ヘモリーゼ」ヲ起スニ至リ黒水熱ヲ發ス可シト、而シテ E. H. H. 氏ハ黒水熱患者ノ尿中ニ溶血作用ヲ有スル一種ノ物質ヲ證明セリト云フ然レドモ多クノ學者ノ檢査成績ニ依レバ何等特別ノ溶血素ヲ見出スコト無ク又發作性血色素尿症ニ於テ Landsteiner u. Donath 氏等ガ認メタル溶血素モ黒水熱患者ニハ見出スコト能ハザルニ歸省セリ。

Kulz 氏ハ Ehrlich 氏ノ側鎖説ヲ以テ黒水熱ヲ説明セントシ「マラリア」ニ於テハ溶血素及ビ溶血對抗素ヲ生ズ患者黒水熱ニ傾ケル時ハ溶血素ハ次第二對抗素ヨリモ多ク生ジ遂ニ「キニーネ」ノ共同ヲ以テ違ニ「ヘモリーゼ」ヲ起スニ至ル而シテ溶血素ハ再び肝臟其他ノ臟器ニ消化セラルト、Oeland 氏ハ「アナフキシー」ヲ以テ説明ヲ試ミ自然ニ或ハ「キニーネ」ノ爲メニ「マラリア」寄生體ガ死滅スル時ハ血漿中一種ノ「プロテイト」ヲ遺シ之ガ因ト爲リ過敏性ヲ現ハセル結果ナリト云フ。

第三章 豫備動物試験

甲、墨 兔

大正三年十一月著者ハ法醫學上ノ目的ノ爲メニ酸化炭素中毒ニ依リ斃レタル一屍ヲ解剖シタルコトアリ其際心臓左室壁筋間ニ粟粒大乃至帽針頭大ノ數多ノ灰白色結節ヲ認メ鏡檢上粟粒「ゴム」塵ト爲セリ而モ其周圍組織ニハ夥シキ多數ノ「エオジン」嗜好顆粒ヲ集積セルコト吾人ノ眼ヲ驚カセリ何故ニ斯ク多數ノ「エオジン」嗜好顆粒細胞ノミガ此部ニ集積セシモノナルヤチ知ラントシテ種々ノ動物試験ヲ試メル内途ニ同細胞ノ發源地トシテ一部論者ノ主張スル骨髓ノ機能ヲ荒廢又ハ廢絶セシムルノ必要ニ迫ラントシテ著者嘗テ傳染病ニ於ケル骨髓ノ變化ヲ追究スル時細菌其他ノ小ナル異物ヲ試験動物ノ血中ニ送ルニ先ヅ骨髓ニ運搬セラル、ノ事實ヲ認メ得タル親ミ

ヨリ或ル異物ヲ血中ヨリ骨髓組織ニ送入沈着セシメ一定ノ變化ヲ起サシメシコトヲ企テタリ吾人ハ肺臟ニ於ケケ炭未沈着ノ結果炭肺病ヲ起スコトヲ知レリ此法式ニ依リ骨髓ノ結締組織化ノ骨髓ノ機能荒廢ヲ起サシメ得タリシニハ當ニ此問題ノ攻究ニ裨益スル所少カラザル可キノミナラズ血液病理ノ實驗的研究ニ資スル所アラントノ希望ノ下ニ途ニ長日月間家兔ノ血中ニ大量ノ炭末ヲ注入セリ嗚呼ニ便センガ爲メ之ヲ墨兔ト稱ス。

血管内注入材料トシテハ初メ油煙及ビ筆耕用墨汁ヲ試ミシモ會心ノ成績ヲ得ズ遂ニ田口製開明墨ナルモノヲ用ヒタリ泥狀ノ墨塊五瓦乃至八瓦ヲ七〇—八〇瓦ノ水ニ溶カシ加熱沸騰セシメ放冷ノ後濾過ス然ル時ハ大量ノ微

細炭末顆粒ヲ含有セル眞黑色ノ濾液ヲ得可シ濾液ハ遠心裝置ニ依リ炭末ヲ沈澱セシメントスルモ分離シ難シ常ニ出來得ル丈ケ濃厚ノ濾液ヲ得ルヲ主眼トス凡テノ操作ハ無菌的ナルヲ勉メタリ家兎ノ耳靜脈ヲ選ビ始メハ二日乃至三日ヲ隔テ、墨汁濾液七瓦ヲ注射ス三乃至五回ノ注射ノ後斃ル、モノ

甚ダ多シ之ニ慣了セルモノハ多クハ永キ注射ニ耐ユ依テ爾後隔日ノ注射トナスコトヲ得可シ、一回ノ注射量一〇瓦ナル時ハ屢々試驗動物ヲ死ニ致サシム。

家兎ノ血中ニ墨汁ヲ注入スル時ハ甚ダシキ口渴ヲ感ズルモノ、如ク頻リニ硝子面ヲ舐ム水ヲ與フレバ好デ飲用セリ血中ニ於テ炭末ハ大部分速ニ大小ノ喰細胞ニ攝取セラル、コト鏡下ニ證明シ得ラル而シテ炭末ハ直チニ骨髓、脾臟及ビ肝臟ニ運搬セラレ既ニ第一回ノ注射後斃レタル兎體ト雖骨髓ハ眞黒ナリ次デ脾臟及ビ肝臟黒染ス然レドモ其他ノ組織乃至臟器ハ之ニ比シ黒染スルコト遙ニ遅ク且渺シ。

斯クシテ九十六日間ニ墨汁注入二十七回ニ達セルモノ及ビ二百五十九日間ニ墨汁注入五十八回ナルモノヲ剖檢スルモ骨髓ノ變化ハ肉眼的ニモ又顯微鏡的ニモ豫期セル病變(結締組織ノ増息—骨髓細胞ノ消耗)ヲ得ルコト無カリキ之ニ反シ却テ脾臟ノ肥大及ビ骨髓細胞ノ增生ヲ來シ其所見吾人ノ日常遭遇スル慢性「マラリア」屍ノ病變ト相似タルモノアリ乃チ一轉シテ此試驗動物ヲ黒水熱研究ノ資料ニ流用スルニ至レリ、但シ黒水熱ハ「マラリア」ト雖ル可カラザル關係ヲ有シ黒水熱ノ試驗的攻究ハ「マラリア」性病體ヲ製出スルコトノ必要切ナルモノアレバナリ。

多クノ墨兎ノ内觀察材料トシテ選用セシモノ左ニ表出ス。

第一表

番號	試驗動物番號	墨汁注入回數 一回注射量七瓦	兎體重量(瓦)	脾臟重量(瓦)	死因	摘	要
一	3	一	一一一〇	〇・五	炭末「エムボリー」		
二	20	二	一〇〇五	一・三	炭末「エムボリー」		

一五	44	三七	一三五六	三〇〇	「キニーネ」中毒死	「キニーネ」溶液血管内注入
一四	39	三三二	一九五二	脾臟手術前剔出	衰弱死	肝硬變、腹水八五瓦、全身水腫
一三	52	二八	一六〇七	二・五	菌血症	腹膜炎、腹膜面溢血、淋巴腺腫大
一二	43	内八回一〇瓦宛 二七	九〇五	二・〇	炭末「エムホリー」	
一一	42	内二回一〇瓦宛 二四	一三七八	〇・六	炭末「エムホリー」	
一〇	38	二二	九三二	一・八	衰弱死	冷水浸漬ノ爲メ死
九	結核兔	十六回注入後 二箇月休	八〇〇	一・三	「エムホリー」	結核菌乳劑血管内注入直後死
八	41	二〇	八二四	〇・八	衰弱死	
七	49	二二	一四五〇	一・八	菌血症	大腸始部漿膜面ノ出血、腹水、筋間水腫、 汎發性淋巴腺腫大
六	40	一九	一〇五〇	一・三	空氣「エムホリー」	
五	55	一五	一二五六	一・五	不明	
四	54	一三	一一二五	二・一	菌血症	最後ノ墨汁注入後一日半ニシテ死 腹水、汎發性淋巴腺腫大
三	21	五	一四二八	〇・八	炭末「エムホリー」	

脾重量(瓦)	
兔體重(瓦)	
1650	0.5
1636	0.6
1505	0.5
1450	0.5
1408	1.3
980	0.3
855	0.55
1230	0.28
1127	0.8
1552	0.3
1280	0.3
997	0.25
790	0.15
850	0.3
1005	0.25
1740	0.5
1820	0.65
1515	0.5

第二表

量トヲ對照スルニ左ノ如シ。

脾臟ハ第一回ノ注射後著明ニ黒染シ注射回数ヲ重ヌルト共ニ表面ハ帶綠黑色トナリ切面ハ暗黒ニシテ組織的造構ヲ認ムル能ハザルニ至ル實質ノ硬度亢進スレドモ脆弱ト成ル、容積重量共ニ増加ス然レドモ必ズシモ墨汁注射回数ノ多少ニ正比例セズ恐ラク兔體ノ體質ニ大ナル關係ヲ有ス可シ臺灣ニ於テ試驗動物トシテ吾人ノ日常使用スル臺灣家兔ハ一般ニ小型ニシテ一千瓦内外ノモノヲ普通トシ二千瓦内外ノモノハ老年ト見做サル、試ニ其體重ト脾臟重量トヲ對照スルニ左ノ如シ。

肝臟、骨髄、脾臟ハ既ニ二—三回ノ墨汁注射ニ依リ強ク黒染ス注射十回以上ニ至レルモノハ之等臟器ノ切面ハ暗黒色ニシテ固有ノ組織造構ヲ分タズ就中骨髄ニ於テ最モ著シ而シテ肺臟及ビ腎臟モ亦炭末ノ沈着ニ依リ淡ク綠黑色ヲ帶ブ注射回数ヲ増スニ從ヒテ如上ノ變化益々甚ダシク後ニハ副腎、脾臟ノ如キモ肉眼の多少ノ炭末沈着ヲ認メ得ルニ至ル然レドモ腸、淋巴腺其他ノ組織ハ最後迄黒染スルコト無カリキ。

一、墨兔ノ解剖的並顯微鏡的所見

一八	36	七二	一四〇〇	二〇八	衰弱死	冷水浸漬後約十時間ニシテ死
一七	新7	五八	一五五五	二〇五	項打撲殺	
一六	新2	五三	一六八〇	九〇六	不明	最後ノ墨注入後一日中ニシテ死

之ヲ前表墨兔ノ脾臟重量ト對比スル時ハ其腫大セル狀況ヲ諒察シ得可ク就中第十六號墨兔ノ脾臟ハ甚ダシク腫大シテ九・六瓦ニ達シ他トノ鈞合ヲ保タズト雖這ハ例外ナル可キカ。

顯微鏡的ニ墨汁注射回数ノ少キ例ニ在テハ炭末ハ主トシテ大單核白血球及ビ小ナル多核白血球ニ攝取セラレテ脾髓質ノ毛細管中ニ存ス之等ノ白血球ハ炭末ヲ飽喰シテ膨大シ全然炭末塊ノ外見ヲ呈スルモノ少カラズ、脾組織ニ於ケル炭末ノ分配ハ決シテ平等ナラズ諸所ニ大ナル血管ノ内腔ニ於テ炭末ノ堆積アリ肉眼上組織面ニ多數ノ黒點トシテ現ハル、墨汁注射回数ノ大ナルモノハ毛細管内皮細胞中又ハ脾組織ノ間隙ニ至ル迄微細炭末ノ沈着ヲ認ム主トシテ脾髓組織ニ來リ臚胞及ビ其中心ニ於ケル中心動脈ハ概ネ炭末沈着ヲ免ル、血管ハ至ル處強ク怒張セリ之ヲ健兔ノ脾組織ト比較スルニ墨兔ノ臚胞ハ確カニ增殖ヲ認メ得可シト雖脾髓細胞ニ就テハ炭末ノ沈着ニ妨グラレ之ヲ認ムルニ困難アリ唯ダ肉眼の容積ノ増加ト細胞性成分ノ數量トニ鑑ミ髓質ノ增生ヲ推斷ス、要スルニ脾臟ノ腫大ハ炭末ノ輸入沈着ト炭末ノ血管閉塞ニ基ク血液鬱滯竝ニ脾質ノ增殖ニ由來スルモノナリ。

骨髓||骨髓ハ最モ速ニ且最モ多ク炭末ノ沈着ヲ來ス組織ナリ三乃至四回ノ墨汁注射ニ依リ既ニ頭蓋骨及ビ肋骨ハ解屍ノ際暗黒色ナル骨髓ヲ透見ス十數回以上ノ墨汁注射ヲ經タル家兔ノ大ナル管狀骨例ヘバ大腿骨ヲ折ル時ハ骨髓ハ眞黒色恰モ「開明墨」ヲ見ルガ如ク骨管腔ヲ出デタル部分ハ膨大シテ容積大ニ脆軟ニシテ甚ダ破碎シ易シ。顯微鏡的ニ炭末ハ脾臟ニ於ケルト同様ノ法式ノ下ニ沈着セリ墨汁注射回数ノ少キ例ニ在テハ主トシテ白血球ニ攝取セラレテ毛細管内及ビ稍ヤ大ナル血管腔ヲ充塞シ注射回数ノ大ナル例ニ在テハ白血球ト共ニ毛細管内皮細胞又ハ炭末ヲ捕捉ス大ナル血管壁ニ炭末ノ沈着ヲ見ズト雖内腔ハ炭末ノ大團塊ヲ以テ閉塞セラレ擴張セルモノ甚ダ多シ骨髓細胞ノ間隙ニハ微細ナル遊離炭末ノ沈着アリ。

骨髓細胞ハ健體ニ比シ常ニ密ニ集積シテ細胞性增殖ヲ現ハス二―三ノ検査材料ニ就テハ大腿骨髓内遺存セル脂肪細胞ヲ見ル脂肪細胞ハ概ネ孤獨ニシテ骨髓細胞層中ニ散在ス骨髓細胞中所謂假性「エオジン」嗜好顆粒細胞ハ最多數

ヲ占ム胞核ハ單球形ノモノ多ク多形核細胞之ニ次グリ「エオジン」顆粒ハ甚ダ細小ナリ細胞ハ健體ニ比シ一般ニ大小甚ダ不同ナリ、骨髓母細胞(Myeloblasten)ハ健體ニ比シ其數増加シ核分裂傷ヲ見ルコト頻繁ナリ、赤血球母細胞(Erythroblasten)ハ著明ノ増殖ヲ認ム、而シテ多數ノ核分裂傷ヲ現ハス血管内ニハ屢々有核赤血球ヲ存シ無核赤血球中ニモ形甚ダ小ニシテ「エオジン」ニ濃染セルモノアルハ吾人ノ注目ヲ惹ケリ骨髓巨態細胞ハ其數多シ一般ニ小形ニシテ核ハ「クロマチン」ニ富ム往々ニシテ其胞體內ニ單核又ハ多核ノ「ミニコチーテン」、赤血球或ハ細胞核ノ殘骸ト認ム可キモノヲ包含ス然レドモ遂ニ炭末ヲ抱有セルモノアルヲ見出サズ、其他切片ニ依リテハ一部ニ單核又ハ多核ノ淋巴細胞ノ集積ヲ見ルモノアリ。

以上ノ所見ハ主トシテ第一表試驗動物番號三十八(二十二回墨汁注射—冷水浸漬後死亡)及ビ三十六(七十二回墨汁注射—冷水浸漬後十時間ニシテ死)ヲ標準ト爲スモノニシテ此二例ニ於テ最モ著明ノ變化ヲ觀察シ得タリ。【附圖第六參照】

肝臟—骨髓及ビ脾臟ト共ニ好デ炭末ノ沈着ヲ來ス臟器タリ初メハ炭末ヲ包含セル白血球ノ集積ニ依リ後ニハ毛細血管内皮細胞内ニ沈着ス、小葉間間質ノ血管壁ニ始マリ遂ニ肝小葉内ノ血路ニ及ブ毛細管内皮細胞ハ之ガ爲メ甚ダシク膨大セルモノアリ大ナル血管ノ内皮細胞ハ炭末ヲ捕喰スルコト稀有ナレドモ一部ニ炭末ノ停滯ヲ生ズル時ハ後續ノ炭末ヲ擔ヘル白血球又ハ游離炭末ハ此所ニ堆積スルモノ、如ク屢々著大ナル血管腔ガ全ク炭末塊ヲ以テ充塞セラル、ヲ見ル注射回數ノ重ナルニ從ヒテ炭末ハ間質結締組織細胞ノ間隙乃至肝細胞相互ノ接際ニ迄細微ノ顆粒トシテ沈着スルニ至ル、肝細胞ハ特ニ著明ノ病變ヲ起サズト雖細胞中胞體及ビ胞核共ニ甚ダシク膨大シ他ノ細胞ニ比シ五—六倍大ナルモノ多ク混在ス、第一表ニ掲ゲタル墨兔三十九號ハ間質組織ノ増殖及ビ小圓形細胞ノ浸潤ヲ現ハセル廣汎性間質炎ヲ招來シ其結果肝臟ノ表面ハ平坦ナル顆粒ヲ形成スルニ至リ炭末ノ血管閉塞ト相俟テ腹水ヲ起セリ(腹水量八五瓦)然レトモ他ノ例ニ在テハ未ダ斯クノ如キ病變ヲ呈シタルモノ無シ、肝臟ハ常ニ増大スコレ主トシテ

血液ノ鬱滯ニ因スルモノト認ム可シ。【附圖第七參照】

腎臟—以上三臟器ニ比スレバ炭末ノ沈着ヲ來スコト遙ニ遅ク且少シ初メハ絲球體ノ血管壁ニ微細ノ顆粒トシテ現ハレ後ニハ諸所ニ炭末ノ小團塊ヲ形成シ次デ細尿管相互間ノ間質ニモ沈着ス皮質及ビ髓質ヲ比スルニ炭末沈着ハ主トシテ前者ニ來リ髓質ニ少シ、注意シテ細尿管ノ經過ヲ通覽スルモ遂ニ管腔内ニ於テ游離セル炭末顆粒ヲ見出スコト無カリキ。【附圖第五參照】

肺臟—腎臟ニ比スレバ常ニ多クノ炭末沈着ヲ見ル然レドモ到底骨髓、脾臟及ビ肝臟ノ如ク著シキモノニ非ズ炭末沈着ノ狀態前ト異ナラズ血管壁ノ微細顆粒沈着ノ外諸所ニ大團塊ヲ現ハス。

副腎、甲狀腺、淋巴腺等ハ造血機關ニ關連セル臟器ナリト雖特別ナル炭末沈着ヲ見ルコト無シ唯ダ墨汁注射ノ度數多キモノハ僅ニ細微ノ炭末沈着ヲ見レドモ是等ノ組織ニ好デ來レルモノニ非ズシテ全身ニ現ハレタル部分的現象ナリ、腸間膜淋巴腺、肺門部淋巴腺ノ如キ腺ノ腫大乃至炭末ノ沈着ヲ見ズ。

腸管ハ大小腸共ニ右記ノ臟器ト同ジク一般の現象トシテ多數ノ墨汁注射ヲ持續セルモノニ限り僅ニ細顆粒ノ沈着ヲ見出シ得ルニ過ギズ。

右記墨兎ノ解剖的竝顯微鏡的所見ヲ通覽スルニ骨髓及ビ脾臟實質ノ増息ヲ臆タルモノト爲ス恰モ慢性「マラリア」屍ニ於ケル變化ト甚ダ能ク似タリ加フルニ骨髓、脾臟、肝臟ノ毛細管内皮細胞ハ胞體內炭末ノ沈着ノ爲メニ膨大セルモノアリ此變化ハ又慢性「マラリア」屍ニ於テ腦及ビ肝臟等ノ毛細管内皮細胞ガ往々ニシテ高度ニ膨大スルコトアリテ一部ノ學者ハ之ヲ中毒現象ト見做シ「マラリア」毒素ナルモノヲ想定スルニ至ルト相類ス然レドモ著者ハ「マラリア」屍ガ大量ノ血色素乃至「メラニン」ノ組織沈着ヲ來ス關係ヲ墨兎ノ炭末沈着ト對比シテ重視セントスルモノニ非ザルナリ。

墨兎ガ如何ナル理由ニ基キ骨髓及ビ脾臟ノ増殖ヲ來シタルカハ講究ス可キ問題ナリ靜脈内注射料トシテ用ヒシ田

口製開明墨ナルモノハ正確ナル調合法ヲ知ル能ハズト雖油煙及ビ膠ヲ煉合セ之ニ塩化「マグネシウム」、酸化「マグネシウム」、「グリセリン」、「ワゼリン」、硼酸、樟腦、「アルコホル」ヲ混加シタルモノナリト云フ其泥狀墨五乃至七瓦ヲ七〇—八〇瓦ノ水道水ニ溶解シ一時間内外重盪煎中ニ煮沸シ放冷スル時ハ液ノ表面ニ主トシテ膠質ヨリ成ル凝皮ヲ形成セリ然ル後之ヲ濾過シタルモノナリ試ニ濾液(墨汁)ニ四—五滴ノ血液ヲ入レ遠心裝置ニ依リ血球ヲ沈澱セシメ尙ホ數回食塩水ヲ用ヒテ墨汁ヲ除去シ沈渣ヲ鏡檢スルニ炭末及ビ白血球ノ外少數ノ赤血球ヲ遺存セルノミニシテ調製セル注射墨汁ハ強力ナル赤血球溶解作用ヲ有スルヲ知ル可シ、頻回ノ墨汁注射ニ際シ常ニ一定量ノ赤血球溶解アリ家兔ノ骨髓ハ其都度赤血球再生ノ機運ヲ催促セラレ加フルニ白血球ハ大量ノ炭末ヲ始末セザル可カラザル作業ノ爲メニ白血球ノ廢滅多ク脾臟其他ノ造血機關亦白血球再生ニ多忙ナリ兩者ノ再生の刺戟ハ遂ニ骨髓及ビ脾臟ノ増殖ヲ誘發シタルモノト認ム可シ若シ斯クノ如クンバ頻回兔體ヲ瀉血スル時ハ墨汁注入ト同一ノ結果ヲ得可キ筈ナルガ故ニ著者ハ數匹ノ家兔ヲ選ビ毎日又ハ隔日ニ耳靜脈ヨリ瀉血セリ始メハ五—六瓦ノ血液ヲ取ルコト容易ナレドモ三—四回ニシテ貧血ノ爲メニ瀉血困難トナリ遂ニ衰弱又ハ他ノ傳染性疾患ヲ發シ斃ル、モノ多シ然レドモ生存セル家兔最長四十二日最短二十四日ナルモノ、骨髓及ビ脾臟ヲ檢スルニ墨兔ニ於ケルガ如キ骨髓及ビ脾臟ノ増殖ヲ來スコト無カリシハ意外ナルト共ニ又興味深キ事實ナリ。

二、墨兔ヲ以テノ「ヘモリーゼ」試験

〔イ〕「キニーネ」其他溶血毒ヲ以テノ試験

墨兔ヲ以テ黒水熱ノ實驗ニ着手スル企テトシテ先ツ試ム可キハ「キニーネ」トノ關係ナリ實際上黒水熱ハ「キニーネ」ノ服用ヲ動機トシテ發來ス墨兔ニシテ「マラリア」ノ體質變化ト同様ノ豫備的變化アリ而シテ「キニーネ」ヲ以テ血色素尿ヲ起サシメ得タランニハ大ナル光明ヲ認メ得可クレバナリ「キニーネ」水ハ家兔ノ皮下ニ注入スル時ハ比較的長ク且大量ニ耐ユト雖之ヲ靜脈内ニ注射スル時ハ三十倍液一瓦ニテ痙攣ヲ起シ速死セリ、皮下注射ト雖一時ニ

「キニーネ」量〇・六ニ達スル時ハ短時間ノ間ニ死セリ著者ハ死ヲ來サザル程度ニ於テ成可大量ノ「キニーネ」水ヲ與ヘ絶エズ排尿ヲ採取シ「スペクトルスコوپ」及ビ「ベンチデン」法並ニ「フェノールフタレイン」法ニ依リ血色素ノ排出如何ヲ注意セリ。

「キニーネ」水ヲ家兎ノ皮下ニ連續注射スル時ハ末梢血管ハ縮小シ身體ハ速ニ羸瘦ス、左表ノ家兎ハ概ネ新タナル「キニーネ」注射ニ依リ痙攣ヲ發シテ斃レタルモノナリ然レドモ經過中一回モ尿中血色素ヲ證明シ得タルモノ無シ。

○健家兎ノ「キニーネ」注射試驗

(毎日二回乃至三回五十倍ノ塩酸「キニーネ」水二筒(一筒七瓦)ヲ注射ス)

第三表

	「キニーネ」 注射日數	初メノ兎體重	死後ノ體重	體重ノ減少
1.	三四	四九七匁	四一八匁	七九匁
2.	二〇	三九六匁	三二一匁	七五匁
3.	二八	四七一匁	四二〇匁	五一匁
4.	二九	五三四匁	四三七匁	九七匁
5.	三七	五二五匁	三九〇匁	一三五匁
6.	一九	六八五匁	五八四匁	一〇一匁
7.	一六	三九〇匁	三〇九匁	八一匁
8.	一二	五四〇匁	四二〇匁	一三〇匁
9.	八	五六八匁	四三八匁	一三〇匁
10.	二一	四四七匁	三二〇匁	一二七匁
11.	四	五二一匁	四五一匁	七〇匁

○墨兔ノ「キニーネ」注射試験

(三十倍ノ鹽酸「キニーネ」水七瓦(〇・二三)一日一回乃至二回皮下注射)

第四表

試驗動物番號	墨汁注射回數	「キニーネ」水注射量及日數	尿中色素ノ排出
27	六〇	毎日二筒、五日間	無シ
28	六二	毎日二筒、五日間	無シ
35	四二	毎日一筒、十日間	無シ
15	五五	毎日二筒又ハ一筒、六日間	無シ
17	六八	毎日二筒、七日間(内一日休)	無シ
新3	五七	毎日三筒、三日間	無シ

「キニーネ」中毒ノ爲メニ遽ニ悲鳴ヲ舉ゲ四肢ヲ伸展、強直シテ將ニ斃レントスル家兔ノ耳靜脈ヨリ流下スル血液ヲ〇・九%ノ食鹽水中ニ受ケ直チニ之ヲ遠心分離スルモ其上清ハ些ノ「ヘモリーゼ」ヲ證明スルコト無シ。

五十倍ノ鹽酸「キニーネ」水ハ試験管内ニ於テハ兔血ニ對シ迅速ニ「ヘモリーゼ」ヲ起サシム然レドモ〇・九%ノ食鹽水ヲ以テ五十倍ノ「キニーネ」液ヲ作り赤血球ニ作用セシムルモ直チニ「ヘモリーゼ」ヲ起スコト無ク六十秒以上ヲ經過シテ始メテ「ヘモリーゼ」ヲ起ス更ニ五百倍ノ「キニーネ」食鹽水ヲ以テスル時ハ五分間ヲ經過スルモ尙ホ著明ノ「ヘモリーゼ」ヲ起サズ、以上ノ試験成績ニ鑑ル時ハ單純ニ「キニーネ」ノ中毒作用ニ依リ色素尿ヲ排出スルニ至ルコトハ大イニ疑フ可シ殊ニ生體ニ於テ一定量ノ「キニーネ」ヲ經口的ニ又ハ皮下注射ニ依リ攝取スル際ハ「キニーネ」ガ徐々ニ吸收セラル、ニ當リ迅速ナル血流ヲ以テ稀薄セラレ「キニーネ」ノ赤血球ニ作用シ得ル力ハ極メテ微弱ナルモノト成ル可シ假リニ少量ノ「ヘモリーゼ」ハ「キニーネ」攝受ノ局處ニ於テ起リ得可シトスルモ色素ガ肝臟ニ溢レ大量ニ尿中ニ排出セラル、ガ如キハ信ズルニ難シ。

茲ニ於テ著者ハ各種ノ化學的「ヘモリージン」ヲ墨兎ノ血中ニ送リテ血色素尿ノ排出如何ヲ觀察セリ藥液ハ死ニ至ラザル程度ニ於テ成可濃厚ナルヲ選ベリ然レドモ遂ニ一回ダモ血色素尿ノ排出ヲ認メザリキ但シ一程度以下ノ「モリーゼ」ニ依リ游離シタル血色素ハ肝臟ニ於テ消化セラル、モノナレバナリ。

- 「タウロコール」酸「ナトリウム」溶液、石灰水、炭酸加里溶液、「クロールカリウム」溶液
- 過「クロール」鐵液、硫酸鐵液、乳酸鐵液、「バンクレアチン」液

「ザボニン」液、コッホ氏舊「ツベルクリン」
更ニ「ストレプト コッケン」ノ「ブイヨン」培養液ヲ靜脈内ニ注入シ、或ハ兎體ノ後半身ニ一ハ石油、一ハ「アルコホル」ヲ注ギ點火シテ火傷セシメシモ遂ニ血色素尿ヲ得ル能ハザリキ火傷兎ハ一ハ直後ニ他ハ約四十分時後死亡シタレバ膀胱内尿ヲ検査セシモノナリ。

〔口〕 冷水浸漬試驗

最後ニ發作性血色素尿症ノ知見ニ基キ墨兎ヲ冷水中ニ浸漬セルニ初メテ尿中血液成分ノ排出ヲ認ム、墨兎ハ適當ノ大サヲ有スル圓鑄形飼養籠中ニ收容シ其底面ハ漏斗形トナシ隨時排出スル尿ヲ採取スルニ便ナラシム、尿ハ「スベクトルスコープ」、「ベンチヂン」法及ビ「フェノールフタレイン」法ニ依リ血液成分ノ有無ヲ検査セリ。

○三十七號墨兎 體重一六三五瓦、墨注入五十八回、期間百七十二日、
室溫一七度、十二度ノ冷水中六分間浸漬

- 十五分時後排尿……血液成分無シ
- 四時間後排尿……血液成分ヲ證明ス(「ベンチヂン」法十、「スベクトルム」一)
- 七時間後排尿……血液成分ヲ證明ス(「ベンチヂン」法十、「スベクトルム」一)
- 二十三時間後排尿……血液成分無シ

○四十五號墨兎 體重一九二〇瓦、墨注入六十回、期間百八十七日、
室溫一七度、十三度ノ冷水中八分間浸漬

- 直後ノ排尿……血液成分證明(「フェノールフタレイン」法十、「ベンチヂン」法一、「スベクトルム」一)
- 二十分時後排尿……血液成分證明(「ベンチヂン」法十、「フェノールフタレイン」法十)
- 二時四十五分後排尿……血液成分證明(「ベンチヂン」法十)
- 九時十分時後排尿……血液成分無シ

○四十六號墨兔 體重一四三〇瓦、墨注入六十回、期間百八十七日、
室溫一七度、十二度ノ冷水中八分間浸漬

三十分後排尿……血液成分證明(「ベンチヤン」法十、「フェノールフ
タレイ」法十、「スペクトル」法十二)

六時三十分後排尿……血液成分證明(「ベンチヤン」法十、「スペクトル」
法十二)

二十五時間後排尿……血液成分無シ

○五十六號墨兔 體重一四六二瓦、墨注入六十二回、期間二百〇五日、
室溫二〇度、十五度ノ冷水中十分間浸漬

一時四十分後排尿……血液成分證明(「ベンチヤン」法十、「スペクトル」
法十二)

八時間後排尿……血液成分證明(「ベンチヤン」法十、「スペクトル」
法十二)

二十三時間後排尿……血液成分證明(「ベンチヤン」法十)

○五十八號墨兔 體重二〇〇瓦、墨注入六十二回、期間二百十六日、

室溫二〇度、十五度ノ冷水中二十分間浸漬

直後ノ排尿……血液成分無シ

六時十分後排尿……血液成分證明(「ベンチヤン」法十、「フェノールフ
タレイ」法十、「スペクトル」法十二)

九時間後排尿……血液成分無シ

○新七號墨兔 體重一五五五瓦、墨注入五十八回、期間二百五十日、
室溫一九度、十六度ノ冷水中十分間浸漬

三時間後排尿……血液成分アリ(「ベンチヤン」法十、「フェノールフ
タレイ」法十、「スペクトル」法十二)

七時間後排尿……血液成分無シ

○六十二號墨兔 體重二一〇五瓦、墨注入六十回、期間百八十日、
室溫二〇度、十五度ノ冷水中二十分間浸漬

二時間後赤色ノ排尿ヲ得、「ベンチヤン」法、「フェノールフタレイ」法
「スペクトル」法共ニ顯著ノ血液成分ヲ證明セリ然レドモ這ハ妊娠兔
ニシテ冷水浸漬ノ爲メ流産セルヲ知リ試験中止ス

墨兔ノ冷水浸漬試験ハ墨汁注入ヲ中止シテ二週日乃至三週日後ノ間ニ再ビ反覆スルモ同様ノ成績ヲ呈セリ、水中
ニ在ル時間ハ決シテ長キヲ要セズ投入後直チニ引キ上ゲタルモノモ同様ナリ但シ兔ハ水中ヨリ取り出スモ三十分乃
至一時間ハ寒冷ノ爲メニ震顛シ地上ニ倒レントシテ僅ニ體位ヲ保チ得ルノ状態ニ在リ、試験中一墨兔カ水漬後衰脱
甚ダシク死ニ瀕セルモノヲ生ゼシカハ直チニ布片ヲ以テ水ヲ拭除シ兔體ヲ火上ニヘ支テ温メタルニ元氣次第ニ恢復
セリ然レドモ遂ニ尿中血液成分ヲ排出スルコト無カリキ、墨注入ヲ中止シテ二箇月以上ヲ經過シタル後同ジ墨兔ヲ
以テ同様ノ水漬試験ヲ試ミルニ一モ尿中血液成分ヲ證明セズ、但シ試験當時ノ室溫ハ二十三度乃至二十五度ヲ示セ
リ。

右試験ハ比較トシテ常ニ正常ノ家兎ヲ同時ニ同様ニ處置セシモ決シテ尿中血色素ヲ見ルガ如キコト無カリキ。
 墨兎ガ墨汁注射幾回ニシテ尿中血液成分ヲ排出スルニ至ルヤハ明確ナル境界ヲ知ラズ恐ラク判明ナル區劃在ラザル可シ著者ハ最少三十七回ノ墨兎ニ之ヲ認メ墨注射二十四回(三十七號、脾剝出セルモノ)以下ノモノニハ之ヲ證明シ能ハザリキ。

墨兎ノ冷水浸漬ニ依リ尿中血液成分ヲ排出セシメ得タリト雖之ガ赤血球ニ因ルヤ又ハ血色素ナルヤハ先ヅ明カニセザル可カラザル疑問ナリコレ目的トセル黒水熱ハ末期ヲ除キ原則トシテ血色素尿ヲ排出スル病症ナレバナリ墨兎ノ腎臟絲球體ノ血管内皮細胞ニハ炭末ノ沈着アリ一定數ノ血球ハ此弱點ヨリ尿中ニ脱出センモ計リ難シ【附圖第五參照】著者ハ此根本問題ニ向テハ大ナル注意ト必要トヲ喚起シ遂ニ次ノ諸項ヲ基トシテ血尿ニ非ズ血色素尿ト認メタルモノナリ(一)遠心裝置ニ依リ尿中血球ヲ沈澱セシメ得ザルコト(二)兔尿中少量ノ血液ヲ混シ遠心分離スルニ沈澱中常ニ容易ク赤血球ヲ見出シ得ルコト(三)冷水浸漬後衰弱ノ爲メ死ニ至リタル墨兎(三十六號、墨汁入七十二回)ノ腎臟ホーマン氏囊及ビ細尿管中赤血球ノ脱出ヲ見出シ得ザルコト(四)尿ヲ再三濾過シ之ヲ遠心分離スルモ上層液ト下層液トハ同様ノ鐵反應ヲ呈スルコト(五)兔尿中ニハ三十分後、一時間後、二時間後尙ホ試験的ニ混和セル赤血球ヲ證明シ得ルコト(六)墨汁注射中止後二箇月以上ニシテ腎臟ニ於ケル炭末沈着依然タルモ水浸後尿中血液成分ノ排出ヲ見サルコト。

三、墨兎造血機關ノ特性

墨兎ノ血色素尿ガ如何ナル病理的機轉ニ基クヤヲ知ランガ爲メ墨兎ノ血液検査ヲ行ヘリ、墨兎ノ冷水浸漬後其血液ヲ採取シテ檢スルニ大小甚ダ不同ノ赤血球アリ殊ニ小ナル赤血球ノ強ク「エオジン」ニ濃染セルモノ及ビ有核赤血球ノ多クヲ見ルコト骨髓ノ組織所見ト合致ス冷水浸漬前ノ墨兎ノ血液検査ハ如上ノ變化無ク健兎體ノ血液所見ト大ナル差異ヲ顯ハスコト無シ。

第五表

墨瓦 番號	墨汁注 射回数	冷水浸漬前 赤血球數	白血球數	冷水浸漬後 赤血球數	白血球數
37 號	58 回	3360000	6240	4060000	12000
45 號	60 回	4140000	6400	4687600	9376
46 號	60 回	3720000	6240	5280000	7560
56 號	62 回	3980000	—	5320000	7240
58 號	62 回	3160000	—	5160000	—
第七號	58 回	4476000	57240	5320000	5680
62 號	60 回	3884000	—	5280000	—
—————					
37 號	58 回	4482400	6920	6172000	7600
45 號	60 回	3645200	5480	5280000	9200
46 號	60 回	3957600	6080	6176000	8000
56 號	62 回	4147600	—	5843200	8600
36 號	72 回	4392800	7480	4932000	7760
36 號	72 回	5146400	—	5960000	—
36 號	72 回	4160000	—	6284000	8800
58 號	62 回	5157600	—	6172000	6880
38 號	22 回	—	—	4476000	10000
51 號	67 回	—	—	5880000	6920

第六表

健兎水漬前 赤血球數	同白血球數	水漬後赤血球數	同白血球數
4160000	5720	4060000	6000
3760000	4860	4180000	4400
4180000	6000	5280000	5200
4280000	5320	4687600	5280
3880000	5120	3822000	5800
4200000	6000	5280000	6800
3360000	4920	2862000	6880
3576000	3960	3760000	6400
3820000	5200	4812000	6480
3560000	3280	5400000	
2862000	3200	4760000	
4784000			

前二表ノ成績ニ徴スレバ墨兎ヲ冷水中ニ浸漬スル時ハ遽ニ赤血球及ビ白血球ノ數ヲ増加ス對照トシテ行ヘル健兎ノ水漬試験成績ニ於テモ赤血球及ビ白血球ノ數ヲ増加セリト雖這ハ他ニ考察ス可キ事柄アリ家兎ヲ冷水中ニ浸ス時ハ身體表層ノ血管ハ強ク收縮シ採血ノ際血液ハ冷水ニ浸漬セザル兎ニ於ケルガ如ク斯ク容易ニ噴出セス或ハ末梢血管ニ於テハ血液ノ濃化アリテ血球計算ニ其數ヲ増加スルモノト認ム可シ墨兎ノ水浸後ノ血球ノ増加ハ右ノ事情ヲ控除スルモ尙ホ著シキ増加ヲ現ハセルモノナリ、墨兎ノ血球ノ増加ハ一時的ニシテ試験後翌日ニ至レバ血球數ハ畧ボ平常ニ復スルカ或ハ却テ其數ヲ減ス墨兎ニ顯ハレタル右ノ現象ハ造血機關ノ一時的興奮ニ待タザル可カラズ而シテ

墨兔ノ骨髓及ビ脾臟ハ頻回ノ墨汁注射ニ依リ「ヘモリーゼ」及ビ炭末ノ處分(發作性ニ官能亢進ヲ來スコトノ頻數ナルニ從テ習癖ト成リ遂ニ一定ノ刺戟例ヘバ冷水浸漬ニ依リ低溫ノ骨髓及ビ脾臟ニ及ボス刺戟ト尙ホ一ハ解屍上認ムルガ如ク之等内臟ニ於ケル甚ダシキ鬱血トノ爲メニ造血機關ハ遠ニ血球新生ノ作業ヲ開始スルモノナリ。
著者ハ右ノ推斷ヨリ墨兔ノ造血機關ヲ刺戟スルノ目的ヲ以テ耳血管ヨリ三—五瓦ヲ瀉血シテ貧血ヲ起サシメ同時ニ「キニーネ」ノ如キ藥品ヲ與ヘテ如何ナル成績ニ到達スルヤヲ觀察セリ。

第七表

○44號墨兔。體重 1370 gr.。墨注入 35 回。瀉ツサルカツツ 1.0 gr. 皮下注射。注射前赤血球數 4800000 注射後三時間ノ赤血球數 5200000
○45號 " " " 1810 gr. " 64 回。 " " 4480000 " 4920000

第八表

○46號墨兔。體重 1430 gr.。墨注入 60 回。「キニーネ」水(1×50) 7 gr. 皮下注射。注射前 3480000 注射後 3640000
○58號 " " " 2000 gr. " 65 回。 " " 3908000 " 5146400
○62號 " " " 2200 gr. " 65 回。「キニーネ」水(1×30) 7 gr. 皮下注射。 " 4500000 " 4932000
○56號 " " " 1420 gr. " 65 回。 " " 4924800 " 44826
○新3號 " " " 1854 gr. " 52 回。 " " 5157600 " 4812000
○新6號 " " " 1432 gr. " 52 回。 " " 4502000 " 5146400

第九表

○44號墨兔。體重 1320 gr.。墨注入 37 回。耳靜脈ヨリ瀉血。瀉血前赤血球數 5146400 第一回 25 gr. 第二回 4.0 gr. 瀉血後二時間 3645200
○46號 " " " 1500 gr. " 61 回。 " " 3884000 7.2 gr. 瀉血後 2843600
○56號 " " " 1400 gr. " 65 回。 " " 4392800 3.3 gr. 瀉血後 5146400
○46號 " " " 1450 gr. " 62 回。 " " 3157600 2.2 gr. 瀉血後 4392800

即チ舊「ツベルクリン」、「キニーネ」ノ如キ藥物ノ作用又ハ單純ナル瀉血(貧血)ニ依テハ冷水浸漬ノ如ク血中赤血球ノ増加ヲ來サズ其前後ニ於ケル血球數ハ總括スルニ大差無キガ或ハ却テ減少スコレ未タ造血機關ヲ刺戟シテ過度ノ官能亢進ヲ促進スルニ足ラザルニ依ルナリ。

一定ノ刺戟ニ依リ遽ニ増生セル墨兔ノ血球ハ久シカラズシテ其數常態ニ復ス其間過剩ノ血球ハ如何ニ處分セラルルヤハ興味アル問題ナリ、脾臟及ビ肝臟ハ本能トシテ此場合血球ヲ始末スル場所タル可シ若シ脾臟及ビ肝臟ガ常態ナリセバ此作業ヲ完ウスルコト容易ナランモ墨兔ノ脾臟ハ炭末ノ沈着及ビ髓質ノ増殖アリテ既ニ健全ナラズ又肝臟ハ毛細管内皮細胞ノ炭末沈着—膨大アリテ之又正常ナラザルガ故ニ是等ノ臟器ニ溢レタル血液ノ崩潰産物タル血色素ハ尿中ニ排出スルニ至リ斯クテ墨兔ノ冷水浸漬後血色素尿ヲ出スニ至ルモノナル可シ果シテ然ランニハ過剩ニ新生シタル赤血球ハ甚ダ速ニ一定所ニ於テ崩潰スルモノナルコトハ冷水浸漬墨兔ノ尿中早期ニ血色素ヲ現ハスコトアル事實ヲ以テ推想シ得可シ。

四、墨兔赤血球ノ交流性抵抗力 (Resistenz)

墨兔ノ冷水浸漬ニ依リ遽ニ増生セル赤血球ハ骨髓組織中ニ於テ又末梢血管中ニ於テモ其形ノ大小不同ナルト色素ニ對シ染色力ノ強弱アルト多クノ有核赤血球ヲ混スルトニ依リ既ニ正常ノ赤血球ト異ナルモノアルヲ知ルニ足ル此血液ヲ取り食鹽水(〇・九%)、炭酸飽和食鹽水、一%ノ「キニーネ」水ニ入レ健康兔血ノ對照ト共ニ孵卵器中ニ收ムルニ墨兔ノ血球ハ毫モ對照兔血ニ比シ血球溶解力ニ差別ヲ示サズ依テ更ニ著者ハ次ノ方法ニ依リ赤血球ノ交流壓ニ對スル抵抗力 (Resistenz) ヲ測定セリ。

試驗法ハ各%量ノ食鹽水中ニ赤血球ヲ投シ如何ナル稠度ニ於テ「ヘモリ—セ」ヲ起スヤ即チ赤血球ノ抵抗力ヲ見ルノ方法ハ古來一般ニ行ハレタル處ニシテ之ニ關スル多クノ業績ヲ出セリ、試驗法ハ人ニ依リ多少ノ差アリ

ト雖要ハ血球ヲ血漿ヨリ分離シ食鹽水中ニ入レ一定ノ時間ヲ經過シテ遠心分離シテ食鹽水ガ血色素ニ依リ着色スルヤ否ヤヲ見ルニ在リ。

著者ハ黒水熱調査ノ實施ニ便センガ爲メ成可單簡ノ方法ヲ選ヘリ

ル方法ヲ不完全ニ行フハ單簡ナル方法ヲ完全ニ行フヨリモ成績ニ誤リヲ來
 タスコト大ナレバナリ Limbeck 氏法ニ從ヒ豫メ十五入リノ光底試験管四
 個乃至八個ヲ準備シ置キ之ニ各%量ノ食鹽水ヲ容レ四滴ノ血液ヲ滴下シ靜
 カニ混和シテ一—二分時ノ後遠心沈澱セシメ上清ノ血色素ニ依ル着色ノ有
 無ヲ觀フモノナリ Limbeck 氏ハ二時間ヲ放置シテ血球ノ自然ノ沈降ニ委
 カシタリト雖遠心裝置ヲ用ユルニ何等ノ障礙アル筈無ク又時間ノ長短ハ

Hamberger 氏ハ十五分時ヲ標準トシテ定メ「Anovsky」氏ハ十分間ヲ規定ス
 ル等人ニ依テ一様ナラズ著者ハ成可短時間ナルヲ希望シテ一分時後三分時
 後及ビ五分時後ヲ比較スルニ「コンマ」以下二倍ノ食鹽水ヲ取扱フニ當テハ
 成績ニ於テ認ム可キ差違ヲ示スコト無カリキ唯ダ終始同一ノ手順ニ則リ一
 徹ノ試験成績ヲ通覽センコトヲ旨トセリ。

第十表 生理的兔赤血球ノ抵抗力

兔體 重 每 食 鹽 水 %	三 八 〇	三 九 三	四 一 五	三 六 八	五 〇 五	三 八 五	六 九 〇	三 八 〇	五 六 〇	三 八 一	三 四 〇	六 六 九	四 二 三	四 八 五	六 六 九	四 四 四	四 八 五	六 九 〇	三 八 〇		
0.55%	〇						+														
0.54%																					
0.53%	+	+	+	+	+																
0.52%																					
0.51%		+																			
0.50%																					
0.49%			+																		
0.48%									+												
0.47%																					
0.46%																					
0.45%																					

健康ノ赤血球ノ交流張力ハ〇・五——〇・五二%ノ食塩水ニ一致スルモノ最モ多シ但シ赤血球ノ抵抗力ハ健康状態ニ依リ又動物ノ種類ノ異ナルニ從テ差アルハ周知ノ事實ニシテ又同一ノ血液ニ於テモ赤血球ハ凡テ同一ノ抵抗力ヲ有スルモノニ非ズ著者ノ行ヘル方法ニ依ル時ハ常ニ一定數ノ赤血球ハ「ヘモリーゼ」ヲ起シ他ノ一定數ハ遠心分離ノ際器底ニ遺存セリ、著者ガ兔以外ノ血液ニ就テ検査セシ成績次ノ如シ。

健康人赤血球 (三名) 〇・四〇%—〇・三九%—〇・三九% (食塩水)

犬赤血球 (三匹) 〇・四〇% 同

猫赤血球 (四匹) 〇・五五%—〇・五四% 同

豚赤血球 (一匹) 〇・五〇% 同

多クノ十二指腸蟲ヲ寄生シ貧血セル犬ハ〇・三六%—〇・三五%食塩稠度ニ至テ始メテ「ヘモリーゼ」ヲ現シ永ク狹隘ナル飼養箱中ニ於テ不健康ノ生活ノ爲メ一般營養不良トナリ羸瘦貧血セル猫ハ〇・四九%ノ稠度ニ於テ始メテ「ヘモリーゼ」ヲ起スヲ見タリ即チ慢性貧血ノ動物ハ其赤血球ノ交流張力ノ低下ニ對スル抵抗力ヲ増加セルヲ意味スルモノナリ此事實ハ亦家兔ニ證明セリ長日月ニ互リ羸瘦貧血セル家兔ノ赤血球抵抗力ハ〇・四八—〇・四七—〇・四五%ノ食塩稠度ニ至ル迄亢進セリ然レドモ新タニ貧血セシメタル家兔ハ初期ニ於テハ却テ抵抗力ノ減少ヲ示スコトアリコレ新タニ再生シタル赤血球ノ抵抗力薄弱ナルニ基因スルモノナル可シ。

墨兔ノ赤血球抵抗力

二週日餘墨汁注射ヲ休止セル四匹ノ墨兔ニ就テ前同様ノ方法ニ依リ赤血球ノ溶解限度ヲ計ルニ左ノ如シ。

墨汁注射回数	第一回	第二回
五十八號墨兔 (墨汁注射六十五回)	〇・四四%	〇・四五%
四十六號同	〇・四七%	〇・四六%
三十六號同	〇・四八%	〇・四八%
新七號同	〇・四五%	〇・四五%

第十一表

即チ墨兔ノ赤血球ハ健兔ノ血球ニ比シ「ヘモリーゼ」ニ對スル抵抗力増加シ血漿ノ交流張力減少スルモ能ク之ニ耐ヘ得ルノ勢ヲ示セリ依テ墨兔ヲ冷水ニ浸漬シ一—二時間ノ後採血シテ同法ヲ試ムルニ

第十二表

五十八號墨兔	第一回	〇・四九	第二回	〇・五〇	第三回	〇・四九
四十六號同	同	〇・五一	同	〇・五二	同	〇・五一
三十六號同	同	〇・五一	同	〇・五一	同	〇・五三
新七號同	同	〇・五〇	同	〇・五〇	同	〇・四九

右三表(第十、第十一、第十二)ニ現ハレタル成績ヲ通覽スルニ健兔ノ赤血球抵抗力ハ平均〇・五一—〇・五二ニシテ墨兔ノ血球抵抗力ハ〇・四五—〇・四八ノ間ニ在リ即チ赤血球ハ交流性抵抗力ノ增強セルヲ意味スルモノナリ而シテ墨兔ノ冷水浸漬後ノ赤血球ハ〇・四九—〇・五三ニシテ著明ノ抵抗力減弱ヲ現ハス結局墨兔ノ平常ハ赤血球ノ抵抗力健兔ニ比シ高マリ居レルモノ冷水浸漬後ハ減少シテ健兔ト大差無キニ至ル何ガ故ニ墨兔ノ平常ニ於テ赤血球抵抗力ノ亢進ヲ來セルヤハ説明ニ困難ナルモノアリ今ハ唯ダ事實ヲ記載シ置クニ留ム可シ、吾人ハ永ク貧血ヲ持續セル家兔ニ赤血球抵抗力ノ亢進ヲ認メタレドモ墨兔體ニ在テハ貧血ノ狀態ヲ認ムルコト能ハズ。

墨兔ノ骨髓及ビ脾臟ガ一定ノ刺戟ヲ受ケ發作性ニ大量ノ血球新生ヲ來ス性質ヲ帶ベルハ前試驗ニ於テ認メラレタリ而シテ其血球ハ形態上又右ノ試驗ニ依リ抵抗力薄弱ナルモノヲ知レル所謂血球ノ粗製濫造ニシテ粗製濫造ノ血球ハ破壊シ易キ世ノ理ニ叶ヘリ。

永ク貧血セル犬及ビ猫ノ赤血球ハ抵抗力高マレルコト前ニ記載セルガ如シ家兔ニ十瓦内外ノ瀉血ヲ行ヒタル後又ハ數回五—八瓦ノ血液ヲ脱出セシメタル後行ヘル試驗ハ却テ抵抗力減退ノ成績ヲ呈スルコト多シ然レドモ墨兔ノ冷水浸漬前ト後ニ於ケルガ如キ著明ノ變動ハ健兔ニ於テハ認ムルコト能ハザルナリ。

墨兔ノ造血機關ハ一定ノ刺戟ニ會ヒ遽ニ抵抗力弱キ赤血球ヲ製出ス故ニ若シ血球ヲ包容セル漿液ニシテ交流張力

一程度以下ニ減退セバ健體ニ比シ容易ク「ヘモリーゼ」ヲ起スニ至ラン吾人ハ更ニ進テ動物體ニ就テ此關係ヲ觀察スルノ必要ヲ感ゼリ。

乙、動物血漿ノ交流張力低下試験

三百五十乃至四百々ノ體重ヲ有スル家兎ノ耳靜脈内ニ一〇乃至一五瓦ノ蒸餾水ヲ注入スル時ハ血色素尿ヲ排出スニ〇瓦ヲ血中ニ送ルニ大量ノ血色素ヲ混ジ赤褐色ヲ帶ベル尿ヲ漏ス家兎ハ多クノ場合注射後僅時間ノ内ニ斃レタリ然レドモ同量ノ蒸餾水ヲ皮下ニ注入スルニ血色素尿ヲ起スコト無シ、コレ前ノ場合ニハ注射ノ際赤血球ガ直接交流壓ノ甚ダシク異ナレル蒸餾水ニ接觸シ其際忽チニシテ「ヘモリーゼ」ヲ起スニ由リ後ノ場合ハ蒸餾水ガ皮下ニ滯留スル間ニ先ヅ組織液淋巴液ノ如キト交流ヲ營ミ種々ノ溶解性物質ヲ收得シ更ニ血管中ニ吸收セラル、ニ當テハ急速力ヲ以テ循環セル血漿ノ爲メニ混和セラル可キガ故ニ赤血球ガ血管内ニ於テ注射液ト邂逅スル迄ニハ注射液ハ既ニ「ヘモリーゼ」ヲ起スコト無キ高稠度ニ達スルヲ以テナリ、畧ボ同體重ノ家兎ヲ選ミ一ハ成可細キ針ヲ備フル注射器ヲ以テ一五瓦ノ蒸餾水ヲ耳靜脈ノ大ナルモノヲ選デ刺入シ極メテ徐々ニ注入スルニ家兎ハ血色素尿ヲ排出スルコト無キカ或ハ少量ノ血色素尿ヲ泄ス他ノ一ハ大ナル注射針ヲ以テ小ナル耳靜脈ヲ選ビ急速ニ同量ノ蒸餾水ヲ注入スルニ常ニ前試験ニ比シ濃厚ノ血色素尿ヲ出シ「ベンチデン」法ニ依ル青染ノ濃度ヲ前者ト比較スルモ顯著ノ差ヲ示セリ。

試験管内ニ於テ〇・三%ノ食鹽水中ニ赤血球ヲ投入スル時ハ交流作用ニ依リ忽チニシテ「ヘモリーゼ」ヲ起スハ勿論ナリ然レドモ同食鹽水ヲ比例的大量ニ兎ノ血中ニ送入スルモ尿中血色素ノ排出ヲ認ムルコト無シ甚ダ大量ノ液ヲ注入スルニ至テ始メテ血色素尿ヲ現ハス、血管内注入ニ依リ著明ノ血色素尿ヲ現ハスニ足ル〇・三%ノ食鹽水ヲ皮下ニ注入スルニ毫モ血色素尿ヲ起スコト無シコレ前試験ト同ジク赤血球ヲ包容ス可キ液體ノ一程度以上ノ稠度ニ中和セラル、コトノ難易ニ關聯スルモノナリ。

第十三表

第一回試験	第二回試験(翌日)	體重	食塩水	耳靜脈内注射	血色素尿
甲	甲	1425 gr.	0.3%	5 gr.	無シ
乙	乙	1740 gr.	"	10 gr.	無シ
丙	丙	2115 gr.	"	20 gr.	無シ
丁	丁	1340 gr.	"	30 gr.	無シ
戊	戊	1258 gr.	"	50 gr.	著明
甲	甲	"	"	30 gr.	著明
乙	乙	"	"	30 gr.	著明
丙	丙	"	"	30 gr.	著明
丁	丁	"	"	30 gr.	著明
戊	戊	"	"	30 gr.	著明

前表第一回ノ試験ニ於テハ體重一二五八瓦ノ兔ニシテ〇・三%ノ食塩水五〇瓦ノ血管内注入ニ依リ初メテ血色素尿ヲ現ハシ第二回ノ試験ニテハ兔體ノ大小ヲ問ハズ凡テ三〇瓦ヲ以テ著明ノ血色素尿ヲ出セリ今兔體ノ血量ヲ體重十三分ノ一ト假定スル時ハ最小ノ兔體(戊號兔)ノ全血量ニ對シニ〇瓦ノ食塩水ハ甚ダ大量ナリト謂フ可シ即チ〇・三%ノ食塩水ハ注射局處ニ於テ赤血球ニ對シ無害ノ程度ニ調節セラル、モ全血漿ノ交流稠度ガ一定度以下ニ低下スル時ハ赤血球ハ遂ニ「ヘモリーゼ」ヲ起シ又ハ全血漿ガ初期ノ食塩水注入ニ依リ稀薄セラル、ガ爲メ後期ニハ注射局處ニ於テ既ニ〇・三%ノ食塩水ヲ血球保存ニ必要ノ稠度迄調節スル能ハザルガ爲メニ血色素尿ヲ現ハスモノト見ル可シ。

〇・三%食塩水ノ第一回ノ靜脈内注射ニ依リ血色素尿ヲ出サズシテ翌日行ヘル第二回ノ同量食塩水注射ニ依リ尿中血色素ヲ排泄セルハ吾人ノ注目ヲ惹ケリ。

生體ノ血中ニ蒸留水ヲ注入シ「ヘモリーゼ」ノ爲メ血色素尿ヲ出スガ如キ病理的機轉ハ唯ダ動物試験ニ於テ見ルヲ得シト雖黒水熱ノ發生機轉ヲ考フル上ニハ極メテ縁遠キ事柄ナリ然レドモ血漿ノ交流稠度ガ或場合ニ於テ一定度ニ低下センコトハ實際の場合ニ當テ欲メテ必ズシモ考ヘ得可カラザルコトニ非ズ而シテ之ニハ二ツノ方面ヲ考フ可シ即チ一ハ血漿中ノ水分ガ増加シテ血液ノ稀薄トナル場合例ヘバ大量ノ飲料ヲ攝取スル時ハ之ガ吸收セラル、際ニ當リ一定ノ期間血漿ノ稀化ヲ來スコトアリ (Schmalz) 又癌腫様新生物ノ抽出液ヲ動物ノ血管中ニ注入スル時ハ水分ヲ血中ニ吸集スルガ爲メ血液ノ稀化ヲ招來スルガ如シ (Grawitz) 其他壞血病ニハ血中水分ノ増加ヲ來シ (Hammarsten) 慢性鉛中毒ニモ同様ノ變化ヲ呈スト云フ (Andral u. Gavaret) 又一般貧血、惡性貧血、癌腫性貧血ニモ血中水分ノ増加ヲ來シ (Jaksch) 萎縮腎ニ於テハ水分排泄障害ノ爲メ血液ノ稀化ヲ見ルモノナリ (Hammelschlag) 其二ハ血漿中ノ溶解性物質ノ減少ニ依リ血液ノ稀化ヲ來ス場合ニシテ例ヘバ蛋白尿、赤痢ニ於テ血中蛋白質ノ減少ヲ來シ (Schmidts) 又一定ノ腎臟炎ノ場合ニ見ルガ如シ (Andral u. Gavaret) 斯ノ如キ事情ノ下ニ血液ノ稀化ハ實際上存在セリト雖未ダ是等ノ病症ノ爲メ黒水熱ニ見ルガ如ク血色素尿ヲ排出スルニ至ルヲ聞カザルハ血漿ノ交流稠度ガ赤血球ノ「ヘモリーゼ」ヲ起ス程度 (人體ニテハ 0.4% ノ食鹽水ノ交流壓以下。兔體ニ在テハ 0.5% ノ食鹽水ニ相當スル交流壓以下) ニ迄下降スルコト無キヲ證スルモノナリ、黒水熱患者ノ血漿ガ稀薄トナリ其交流稠力ガ一定度以下ニ下ルコト無キカハ注意ス可キ疑問ナリ必ズシモ血漿全部ガ斯クノ如ク稀化スルヲ要セズ却テ身體ノ一局處ニ於テ「ヘモリーゼ」ヲ起シ得可キ程度ニ下降スルコソ實際ニ適應セン、若シ血液全部ニ此稀化アリトセバ赤血球ハ悉ク溶解シテ餘ス所無キニ至ル可ケレバナリ。

血漿ノ稀化ト反對ニ血漿ノ濃化モ亦赤血球溶解ノ導因ト成ルコトアラン兔ノ血液ヲ取り 0.9% ノ食鹽水ニテ洗ヒ赤血球ノミヲ取り出シテ 10% ノ食鹽水中ニ入ル、ニ赤血球ハ「ヘモリーゼ」ヲ起スコト無シ鏡檢上赤血球ハ收縮形ヲ現ハス更ニ輕ク遠心分離シテ赤血球ヲ取り出シ再ビ 0.9% ノ食鹽水中又ハ同動物ノ血清中ニ入ル、ニ「ヘモ

リーゼ」ヲ起ス、之ト同様ノ理ヲ以テ○・九%ノ食塩水中ニ一〇%ノ割合ヲ以テ「グリセリン」ヲ加ヘタル液中ニ赤血球ヲ容ル、ニ血球溶解現象ヲ現ハスコト無シ次ニ之ヲ○・九%ノ食塩水又ハ血清中ニ移スニ「ヘモリーゼ」ヲ起セリ此關係ハ直接動物體ヲ以テ試験スルコトヲ得可シ五瓦ノ注射器ニ三—四瓦ノ前記「グリセリン」加食塩水ヲ充タシ其針先ヲ兔ノ耳靜脈内ニ挿入シテ五瓦ノ割度迄血液ヲ吸引シ直チニ推シ反シテ全量ヲ血中ニ送ルニ家兔ハ著明ノ血色素尿ヲ出セリ。

血液ノ濃化ハ主トシテ水分ノ減少ニ因テ來リ實際上生體ニ於テ屢々認メラル、事實ナリ強ク水分ヲ引ク物質ヲ與フルカ又ハ機械的ニ胃幽門部ノ狹窄アリテ水分ヲ吸收スル能ハザル時又ハ水分ニ乏シキ食物ヲ與フル時動物ノ血液ハ濃厚トナル、甚ダシキ筋ノ動作又ハ脱汗ノ爲メ血液ノ濃化アルハ熱中症乃至日射病ノ場合ニ認メラル Graewitz 氏ハ結核病ノ乾酪化物ヲ抽出シテ動物ノ血中ニ送ルニ血液ノ濃厚トナレリコレ血中ノ水分ガ組織液中ニ移行スルニ因ルト云ヘリ之ト同様ニ結核菌、「コレラ」菌、「チフテリ」菌、肺炎菌ノ產生毒素ヲ血中ニ注入スルモ血液ノ濃化ヲ示シ(Gartner)「ヘミ、アルブモーゼ」、「ペプトーン」、「ペプシン」、「スクレイン」、尿酸等ヲ以テモ同一ノ結果ニ歸スト云フ(Lowitz)其他糖尿病ニ於テ大量ノ排尿アル場合ニモ之ヲ見ルト云ヒ「コレラ」性下利ニ於テハ甚ダシキ血液ノ濃化ヲ來ス可シ然レドモ是等ノ病症ニ基キ血色素尿ヲ起スコト無キハ前項血液ノ稀化ト同様ニ交流張力ノ動搖一定度以下ナルカ又ハ此機轉ニ依リ「ヘモリーゼ」ヲ起サンガ爲メニハ一部ノ血管内ニ高稠度ノ血漿ヲ有スルト共ニ他方ノ血管内ニハ低稠度ノ血漿ヲ有シ赤血球ガ第一ノ場所ヨリ第二ノ場所ニ進入スルニ依リ始メテ「ヘモリーゼ」ヲ起ス可キモノニシテ若シ血液ノ濃化全身平等ナランニハ家兔ノ血球ヲ一〇%ノ食塩水中ニ入レタルト同ジク「ヘモリーゼ」ヲ起スコト無カル可キナリ然レドモコノ事實ハ亦黒水熱ノ發來ヲ考フル上ニ於テ血漿稀化ノ場合ト共ニ閉却ス可カラザル事ニ屬ス。

前段述べル所ノ如ク吾人ハ試験管内ノ實驗ニ依リ赤血球ノ交流張力ガ一時高マリ再ビ低張力ノ液中ニ移行スル時

ハ「ヘモリーゼ」ヲ起ス關係ヲ知り又實際的ニ血液ノ濃厚トナル場合ヲ知レリ然レドモ動物體ヲ藉リテ自然ノ狀態ノ下ニ而モ高度ノ血液濃化ヲ起サシメンコトハ殆ト困難ナリ著者ハ此點ニ向テ多クノ工夫ト多數ノ日子ヲ費シタレドモ遂ニ會心ノ成績ヲ得ルニ至ラザリキ之ニ反シ自然ノ狀態ノ下ニ試驗動物ノ血液ヲ稀薄ナラシメンコトハ左程困難ニ非ズ例ヘバ動物體ヲ以テ大量ノ瀉血ヲ行ヒ代フルニ〇・五%ノ食鹽水ヲ血中ニ注入スル時ハ試驗動物ハ高度ノ貧血ヲ呈ス此際血液ノ比重ヲ檢スルニ健體ニ比シ著シク輕シ然レドモ此方法ニ據テ血色素尿症ヲ起サシメンコトハ徒勞ニ歸セリ其故如何ト云フニ動物ノ組織中乃至淋巴液中ニハ多クノ蛋白質及ビ無機質ヲ貯留セルガ故ニ血液中は等ノ物質ノ缺乏ヲ來ス時ハ他ノ組織ヨリ融通補給スルヲ以テ全身ノ血液及ビ組織ニ血漿中溶解性成分ノ缺乏ヲ來サザル限リハ到底一定度以上ノ血漿稀化ヲ來サシメンコト不可能ナリ依テ著者ハ動物體ノ遊離溶解性物質ノ減少ヲ來サシム可キ新タナル企ニ着手セリ。

丙、不全飢餓動物試験

試験動物トシテハ專ラ家兔ヲ用ユコレ目的ニ向テノ飼料ノ選擇容易ナルト操作ニ利便アレバナリ家兔ハ水ノミヲ胃内ニ送入シ又ハ絶對飢餓ヲ試ムルニ胃内ニハ尙ホ比例的大量ノ食物ヲ含有スルニ拘ラズ共ニ最長三―四日ニシテ死亡セリ而シテ其血清ノ比重ハ却テ試験前ニ比シ高シ即チ濃化スルコト從來諸家ノ飢餓試験ニ於テ得タル成績ト一致セリ少クトモ之ニ依テ血漿ノ稀化ヲ來ス傾向ヲ示サズ之ニ反シ家兔ハ所謂不全飢餓トシテ少量ノ蛋白質及ビ水ヲ與フル時ハ能ク長時日ノ飢餓ニ耐ヘ得ルモノナルコトヲ知レリ此經驗ニ基キ家兔ノ飼料中無機物質ヲ除却シ少量ノ蛋白質及ビ水ヲ與ヘ血漿中溶解性成分ノ増減如何ヲ觀察セリ。

家兔ノ飼料トシテ芋ノ葉及ビ莖ノミヲ限定セリ、之ヲ細切シ大量ノ常水ヲ加ヘ沸騰セザル程度ヲ以テ長時間浸出シタル後壓搾シテ浸出液ヲ除キ更ニ新タナル水ヲ加ヘテ浸出ス之ヲ反覆スルコト二―三回ニシテ壓搾スルモ帶褐色ノ液ヲ出サザルニ至テ蔗ニ移シ過剩ノ水ヲ除ク、斯クスル時ハ飼料中ノ無機物質ハ大部分除却セラレ蛋白質ノ大半

ハ殘存ス可シ而シテ飼料ハ大量ノ水ヲ含ミ濕潤セリ右ノ如クシテ製シタル飼料ヲ兔ニ與フルニ初メハ嫌忌シテ食ヲ欲セズト雖飢餓ヲ感ズルニ及ビ已ムヲ得ズ嗜食ス而シテ飼料ハ死ニ至ラザル程度ヲ以テ成可少量宛ヲ與フルガ故ニ家兔ハ逐時羸瘦シテ著シク體重ヲ遞減スト雖能ク二週日内外生存セシムルコトヲ得タリ。

不全飢餓兔ノ排尿ヲ逐次採取シテ其無機物質殊ニ「クロール」排泄量ヲ檢シ兔體ニ於ケル無機物質ノ貧富如何ヲ觀察スルノ資ト成セリ、飢餓兔尿ノ化學的檢査ニ就テハ世既ニ精密ナル業績ニ富メリ而シテ這ハ此場合ニ於ケル著者ノ目的ニ非ザルガ故ニ唯ダ其大要ヲ窺フニ過ギス、比例的飢餓兔ハ三—四日ヲ經過シタル後尿中著シキ「クロール」量ノ減少ヲ來スニ至ル然レドモ此際血液ヲ取テ其「クロール」量ヲ測定スルニ飢餓前或ハ他ノ健體兔ノ血液ト大ナル差異ヲ示スコト無シ然レドモ甚ダシキ體量ノ減少アルト飢餓兔ノ新陳代謝上ノ智識トヲ以テスレバ兔體ノ組織成分タル脂肪及ビ蛋白質ハ強度ニ消耗セラル可キハ勿論ニシテ假リニ血液常成分ニ大ナル變動ヲ現ハサズト雖兔體全體ニ就テハ無機物質及ビ蛋白、脂肪等ノ減少ヲ來セルコト疑フ可カラズ。

然リ生體ハ爾カク單純ナルモノニ非ズ身體中必要成分ノ缺乏スルニ當テハ排泄道ヲ調節シテ一定要量ノ物質ハ體中ニ保留スルノ能力アリ食鹽ノ缺乏ニ際シ腎臟ハ之ヲ調節シテ體外ヘノ排出ヲ防グガ如キ其著明ナルモノトス故ニ兔體ノ血液中溶解性物質ノ減少ヲ實現セシメンニハ更ニ一段ノ工夫ヲ要スルモノアリ之ヲ兔體ノ新陳代謝ニ委ヌル時ハ自己ノ調節機能ニ依リ血液ハ常ニ必要ナル交流張力ヲ保持ス可キガ故ニ他ヨリ強制的ニ血液溶解性成分ヲ脱却シテ兔體ノ調節能力ヲ打破スルニ非スンバ到底試驗ノ目的ヲ達スルコト能ハザラントス。

著者ハ飢餓兔ノ身體ヨリ更ニ血液ノ溶解性物質ヲ奪取スルノ目的ヲ以テ次ノ試驗ヲ行ヘリ。

試驗法ハ兔ノ腹腔内ニ大量ノ蒸餾水ヲ注入スル時ハ其一部ハ直チニ血中ニ液ヲ取リ檢スルニ大量ノ蛋白質及ビ「クロール」等ヲ含有セリ著者ハ此ノ經ニ吸收セラレ初ム可シ然レドモ腹腔内ニ滯溜セル蒸餾水ハ交流作用ニ依リ液ニ依リ得タル智識ヲ飢餓兔ノ上ニ應用シタルモノナリ。其接觸セル血液乃至組織液ヨリ溶解性物質ノ授與ヲ受ケ兩者ノ間ニ於ケル飢餓兔ノ腹皮ヲ剝掃シ恰モ胃部ニ相當セル白線上ニ表皮層ノミニ限レル交流張力ノ平均ヲ得ントス故ニ三十分乃至一時間ニシテ腹腔内ニ殘存セル小ナル切創ヲ作り普通注射針ノ尖端ヲ鈍圓端ト爲シ靜カニ右ノ小切創ヨリ

胃壁面ニ向テ針ヲ捺ミ込ム、針先腹壁ノ全層ヲ穿通シタル時ハ一種ノ音ヲ發シ之ヲ徴知スルコトヲ得可シ針先ハ胃壁ニ衝突スルガ故ニ些ノ出血ヲ見ズシテ腹腔ニ通ズルコトヲ得、若シ肝臟等ニ衝當スル時ハ直チニ肝組織ヲ

破リ出血アリテ試驗ノ成績ヲ不純ナラシム、而シテ後三十七度乃至三十八度ニ温メタル蒸留水ヲ此ノ注射針ヲ通シテ處要ノ量丈ケ腹腔内ニ送入ス。

健康兎體ノ腹腔内ニ大量ノ蒸留水ヲ注入スル時ハ顯著ノ血色素尿ヲ現ハス然レドモ其量ハ直接耳靜脈内ニ注入セル試驗(前記)ニ比シ大量ヲ要スコレ一ハ蒸留水ガ徐々ニ毛細管ヨリ吸收セラル、際一程度迄ハ血液ニ依リ稀薄セラレテ「ヘモリーゼ」ヲ起サザルニ依レリ然レドモ〇・三%ノ食鹽水ヲ腹腔内ニ注入スル時ハ耳靜脈内ニ食鹽水ヲ注入セルト略ボ同様ノ量ヲ以テ初メテ血色素尿ヲ起スニ至ルハ前既ニ記載セルト同一ノ關係ナリ若シ〇・一%ノ食鹽水ヲ用ユル時ハ〇・三%ニ比シ更ニ少量ノ注射ニシテ同様ノ血色素尿ヲ起ス。

不全飢餓兎ヲ以テ同様ノ試驗ヲ行フニ亦顯著ノ血色素尿ヲ出セリ唯ダ腹腔内ニ注入スル蒸留水又ハ食鹽水ノ量ハ前者ニ比シ甚ダ少量ニシテ到底健康兎ニ於テ血色素尿ヲ出スニ足ラザル量ヲ以テ飢餓兎ニハ著明ノ血色素尿ヲ現ハスコトハ極メテ重要ナル新事實ト爲ス。

腹腔内ニ蒸留水又ハ低容量ノ食鹽水ヲ注入スルコトハ注射液ガ直接ニ血管内ニ入ルヲ避ケ介達のニ血液ニ混加スルノ意味ニ外ナラズ故ニ注射液ヲ皮下組織間ニ注入スルモ同一ノ結果タル可キ理ナリ唯ダ後ノ場合ハ組織ノ緊張力強キガ故ニ注射液ノ吸收速カナルヤノ疑ヒアリ依テ兩法ニ從ヒ各箇ニ動物試驗ノ成績ヲ比較スルニ尿中血色素排出ノ程度兩者ノ間ニ著明ノ差別ヲ現ハスコト無カリキ。

健康兎體ヲ以テ行ヘル試驗

一、兎體重 五八五匁

15/XII
 午前九時半蒸留水二〇〇瓦背部皮下ニ注入
 午前十一時半排尿—尿中血色素ヲ證明セズ
 午後二時排尿—尿中血色素ヲ證明シ尿色ハ暗赤色(「メンチヤ」法著明)「スベクトル」陰性
 午後五時排尿—尿中血色素ヲ證明ス(「メンチヤ」法著明)「スベクトル」陰性

16/XII

午前十時蒸留水一〇〇瓦背部皮下ニ注入
 午後二時排尿—血色素—
 午後四時排尿—血色素—

二、兔體重 三八〇匁

14/XII
 午前十一時蒸留水一五〇瓦腹腔內注入
 午後二時三十分排尿—血色素+, 尿色暗赤色〔ベンチヤン〕法+,
 「スバクトルー」法+

午後三時十五分排尿—血色素—

午前十時蒸留水一〇〇瓦背部皮下注入

午後二時排尿—血色素—

午後四時排尿—血色素—

16/XII
 午前十時排尿—血色素—

三、兔體重 三七一匁

13/XII
 午前十一時蒸留水八〇瓦背部皮下注入

午後二時排尿—血色素—

14/XII
 午前九時排尿—血色素—

午前十一時蒸留水二五〇瓦腹腔內注入

午前午後共ニ排尿ヲ見ズ

15/XII
 午前八時排尿—血色素+, 尿色暗赤色〔ベンチヤン〕法+, 「スバクトルー」法+

午後一時排尿—血色素—

四、兔體重 三七八匁

17/XII
 午前十時四十五分蒸留水腹腔內一三〇瓦注入

午前十一時五十分排尿—血色素—

午後四時十分排尿—血色素—

18/XII
 早朝排尿—血色素—

五、兔體重 四〇〇匁

19/XI
 午前八時四十分蒸留水八〇瓦背部皮下注入
 午後三時排尿—血色素—
 基クシク衰弱死ニ瀕ス

20/XI
 午後一時排尿—血色素—

午後三時半死—膀胱內尿血色素—

六、兔體重 三七四匁

13/XII
 午前十一時蒸留水二〇〇腹腔內注入

午後三時脱力、痙攣—死、膀胱內尿血色素+, 尿色暗赤色〔ベンチヤン〕法+, 「スバクトルー」法+

七、兔體重 四一〇匁

腹腔內蒸留水四八〇瓦注入

四時間後死—膀胱內尿血色素—

八、兔體重 四〇〇匁

24/XII
 午前九時蒸留水二〇〇瓦背部皮下注入

午後二時排尿—血色素+, 尿色赤褐色〔ベンチヤン〕法+, 「スバクトルー」法+

午前十時 排尿—血色素+〔ベンチヤン〕法+, 「スバクトルー」法+

25/XII
 午前十一時三十分排尿—血色素—

九、兔體重 三八〇匁

28/XI
 午前十一時蒸留水八〇瓦背部皮下注入

午後三時十分排尿—血色素+〔ベンチヤン〕法+, 「スバクトルー」法+

午後五時半排尿—血色素—

一〇、兔體重 四一〇匁

21/XI { 午前 時蒸餾水一〇〇瓦背部皮下注入
 午後四時排尿—血色素+(「マンチン」法+「スバクトル」A) }
 22/XI { 午前九時半排尿—血色素—

一一、兔體重 四八五匁

21/XI { 午前 時蒸餾水一五〇瓦背部皮下注入
 午後二時半排尿—血色素—
 午後六時排尿—血色素—

右ノ試験成績中血色素尿ヲ出セシ例ニ就キ體重ヲ以テ注入蒸餾水量ヲ除シ體重一匁ニ對スル水ノ量ヲ見ルニ第一例ハ〇・三四二、第二例ハ〇・三九四、第六例ハ〇・五三五、第八例ハ〇・五瓦ニ相當ス今最小ノ比例ヲ示セル第一例(體重一匁ニ付キ蒸餾水〇・三四二瓦)ヲ標準ト爲シ其他ノ試験動物ノ體重トヲ對照スルニ次ノ如シ。

第十四表

	兔體重	血色素尿ヲ起ス可キ蒸餾水ノ推定量	實際上ノ試験成績
第三例	371×0.342=126.88 gr.	.....	80 gr. ニテ血色素尿ナシ
第四例	378×0.342=129.27 gr.	.....	130 gr. ニテ血色素尿ナシ(腹腔内注入)
第五例	400×0.342=136.80 gr.	.....	80 gr. ニテ血色素尿ナシ
第九例	380×0.342=129.96 gr.	.....	80 gr. ニテ血色素尿ナシ
第十例	410×0.342=140.22 gr.	.....	100 gr. ニテ血色素尿ナシ
第十一例	485×0.342=165.87 gr.	.....	150 gr. ニテ血色素尿ナシ

之ニ依テ之ヲ見レバ體重三七一匁乃至四八五匁ノ兔體ニ在テハ皮下或ハ腹腔内ニ少クトモ一二六瓦乃至一六五瓦以上ノ蒸餾水ヲ注入シテ始メテ血色素尿ヲ起スモノト見ルヲ得可シ。

不全飢餓ノ状態ニ在ル家兔ヲ以テノ蒸餾水注入試験成績次表ノ如シ、但シ腹腔内注射ハ兔體ニ對シ往々ニシテ腹膜炎、虚脱等ノ危險ヲ來スロトアレバ成績ニ於テ同様ト認メタル皮下注射ヲ專ニセリ。

第十五表

症番號	最初ノ體重(克)	飢餓後體重	飢餓日數	皮下注射 皮齧水量	尿一血色素
1 *	393	258	10	60 gr.	十、暗赤色、 [メソチアソ スレカトル ル-A] +
2	552	480	10	60 gr.	十、 [メソチアソ スレカトル ル-A] +
3 *	355	260	10	60 gr.	十、暗赤色、 [メソチアソ スレカトル ル-A] +
4 *	371	252	10	60 gr.	十、暗赤色、 [メソチアソ スレカトル ル-A] +
5 *	380	298	9	40 gr.	十、暗赤色、 [メソチアソ スレカトル ル-A] +
6	585	377	12	40 gr.	十、暗赤色、 [メソチアソ スレカトル ル-A] +
7	336	243	13	40 gr.	十、暗赤色(極メヲ濃厚) [メソチアソ 精糖シカ スレカトル ル-A] +
8	455	363	12	30 gr.	一、血色素ナシ
9 *	393	251	15	30 gr.	一、 #
10 *	371	255	12	30 gr.	十、[メソチアソ スレカトル ル-A] +
11	582	308	18	30 gr.	一、血色素ナシ
12	305	236	15	30 gr.	十、[メソチアソ スレカトル ル-A] +
13 *	355	234	13	20 gr.	一、血色素ナシ
14	330	170	14	20 gr.	一、 #
• 15	480	290	12	20 gr.	一、 #
16	433	332	15	20 gr.	一、 #
17 *	380	240	13	20 gr.	一、 #

表中 * ナ付セルハ二回ノ試験ニ供シタモノナリ

久保—黒水熱發病論 動物試驗的並ニ病體解剖的研究

飢餓兎ハ羸瘦ニテ著シク其體重ヲ減却セリ最小ナルハ十日間七十二匁(第二例)最大ナルハ十八日間二百七十四匁(第十一例)ヲ減ス而シテ三十瓦ノ蒸餾水皮下注射ニ依リ既ニ血色素尿ヲ現ハスモノアリ(第十例、第十二例)四十瓦ヲ以テハ確カニ著明ノ血色素尿ヲ排出ス(第五、第六、第七例)之ヲ健兎ノ蒸餾水注入試驗成績ヲ以テ律スル時ハ飢餓兎ハ甚ダ少量ノ蒸餾水量ヲ以テ血色素尿ヲ出スニ至ル情勢ヲ窺フ可シ。

第十六表

健兎ノ血	健兎トシ	飢餓兎ニ
色素尿ヲ	チ血トシ	チ血トシ
出スル	尿ヲ出スル	尿ヲ出スル
體重匁	ニ對スル	ニ對スル
スル水ノ	注入水量	水注入量
量 (gr.)	(gr.)	(gr.)
第五例	$298 \times 0.342 = 101.916$	40.
第六例	$377 \times 0.342 = 128.934$	40.
第七例	$243 \times 0.342 = 83.106$	40.

何故ニ比例的飢餓殊ニ無機塩類ノ缺乏ヲ來セル兎體ハ健體ニ比シ容易ク血色素尿ヲ出スニ至ルヤノ説明ハ困難ナラザル可シ、曰ク兎體ノ一部ニ大量ノ蒸餾水ヲ注入スル時ハ局部ニ於テ一方ノガ吸收セラル、ト同時ニ他方ニハ血液又ハ組織液トノ間ニ交流作用ノ開始セラル、アリテ是等ノ液中ニ存スル溶解性物質(蛋白質、無機塩類等)ヲ蒸餾水ニ附與スルコトハ存外速ニ且大量ナルモノナリ溶解性物質分與ノ爲メ且ハ浸入セル蒸餾水ノ爲メ稀薄トナリ溶解性物質ノ缺損ヲ生ジタル局部ノ血液、組織液ハ他ノ身體部位ヨリ有無相融通シテ赤血球ニ對シ危險無キ漿液ノ交流張力ヲ保持ス若シ注入セル蒸餾水ノ量甚ダ大量ニシテ此調節能力ノ及バザルニ至ル時ハ遂ニ赤血球ハ崩潰シテ血色素尿ヲ漏スニ至ルハ前章ニ於テ實驗的ニ證明セシ所ナリ。血液、組織液中ノ溶解性物質ヲ互ニ有無相融通スルノ機能ハ身體中是等物質ノ豊富ニシテ餘裕綽々タル場合ニハ甚ダ容易ナレドモ此餘裕ニ乏シキ時ハ局部ニ於ケル融通困

難トナリ逡巡セル間ニ蒸餾水ハ容赦無ク血管及ビ組織間ニ侵入シテ毛細管内ノ漿液ヲ一定度以下ニマデ稀薄シ血球ノ「ヘモリーゼ」ヲ起スモノナリ、飢餓兔ハ畜ニ身體組織中溶解性物質ノ豐富ナラザルノミナラズ全身羸瘦シテ組織ノ活力衰脱セルコトモ右ノ調節困難ニ大ナル關係ヲ有ス可シ。

曾テ(1894) Janowski 氏ハ家兔ヲ二週日以上乾燥飼料ノミヲ以テ養ヒタル後少量ノ蒸餾水ヲ骨周圍ニ注射スル時ハ常態ノ試験動物ニ比シ甚ダ少量ヲ以テ血色素尿ヲ起スニ至ル事實ハ明星ノ如ク斯界ニ注目セラル這ハ著者ノ行ヒシ不全飢餓兔體ノ現象ト同様ノ理ヲ以テ説明シ得可シ。

丁、墨兔ヲ以テノ不全飢餓試驗

飢餓兔ニ比例的少量ノ蒸餾水ヲ皮下注射シテ血色素尿ヲ起スニ至ル關係ヲ窺ヘリ(第十六表)尿ハ大量ノ血色素ヲ含ミ暗赤色乃至綠黑色ニシテ恰モ黑水熱患者ノ尿ヲ見ルト異ナル所無シ「スベクトルスコープ」ヲ以テ檢スル時ハ排尿ハ概ネ「メトヘモグロビン」ノ吸收線ヲ現ハシ膀胱内ヨリ取りシ尿ハ多ク酸化「ヘモグロビン」ノ吸收線ヲ示セリ、此試驗ハ兔體ヲ以テ人工的ニ黑水熱ヲ起サシメ得タルト相去ルコト遠カラザルヲ感ズト雖尙ホ人體黑水熱ノ發生ニ離ル可カラザル連鎖ヲ有ス可キ「マラリア」トノ關係ヲ考察スルノ要アリ、「マラリア」病變ト血色素排出トハ前章墨兔ノ解剖的所見及ビ冷水浸漬試驗ニ依リ這般ノ消息ヲ攻究シタリ然レドモ墨兔ノ血色素尿ハ甚ダ輕度ノモノニシテ激烈ニ血色素ヲ排出スル黑水熱ノ實際ニ對比スル時ハ理論ニ於テ同一ナリトスルモ未ダ真相ヲ了解スルニ不足アリ之ニ反シ不全飢餓兔ハ程度ニ於テ毫モ黑水尿ト異ナラザル血色素ヲ排出セシメ得ルガ故ニ二者ノ病理的機轉ヲ併合セシメ得タランニハ人體黑水熱ノ眞髓ヲ明カニスルノ便アランヲ思ヒ墨兔ヲ以テ飢餓兔ト同一ノ操作ヲ施シタリト雖冷水ニ浸漬スルカ又ハ蒸餾水ノ一定量ヲ皮下ニ注入スルニ非ザレバ遂ニ血色素尿ヲ排出スルコト無カリキコレ墨兔ハ冷水浸漬ノ際ニ見ルガ如ク骨髓ノ鬱血又ハ冷却セル血液ガ骨髓乃至脾臟組織ヲ刺戟シテ發作性ニ血球新生機能ヲ亢奮セシムルカ又ハ造血機關ニ同様ノ結果ヲ齎ス可キ代用刺戟ヲ必要トシ飢餓兔ニ在テハ強制的ニ血液溶在性物

質ヲ脱却スルノ要アルガ故ニ二箇ノ必須要件ニ代フル可キ或他ノ處置ヲ見出サハル以上此試験ノ目的ヲ達スルコト能ハザルモノナリ。

戊、不全飢餓兎ト「キニーネ」

黒水熱ノ勃發ニ密接ノ關係ヲ有ス可キ「キニーネ」ト墨兎トノ關係ハ前既ニ記載ヲ經タリ之ト同様ニ「キニーネ」ト不全飢餓兎トノ連鎖ヲ見出サンガ爲メ著者ハ次ノ試験ヲ行ヘリ即チ飢餓兎ノ操作ニ當リ注入スル蒸餾水中ニ三十倍ノ塩酸「キニーネ」水七瓦乃至十四瓦ヲ加フ試験動物ハ前表ニ掲ゲタルモノヲ用ヒタリ。

第十七表

動物番號第十 五表ニ據ル	飢餓日數	皮下注射蒸餾水量 「キニーネ」量gr	尿 所 見
I. IX	17	30.0 0.4662	死—膀胱内尿、綠黑色、「メトヘモクロピン」
II	13	30.0 0.4662	死—膀胱内尿、暗赤色、「メトヘモクロピン」
III. XIII	13	25.0 0.233	「ベソチヤン」法+、「ヌムクトルーA」-
IV. X	12	30.0 0.233	赤褐色、「ガキシヘモクロピン」
V. XVII *	13	30.0 0.4662	赤血色紫尿無シ
VI	15	25.0 0.4662	暗赤色、「メトヘモクロピン」
VIII	15	25.0 0.4662	赤褐色、「ガキシヘモクロピン」

XIV	15	25.0 0.233	死一膀胱内尿、暗赤色、[メトヘモクロビン]
XV *	15	20.0 0.233	血色素無シ
XVI	15	25.0 0.233	赤褐色、[オキソヘモクロビン]
XV *	16	25.0 0.233	死一膀胱内尿、暗赤色、[オキソヘモクロビン]
V. XVII *	16	30.0 0.233	血色素無シ
V. XVII *	17	30.0 0.4662	死一膀胱内尿、黄褐色、[メソチヂン]法十、[メソチヂン]

表中 * 印ハ二回以上使用セシ動物

蒸留水ニ塩酸「キニーネ」ヲ加フル時ハ確カニヨリ容易ク血色素尿ヲ起スモノト認ム可シ少トモ血色素ハ一般ニ濃厚ナリ、蒸留水ノ量既ニ二十五瓦ニシテ血色素尿ヲ漏セルモノ多シ III-XIII。VI。VII。XIV。XV。XVI。XV。斯クノ如キハ健體兔ヲ以テ到底望ム可カラザル現象ナリ然ラバ「キニーネ」ノ如何ナル作用ニ由來スルヤハ遽ニ判定シ難キモノアリ「キニーネ」ノ一般藥物學的性状ニ基キ全身組織ノ新陳代謝機能ヲ減弱セシメ爲メニ蒸留水注射ノ局處ニ血液溶解性物質ノ融通ヲ妨ゲタルカ又ハ局處ニ於テ「キニーネ」ノ直接作用ニ依リ蒸留水ノミノ作用ヨリモ強キ「ヘモリーゼ」ヲ起シタルニ因ルカ又ハ肝臓ノ機能ヲ減弱セシメテ血色素ノ消化ヲ妨ゲ爲メニ尿中大量ノ血色素ヲ見ルニ至レルカ恐ラク三者共ニ一部ノ原因ヲ爲セルモノナル可シ。

己、試験動物ノ血色素尿排出ト體温

墨兔ヲ以テノ血色素尿排出試験及ビ飢餓兔ノ血色素尿試験ニ當テハ毎常檢温器ヲ肛門ヨリ大腸内ニ深く挿入シ

(五仙米乃至七仙米)ニテ體溫ヲ測定セリ。兔ノ體溫ハ大腸内ニ於テ普通三八・五乃至三九・〇ヲ示シ時トシテ三九・五度ニ達セルモノアリ而シテ皮下ニ蒸餾水ヲ注入セル飢餓兔ハ初メ却テ三七・一、三六・七、三七・八、三七・三等ノ如ク體溫下降スレドモ四—六時間後ハ概ネ體溫ノ上昇ヲ來セリ然レドモ之ヲ健兔ノ體溫ニ對比シテ熱ト稱シ得可キヤ否ヤ疑問無キ能ハズ左ニ計測セル高體溫ノ一部例ヲ列記ス可シ。

39.5
39.9
39.3
39.5
39.3
39.9
39.1
38.9
38.6
38.7
38.8
39.8
39.5
39.2
39.7

試ニ連鎖狀膿球菌ノ「ブイヨン」培養ヲ家兔ノ耳靜脈内ニ注入シ其體溫ヲ觀察スルニ解屍上腎臟ニ於テ數箇ノ膿竈ヲ形成セシニ抱ラズ最高體溫 38.5°, 39.5°, 39.2°, 38.2°ヲ示セリ、墨兔ノ冷水浸漬後ハ體溫概ネ下降シテ 37—38°ヲ示スモノ最モ多シ甚ダシキモノハ 31°ニ達セルモノアルヲ見タリ。

以上ノ成績ニ鑑ル時ハ著者ガ家兔ヲ以テ行ヘル血色素尿症ニ在テハ少クトモ人體ニ於テ見ルガ如キ著明ノ體溫上昇ヲ現ハサバルモノト認ム可シコレ兔體ノ試驗的血色素尿症ハ其由來甚ダ簡單ナルニ依ルモノニシテ人體黑水熱ノ場合ノ如ク諸多ノ病的變調ヲ伴ハザルニ基クモノナル可シ假リニ赤血球崩潰ノ際一種ノ發熱毒ヲ生ズルコトアリトモ之ガ身體ノ新陳代謝ニ大ナル障礙(新陳代謝亢奮)ヲ起サシメ能ハザル時ハ著明ノ發熱ヲ來スコト無カル可シ黑水熱體ニ在テハ其之ヲ起スニ至ル迄ニハ既ニ種々ナル身體ノ變調ヲ經過ス可ク從テ高熱ヲ發スルヲ常例ト爲ス所以カ然レドモ黑水熱ト雖常ニ必ズシモ發熱ヲ伴フモノニ非ザルコトハ前既ニ記載セル如クナレバ兔體ノ試驗的血色素尿症ノ如ク單純ナル場合モ存在セルヲ知ル可シ。

發熱ト共ニ黑水熱ニ於テ通常現ハル、黃疸ハ著者ノ動物試驗ニ際シテハ未ダ一回ダモ之ヲ認ムルコト能ハザリキコレ「ヘモリーゼ」ガ一時性ニシテ永ク持續セザルト肝細胞ノ障礙著シカラザルトニ由ルコト勿論ナリ但シ試驗兔體ノ膽囊ハ常ニ膽汁ヲ充實シテ擴張シニ倍乃至三倍ノ大サニ至ルコトアリ且肝組織中ノ膽道黃染シテ膽汁ノ堆積ヲ示

スコト往々ナレバ「ヘモリーゼ」ノ爲メ肝臓ニ過量ノ膽汁生成アリシコトハ疑フ可カラズ唯ダ之ガ血中ニ迄溢ル、ニ至ラザリシモノナリ。

以上ハ著者ガ從來公ニセラレタル黒水熱研究者ノ言ニ聽キ事實ニ鑑テ自己ノ進マントスル方向ヲ定メ業績ニ着手セントシテ豫メ必要ナル智識ヲ收得センガ爲メノ豫備試験ニ外ナラズ據テ以テ一定ノ信念ヲ得タルモノアレバ大正七年一月初旬ヨリ同二月初メニ至ル一箇月間臺灣地方病及ビ傳染病調査會ノ命ヲ受ケ花蓮港廳下ニ出張シテ總計八名ノ黒水熱患者ヲ觀察シ一屍ヲ解剖スルヲ得タリ而シテ歸來翌日偶然ニモ自己ノ教室ニ於テ再ビ一解屍例ヲ得ルノ幸運ニ際會ス斯クノ如キハ黒水熱地帯ニ非ザル臺北ニ在テハ稀有ノ事例タリ。

第四章 花蓮港廳下ノ黒水熱

花蓮港廳ハ臺東廳ト共ニ臺灣東沿岸ノ大部分ヲ占ム臺灣島ノ北三分一ヲ除キ南部三分ノ二ハ黒水熱ノ好發地域タリ就中阿緞、臺東、花蓮港ノ三廳下ハ最モ多キ場所トシテ知ラル花蓮港廳ノ地勢ハ後ロニ高峻屏風ヲ立テ連ネタル如キ臺灣ノ中央大山脈ヲ負ヒ前ハ帶ヲ暢ヘタルガ如キ一帯ノ海岸連山脈ヲ控ヘテ直チニ渺々タル太平洋ニ面ス花蓮港平野ト稱スルハ中央山脈ト海岸山脈トノ間ニ在テ南北ニ延長セル狹長ノ縱谷ニシテ幅員一—二里、長サ二十里ニ互ル此縱谷野ハ尙ホ南ニ延ビテ臺東廳ヲ形成セルモノナリ、地勢斯クノ如クナルヲ以テ冬期北方ヨリノ季節風荒ムニ至レバ海風花蓮港市街ノ邊リヨリ上陸シテ廳下一帶ヲ席卷シ去ルコト風穴ヲ吹キクガ如シ然ラザレバ背後ノ高山ヲ越エテ前方ノ海面ニ向ヘル山風ハ忽チニシテ冷氣ヲ呼ビ海面ヨリ山頂ニ向フ海風ハ忽チニシテ温氣ヲ催シ變轉極リ無ク氣候ノ變化ノ速ナルコト他地方ニ多ク類例ヲ見ズ此狀態ハ著者ガ黒水熱發生ノ病理ヲ考フル上ニ於テ等閑ニ附スル能ハザリシ一事項ナリ。

花蓮港廳下ノ北端ニ花蓮港市街アリ人口約六千、廳下ノ南端ニ小市街ヲ爲セルモノハ玉里(舊名礮石閣)ニシテ人

口約一千六百、鳳林及ビ林田村(人口約一千)、吉野村(人口約一千八百)等ハ兩者ノ中間ニ散在セル部落ナリ、元花蓮港廳ハ主トシテ内地人ニ依リ新タニ開墾セラレタル土地ナルヲ以テ住民ハ内地ヨリノ移住者大多數ヲ占メ土着臺灣人及ビ生蕃人之ニ次ケリ。

玉里ニハ鹽水港拓殖會社ノ樟腦採集所アリ常ニ一千名以上ノ採腦夫ハ附近ノ山谷ニ假住シテ就業セルガ爲メ不備ノ生活法ニ促ガサレテ黒水熱ヲ發スルモノ最モ多シ實ニ玉里ハ花蓮港廳下第一ノ黒水熱發生地タリト雖水ハ清淨ニシテ山色幽雅ニ土地高燥ニシテ氣溫比例的酷烈ナラズ初メテ見ルモノヲシテ不思議ノ感ヲ抱カシム。

第十八表

大正六年花蓮港廳下ニ發生シタル黒水熱患者數竝ニ月別表

場 所	月 別	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	合 計
花 蓮 港 街 (花蓮港醫院)		3	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	0	8
吉 野 村 (大武公醫院)		2	2	0	0	1	0	2	0	4	0	2	2	15
壽 村 (鯉魚尾醫院)		2	1	2	1	0	0	0	0	2	0	1	1	10
豐 田 村 (神川 徵氏)		4	3	2	1	1	2	3	0	2	4	5	2	29
鳳 林 (瀧口公醫院 江藤烈雄氏)		1	0	1	0	3	3	1	1	0	0	3	3	16
林 田 村 (神澤 倫氏)		2	0	2	0	0	1	0	0	0	2	2	0	9
三 並 (窪宮和三郎氏)		2	0	0	1	1	1	1	1	2	1	0	0	10

合計	玉 (安道醫院) 邱尾水里	玉 (狩野醫院) 探應會社里	玉 (太田公醫) 里
	17	1	0	0
7	0	1	0
8	0	1	0
8	1	1	3
8	0	2	0
7	0	0	0
11	0	0	3
10	0	4	4
15	2	2	1
14	1	2	2
26	2	4	5
16	1	3	4
	50		

右表ニ掲グル總計一四六名ノ患者中三名ハ臺灣人ニシテ其他ハ凡テ内地人ナリ而シテ男子最多數ヲ占メ女子ハ二十一一名ニ過ギズ、年齢ハ二十歳ヨリ四十歳迄ノモノ最モ多シ然レドモ八歳ノモノ及ビ九歳ノモノ各一名アリ、最高齡者ハ七十歳一名、七十二歳一名ニシテ從來研究者ノ報道スル處ト符合ス。

患者ノ發生月別ハ九、十、十一、十二、一月ノ冬季又ハ向寒ノ季節ハ夏季ニ比シ其數多シ、死亡者ハ一四六名中三七名ナリ。

花蓮港廳ニ隣接セル臺東廳下ノ黒水熱發生狀況ニ就テハ臺東醫院長門馬健也氏ノ報告アリ茲ニ引照シテ一般ヲ窺フノ資ト爲ス。

門馬氏黒水熱發生年月別表摘録

明治四十年ヨリ大正五年ニ至ル十年間ノ黒水熱患者總計百〇六名ニ死亡率二一・七%
 一月。二月。三月。四月。五月。六月。七月。八月。九月。十月。十一月。十二月。

而シテ氏モ亦附記シテ「仔細ニ點檢スレバ十一、十二、一月ノ冬季ニ多シ」ト云ヘリ之ヲ男女年齢人種別トナセルモノ左ノ如シ。

- 内地人 男 九五、女 七。
- 臺灣人 男 三、女 〇。
- 蕃人 男 一、女 〇。
- 十五年以上 四。
- 二十年以上 三五。
- 三十年以上 四一。
- 四十年以上 一一。
- 五十年以上 二。
- 不明 一三。

第五章 病體解剖

甲、第一解屍例

一、病歴

花蓮港廳下玉里ニ於テ黒水熱ノ一屍ヲ剖檢セリ江武來ト稱ス、蕃人ナリ、玉里ヨリ程遠カラメ部落ニ居テ構ヘ農家ノ手傳ヲ爲シ又玉里ニ來リテ雜役ニ従事スルヲ業ト爲ス、本名ハ蕃語ト「ブライ」ナレバ周圍ノ人々ガ強テ漢字ヲ當テ嵌メ江武來トセシモノナリト云フ、何時シカ阿片ニ親ミ其費ヲ得ンガ爲メ勞役ニ從ヘリ、生來強健ノ質ナレドモ「マラリア」ニ冒サル、コトハ屢々ナリ然レドモ蕃人ノ常トシテ之ニ向テ「キニーネ」等ノ服藥ヲ爲スコト無ク自然ノ經過ニ放任セリ若シ「キニーネ」ヲ買フノ餘裕アラバ阿片ヲ求ム可ク未ダ嘗テ阿片以外ノ藥ヲ用ヒタルヲ知ラズト。三日前ヨリ顔面黃色ヲ呈シ嘔吐、苦悶ノ狀アリ尿色黒色ト成ルヲ見テ驚キ平素交友セル一臺灣人ノ家ニ倒レ込ミ寄臥セリ而モ容態危急ノ恐レアルガ爲メ其臺灣人ハ後日ノ面倒ヲ慮リ醫師邱尾水君ニ診ヲ乞ヒ次テ太田公醫ニ診療ヲ求ムルニ至リタルモノナリ。

大正七年二月十三日午前十一時初診、脈搏九十五、體溫二十八度二分、體表ニハ強キ黃疸ヲ發セリ、午後〇時五十分「カテーテル」ヲ用ヒテ膀胱ヨリ尿約一〇〇瓦ヲ排出ス、尿色暗赤色ナリ。

二月十四日午前九時體溫三七・二、脈搏八五、自然排尿アリ尿色前日ニ比シ薄シ、午後四時體溫三六・四、脈搏八六。

二月十五日午前十一時體溫三六・六、脈搏九〇、午後四時體溫三六・九、

脈搏九〇、此日一二回ノ排尿アリシモ病床タル土間ノ下水中ニ放流セリト云フ。

二月十六日午前十時體溫三六・七、多少元氣恢復ノ模様アリシカバ、家人ハ之ヲ援ケテ十數丁ヲ距リタル江武來ノ居所ニ連レ歸リタリ、而シテ同夜十二時以後ニ於テ死亡セシモノナリ。

二月十七日午前十一時江武來死亡ノ報ヲ得午後一時ヨリ解屍ニ着手セリ當時氣溫甚ダ低ク曇天ニシテ時々細雨ヲ下シ後方ノ山嶺ニハ白雪ヲ被リ三十年來嘗テ無キ寒氣ナリト云ヘリ、屍體解剖ヲ傍觀セシ醫師以外ノ人々ハ寒風ニ耐ヘズシテ中途歸去セシモノ多キ程度ノ低温ナリシカバ屍體ハ甚ダ新鮮ノ狀態ニ保タレ著者ノ研究資料ヲ得ルニハ最モ都合ナリキ然レドモ既往症前記ノ如クナレバ初メ解屍ニ着手スルニ當テハ黒水病ノ經過後衰弱ヲ以テ斃レタルモノト見做シ多クヲ期待セズ唯ダ之ニ依テ黒水熱時ノ病變ヲ推定スルヲ得バ幸甚ナリトセリ然ルニ解屍ノ初メ膀胱ヲ開クニ大量ノ尿ヲ貯留シ而モ尿ハ透明ニシテ赤色ヲ帶ベルヲ見テ其意外ニ驚キ且新ダナル希望ヲ惹起セリ即チ患者ハ一時病症ノ輕快ニ向ヘル際無理ニ自己ノ居住ニ戻リシカバ身體ノ不安靜ガ因トナリ再び黒水熱ヲ發作シテ遂ニ死ニ至リタルモノト認ム可キモノナリ。

二、解剖的所見

一五三年(推定年齢)

體格偉大、營養比例的佳良、殊ニ筋ノ發育良好ナリ、屍剛全身ニ著明、背部ニハ廣泛ナル赤色ノ屍斑ヲ形成ス指壓ニ依リ消褪セリ、皮膚及ヒ結膜ハ強ク黃染ス、角膜透明ニシテ瞳孔ハ中等度ニ散大ス、上腹部ハ凹陷シ下腹部ハ少シク膨隆ス、皮膚面ハ一般ニ乾燥セルノ外紅疹其他ノ病的浸潤ヲ形成セズ。

軀幹前面ノ軟組織ハ概シテ薄ク皮下脂肪ニ乏シト雖筋層ハ比例的強厚ナリ、軟組織ハ組織液ニ乏シク乾燥ノ感ヲ與フルハ殊ニ人ノ注目ヲ惹ケリ然レドモ血管就中末梢靜脈ハ怒張シテ血液ヲ充タセリ血液ハ色淡ク暗赤色ヲ呈スルガ如キコト無シ又血管周圍組織ノ血色素浸潤ヲ見ズ、腹腔内ニ異常ノ内容物無ク少シク漿液ニ富ミ腸ノ漿膜面ハ透明ニシテ濕潤ス、大網膜ハ脂肪ニ富ミ血管ノ怒張セルモノ多シ胃及ビ腸ハ退縮ス、腹膜面及ビ漿膜面ハ一般ニ強ク黃染ス、脾臟ハ増大シ肝臟ハ形大ニ、表面深黃色ニシテ微細ナル黃褐色ノ樹枝狀紋理ヲ透見スルコトヲ得、其他腹腔内臟器ノ外形ニ就テ著變無シ。胸膜腔内ニハ稍ヤ大量ノ帶黃色ナル漿液ヲ蓄留セリ兩肺ハ遊離シ擴張シテ肋膜腔内ヲ充タス。

心囊ハ黃染シテ心囊液少シク多シ、心臓ハ約本屍ノ手拳大、外面ハ比例的大量ノ脂肪層ヲ被ル血管ハ怒張迂回セルモノ多ク殊ニ大ナル靜脈系統ニ於テ著明ナリ然レドモ各部ノ血液分配ニ異常ヲ認メズ、左心内ニハ流動性血液ヲ少量ニ含有シ右心内ニハ同様ノ血液ヲ充實シ脈脂穢塊ヲ見ズ、血液ハ色淡ク稀薄ノ觀ヲ呈ス、内膜及ビ瓣膜ニ病變無ク心筋ハ色濃ク一般ニ黃

染ス乾燥ノ感アリ硬度常態ナリ大動脈起根部ノ内膜ハ大小數多ノ胼胝狀脂肪斑乃至硬結斑ヲ散在ス。

舌ハ厚ク舌苔ヲ被レリ咽頭粘膜ハ粘液ニ富ム、氣管及ビ喉頭粘膜ハ黃染セルノ外異變無シ。

兩肺ハ擴張シテ容積大、外面滑澤、切面ハ顯著ノ水腫ヲ現ハシ稀薄ノ血液ニ富ム、空氣ノ含量至テ少シ肺實質ハ彈力性柔軟ナリ右肺ノ下葉ハ一部灰白色ノ膿性浸潤ヲ現ハセル所アリ強壓ニ依リ氣管枝ノ斷口ヨリ灰白色粘稠ノ粘液ヲ脱出ス、肺門部淋巴腺ニ病變ヲ認メズ。

脾臟ハ三倍大ニ腫大シ下端ハ季肋下二指横徑ニ達ス、外面ハ平滑ナレドモ包膜ハ增厚シ帶綠灰色ヲ呈シ部分ニ依リ厚薄アリ、硬度亢進シ軟骨ヲ觸ル、ガ如キ感アリ切面ハ暗赤色ニシテ血液ニ富ミ脾臟組織ノ增生及ビ又多少ノ脾材増殖ヲ見ル。

兩腎ハ大サ體格ニ相當ス鞏膜ハ剝離シ易シ外面滑澤ナリ切面ハ稍ヤ潤濁シ質柔軟ナリト雖實質ノ切面ニ膨隆スルガ如キコト無シ血液ニ乏シク皮質及ビ髓質ノ境界判明ニシ髓質中ニハ暗赤色ナル數多ノ細微線線ヲ認ム。

膀胱ハ手拳大ニ擴張シ尿ヲ充タセリ、尿ハ透明ニシテ鮮紅色ヲ呈ス、粘膜面ハ蒼白ナリ。

兩副腎ハ血液ニ富ミ厚徑ニ富ム殊ニ皮質ハ厚クシテ深黃色ヲ呈セリ。

肝臟ハ増大シ體格ニ比例シテ一倍半大ナリ外面ハ滑澤、黃褐色ヲ呈シ實質中黃褐色ノ樹枝狀細膜管又ハ斑點ヲ透見ス切面ニ於テモ同様ノ細紋ヲ現ハシ屢々黃褐色結石狀ノ小點ヲ見ル肝實質ハ血液ノ含量多ク潤濁シテ肝小

葉ノ區劃判明ナラズ硬度ハ却テ亢進シ切面膨隆スルガ如キコト無シ。

膽囊ハ高度ニ緊縮、擴張シ、抗抵強シ、強壓スレドモ容易ク輸膽管ヨリ膽汁ヲ流出セシムルコト能ハズ、切開スルニ綠黑色濃厚ノ膽汁ヲ充實シ一部ハ寬キ凝塊ヲ形成セリ、膽囊ノ内面ニハ厚ク同様ノ膽汁ヲ附着シ膽囊壁ハ少シク浮腫シテ厚徑ヲ増加スレトモ總輸膽管ハ容易ク消息子ヲ通ズルコトヲ得、膽囊ハ恰モ「チエペリン」飛行船ノ氣囊狀ヲ爲シ長徑十二仙米ナリ。

臟腑ハ質柔軟ニシテ血液ニ富ミ黄染ス、肉眼の病變ヲ認メズ。

胃ハ中等度ニ擴張シ壁ハ浮腫ノ爲メ厚徑ヲ増加ス、粘膜面ハ灰白色潤濁シテ大量ノ粘液ヲ被ル粘液ハ濃厚ニシテ或部ハ稍ヤ透明或部ハ灰白色潤濁セリ、胃内ニハ少量ノ食物残渣(黒色顆粒狀物)ヲ含有スルノミ。

解剖的所見摘要

- 一、全身高度ノ黃疸。
- 二、肝臟ノ膽汁鬱滯及ビ濃厚膽汁ノ鬱積ニ依ル膽囊ノ擴張。
- 三、肝臟實質ノ潤濁。
- 四、兩肺水腫及ビ右肺一部ノ膿性浸潤。
- 五、腎臟ノ潤濁及ビ血色素尿内圓塊形成。
- 五、膀胱内血色素尿。
- 六、膀胱内血色素尿。
- 七、胃及ビ小腸壁ノ浮腫及ビ粘膜面ニ於ケル濃厚粘膜堆積。
- 八、大腸粘膜乾燥ノ觀。
- 九、脾臟ノ肥大。
- 一〇、骨髓ノ增生。
- 一一、稀血症。
- 一二、皮膚及ビ皮下軟組織ノ組織液減少(乾燥狀態)。
- 一三、大動脈起根部内膜ノ斑點狀硬變。
- 一四、蛔蟲寄生。
- 一五、一般窒息死の所見。

小腸粘膜ハ全經過ニ沿ヒ厚ク粘液ヲ被レ、腸壁ハ概シテ血液ニ富ミ浮腫ス、腸内ニハ黃色粘稠ノ柔軟ナル物質ヲ比例的大量ニ含有シ尙ホ數條ノ蛔蟲ヲ寄生セリ、大腸内ニハ大量ノ軟便ヲ容ル粘膜面ハ略ホ常態ニシテ浮腫無ク寧ろ乾燥ノ狀態ニ在リ。

腸間膜淋巴腺ニ腫大セルモノ無シ切面ハ或ハ血液ニ富ミ或ハ灰白色潤濁ス。

頸部淋巴腺、脊柱側淋巴腺ニ病變ヲ認メズ。

甲狀腺ハ容積少シク大、切面ハ膠樣質ニ富ミ血液多シ。

右側大腿骨中部ノ骨髓ハ暗紅色ニシテ抗抵強ク恰モ熱セル桑實ヲ見ルガ如シ堅ク骨管腔ヲ充タシ脂肪ノ存在ヲ認ムルコト能ハズ。【附圖第三參照】
肋骨骨髓亦同様ノ觀ヲ呈ス。

三、血液ノ理化學的検査

黒水熱屍ノ解剖ニ當リ抑何レノ部分ニ於テ「ヘモリーゼ」ヲ起スモノナリヤヲ見ルコトハ著者第一ノ希望ナリ脾臟ハ生理的ニ老廢赤血球ヲ破潰スル場所タリ肝臟ハ赤血球ノ破潰ニ依テ生ズル血色素ヲ消化シテ膽汁ヲ作レルガ其血色素ハ腸ヨリ吸收セラレタル膽汁酸ノ作用ニ依リ門脈内ニ於テ生成セラルト云フ依テ著者ハ胸腔腔ヲ開キ先ヅ大型注射器ヲ以テ門脈、脾靜脈、肝靜脈及ビ心臟右上房ヨリ血液ヲ採取シ豫メ準備セル○・九%ノ食鹽水ヲ盛レル試験管内ニ少量宛ヲ加ヘ血球ヲ沈澱シテ其上清ノ血色素ニ依ル着色如何ヲ觀察セリ勿論本屍ハ未ダ尿中ニ大量ノ血色素ヲ排出セルモノナレバ凡テノ食鹽水上清ハ多少黃紅色ニ着色セリ就中門脈血ハ他ニ比シ甚ダ濃厚ニ着色セルヲ認メ最モ期待セシ脾靜脈及ビ肝靜脈ノ如キハ着色甚ダ僅微ノモノナリシナリ依テ著者ハ門脈系統ヲ「ヘモリーゼ」ノ場所トシテ最モ疑ハシキモノト爲スニ至レリ。

試験材料トシテ門脈血、脾靜脈血及ビ心臟右室ヨリ血液ヲ採取セリ、解屍當時ノ氣溫低カリシ爲メ屍體ノ腐敗進行セズ加フルニ本屍ハ窒息死的所見ヲ呈セシモノナレバ心臟内ニ於テスラ血液ハ毫モ凝固ノ傾向ヲ有セズ恐ラク死後血管内ニテ起ル可キ「ヘモリーゼ」モ極メテ輕度ノモノナリシナル可シ。

採取セル血液ヲ以テ先ヅ血清ノ比重ヲ測定ス血液ハ試験管内ニ於テモ尙ホ凝固ノ傾キヲ有セズ翌日ニ至テ血球ハ器底ニ沈降セシヲ以テ上清ヲ取レリ但シ血色素及ビ多少ノ細胞性成分ヲ含有セル不純ノ血清タルハ免レズ、血清ノ氷結點ヲ測定センコトハ著者ノ希望ナリシモ果タサズ Hamerschlag ノ法ニ從ヒテ血清ノ比重ヲ測定スルニ當リ「ペンツォール」ノ代リニ「エーテル」ヲ用ヒタリ、成績左ノ如シ。

黒水熱屍ノ血清ト健人ノ血清トノ比重ヲ比較スルニ脾靜脈血清ハ畧ボ健人ノ夫レニ匹敵シ門脈血清ハ少シク之ヨリ下レリ之ニ反シ心臟血清ハ遙ニ比重セルガ故ニ黒水熱屍ノ心血ト門脈血トノ血清ノ差ハ著明ナルモノト成レリ試ニ黒水熱屍ノ心臟血清ト他ノ黒水熱患者ヨリ採取セシ血清トノ比重ヲ比較セム。

第二十一表

健體血清比重	1.029—1.032
黒水熱屍心血清比重	1.06
黒水熱患者血清比重	1.06 (風林)
(上臍靜脈)	
"	1.068 (花蓮港)
"	1.06 (豐田村)
"	1.032 (玉里 I)
"	1.05 (玉里 II)

即チ黒水熱屍ノ右心ヨリ採取セシ血清ノ比重ハ黒水熱患者ノ上臍靜脈血清ニ一致ス大靜脈血清ノ比重ガ門脈血ニ比シ高キハ血清中ノ溶解性物質ノ増加ヲ意味ス可キモノナレバ先ヅ量ニ於テ血清中ノ無機物質ヲ代表セル「クロール」ノ量ヲ知ラント欲シ Volhard-Salkowski 氏ニ從ヒ採取セル血液ノ化學的分析ヲ行ヘリ、但シ便利ノ爲メ血液全部ヲ試験材料ニ供シ「クロール」量ヲ食塩トシテ換算セルガ故ニ次ノ試験成績ハ血液中ノ食塩量ト知ル可シ。

試験法

重量一〇瓦内外ノ血液ヲ灰化シ之ヲ稀硝酸液ニ溶解シタル後濕ヘル濾紙ヲ以テ濾過シ水ヲ加ヘテ血液量ノ十倍ト爲ス「ビベット」ヲ以テ濾液五〇瓦ヲ取り之ニ二〇珄ノ定規硝酸銀液及ビ四珄ノ稀硝酸ヲ加ヘ能ク振盪シテ塩素「イオン」ヲ完全ニ析出セシム然ル後濕サハル濾紙ヲ用ヒテ濾過シ濾液八〇珄ヲ取り之ニ五珄ノ鐵明礬液ヲ加ヘ、攪拌シツ、「ロダンアンモン」液ヲ滴下シ微紅色ヲ現ハスニ至テ留メ消費シタル「ロダンアンモン」液ノ量ヲ檢シ次ノ算式ニヨリ食塩量ヲ算出ス。

B. — 血液量(重量) R. — 「ロタン」定規液 Ag. — 硝酸銀定規液

$$\frac{100}{B} \times \frac{B \times 10}{50} \times \frac{100}{80} \times \frac{Ag. - R}{1} \times \frac{0.00585}{1} = \text{食塩量}$$

第二十二表

黑水熱屍脾靜脈血	B. — 5.4	R. — 14.9	Ag. — 20 = 0.745875
門靜脈血	B. — 10.2	R. — 15.0	Ag. — 20 = 0.73125
右心 血	B. — 8.4	R. — 13.1	Ag. — 20 = 1.009125

第二十三表

黑水熱患者上臍靜脈血			
風 林	R. — 10.0	R. — 13.1	Ag. — 20 = 1.009125
花 蓮 港	B. — 11.9	R. — 13.2	Ag. — 20 = 0.9945
豐 田 村	B. — 7.9	R. — 12.8	Ag. — 20 = 1.0530
林 田 村	B. — 5.3	R. — 13.1	Ag. — 20 = 1.009125
川 田	B. — 4.4	R. — 16.5	Ag. — 20 = 1.0237
玉里, 山中	B. — 6.4	R. — 13.3	Ag. — 20 = 0.979875

第二十四表

健體上臍靜脈血				
臺北醫院皮膚科採血	男子五人分	B. — 13.3	R. — 14	Ag. — 20 = 0.8777
同	上 女一男二人分	B. — 8.8	R. — 13.8	Ag. — 20 = 0.907
同上	整形外科採血	B. — 12.5	R. — 13.3	Ag. — 20 = 0.9725
同上	產婦人科採血	B. — 11.2	R. — 13.9	Ag. — 20 = 0.892
同	上 胎盤血	B. — 8.7	R. — 13.9	Ag. — 20 = 0.892

以上ノ定量成績ヲ見ル時ハ黑水熱患者ノ上膊靜脈血ハ健人ノ上膊靜脈血ニ比シ「クロール」量遙ニ多ク黑水熱屍體ノ心血亦同様ノ對照ニ在リト雖獨リ脾靜脈血及ビ門脈血ハ健人ノ上膊靜脈血ヨリモ少ク之ヲ同屍ノ心血ニ比スレバ「クロール」ノ量著シク低下セルコト恰モ血清比重ノ示ス割合ト合致セリ。

四、解屍ノ顯微鏡的所見

解屍ニ依リ採取セル組織乃至臟器ハ——二仙米ノ薄片ニ截斷シ一〇%ノ「フォルマリン」水中ニ投ジ二三回液ヲ新タニシテ完全ナル組織固定ニ留意セリ。

肝臟ニ間質結締組織ニハ到ル處顯著ナル單圓形核淋巴細胞ノ浸潤アリ肝細胞梁間ノ毛細管内ニモ亦多數ノ同細胞ヲ挾有シ加フルニ赤血球白血球等ヲ充塞セルガ故ニ全體ヲ通シ組織ハ細胞性成分ニ富ミ肝細胞ハ之ガ爲メ縮小セルモノ多シ肝細胞ハ部分ニ依リ胞體內細微ノ脂肪滴ヲ滿タセルモノアレドモ概シテ脂肪ニ乏シ、毛細管内ニ於ケル赤血球ハ正型ヲ呈スルモノ寧ロ少ク膨大セルモノ。溷濁シテ「エオジン」ニ淡ク汚穢色ニ染色セルモノ。又ハ其破潰片ト見做ス可キモノ乃至僅ニ赤血球ノ形骸ノミヲ遺存セルモノ甚ダ多シ赤血球ノ數ノ割合ヲ以テスレバ頗ル多數ニ混在セル白血球ハ主トシテ單圓形核ニシテ多核又ハ多形核ノモノハ之ヲ見ルコト稀ナリ、赤血球、白血球ノ外向ホ多クノ有核ヲ見出シ得可シ這ハ「クロマチン」塊ニ似タル圓形ノ小核ヲ有シ胞體ハ比例的多ク「エオジン」ニ好染ス其他細胞群中往々ニシテ巨大ナル胞體及ビ膨大セル核ヲ有スルモノアリ核ノ「クロマチン」ハ一部ニ凝集シ或ハ胞核全體ガ一樣ニ「ヘマトキシリン」ニ淡染色スル等各種ノ變性形ヲ現ハス胞體ハ鬆粗ノ顆粒ヲ有シ長紡錘形乃至多角形又ハ不正形ニシテ其移行階級ヲ追フ時ハ血管皮内細胞ノ膨大セルモノト認ム可ク屢々胞體內ニ於テ變性細胞及ビ其破壊片ヲ包有セルハ星芒狀細胞ト見做サル。

是等ノ細胞群ハ肝臟ノ部位ニ依リ甚ダシク堆積シテ血管腔ヲ全ク閉塞スルガ如キ状態ヲ呈シ稍ヤ大ナル門脈ノ枝別ニ於テモ見ルコトヲ得。

間質ニ於ケル膽管枝別ハ壁ノ圓形細胞浸潤ト共ニ内面上皮ノ盛ナル剝脫ヲ來シ細膽管ハ黃褐色顆粒狀ノ膽汁ヲ滿タシ擴張セルモノ多キニ反シ大ナル膽管ニハ膽汁ノ閉塞等ヲ示スコト尠シ。

脾臟ニ脾ノ包膜及ビ脾材ハ肉眼的ニ認メタルガ如ク著明ニ肥厚セリ、脾髓質ニハ甚ダシキ血球ノ鬱積ヲ來シ且其分配ハ平等ナラズシテ部分ニ依リ厚薄アリ淋巴臚胞ハ多少ノ增生ヲ認ム可シト雖著シキモノニ非ズ之ニ反シ淋巴細胞及ビ中性色素顆粒白血球ハ著明ノ增殖ヲ來シ又單圓形核無顆粒白血球ニ富ミ「エオジン」嗜好顆粒細胞ハ唯ダ少數ニ於テ見出サレ得ルノミ、色素顆粒ハ到ル處夥シク沈着シ屢々粗大ノ色素顆粒塊ヲ形成ス、髓質中ニ於ケル血液分配ノ不等ニ比例シテ諸所ニ組織ノ浮腫ヲ現ハス其部ハ組織鬆粗ニシテ細胞間蛋白質顆粒ノ沈着ヲ見ル血管内赤血球ハ正形ニシテ稀ニ有核赤血球モ見出サル所謂 *Milzsaem* (血管内皮細胞) ハ胞體及ビ胞核共ニ甚ダシク膨大セルモノアリ脾臟組織ハ部分ニ依リ壞死ニ傾キ各種細胞ハ膨大シテ多數ノ細空泡ヲ形成シ又ハ胞核「クロマチン」ノ變形ヲ來セルモノ少カラズ。

腎臟ニ一般ニ血球ニ豊富ナリ然レドモ血液ノ分配ハ甚ダ不等ニシテ或部ハ血管強度ニ擴張シテ血球ヲ充滿シ他ノ部ハ血管ヲ見出スニ困難ナルガ如キ狀態ヲ呈ス殊ニ皮質ニ於テ著シ、細尿管内ニハ蛋白質顆粒、細尿管上皮ノ剝脫セルモノ又ハ血球乃至上皮ノ破壞片ト認ム可キモノ、硝子樣圓塊、「ヘモグロビン」圓塊等ヲ含有シ就中皮質ニ於ケル曲細尿管系ハ強ク擴張シテ如上ノ病的產物ヲ充タセル所多シ、絲球體ハ概ネボーマン氏囊ヲ充タセドモ絲球體ノ收縮ニ依リボーマン氏囊トノ間ニ間隙ヲ現ハセルモノハ茲ニ蛋白質顆粒又ハ溶血殘骸ヲ含有スルモノアリ絲球體ハ血球ニ富メルモノ又ハ乏シキモノアリ一樣ナラズ時ニ同一絲球體ニシテ一半ハ血球堆積シ一半ハ血球ヲ有セザルモノアリ其他マルピキー氏小體人ハ老人性變化トシテ全部硝子樣塊ニ變化セルモノアリ、曲細尿管乃至ヘンレー氏蹄係上行脚等常態ニ於テ胞體ノ溷濁セル上皮ヲ附隸セル部ノ細尿管上皮ハ強ク膨大シ胞體ノ細顆粒ヲ増スコト顆粒變性ニ彷彿スレドモ胞核ハ常ニ鮮明ニ見ユ又胞體內大小多數ノ空泡ヲ現ハスモノアリ恐ラク顆粒變性ニ兼スルニ水腫的變

性ヲ現ハセルモノト解ス可キカ、細尿管上皮ノ膨大ノ爲メ管腔ハ一般ニ狹隘トナレリ。

腎臟間質組織ニ認ム可キ變化無ク白血球ノ浸潤等ヲ認メズト雖血管内ニ於テハ通常多數ノ白血球ヲ集積ス。【附圖第八參照】

副腎||皮質ニ於ケル間質組織ハ多少増厚ヒリ殊ニ其表面ニ近キ部位ニ著明ナリ從テ球狀層ノ各細胞群ハ間質組織ノ爲メ相距タリ排列不規則ニシテ屢々獨立セル細胞巢ヲ形成ス副腎細胞ハ強ク肥大シ胞體內ニ夥シキ大量ノ黃色色素顆粒ヲ挾有セルモノアリ、髓質ハ皮質ニ比シ狹隘ナルノ外殊ニ記ス可キ變化ヲ見出サズ、皮質及ビ髓質ヲ通ジ血管内ニハ多クノ白血球ヲ堆積ス。

嘗テ著者ハ知友ヨリ黒水熱屍ノ腎臟ヲ寄贈セラレタルコトアリシガ偶々之ニ附屬セル副腎ノ一部ヲ鏡檢シテ右ト同様ノ變化ヲ見黒水熱ト一定ノ原因ノ關係無キカノ疑問ノ下ニ多クノ「マラリア」屍副腎及ビ結核屍、癌腫屍、膿胸屍ニ就テ副腎ヲ檢セルニ高年ノ慢性衰弱屍ニ在テ同様ノ所見ヲ呈シ少クトモ黒水熱又ハ「マラリア」屍ニ固有ノ變化ニ非ザルヲ知レリ。

淋巴腺||腸間膜淋巴腺及ビ脊柱側淋巴腺共ニ肉眼的ニハ些ノ腫大ヲ認メズ顯微鏡下ニハ兩種淋巴腺ハ他ニ比シ髓質廣大ナリ然レドモ淋巴小節ノ肥大ヲ認メズ唯ダ淋巴細胞ハ髓質外ニ遊出セルコト多ク屢々包膜外ノ脂肪組織間ニ於テ比例的大然レドモ周圍ノ境界劃然タラザル淋巴細胞ノ集簇ヲ見ルコトアリ概シテ腺周圍組織ニ於ケル淋巴遊出ハ腺ニ近クニ從ヒテ多シ、血管及ビ其内ニ存スル血球ハ常態ナリ。

胃||胃及ビ腸ハ解屍ニ當リ水洗ヲ避ケ各部ヨリ小片ヲ切取シ直チニ「フォルマリン」水中ニ固定セリ然ルニ拘ラズ顯微鏡的ニハ胃粘膜遊離縁ノ著シキ消耗ヲ來シ粘膜ハ菲薄ト成レリ殘存セル粘膜組織細胞ハ膨大シテ核ノ染色力ヲ失ヘルモノ多ク此部ニ多數ニ浸潤セル單核大白血球ハ亦膨大セリ然レドモ普通ノ場合多ク見ラル可キ粘膜上皮ノ粘液變性ハ少ク且輕度ナリ胃ノ全層ヲ通シ顯著ノ浮腫ヲ現ハシ組織纖維ノ排列鬆粗ト成レリ而モ其間隙ニハ廣ク微細

ナル纖維素ノ析出ヲ來セリ且夥シキ多數ノ白血球浸潤アリ就中粘膜及ビ粘膜ニ近キ粘膜下層ニ於テ最モ顯著ナリ白血球ハ大多數ニ於テ單圓核大形ニシテ多核又ハ多形核白血球ヲ見ルコトハ少數ナリ屢々胞體內ニ赤血球及ビ爾他細胞ノ破壞片ト見做ス可キ小體ヲ含有シ又ハ大量ノ色素顆粒ヲ攝取セル等所謂大喰細胞 (Metschnikoff) ト稱セラルモノ之ナリ而シテ胞體及ビ胞核ハ粘膜ノ壞死層ニ在テ膨大セルモノヲ除クノ外常ニ正形ヲ保チ變性形ヲ呈スルモノ尠シ是等白血球浸潤ノ間ニ在テ「エオジン」嗜好顆粒細胞ハ比例の多ク見出サル淋巴細胞ハ比例の多ク各層ノ間ニ散在ス殊ニ粘膜、粘膜下組織ニ多シ其他色素顆粒ヲ飽喰セル巨大ノ組織遊走細胞ハ多ク粘膜下組織ニ散在セリ。

血管ハ殊ニ粘膜下組織ニ於テ強ク擴張シ血球ヲ充タス血管内ニハ赤血球ト共ニ多クノ前記單核大白血球ヲ藏シ稀ニ少數ノ赤血球スラ血管外ニ遊出セルモノアリ血管腔ニモ組織間ニ於ケルト同様ノ纖維素ヲ析出ス、胃壁ノ滑平筋層ハ畧ボ常態ナレドモ漿膜面ハ浮腫乃至細胞浸潤ノ爲メ增厚セリ。【附圖第十參照】

空腸—大體ニ於テ胃壁ニ於ケルト病變同様ナリ粘膜ハ能ク保存セラルト雖各組織間ノ浮腫ハ胃壁ニ比シ更ニ強度ニシテ細胞性浸潤及ビ組織間ノ纖維素析出モ一般ニ顯著ナリ粘膜上層ノ細胞浸潤ハ甚ダ顯著ニシテ單大核白血球、多形核白血球、淋巴細胞ハ畧ボ同比例ヲ以テ相混在ス然レドモ粘膜上皮細胞ノ粘液變性ハ著シキモノ無シ、淋巴細胞ハ増生シ周圍ニ向テ淋巴細胞ノ遊出散漫ヲ現ハセリ、血管ハ到ル處高度ニ怒張ス。【附圖第十一參照】

廻腸—粘膜ノ遊離縁ニ至ル迄畧ボ完全ニ遺存ス胃及ビ空腸壁ニ比スレバ細胞性浸潤遙ニ輕度ニシテ漿膜層、筋層及ビ粘膜下層ニ於テハ唯ダ僅ニ之ヲ見出シ得ルニ過ギズト雖粘膜層ニ於テハ尙ホ著明ノ細胞浸潤アリ粘膜下組織ノ浮腫及ビ纖維素析出ハ殆ド之ヲ認ムルコト能ハズ、血管ハ一般ニ怒張シ淋巴臚胞ハ少シク増生シテ周圍ニ淋巴細胞ノ散亂ヲ見ルコト前ト同様ナリ、粘膜上皮細胞ハ粘液變性ノ傾向少シ。

胃及ビ小腸壁ヲ通シ粘膜下ノ擴張セル血管内ニ充實セル赤血球ハ「エオジン」ヲ以テ汚穢色ニ淡ク染色シ赤血球ハ一般ニ膨大シテ多少溷濁ノ見ヲ呈シ屢々胞體ノ外縁ニ薄キ輪廓ヲ現ハセル等普通ノ所見ト異ナルモノアリテ赤血球

溶解現象ヲ推想セシムルコト大ナリ然レドモ粘膜ニ於テハ他ノ組織細胞ニ妨ゲラレテ明カニ這般ノ變化ヲ追究スルコト能ハズ。

骨髓—大腿骨中央部骨髓

細胞性成分ノ著シキ増殖ヲ來シ恰モ赤髓ヲ見ルノ感アリ然レドモ脂肪細胞ハ尙ホ多ク殘存ス概シテ骨髓ノ邊帶部ハ骨髓細胞ニ富ミ脂肪細胞少ク中帶部ハ之ニ反ス而シテ骨髓細胞ハ諸所ニ竈狀ヲ爲シテ密集スルノ傾キアリ、細胞ノ間隙ニハ微細ノ蛋白顆粒及ビ組織ノ浮腫ヲ認ム此狀態ハ骨髓中帶部ノ脂肪組織間ニ於テノミ見ルヲ得可ク他ノ部ハ細胞集積ノ爲メ不明ナリ唯ダ此部ノ主細胞 (Mastzellen) ハ屢々甚ダシク膨大シテ水腫變性ノ狀ヲ呈セリ、血管ハ強ク擴張シテ血球ヲ充タス血管内ニハ赤血球ト共ニ多クノ單大核白血球ヲ混加シ分葉核白血球ハ少數ニ而シテ多核白血球ハ稀ニ見出シ得ルニ過ギズ。

骨髓諸細胞中骨髓細胞ハ最多數ヲ占ム就中胞體ハ顆粒ヲ有シ大單核ヲ備フル中性色素顆粒細胞 (Neutrophil. gek. Myelocytin) 主部ニ居リ鹽基性色素顆粒細胞 (Basophil. gek. Myelocytin) ハ稀少ナリ「エオジン」嗜好顆粒細胞 (Eosinophil. gek. Myelocytin) ハ甚ダ多ク隨所ニ見出スコトヲ得、而シテ單核ナルモノ分葉核ナルモノノ相半セリ、赤血球母細胞 (Erythroblasten) ハ甚ダ多數ニ見出サル核分裂像ヲ現ハセルモノアリ從テ各種ノ變態核ヲ有スル有核赤血球ハ非常ニ多シ、骨髓母細胞亦増生セルモノ、如シト雖細胞群集ノ爲メ赤血球母細胞ト明カニ區別スルコト困難ナリ、巨態細胞 (Megakaryocytin) ハ其數亦多シ淋巴細胞ハ確實ニ夫レト認メ得キモノ極メテ稀ナリ要スルニ骨髓細胞ノ増生中骨髓細胞、有核赤血球竝ニ「エオジン」嗜好顆粒細胞ハ主要ナルモノナリ。【附圖第三參照】

左第四、第五肋骨々髓—骨髓細胞増生ノ狀態大腿骨ト畧ボ見ヲ等フス然レドモ細胞ノ増數ハ却テ多キガ如ク全骨幹腔ヲ充タシ脂肪細胞ハ孤獨ニシテ諸所ニ散在スルニ過ギズ骨髓組織ノ浮腫及ビ纖維素析出ハ著明ニ認メ得ラレ往々浮腫組織中多クノ遊離赤血球ヲ見ル所アリ。

乙、第二解屍例

一、病歴

病歴摘要 (臨牀日誌ニ據ル)

金〇〇躬一四十年。

臺北醫院第一内科入院 (主任稻垣博士)

二十年前渡臺ス、二十四歳ノ時腸「チフス」ヲ患フ同年又「アメーバ」赤痢ニ胃サレ二十五歳ノ時再ビ「アメーバ」赤痢ニ罹マサル、二十九歳ノ時細菌ニ罹リ醫治ニ依リ治ス、主トシテ臺北ニ居住セリ。

大正六年五月基隆、臺東、花蓮港廳下及ビ臺灣南部地方ニ出張シ月餘ニシテ臺北ニ歸來シ直チニ「マラリア」ヲ發ス、同年七月初メヨリ十二月初メニ至ル間七十三日間一日量一瓦ノ鹽酸「キニーネ」ヲ連用ス。

同年十一月ヨリ東京、大阪、福岡諸縣ニ出張シ大正七年一月中旬歸北ス其間發熱セシコトアリ。

七年二月十六日出務中倦怠、疲勞ノ感甚ダシキ爲メ歸宅シ翌十七日午前十一時惡寒アリ發熱四十度六分ニ達ス此際實藥實效散一包ヲ服用セルモ效無シ同十二時ニ至テ濃ク葡萄酒色ニ著色セル多量ノ尿ヲ排出シ腹痛アリ起居困難ナリシガ粘液様物ヲ吐スルト共ニ腹痛ハ輕快ス、夕刻ニ至テ下熱スルト共ニ頭痛及ビ胃部ノ疼痛ヲ發シ止マズ。

翌十八日朝皮膚甚ダシク黄染スルヲ以テ受診入院ス、入院時ハ意識明瞭、肝臟部及ビ胃部ニ甚ダシキ壓痛ヲ訴フ。

體溫最高三七・六、最低三七・〇

入院時血球検査

赤血球—4536000

白血球—11000

血色素—103%

白血球種類

大淋巴球—43 (3.9%)

小淋巴球—70 (6.4%)

大單核白血球—12 (1.1%)

變遷形白血球—15 (1.4%)

多核白血球—955 (87.0%)

「エオソフ」嗜好顆粒細胞—0

肥 胖 細胞—2 (0.2%)

十九日嘔氣、數回ノ嘔吐アリ、裏急後重甚ダシク二十五回上圍、粘液ノミヲ漏ス、黃疸前日ニ比シ増強ス、肝臟部壓痛及ビ自覺痛アリ、尿量四〇〇瓦—黒褐色、血球及ビ尿圓嚙無シ、「メトヘモグロビン」午前十一時血液所見

赤血球—3524000

白血球—7800

血色素—80%

體溫最高三七・五、最低三六・五。

二十日日夜半來腹痛甚ダシ、裏急後重―粘液排出ハ前日ノ如シ、午後ヨリ夜ニ至ル迄二回ノ嘔吐アリ黒褐色ノ吐物ヲ混ス、尿利全ク無シ。

體溫最高三六・四、最低三六・〇。

二十一日意識少シク溷濁ス、病勢險惡トナリ嗜眠状態ニ傾ケリ尿利無キ爲メ膀胱ヨリ導尿ス、五〇瓦(四十八時間ノ尿量)。

二、解剖的所見

身長一六二・五仙米、體重十二貫、體格大、營養良、屍剛ハ下顎及ビ四肢ニ現ハル然レドモ未ダ強硬ナラズ、屍斑ハ背部ニ於テ幽微ニ現ハレ指壓ニ依リ容易ク消退ス、皮膚ハ強ク黃染シ橙皮狀ヲ呈ス結膜、爪床共ニ強ク黃染ス、瞳孔ハ常態ナリ、皮膚ハ彈力ニ富ミ表面ハ乾燥セリ。

軀幹前面ノ皮下脂肪組織ハ輕度ノ浮腫ヲ現ハス筋組織層亦組織液ニ富ミ濕潤ス皮下脂肪竝ニ筋層ノ發育及ビ色澤良好ナリ然レドモ一般ニ黃染ス。

腹腔内ニハ帶黃色溷濁セル液ヲ含有スルコト三〇〇〇瓦、腹膜面ハ滑澤ニシテ透明、濕潤ス、大網膜腸腸間膜ハ脂肪ニ富メリ、腹膜面及ビ漿膜面ニ於テハ強キ血液ノ鬱滯ヲ來セドモ血液ノ分配ニ偏重無シ、肝臓ハ暗綠色ヲ呈シ著大ナリ、脾臓ハ少シク腫大セルノ外腹腔内臓器ノ位置外形ニ著變無シ一般ニ黃染ス、橫膈膜高サ左、第六肋骨上緣、右ハ第五肋骨下緣ニ相當ス。

心蓋内ニハ少シク大量ノ帶黃澄明液ヲ蓄留ス内面滑澤ナリ。

心臟ノ大サハ本屍ノ拳ニ比ス可シ外膜下脂肪ニ富ム、弛緩ノ状態ニアリ、

久保―黒水熱發病論 動物試驗的竝ニ病體解剖的研究

體溫最高三七・二、最低三六・〇。

二十二日病勢更ニ増悪ス、尿道ニ依リ一〇〇瓦ヲ得、薄ク褐色ヲ帶フ。

體溫最高三六・二、最低三四・七。

二十三日午前七時苦悶、呻吟甚ダシ、導尿一〇〇瓦、蛋白アリ、午前十時半呼吸困難、心動微弱恰モ衝心性脚氣ノ如キ症狀ノ下ニ斃ル。

外面ニ於ケル血管ノ血液分配ニ注意ス可キ變狀無シ、兩心内ニハ暗紅色流動性血液ヲ充タシ血液凝塊ヲ形成セズ、内膜及ビ瓣膜ハ共ニ黃染スルノ他病變無シ、心筋ノ切面ニ病變ヲ認メズ硬度亦常態ナリ、心臟及ビ大血管内ノ血液ハ常ニ稀薄ノ外見ヲ呈シ汚穢暗紅色ナリ。

右肺遊離シ肋膜腔内ニハ六〇〇〇瓦ノ液ヲ貯留ス液ハ解屍ニ當リ血液ヲ混加セル爲メ赤色ナリ、肺ノ外面ハ概シテ蒼白且滑澤ナリ切面ハ輕度ノ浮腫ヲ認メ血量多カラズ、切面ヨリハ暗紅色稀薄ノ血液ヲ流出ス。右肺ノ外面ハ全面體壁肋膜ト癒着ス、切面ハ強度ノ浮腫ヲ呈シ空氣竝ニ血液ニ乏シ大ナル靜脈ニ於テ血液ノ鬱滯殊ニ著シ。

兩肺門部淋巴腺竝ニ氣道食道ニ記ス可キ病變無シ唯ダ後者ノ内面ハ著明ニ黃染ス。

脾臟約二倍大ニ腫大ス、大サハ五―一三・〇―四・〇仙米、重量二一七瓦、包膜ハ一般ニ少シク增厚スレドモ溷濁セズ脾質ヲ透見シテ帶綠暗灰色ナリ硬度亢進ス切面ハ血液ニ乏シク脾材竝ニ脾髓ハ共ニ増殖ス脾質ハ概シテ液

性成分ニ乏シ。

兩副腎ハ肉眼的ニハ常態ニシテ病變ヲ認メズ。

左腎ハ増大ス、大サ一三〇—一五〇・七一六〇仙米、重量二六二五、鞏膜ノ剝離狀態通常ナリ、外面ハ一般ニ暗綠色ヲ呈シ切面亦暗綠色ニシテ不透明ナリ、血液竝ニ組織液ニ乏シク乾燥ノ感アリ、圓錐體部ノ切面ニ於テ僅ニ暗赤色ノ細線條ヲ認メ得ルノ外溷濁及ビ暗綠色ノ着色ノ爲メ肉眼的觀察困難ナリ質ハ抵抗強シ。右腎ハ左腎ニ比シ少シク小、大サ一一〇・七一六〇—一四〇・六仙米、重量二二五瓦、解剖的所見ハ全ク左腎ト異ナラズ皮質部ニハ一箇ノ白豆大類球形ノ先天囊胞ヲ形成シ内ニ十數箇ノ小球形帶褐灰色ノ結石ヲ藏ス概ネ米粒二分ノ一大或ハ以下ナリ。

膀胱ハ退縮シ内ニ少量ノ溷濁セル尿ヲ含有ス、尿ハ黃褐色ニシテ少シク溷濁スレドモ血色素ヲ認メズ膀胱粘膜ニ記ス可キコト無シ。

胃内ニハ大量ノ粘液ヲ含有スルノミ粘膜炎ハ概シテ蒼白、溷濁シテ見ユ、其他ニ著變無シ。

膽囊ハ其形ヲ以テ甚ダシク膨大シ約三倍大ニ達ス、外面ハ滑澤ニシテ内容物ノ爲メ強ク緊滿セルガ故ニ抵抗甚ダ強シ、膽囊内ニハ暗綠色濃厚ノ膽汁ヲ充實シ其狀恰モ黑砂糖ヲ熔融セルガ如シ、輸膽管ハ開通シ強壓ニ依リ始メ少量ノ稀薄膽汁ヲ流出セシメ得レドモ後ニハ強壓ヲ加フルモ膽汁濃化

ノ爲メ直チニ膽汁ヲ流出セシメ難シ、膽囊ノ内面ハ暗綠色ヲ呈シ壁面ハ厚ク濃厚膽汁ヲ以テ被ハル。

肝臟ハ其形ニ於テ増大シ重量一八二〇瓦ナリ外面ハ滑澤ニシテ一般ニ煤色ヲ呈ス切面亦同様に色澤ヲ呈シ溷濁ノ見及ビ乾燥ノ感ヲ與フ、質ハ血液ニ乏シク唯ダ大ナル靜脈系統ニ於テハ濃厚ナル血液ノ鬱滯著シキモノアリ肝實質ノ全部ヲ通シ細膽管内ニ於ケル黃褐色膽汁ノ鬱積ヲ認ム。脾臟ハ形通常、血液多カラズ、質ハ組織液ニ乏シク乾燥ス、抵抗少シク強シ。

大小腸粘膜ハ概シテ蒼白ニシテ鬱血、溢血又ハ潰瘍等ノ形成無シ、粘膜炎ハ少シク溷濁シ一般ニ濃厚ノ粘液ニ富ム小腸ノ下部及ビ大腸ノ全部ニハ暗褐色粘稠ノ粘液乃至軟便ヲ含有セリ腸壁臙胞裝置ニ病變ヲ認メズ。腸間膜ハ脂肪ニ富ミ淋巴管常態ナリ、切面ハ灰白色溷濁ス。

腹部大靜脈内ニハ鮮紅色稀薄ノ外見ヲ呈スル血液ヲ含有シ一部凝塊ヲ形成セリ。

右側大腿骨々髓ハ暗灰色ニシテ肉眼的脂肪組織ヲ認メズ、赤髓ヲ見ルガ如シ硬度亢進ス。【附圖第四參照】
左第五肋骨々髓ハ亦暗赤色ニシテ肉眼的脂肪組織ヲ見ズ、其他ノ所見大腿骨髓ト同様ナレドモ淡色ナリ。

解剖的診斷

一、皮膚及ビ全身軟組織ノ黃染。

三、腹水。

二、軀幹軟組織ノ浮腫。

四、左側肋膜水腫。

五、右肺癒着性肋膜炎。

七、脾臟肥大。

九、肝臟腫大及ビ溷濁竝ニ暗綠着色。

一一、胃及ビ小腸粘膜ノ溷濁。

一三、大腿骨骨髓及ビ肋骨骨髓ノ增生。

三、血液ノ理化學的検査

右解屍ニ當リ收縮セル膀胱ヨリ「ビベット」ヲ以テ約一〇瓦ノ尿ヲ採取セリ、尿ハ黃褐色少シク溷濁ス「スペクトルスコープ」ニ依リ又「ベンチデン」法ヲ以テ血液反應ヲ檢スルモ成績共ニ陰性ナリ。

又門脈血及ビ心臟血ヲ採取シ其「クロール」含量及ビ比重ヲ計測スルニ成績左ノ如シ。

第二十五表

門脈血清比重	\bar{A} ch	
		$3.3 + 2.2 = 1.04$
心臟血(右心房血)		$3.3 + 2.2 = 1.04$
~~~~~		
門脈血「クロール」定量(總量ヲ食鹽ニ換算ス)	cc	
血液 15.0 gr.	Ag. 液 20	「ロヂン」液 $12.7 = 1.06725$
心臟右室血	"	
血液 8.5 gr.	Ag. 液 20	「ロヂン」液 $12.8 = 1.053$

### 四、解屍ノ顯微鏡的所見

肝臟 肝組織ハ肉眼的既ニ溷濁シテ暗綠色ヲ呈ス顯微鏡的ニ肝細胞ハ膨大シテ胞體內ノ顆粒ヲ増シ顆粒變性ノ觀ヲ呈スレドモ胞體及ビ胞核ハ常ニ鮮明ニ見ユ、肝細胞ノ膨大ニ依リ毛細管ハ甚ダ狹隘トナレリ肝細胞間ノ毛細膽道

ニハ到ル處黃綠色ノ膽汁ヲ蓄積シ屢々囊狀ニ擴張セル處アリ、稍ヤ大ナル小葉間膽管内ニモ黃褐色ノ膽汁ヲ充タシ管壁ノ擴張ヲ見ル處少カラズ然レドモ大ナル膽管ニハ却テ膽汁ノ鬱滯ヲ認メズ或ハ反對ニ管壁ノ收縮ニ依リ内腔ヲ閉鎖セルモノアリ、肉眼的ニ見得可キ大ナル輸膽管ハ粘膜上皮ノ剝脫顯著ナリ。

肝細胞梁間ノ毛細血管ハ甚ダ狹隘トナリ到ル處夥シキ血色素顆粒ノ沈着ヲ來セリ血色素顆粒ハ黃褐色又ハ黑褐色ヲ呈シ白血球ノ胞體內ニ包含セラル、モノ又ハ血管壁ニ沈着セルモノ又ハ遊離シテ存セリ屢々甚ダシク膨大セル細胞アリテ胞體內多クノ血色素顆粒ヲ沈着セルモノアリコレ星芒狀細胞又ハ血管内皮細胞ノ膨大セルモノト認ム可シ其他毛細血管内ニハ赤血球及ビ血球ノ破壞產物ト見做ス可キ不正形細胞顆粒狀ノ物質ヲ挾有セリ、肝組織ニ於ケル如上ノ血色素沈着及ビ膽汁鬱滯ハ肝細胞ノ膨大ト相俟テ肉眼的ニ肝實質ノ溷濁及ビ暗綠色ヲ呈セシ所以ナリ。

肝臟間質結締組織ハ汎發性ニ著明ノ白血球浸潤ヲ來セリ白血球ハ單圓核ヲ有シ大形ノモノ多ク多核又ハ多形核細胞ハ稀少ナリ、往々ニシテ肝門部ニ近キ結締組織ノ厚層ニ於テ竈狀ニ該白血球ノ浸潤ヲ來セル所アリ此部ノ組織間及ビ細胞中ニハ多クノ膽汁色素顆粒ヲ認メ又多數ノ「エオジン」嗜好顆粒細胞ヲ存ス。

肝組織中及ビ肝門部ノ大ナル門脈枝中ニハ正形ノ赤血球ノ外一種溷濁ノ觀ヲ呈シ「エオジン」ヲ以テ汚穢色ニ染色セル赤血球、赤血球ノ破壞產物ト認ム可キ顆粒塊、赤血球ノ陰影タル泡狀ノ輪廓及ビ無造構ノ蛋白顆粒ヲ大量ニ含有セリ而シテ其間比例的少數ノ白血球ヲ混ズ白血球ハ單大核ノモノ最モ多ク多核及ビ多形核細胞ハ之ニ比シ甚ダ少シ。

膽囊—膽囊壁ハ單圓核白血球ノ浸潤ヲ來シ且浮腫ヲ爲メ組織纖維ハ鬆粗ト成リ其間隙ニハ多クノ纖維素析出ヲ見ル結締組織細胞及ビ毛細管壁ノ細胞ハ水腫變性トシテ甚ダシク膨大セルモノ多シ粘膜ハ上皮ノ剝脫顯著ニシテ上皮細胞ノ粘液變性ヲ現ハセルモノ少カラズ。

脾臟—主トシテ脾髓組織ノ增生ヲ認ム脾材ノ増殖ハ著シキモノ無シ淋巴臚胞ハ増大セルモノ多ク中心部ニ大ナル

透明帶ヲ現ハスコト恰モ小兒期ノ脾組織ヲ見ルガ如シ、脾髓細胞ハ一般ニ大形ナリ然レドモ胞體中空泡形成乃至組織ノ浮腫ヲ認メズ、「エオジン」嗜好顆粒細胞ニ富メリ、脾質ハ比例的ニ血球ニ乏シク血色素顆粒ノ沈着ハ到ル處顯著ナリ、血管内皮細胞ノ往々ニシテ核胞體共ニ甚ダシク膨大セルモノ又ハ胞體内大小ノ空泡ヲ形成セルモノアリ或ハ大ナル動脈ノ内腔ニ於テ赤血球、纖維素ト共ニ夥シキ多數ノ多形核白血球ヲ集積セルモノアルヲ見出セリ。

腎臟—皮質ニ於ケル曲細尿管上皮ハ肝細胞ニ見ルガ如キ一種ノ變性ヲ呈セリ、上皮細胞ノ膨大ト共ニ管腔亦擴張シテ内ニ蛋白顆粒、硝子樣圓塊又ハ所謂「ヘモグロビン」圓塊ヲ充塞セルモノ甚ダ多ク之等ノ内容物ヲ有セザル部分ノ細尿管ハ狹隘トナリ内腔ヲ遺サズ曲細尿管系ノ擴大ニ依リ絲球體ハ壓縮セラレボーマン氏囊トノ間ニ間隙ヲ示サズ或ハ絲球體及ビボーマン氏囊共ニ甚ダシク變形セルモノアリ絲球體內ニ於ケル血球ノ分配ハ甚ダ不等ニシテ一半ハ赤血球ニ豐富ニシテ他ノ部ハ之ニ乏シク又ハ全絲球體極メテ赤血球ニ乏シキモノアリ絲球體トボーマン氏囊トノ間ニハ蛋白顆粒ヲ充タス絲球體ノ血管網中屢々内皮細胞核ノ甚ダシク膨大シテ「クロマチン」顆粒ノ變態ヲ現ハセルモノアリ内皮細胞ノ胞體ハ隣接細胞トノ重疊ニ依リ明カニ區別シ難シト雖核ノ狀態ニ依リ確カニ内皮細胞ノ膨大ヲ推定セシムルニ足レリ、腎臟皮質ニ於ケル血管ハ狹隘ニシテ赤血球ヲ包含セルコト少ク髓質ニ於テハ多クノ血球ヲ蓄積セリ。

以上ノ變化ハ皮質殊ニ曲細尿管及ビヘンレー氏蹄係上行脚ヲ中心トシテ來リ其他ノ細尿管系ハ病變少ナク諸所ニ右記各種ノ尿圓塊ヲ挾有スルニ過ギズ乳頭部ノ血管ハ甚ダシク怒張セルモノ多ク之ガ爲メ却テ細尿管ノ狹窄ヲ示ス所アリ集合管以下ノ細尿管ハ尿圓塊ト共ニ多クノ剝脫上皮、細胞破壞片又ハ蛋白顆粒ヲ含有ス。

皮質及ビ髓質ヲ通シ間質結締組織ハ汎發性ニ單大核白血球ノ浸潤ヲ來セリ。【附圖第九參照】

淋巴腺—腸間膜淋巴腺(三種)

髓質ハ甚ダ擴大ナリ胚芽中心ニ於ケル淋巴細胞中大量ノ血色素ヲ包含シテ膨大セルモノアリ其他健體ニ比シ特別

ナル組織的變化ヲ見出サズ核分裂像ヲ見ルコト甚ダ稀ナリ淋巴腺周圍ノ脂肪組織中ニハ多クノ遊走細胞アリ殊ニ淋巴腺組織ニ近クニ從ヒ其數ヲ増加セル傾向ヲ示ス。

胃—「フォルマリン」水ニ硬化セル胃壁ノ内面ハ厚ク濃厚ノ粘液ヲ以テ覆ハル顯微鏡的ニ胃ノ粘膜ハ良好ニ保存セラル、ニ拘ラズ上皮細胞ノ粘液變性ヲ見ルコト少ク胃腺ノ上皮亦常態ト異ナル所無シ苔狀細胞ハ唯ダ少數ニ認ムルコトヲ得可シ全粘膜層ニ互リ多數ノ單核及ビ多核乃至多形核ノ白血球浸潤アリ就中單核白血球最も多シ此白血球浸潤ハ粘膜ノ表層ニ於テ最も著明ニ粘膜下組織、筋層並ニ漿膜層ニ於テモ尙ホ認ムルコトヲ得可シ。

空腸—空腸粘膜ハ表層ノ消耗ニ依リ厚徑ヲ減ジ恰モ「コレラ」屍ニ見ル粘膜ノ萎縮ニ似タリ粘膜ノ表面ハ網狀又ハ蜂巢狀ヲ爲セル濃厚ノ粘液ヲ被レリ然レドモ粘膜ノ上皮細胞ハ粘液ノ形成乃至盃狀細胞ヲ見ルコト甚ダ少シ之ニ反シ粘膜上皮ハ個々ニ或ハ粘膜上ニ並列セルガ如キ連接ヲ保テル儘盛ニ剝脫ス即チ粘膜ノ表面ハ濃厚ノ粘液及ビ剝脫上皮ヨリ成ル假膜ヲ以テ覆ハル、ガ如キ狀態ニ在リ粘膜ノ上皮細胞ハ核ノ分裂像ヲ現ハセルモノ多ク又腺細胞ノ「エオジン」嗜好顆粒ヲ現ハセルモノアリ淋巴腺細胞ハ多少肥大セルガ如シ、粘膜組織ハ圓形細胞浸潤ノ爲メニ一般ニ強ク細胞性成分ニ富ミ殊ニ甚ダ多數ノ「エオジン」嗜好顆粒細胞ヲ混在セルハ人ノ注目ヲ惹ケリ此細胞ハ單核ノモノ分葉核及ビ多核ノモノ等種々ナリ、腸壁ニ於ケル白血球浸潤ハ尙ホ粘膜下組織、筋層及ビ漿膜層ニモ少數ニ認メラル殊ニ之等ノ部分ニ在テハ「エオジン」嗜好顆粒細胞ノ浸潤多キニ居レリ腸壁ニ於ケル血管ノ怒張ハ特ニ著シキモノ無ク又浮腫ヲ呈セズ。【附圖第十二參照】

廻腸—粘膜層ニハ多數ノ單圓核白血球ノ浸潤ヲ來セリ殊ニ腸ノ各層ヲ通シ「エオジン」嗜好顆粒細胞ノ浸潤ヲ來セルコト空腸ニ於ケルト同様ナリ且腺上皮ノ「エオジン」顆粒ヲ現ハセルモノ甚ダ多シ、粘膜上皮ノ剝脫ハ空腸ニ比シ更ニ著シク厚ク粘膜上ニ堆積シテ粘膜厚徑ノ數倍ニ達スル所アリ剝脫上皮ハ概ネ櫛狀ニ連接シテ胞體及ビ胞核ノ所見常態ト異ナラザルモノ大部分ヲ占メ唯ダ少數ノミ壞死又ハ粘液變性ヲ現ハセリ、粘膜自己ノ上皮細胞ハ粘液變性

ヲ呈スルモノ稀ナリ、血管ノ怒張著シキモノ無ク組織ノ浮腫ヲ認メズ又腺細胞ノ核分裂像ヲ見ルコト少シ、淋巴細胞ニ記ス可キ病變ヲ見出サズ。

大腸ハ粘膜層ニハ單圓核白血球ノ浸潤アレドモ之ヲ空腸及ビ廻腸ニ比スルニ輕度ナリ「エオジン」嗜好顆粒細胞ハ唯ダ稀ニ見出サレ得ルノミ、粘膜上皮ハ略ボ常態ニシテ多クノ盃狀細胞ヲ現ハス粘膜ノ剝脫ハ尙ホ盛ニシテ表面ニ厚ク堆積ス而シテ濃厚ノ粘液ハ網狀ヲ爲シ其間ニ擴布セリ、腸壁血管ハ怒張シテ血球ヲ充滿セルモノ多シ。

肺臟ハ肺組織間ニ於ケル炭末沈着ノ外肺胞上皮及ビ血管内白血球ハ黃褐色細微ノ血色素顆粒ヲ包有セルモノ極メテ多シ或部ハ之等細胞ノ集積ニ依リ覆ハレ固有ノ肺組織ヲ認メ得ザル處アリ、其他ノ所見常態ナリ。

脾臟ハ間質組織ハ健體組織ニ比シ遊走細胞ニ富メリランゲルハンス氏島及ビ腺質ニ病變ヲ認メズ唯ダ Zymogen-koruchen ハ殊ニ著明ニ且大量ニ現ハル。

骨髓ハ右側大腿骨中央部及ビ左第五肋骨。

髓腔ハ骨髓細胞ヲ以テ充タサレ脂肪細胞ハ孤獨ノ空泡トシテ其間ニ散在スルニ過ギズ脂肪細胞ハ骨髓ノ邊緣部ニ少ク中心部ニ比例的多シ、骨髓中ノ血管ハ怒張セルモノ少シ從テ全體ヲ通シ血球ニ乏シ骨髓諸細胞中單核ノ中性色素顆粒細胞 (Neutrophil. gek. Myelocytin) ハ數ニ於テ主位ニ居リ多核及ビ分葉核ヲ備フルモノハ甚ダ少シ「エオジン」嗜好顆粒細胞ハ豊富ニシテ單核ノモノ分葉核及ビ多核ノモノ相混在ス就中第一ノモノ最モ多シ赤血球母細胞 (Erythroblasten) ハ諸所ニ散在シ核分裂像ヲ現ハセルモノアリ然レドモ其數ハ概シテ少シ骨髓中ノ血管内ニ於テモ有核赤血球ヲ見ルコトハ稀ナリ、之ニ反シ骨髓細胞ノ核分裂像ヲ現ハセルモノハ比例的多ク認メラル、骨髓巨態細胞ハ隨所ニ多ク見ルコトヲ得、是等細胞ノ間ニ在テ喰現象ヲ現ハセル骨髓細胞アリ大ナルモノハ泡狀ノ橢圓核ヲ有シ大サ巨態細胞ニ比ス可キモノアリ胞体内ニ淋巴球、赤血球、黃褐色ノ色素顆粒ヲ飽食シ小形ナルハ主ニ血色素顆粒ヲ包有ス。

肋骨骨髓ノ所見右ト同様ナリ唯ダ脂肪細胞ハ更ニ稀少ニシテ喰細胞ハ甚ダ多ク見出サル尙ホ肋骨骨髓ニ於テハ骨組織トノ接際ニ於テ組織ノ浮腫ヲ現ハシ蛋白質顆粒ヲ沈澱セル所アリ。【附圖第四參照】

## 第六章 總攬

### 一、血液所見

墨兔及ビ不全飢餓兔(塩類飢餓)ニ就テ得タル智識ニ鑑ミ黑水熱屍ノ解剖ニ際シ著者ノ先ヅ知ラント欲セシハ抑々身體何レノ場所ニ於テ「ヘモリーゼ」ヲ起スモノナリヤニ在リ此目的ノ爲メニ豫メ〇・九%ノ食塩水ヲ準備シ置キ解屍ニ依テ得タル脾靜脈血、門脈血、肝靜脈血、心左室血及ビ大靜脈血ヲ取り各三滴宛食塩水中ニ滴下シ食塩水ノ赤染如何ヲ窺フニ各箇ノ血液凡テ多少ノ遊離血色素ヲ認ムト雖就中門脈血ハ他ニ比シ赤染ノ度最モ強シ即チ門脈ヲ以テ「ヘモリーゼ」ノ根元タル可キヲ推斷セリ幸ニシテ第一例ノ黑水熱屍ハ兩肺水腫ノ直接死因ノ下ニ窒息死ヲ來セシモノニシテ解屍當時ノ氣溫低ク死後比例的短時間(十二時間以內)ノ故ヲ以テ屍體ノ腐敗進行セズ血液亦流動性ニシテ凝固ノ傾無カリシハ著者ノ這般ノ信念ヲ深カラシメ且試驗材料ノ採集ニ略ボ満足ナルヲ得タリ。

門脈系統ガ果タシテ黑水熱ニ於ケル赤血球溶崩ノ根元ナリセバ塩類飢餓兔ノ實驗ニ基キ血中塩類ノ多寡ヲ測定セシコトハ大ナル興味ト期待トヲ喚起スルモノナリ之ガ爲メ血清ノ比重ヲ檢シ又血液中ノ總「クロール」量ヲ定量スルニ成績次ノ如シ。

#### 血清比重

健體血清	1.026	1.032	(第二十表)
黑水熱屍脾靜脈血清	1.032	1.035	(第十九表)
〃 門脈血清	1.026		(第十九表)
黑水熱患者上膊靜脈血清	1.032	1.068	(第二十一表)

血液「クロール」定量 (食糧=換算)

黒水熱屍脾靜脈血……………0.745875 (第二十二表)

門脈靜脈血……………0.73125 (第二十二表)

黒水熱患者上膊靜脈血……………{0.9945— (第二十三表)

健人體上膊靜脈血……………{1.0530  
{0.8777— (第二十四表)  
{0.9725

即チ黒水熱屍ノ脾靜脈血及ビ門脈血ノ「クロール」含量ハ黒水熱患者ノ上膊靜脈血ニ比スルニ著シク減少セルヲ見ル之ヲ健人ノ上膊靜脈血ニ比スルニ前者ハ之ヨリ少ク後者ハ却テ之ヨリ増加セリ、血清ノ比重ハ検査方法ノ單簡ナル丈ケ其成績ハ據テ以テ準繩ト爲スニ完全ナラズト雖大體ヲ窺フニ毫モ遺憾無シ而シテ其結果ハ「クロール」定量ノ成績ト能ク匹敵セルモノアルガ故ニ著者ハ右表示ノ成績ヲ確信セルモノナリ。

如何ニシテ門脈血ニ此變化ヲ現ハスニ至リタルヤノ疑問ニ對シテハ胃腸壁ノ病變之ト直接的連鎖ヲ指示スルモノ如シ。

## 二、胃腸炎

黒水熱解屍第一例ノ胃及ビ腸粘膜ハ肉眼的既ニ灰白色濃厚ノ粘液ヲ以テ被ハレ浮腫セリ顯微鏡的ニ胃粘膜上層ハ消耗シ粘膜下組織及ビ筋層ニ互レル浮腫アリテ茲ニ大量ノ纖維素ヲ析出シ又多クノ白血球ノ浸潤ヲ來セリ細胞性ノ浸潤ハ主トシテ單大核白血球ニシテ其間ニ大小ノ喰細胞及ビ「エオジン」嗜好顆粒細胞ヲ混ズ此現象ハ胃及ビ小腸壁ノ急劇ナル炎衝ヲ意味スルコト勿論ナレドモ其組織的造構ハ吾人ノ普通見ル化膿性炎又ハ其他ノ細菌毒ニ基ケル急性炎ノ所見ト異ナルモノアリ殊ニ「エオジン」顆粒細胞ハ多クノ傳染性疾患ニ於テハ組織中又ハ血中ニ之ヲ見ルコト少ク唯ダ十二指腸蟲病、肺二口蟲病、蟻蟲病、一定ノ神經性疾患、皮膚病ニ好ミテ現ハル、モノナルガ本例ノ胃腸壁ニハ多クノ同細胞ヲ浸潤セリ其他ノ白血球浸潤ハ單大核ヲ現ハシ多形核若シクハ多核ノ細胞ヲ見ルコト稀ナリ此特別ナル胃腸壁ノ炎衝ハ血管ヨリノ漿液浸潤ヲ招致シ粘膜下組織ノ浮腫殊ニ大量ノ纖維素析出ヲ證明スルニ至テハ

吾人ハ此部ニ容易ナラザル炎症現象ノ發生シタルコトヲ認ムルニ躊躇セズ斯ノ如キ組織間纖維素ノ析出ハ組織細胞ノ破潰盛ナル時ニ通常見ル所ナリ。

胃腸壁ニ此所見アリ一方門脈血中ニ於ケル「クロール」ノ減少ヲ認メタル吾人ハ勢ヒ兩者ノ間ニ原因結果ノ關係ヲ想定セザル可カラズ乃チ胃腸壁炎衝ノ結果トシテ血中ノ溶解性物質殊ニ「クロール」ノ脫出アリシモノト説明ス而シテ他ノ黒水屍ニ同様ノ現象アルヤ否ヤヲ尋ヌルニ次ノ結果ヲ示セリ。

### 黒水熱第二解屍例ノ血液所見。

門脈血液比重	1.04	(第二十五表)
心臟右心房血液比重	1.04	(第二十五表)
門脈血「クロール」定量(食鹽ニ換算)	1.06725	(第二十五表)
心臟右室血	1.053	(第二十五表)

門脈血清ト右心血清トノ比重ハ同一ナレドモ之ヲ健人血清(平均一・〇三二—第二十表)ニ比スレバ高シ、血液中「クロール」ノ含量モ門脈血ト右心血トハ相接近シ毫モ第一例ニ於ケルガ如キ差違ヲ現ハスコト無シ唯ダ之ヲ健人血ノ「クロール」含量ニ比スルニ甚ダシク増加セリ(第二十四表)斯ク第一例ト第二例トハ所見合一セズト雖コレ決シテ不思議ノ事柄ニ非ザルハ次ノ事項ニ注目スル時ハ容易ク了解シ得可シ即チ第一例ハ解屍ノ際尙膀胱内大量ノ暗赤色尿ヲ含有セルガ如ク身體中未ダ赤血球ノ崩潰止マズシテ斃レタルモノナルニ第二例ハ膀胱内ノ尿ハ既ニ血色素ヲ含有セズ身體中赤血球ノ崩潰止ミタル後無尿症ヲ以テ斃レタルモノナルガ故ニ其屍體所見殊ニ血液所見モ自ラ兩者差別ヲ生ズ可ク第二例ガ第一例ノ如ク門脈ト大靜脈血トノ間ニ「クロール」含量ノ著シキ差異ヲ現ハサバルモノ其所以ナリ雖然解剖的ニ胃及ビ腸粘膜ハ溷濁シテ見エ濃厚ノ粘液ニ富ミ殊ニ小腸下部ヨリ大腸ノ全部ニ互リ煤色ノ粘液乃至軟便ヲ大量ニ含有シ化學的検査ハ顯著ノ血色素反應ヲ呈シ大量ノ血色素ヲ混加セルヲ知レリ顯微鏡的ニ胃壁ハ粘膜層ニ於テ多數ノ單大核白血球ノ浸潤ヲ認メ空腸及ビ廻腸粘膜ハ表層ノ消耗及ビ盛ナル粘膜上皮ノ剝脫ト

其ニ一方上皮ノ再生機轉ヲ示シ白血球ノ浸潤就中「エオジン」嗜好顆粒細胞ノ浸潤ヲ見ルコト第一黒水屍ノ胃腸顯微鏡像ト軌ヲ一ニセリ唯ダ本例ニ在テハ炎症現象彼ノ如ク劇烈ナラズ既ニ盛期ヲ經過セル状態ニシテ遠カラザル既往ニ於テ第一例ト同様ノ炎症現象アリシコトヲ認ムルニ充分ナリ此事實ハ又本例ガ既ニ血色素尿止ミ無尿症ヲ起セル時期ニ在リシ臨牀的經過ト符合ス臨牀上黒水熱發病ノ當初大多數ニ於テ嘔氣、嘔吐ヲ催シ腹痛、下利乃至胃部ノ壓痛等ノ胃腸症狀ヲ訴フルコトハ諸家ノ記載スル所又著者ノ自ラ實驗セル所ナルガ這ハ右記胃腸壁ノ解剖的變化ニ由來スルモノナルヲ知ル可シ。

著者ノ嘉義及ビ花蓮港廳下ニ於テ實驗セル黒水熱患者十例ニ就テ見ルニ嘔氣、嘔吐ノ胃腸症狀ハ發熱ノ初メニ發スルコト多シト雖中ニハ初メニ起ラズシテ一—二日ヲ經過シタル後殊ニ黃疸ヲ發シタル後ニ始メテ現ハル、コトアルハ胃腸ノ解剖的變化ノミニ由ルニ非ズシテ此場合ハ黃疸其主因タル可シ、要スルニ胃腸ノ解剖的變化ノ強弱ニ依リ臨牀上ニ現ハル、胃腸症狀モ輕重ヲ示ス可キハ勿論ナリ實驗上患者ハ發病中少量ノ液體ト雖飲用スルコト能ハズ飲メバ忽チニシテ吐出スルコト多キニ居レリ。

黒水熱屍胃腸ノ解剖的變化ハ從來研究者ノ記載寥寥タリ Döring 氏ハ胃粘膜ガ高度ノ出血性炎ヲ呈シ又濃厚ノ粘液ヲ以テ覆ハレタルヲ記載シ Mense 氏ガ諸家ノ報告ヲ綜合セル所ニ依ルモ胃ハ屢々大量ノ黃綠色粘液ヲ以テ蔽ハレ空腸廻腸又種々ノ程度ニ於テ充血スト云フニ過ギズ恐ラク多クノ觀察者ハ脾臟、肝臟乃至腎臟ヲ以テ「ヘモリーゼ」ノ根元ト思惟セル結果ト縁遠キ觀アル胃腸壁ノ變化ハ深キ注意ヲ留メザリシニ由ルカ又ハ黒水熱ノ結果トシテ現ハル續發性變化ト見做シタルニ依ルナラン (R. Koch, Haan, Ziemann, Lübbert 氏等其他) 著者ノ實驗ニ徵スルモ肉眼的ニ胃腸粘膜ノ變化ハ特ニ人ノ注目ヲ惹クニ足ル可キ甚大ノ變常ヲ呈セザルノミナラズ臨牀的ニモ解屍第一例ノ如キハ能ク水及ビ藥液ヲ飲下シ胃腸部ノ壓痛等ヲ訴フルコト無カリシニ顯微鏡下ニ胃腸壁ハ以上ノ重要ナル組織的變化ヲ見出スニ至リタルガ如キ又以テ世人ノ注意ヲ深カラシメザリシ一原因ナラン哉。

## 三、血中ノ「クロール」及ビ其他ノ溶在性成分

黒水熱病體ノ大靜脈血中ニハ健人ニ比シ「クロール」量多シ而シテ獨リ門脈血中ニハ健人ノ夫レニ比シ「クロール」量低減セリ(第二十二表参照)發熱時ノ「クロール」殊ニ食鹽ノ新陳代謝ニ就テハ業績豐富ナリ、千八百五十年 Redtenbacher 氏ガ熱性患者ノ尿中「クロール」ノ排泄減退シ熱下降ト共ニ遽ニ大量ノ「クロール」ヲ出シ次第ニ平常ノ排泄狀態ニ復スルモノナルコトヲ認メタルニ始マリ今日疑フ可カラザル事實トシテ一般ニ承認セラル殊ニ「クロール」性肺炎ノ發熱時ハ尿中殆ド「クロール」ヲ見出ス可カラザルニ至ルハ著明ノ事實トシテ知ラル然レドモ如何ナル物質代謝ノ關係ニ基キ此現象ヲ呈スルヤハ學者ノ説ク處一定セズ Hymans van den Bergh 氏ノ説ニ從ヘバ急性熱發作中ハ新陳代謝ノ亢進ニ伴ヒ代謝產物ハ身體中ニ堆積シ血液ノ交流張力増加ス爲メニ血中ノ食鹽ハ血管内ヨリ出デテ交流張力低キ組織中ニ移入保留セラレテ尿中「クロール」ノ排泄ヲ減退セシム其證トシテ馬ノ血中ニ交流張力高キ食鹽水ヲ注入スル時ハ直チニ大量ノ尿又ハ稀薄ノ腸液ヲ漏ラス之ニ反シ交流張力低キ食鹽水ヲ注入スル時ハ數時間以上尿排泄ノ模様無シコレ前ノ場合ハ濃稠ノ食鹽水ヲ注入シタル結果血中ノ食鹽量増加シ高張力トナレルガ爲メ食鹽ハ血中ニ保留セラレテ組織中ニ移入セズ腎臟及ビ腸ヨリ排出スルニ至レドモ後ノ場合ニハ低稠度ノ食鹽水注入ノ爲メ血中ノ交流張力ハ低下シ水分ハ交流張力高キ組織中ニ進入シテ體外ニ排泄セラル、ニ至ラズ又試驗的ニ發熱時ノ新陳代謝產物堆積ト同様ノ目的ヲ以テ血中ニ  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ヲ注入スル時ハ血中ノ食鹽ハ直チニ交流張力低キ組織中ニ進入シテ尿中「クロール」ノ排泄減少スルニ至ル此試驗ハ Magnus 氏ニ依リ再ビ確證セラレタリ若シ然ランニハ熱性患者ノ血液中果タシテ食鹽ノ鬱滯ヲ證明シ得可キ筈ナルニ事實ハ之ト異リ毫モ食鹽鬱滯ヲ證明スルコト無シ V. Limbeck 氏ハ三名ノ肺炎患者ノ血液ニ就テ「クロール」ヲ定量セシニ其量却テ健體ヨリモ減少セルヲ見タリ。

V. Moraczewski 氏ハ八名ノ肺炎患者ニ亦同様ノ成績ヲ得其他多クノ研究者ノ成績皆之ニ歸一シテ熱發作中血中ノ「クロール」含有ノ割合ハ却テ減少スルモノナルヲ知ルニ至レリ然レドモ此現象ハ「クロール」ノミナラズ水及ビ蛋白

質含量ノ増減ト密接ナル連鎖ヲ有シ食塩ノ増量ニ從ヒテ水分ノ増加ヲ來スガ爲メ血中食塩含量ノ比例ハ減少スルモノナリト解釋セラル。熱發作ノ尿中食塩ノ排泄減退ニ就テハ他ノ一派ノ學者ハ身體中水分ノ蓄積ヲ以テ主因ト爲シ食塩ハ之ニ伴フテ體中ニ保留セラル、モノト説明スルモノアリ又他ノ學者ハ胃腸粘膜ノ營養物吸收能力ノ減退ニ依リ全身中食塩ノ缺乏ニ基ク現象ナリト云フモノアリ一定量ノ血液ヲ取テ定量分析セル食塩ノ含有割合ハ却テ低下セリトハ云ヘ熱發作ニ當リ尿中食塩ノ排泄妨グラレ其結果トシテ全體部ニハ食塩ノ蓄積ヲ見ルハ事實ナリ唯ダ「マラリア」熱發作ハ之ト趣ヲ異ニシ熱發作中ハ發熱前及ビ後ニ比シ尿中「クロール」ノ排泄ハ却テ増加スルモノナリト云フ一般ニ熱性病ノ熱發作中ハ利尿減少スルニ反シ「マラリア」ハ熱發作中尿ノ排泄ハ却テ無熱時ニ比シ多ク爲メニ新陳代謝產物ノ血液ニ蓄積スルコト無キガ故ニ他ノ熱性病ニ於ケルト相違ヲ生ズルニ至レルモノナリト説明セラル。(Hamburger)

是等ノ知見ヲ以テ黑水熱ノ血液所見ヲ觀察スルニ大靜脈血中ノ「クロール」含量ハ健人血ニ比シ著シク増加シ普通「マラリア」熱發作時ノ血液所見ト異ナルモノアリ著者ノ檢查セシ黑水熱患者ノ血液ハ定量分析ヲ經タルモノ七例、概ネ病ノ初期發熱時ニ採集セシモノナリ Biernacki, v. Moraczewski 氏等ノ檢查ニ從ヘバ血中ノ「クロール」量ハ凡テノ貧血病ニ於テ増加スト云フ然レドモ黑水熱ノ初期ニ在テハ未ダ貧血著明ナラザルコト多ク直チニ取テ以テ黑水熱血中ノ「クロール」増加ヲ説明シ盡スニ足ラザルナリ。

黑水熱ノ血液中ニハ定量分析上確カニ「クロール」ノ蓄積ヲ證明ス Hyman van den Bergh 氏ノ說ヲ以テスレバ黑水熱ノ組織中及ビ血中ニ於テモ「クロール」ノ堆積ヲ來セルモノナリ而シテ常ニ「クロール」ト平行的ニ増加ス可キ水ノ量ハ黑水熱ニ於テハ之ニ隨伴セザルモノト見ザル可カラズ若シ水分之ニ伴フテ増加セバ定量上「クロール」ノ含量常態ナルカ或ハ却テ減少ノ割合ヲ示ス可シ解剖上第一例ノ黑水熱屍ハ內臟殊ニ胃腸ノ濕潤シテ水分ニ富メルニ反シ其他ノ軟組織就中筋層ノ水分ニ乏シク乾燥ノ觀ヲ呈セシハ解屍ノ常例ニ照シ注目ス可キ現象トシテ吾人ノ感興ヲ惹

ケリ唯ダ第二例ノ黒水熱屍ハ一般ニ組織液ニ富ミ軟組織ハ多少浮腫ヲ現ハセドモ這ハ身體中既ニ「ヘモリーゼ」ノ終熄セシ時期ニ在リ第一例ト同一ナラザル可キコト前既ニ述ベタル所ノ如シ而モ本例ハ又血中「クロール」ノ蓄積ヲ證明スルコトハ第一例ト同様ナリ若シ第二例ニシテ「ヘモリーゼ」止ミ次デ無尿症起ラザリセバ血中堆積セシ「クロール」ハ體外ニ排除セラレ組織ノ浮腫等ヲ起サバル可シ然レドモ續發セシ無尿症ノ爲メニ血中ノ「クロール」含量ハ「ヘモリーゼ」一血色素尿ヲ出セシ時ノ儘ヲ以テ持續セルモノナリ斯クノ如ク常規ニ反セル黒水熱體ノ所見ハ其病理的由來決シテ簡單ナラザル可シ然レドモ之ヲ概括スルニ少クトモ「クロール」新陳代謝ノ上ニ大ナル變調ヲ來セルモノナルコトハ明白ノ事實トス。

黒水熱血中ニ爾カク「クロール」ノ蓄積アルニ反シ獨リ門脈系統ニ於テハ甚ダシキ「クロール」ノ減少ヲ示セリ此現象ハ消化管ヨリ大量ノ水分吸收セラル、場合ニ起リ得可ク又門脈血中ヨリ溶解性成分ノ消化管内へ脱却セラル、ニ依テ生ジ得可シ然レドモ胃腸壁ハ解剖上浮腫ヲ現ハシ其間纖維素ノ析出アリ胃腸壁ハ決シテ乾燥ノ狀ヲ呈セズ又臨牀上大量ノ水ヲ攝取セル機轉無シ（患者ハ發病ノ當初頻リニ渴ヲ覺エ水ヲ飲用スルコトアレドモ這ハ發病ニ續發セル現象ニシテ原因的關係ニ在ラス）是等ノ事情ヨリセバ門脈血ノ「クロール」減少ハ血液溶解性成分ノ脱却ニ基クモノト考フ可シ胃腸壁粘膜ハ消化液ノ分泌機能ヲ有スルト共ニ身體ノ老廢物又ハ毒物ヲ排泄スルノ作用アリ石灰鹽、鐵、磷酸其他有機物又鉛、銅、水銀、鐵、「マンガン」、砒素、「アンチモン」、「モルヒネ」其他「クロール」、「ヨード」、「ブローム」鹽類又一定ノ細菌毒、蛇毒等ガ胃腸粘膜ヨリ排泄セラル、コトハ既定ノ事實ナルガ故ニ右記門脈血ノ溶在性成分ガ胃腸壁ヨリ脱却セラレ其結果トシテ門脈血ノ稀化殊ニ「クロール」ノ減少シタル所以ヲ了解スルニ足ラン、實ニ胃腸壁ノ炎性變化ハ門脈血ノ溶在性物質ノ脱却「クロール」ノ減少一血漿交流張力ノ減少ヲ招來セルモノナリ。

茲ニ著者ノ行ヒシ豫備試驗ヲ参照スル時ハ黒水熱患者ノ體中ニ起ル「ヘモリーゼ」ノ關係ヲ窺フニ便利ナルモノア

リ健康兎體ノ一部ニ一定量ノ蒸餾水ヲ注入スルニ體中ニハ血液溶解性成分ニ豐富ナルガ爲メ蒸餾水ハ注射部ニ於テ玆ニ血管内ニ進入スル際多クノ血液溶解性成分ヲ攝取シテ「ヘモリーゼ」ニ對シ危險無キ程度ニ交流壓ヲ高メラル、コト容易ニシテ血色素尿ヲ起スコト無キニ不全飢餓兎體ニ在テハ血液中心ノ溶解性成分就中無機物質ハ必要缺グ可カラザルノ程度ニ減却セラル、ヲ以テ體部ニ少量ノ蒸餾水ヲ注入スルモ「ヘモリーゼ」ニ對シ危險無キ程度ニ調和セラル、コト容易ナラズ爲メニ不全飢餓兎ハ健兎ニ比シ甚ダ少量ノ蒸餾水ヲ注入スルモ甚ダシキ「ヘモリーゼ」ヲ起シ黒褐色ナル血色素尿ヲ排出セリ。

換言スルニ不全飢餓兎體ニハ血液溶解性物質ノ缺乏ヲ來セル爲メ一局部ニ於テ赤血球ニ對シ危險ナル血液交流張力ノ減退アルモ他ノ部ヨリ有無相通シテ之ヲ調節スルコト健體ニ比シ甚ダ困難ニシテ遂ニ大量ノ赤血球溶解ヲ來スニ至ルモノナリ黒水熱病體ノ大靜脈血中ニハ「クロール」ノ蓄積ヲ來シ不全飢餓兎ニ於ケルト全ク反對ノ現象ヲ現ハセリ然レドモ胃腸ノ解剖的造構ヨリ考察スル時ハ容易ク不全飢餓兎ニ於テ實際的ニ血色素尿ヲ起サシメ得タル病理ハ直チニ取テ黒水熱ノ發生ヲ説明スルコトヲ得可ク血中「クロール」ノ鬱積ト缺乏トハ論理ニ動搖ヲ來スコト無シ即チ吾人ノ消化管ハ周圍組織ト直接ノ連係少ク孤立ノ狀態ニ在ルモノナレバ胃腸ノ輸入動脈血ハ通常以上ノ溶解性成分ヲ齎シ來ルトモ胃腸ノ粘膜ヨリ其大量ヲ脱却セラル、場合ニ他ヨリ其缺乏ヲ補足スルコト困難ナリ其關係ハ恰モ不全飢餓兎ノ蒸餾水注入局所ニ現ハル、現象ト同一ニシテ以テ黒水尿ノ來ル實情ヲ察スルニ餘リ在リ赤血球ガ一度高稠度ノ液中(例ヘバ一五%以上又ハ飽和食鹽水)ニ入り再ビ低稠度ノ液中(例ヘバ〇・九%食鹽水)ニ進ム時ハ交流壓ノ變化ニ依リ「ヘモリーゼ」ヲ起ス狀態ハ Fliche 氏ノ實驗スル所ニシテ著者亦豫備試驗トシテ這般ノ關係ヲ究明セリ而シテ同氏ハ身體一部ニ強度ノ鬱血ヲ來シ其部ニ在リシ赤血球ガ他ノ常態ノ血流中ニ進入スル時ハ前ノ理由ニ依リ「ヘモリーゼ」ヲ起ス可キヲ主唱スレドモ黒水熱ノ場合此事實ヲ適用シ得可キヤ否ヤハ血液ノ交流稠度ガ試驗

管内ニ於ケル實驗ノ如ク身體ノ一定所ニ彼ノ如ク充進スルコト在リ得可キヤ否ヤニ就テ大ナル疑問存セリ著者ノ論ズル所ハ交流張力が常態ヨリモ低下スル場合ニ就テ言ヘルモノニシテ單ナル推定ニ止マラズ試驗動物ニ暗黑色ナル血色素尿ヲ排出セシメタル實驗ヲ基トシテ立論セルヲ異ナレリト爲ス加之斯クノ如キ血液交流張力ノ減退ハ必ズシモ廣大ナル組織ノ範圍ニ互ルノ要無シ例ヘバ粘膜絨毛一部ノ細小血管内ニ於テノミ赤血球ニ對シ危險ナル交流張力ノ低下アリトスルモ消化管ノ障礙ハ胃及ビ小腸ノ大部ニ廣ガルガ故ニ其總面積ハ極メテ廣大ナルモノト成リ從テ尿中夥シキ血色素ノ排出ヲ首肯セシム可キ心證ヲ得ルニ易シ顯微鏡下ニ胃腸壁ノ擴張セルニ血管内ニ充塞セル赤血球ハ膨大セルモノアリ又溷濁ノ外觀ヲ呈スルアリ「エオジン」ヲ以テノ染色不順ニシテ血管内赤血球塊團ハ茫漠タル一種ノ外觀ヲ呈スルハ黒水熱ノ「ヘモリーゼ」ガ此部ニ發生スルヲ指示スルモノ、如シ。

之ヲ要スルニ黒水熱體ノ血液中「クロール」ノ堆積アルハ交流性張力ノ低下ニ因ル赤血球溶崩機轉ニ向テ直接ニハ何等ノ利益ヲ與フルモノニ非ズ唯ダ吾人ハ此現象ヲ以テ身體ノ新陳代謝殊ニ「クロール」ノ吸收及ビ排泄ニ平均ヲ失ヘル證ト爲シ且新陳代謝ノ失調ハ門脈起根部ニ起レル血液ノ交流張力低下ヲ調節スルコト困難トナリ加フルニ胃腸壁ノ孤立的解剖上ノ造構ハ益々以テ右記ノ障礙ヲ甚大ナラシメ遂ニ「ヘモリーゼ」黒水排出ノ已ムヲ得ザルニ至ルモノナリ。

交流壓高キ大動脈血ガ胃腸壁ニ輸送セラレ茲ニ血液溶在性成分ノ脱却—交流壓低下アリテ直チニ赤血球溶解現象アランコトハ論理的ニハ可能ナリト雖實驗病理學ノ一般の經驗ヲ以テスレバ單純ニ過ギ尙ホ多少ノ不滿ヲ感ズ余輩ノ黒水熱解屍第一例及ビ第二例ノ胃腸壁ニハ強度ノ血液鬱滯ヲ示セリ【附圖第十、第十一參照】此胃腸壁血液循環障礙ハ赤血球ヲシテ溶崩セシムルニ至ル一半ノ原因トシテ輕視ス可カラザル重要事タルヲ信ズ、著者ハ花蓮港廳下ニ於テ左記ノ興味アル一患者ニ遭遇セリ。(玉里、太田公醫患者)

患者 河○某 四十六年、大正七年二月七月初診。

八日程前ヨリ腸加答兒ヲ憂ヒ一日三回ノ下利アリ腹痛ヲ伴フ、二月五日夕刻惡寒戰慄ヲ以テ急ニ發熱ス然レドモ夜十一時頃ニ至テ下熱ス、二月六日朝再ビ惡寒戰慄ヲ伴ヘル發熱アリ尿ハ葡萄酒様ニ着色ス。

二月七日、朝輕度ノ惡寒アリ正午體溫三七・六、脈搏七二、尿ハ中等度ニ着色シ輕度ノ黄疸及ビ脾臟ノ腫大アリ、午後四時體溫三六・七、尿常態ニ復ス、此日四回ノ下利アリ。

二月八日、體溫平溫以下ニ保チ尿色通常ニシテ特別ノ自覺症無シ唯ダ三回ノ下利アリ時々腹痛ヲ催セシカバ午後腹部ニ湯「タンボ」ヲ當テ温メタルニ暫クニシテ尿意アリ排尿再ビ赤變セリ此時湯「タンボ」ヲ除キタルニ夜ニ

至テ常態ノ尿ヲ漏ス。

二月九日、一般ノ容態前ト異ナル所無シ、腸加答兒ノ爲メ腹部ノ鈍痛ヲ覺エシカバ再ビ湯「タンボ」ヲ用ヒ温メタルニ前日ト同シク暫クニシテ排尿アリ尿色赤變セシカバ患者自身驚キテ湯「タンボ」ヲ除去シ更ニ之ヲ復用スルチ肯シセズ、此日發熱無ク尿ハ夜ニ至テ褪色セリ。

二月十日、體溫三十六度六七分内外、何等病的自覺症無ク食慾通常、唯ダ三回ノ下利アリ。

二月十日、一般ノ狀態輕快ス。

二月十四日、退院。

右ノ如ク二回迄湯「タンボ」ヲ用ヒルコトニ依リ發熱ヲ伴ハズシテ黒水ヲ起シ之ヲ除去スレバ黒水ノ排出止メル狀況ハ偶然ノ符合ト見做サンコト餘リニ巧妙ニ過ギタリ著者ハ胃腸壁ノ血液循環障礙ニ鬱血ヲ以テ此事實ヲ解釋セントスルモノニシテ漸クニシテ停止セル「ヘモリーゼ」ガ湯「タンボ」ヲ用ヒタルガ爲メニ腹部ノ充血ヲ促シ延テ胃腸壁ノ鬱血ヲ再現シタル結果更ニ「ヘモリーゼ」ニ黒水排出ヲ見ルニ至リタルモノト確信ス。

此項ニ於テ余輩ノ參照ス可キ業績トシテ Roubier 氏ハ四例ノ黒水熱屍體ヲ解剖シテ血清ノ氷結點ヲ計測セルニ何レモ低下セルヲ認メ其狀恰モ「クロール、カリウム」中毒屍ニ類セリト云ヒ Kobett 氏ハ黒水熱患者ノ血液ヲ檢シ却テ「アルカリ」性ノ減却セルヲ認ム而シテ這ハ大量ノ「ヘモリーゼ」ニ依リ磷酸、「グリセリン」磷酸等ガ血漿中ニ遊離セシニ依ルト説明セリ。血液ノ比重及ビ血色素含量ハ赤血球ノ減少スルニ拘ラズ充進セルハ Niemann 氏ノ認ムル所ニシテ是等先人ノ研究業績ハ偶々吾人ノ黒水熱發病ニ對スル病理の見解ヲ裏書キセルガ如キ感無クンバ非ザルナリ。

不全飢餓兔ノ實驗ハ主トシテ無機鹽類ノ缺乏ヲ來サシメタルモノナレドモ食物中亦蛋白質ノ充分ナラザリシハ勿論ナリ而シテ黒水熱ノ血液検査ハ之ト對照ヲ得ルノ目的ヨリ專ラ「クロール」ノ量ヲ測定セリ血中ノ「クロール」ハ大部分食鹽トシテ存シ食鹽ハ血液無機鹽類ノ大部分ヲ占ムルモノナレバナリ一定少量ノ可檢材料ヲ以テ總テヲ盡サシコト不可能ナルガ故ニ他ノ血液溶在性物質ノ定量ヲ遂グル能ハズト雖黒水熱門脈血ノ溶解性成分ノ減少ハ決シテ「クロール」ノミニ限ラザル可シ胃腸組織間ニ於ケル大量ノ纖維素析出ハ蛋白質ノ血管外脫出ヲ説明スルモノナリ故ニ門脈血ノ交流張力ノ減却ハ實際ニ於テハ「クロール」含量ノ減却ヲ見テ察シタル程度ヨリモ更ニ大ナル可キヲ思ハシム然レドモ無機鹽類以外ノ溶解性物質ノ脫却ハ決シテ甚大ナルモノニ非ザルハ黒水熱門脈血清ノ比重ガ一・〇二六(門脈血清)——一・〇三二(脾靜脈血)ニシテ健體ノ大靜脈血清ハ比重一・〇二九——一・〇三二又黒水熱大靜脈血ノ比重ハ一・〇三二——一・〇五——一・〇六八ナルヲ見テ大要ヲ推ス可シ。

著者ハ試ニ食鹽水ヲ以テ自己ノ行ヘル方法ニ從ヒ食鹽溶量ノ増加ト比重トノ關係ヲ檢セルニ次ノ如シ(室溫)

食鹽 0.5%	比重 1.01	食鹽 3.5%	比重 1.02
〃 5.0%	〃 1.032	〃 8.0%	〃 1.068
〃 12.5%	〃 1.12		

#### 四、血液所見ノ由來

黒水熱ノ血中ニ如何ニシテ「クロール」其他ノ蓄積ヲ見ルニ至リシヤヲ考フルハ緊要ナル事ナリ吾人ノ皮膚及ビ腎臟ハ常ニ食鹽其他ノ無機物及ビ尿素尿酸、脂肪酸其他ノ有機物質ヲ體外ニ排泄ス若シ兩方ノ何レカ又ハ双方共ニ其官能ノ全カラザルモノアレバ是等ノ物質ハ體内ニ蓄積ス可シ然レドモ吾人ハ黒水熱屍ノ腎臟ニ舊來ノ解剖的變化ヲ認メズ又皮膚ニ何等ノ器質的變化ヲ見出サレバ腎臟及ビ皮膚ノ機能障礙ハ全然官能的ナラザル可カラズ腎臟ハ器械的ニ尿成分ヲ濾過スト云ヒ又分泌作用ヲ有スト云フ熱帶地高溫ノ身體ニ及ボス作用ハ多クノ人々ニ依リ各種ノ影

響ニ就テ唱道セラル殊ニ神經系統ノ障礙トシテ熱帶居住者ハ睡眠不足ト成リ神經過敏又ハ神經衰弱症ニ陥ルモノ多ク一般のニハ精氣消耗シ疲勞シ易ク其他諸種ノ神經症狀ノ下ニ神經性心臟運動ノ障礙、神經性消化不良又便秘、下利等ヲ起スコト少カラザル例ニ徵スレバ皮膚及ビ腎臟ノ官能障礙或ハ之無シト云フ可カラズ殊ニ勞働ニ從事スルモノハ甚ダシキ發汗ヲ來シ其間尿ノ排出ハ僅微トナル等凡テ過度而シテ不規則ノ官能ヲ營ムガ爲メニ「マラリア」罹患等一般ノ身體的障害ト相俟テ全身ノ新陳代謝ニ不平均ヲ生ズルコト在ラン黑水熱患者ハ發病前既ニ「クロール」其他ノ蓄積アリヤ否ヤハ之ヲ知ルニ由ナシト雖熱帶地氣候ノ惡影響ハ此身體的異變ヲ齎スコトアルヲ思フニ無理ナラザル可シ。

## 五、胃腸炎ノ原因

黑水熱胃腸ノ變化ハ胃及ビ小腸ノ全部ニ互レリ殊ニ胃及ビ小腸ノ上部ニ最モ著シク大腸粘膜ハ之ヲ免ル炎性變化トシテハ粘膜上皮ノ剝脱及ビ單大核白血球及ビ「エオジン」嗜好顆粒細胞ノ浸潤ヲ主トシ上皮細胞ノ粘液變性、淋巴細胞ノ浸潤尠シ斯ノ如キ組織的病型ハ細菌性毒素ノ作用ニ依テ起ル粘膜ノ炎衝ニ普通ナラズ著者ハ試ミニ鹽酸、硝酸、砒素中毒屍ノ胃及ビ十二指腸壁ヲ鏡檢セルニ腐蝕毒ノ作用ヲ受クルコト最モ少キ胃腸粘膜ニ於テ之ト類似セル顯微鏡像ヲ認メタレトモ勿論全然之ニ一致セルモノニ非ズ如何ニシテ此胃腸炎ヲ招來シタルヤヲ鏡下ニ斷定セムコトハ至難ナリ然レドモ吾人ハ二途ヲ考フルヲ得可シ一ハ胃腸壁ヨリ或新陳代謝老廢物乃至有毒性物質ノ排泄セララルト二ハ胃腸内ニ生ジタル有毒性物質ノ粘膜炎ニ及ボセル刺戟之ナリ身體中ニ存スル一定ノ有毒性又ハ老廢性物質ガ胃腸ノ粘膜炎ヨリ排除セララルコトハ前既ニ言ヘリ近時大久保氏ハ諸種ノ毒物ニ就キ這般ノ觀察ヲ遂ゲ胃腸ノ炎衝ヲ認メ之ヲ排泄性腸炎ト稱セリ。(京都醫學雜誌第十五卷第二號)

著者ハ黑水熱體ノ血中ニ「クロール」等ノ鬱積ヲ來セルコト及ビ黑水熱ニ對スル自己ノ見解ニ合適スルモノアルノ故ヲ以テ又此炎性現象ヲ排泄性胃腸炎ト言ハントスルノ希望アリ例ヘバ體内ニ蓄積セル有毒性新陳代謝產物ガ遂ニ

胃腸壁ヲ突破セル現象ト認ムル時ハ他ニ尙ホ黒水熱ノ説明ニ便利ナル點アレバナリ。

細菌又ハ原蟲ノ如キ消化管内寄生微生物ヲ以テ胃腸炎ノ發來ヲ説明センコトハ困難ノ場合アリ黒水熱ハ多ク「キニーネ」ノ服用ヲ動機トシテ勃發ス若シ一定ノ病原體ヲ要シタランニハ「キニーネ」ヲ用ユルト否トニ拘ラズ發病ス可キ筈ナルニ實際ニ於テハ然ラズ碩學 R. Koch 氏スラ黒水熱ヲ以テ「キニーネ」ノ中毒作用ト爲シ細菌又ハ原蟲ヲ言ハザルハ此所ニ大ナル意義ヲ有セリ然レドモ著者ハ自己ノ信念ヲ確カメントテ胃腸壁切片ノ細菌染色及ビ鍍銀法ニ依ル「スピロヘーター」ノ檢索ヲ試メリ其結果何等異レル特別ノ微生物ヲ見出スコト無カリシト雖第一例及ビ第二例共ニ死後短時間ニシテ解屍セラレ氣溫又低ク腐敗現象ノ甚ダ少カリシニ似ズ腸内腔ニハ夥シキ多數ノ長大ナル腐敗性桿菌ヲ證明セリ、「ヘマトキシリン」染色及ビ鍍銀法ニ依リ著明ニ染色セラル、コト普通吾人ノ腸内ニ於テ見ル形態ト何等ノ差別ヲ見出サズト雖其數ノ特ニ多キコトハ黒水熱病體ガ既ニ早ク生の精力ノ消耗セルヲ推測スルノ資料タリ得可シ。

或ハ胃腸壁ノ炎症變化ニ伴フテ「リポイド」其他溶血性作用アル毒物ノ新生セラル、コト無シト云フ可カラズ若シ然ランニハ又「キニーネ」ノ服用ニ依リ遽ニ生ズル毒物タルノ條件ヲ備ヘザル可カラズ而モ斯ノ如キ毒物ハ門脈ニ於テノミ限局シテ赤血球ニ作用スルヲ要ス、黒水熱末梢血管ヨリ採取セル血漿ハ何等ノ「ヘモリーゼ」毒ヲ認メザルコト諸家ノ唱道スル所ナリ。

## 六、 黒水熱ニ於ケル赤血球交流性抵抗力ノ減弱

墨兔ヲ以テセル動物試験ノ成績ニ依レバ墨汁注入ノ爲メニ起ル「ヘモリーゼ」及ビ消失セル赤血球ヲ再生セントスル骨髓ノ機能亢進並ニ血中ニ浮游スル炭末ノ處分ノ爲メニ喚起セラレタル骨髓ノ官能亢進ヲ意味セル造血機關ノ刺戟ヲ反覆連續スル時ハ骨髓ハ遂ニ之ニ慣了シテ一定ノ刺戟ヲ受クル際過多ノ血球ヲ新生スルニ至リ其新生血球ハ粗製濫造ノ結果トシテ「レジステンツ」薄弱ナリ、之ニ反シ長日月ニ互リ貧血羸瘦セル家兔ノ赤血球ハ交流壓ニ對スル抗

抵抗力ハ却テ増加スルモノナルヲ知レリ人體血球ノ交流性抵抗力ハ種々ノ病的状態ノ下ニ増減アリ今左ニ必要ナル二三ノ例證ヲ摘録セン。

發作性血色素尿症 (人體)	Resistenz	(Muri)
"	"	+ (Meyer, Emmerich)
「レラ ヲ フ」	"	- (Maragliano, Viola)
鬱滯性黃疸	"	- (Chanal, Voquez)
血性黃疸	"	- (Chaufert)
惡性貧血	"	+ (Lang)
"	"	- (Maragliano)
瀉血	"	- (Maragliano)
貧血	"	- (Chaufert)
鉛毒性貧血	"	+ (Malassez)
「キニーネ」服用後	"	+ (Cutore)

著者が黒水熱患者ニ就テ赤血球ノ交流性抵抗力ヲ計測セシ最低抵抗力左ノ如シ。

病名	醫院	平松	食鹽水 %	0.43	+	0.44	.....	-		
嘉義	醫院	渡邊	"	0.46	.....	+ 0.47	.....	-		
花蓮港	豐田村	赤岡	"	0.43	.....	+ 0.44	.....	-		
花蓮港	林田村	齋藤	"	0.43	.....	+ 0.44	.....	-		
花蓮港	玉里太田醫院	川田	"	0.43	.....	+ 0.44	.....	-		
花蓮港	玉里狩野醫院	山中	"	0.45	.....	+ 0.46	.....	-		
花蓮港	醫院	榎本	"	0.46	.....	+ 0.47	.....	-		
花蓮港	太田醫院	中野	.....	下熱後	"	0.40	.....	+ 0.41	.....	-

久保—黒水熱發病論 動物試驗的粒ヲ病體解剖的研究

健人赤血球ノ最低交流性抵抗力ハ著者ノ計測シタルモノ〇・三九—〇・四〇ニシテ成書載スル所ノ標準ト一致ス而シテ黑水熱患者ノ赤血球ハ右記ノ如クニシテ一般ニ抵抗力減却ス就中〇・四六ニ下レルモノ前後二例アリ斯クノ如ク抵抗力ノ減弱セル赤血球ハ甚ダ容易ク「ヘモリーゼ」ヲ起シ得可キヲ推想スルニ難カラズ。

黑水熱赤血球ノ抵抗力ニ就テハ二、三研究者ノ實驗ヲ經タリ然レドモ今日尙ホ確定議ニ到ラズ Vincent u. Dopfer (1906) Franchini (1910) 氏等ハ強度ナラズトハ云ヘ抵抗力ノ減退ヲ主張スルニ對シ Noche (1905) Baratt u. Yorke (1910) 氏等ハ之ニ贊セズ健人ト差別無シト云ヘリ右ハ主トシテ「キニーネ」其他ノ化學的「ヘモリージン」ヲ以テ行ヘル赤血球抵抗力ノ試驗成績ニシテ Maragliano, Viola 氏等ノ「マラリア」病體ニ就テ行ヘル交流性抵抗力ハ熱發作中多少減弱シ「マラリア」經過後ハ常態ニ復スコレ發熱時ノ新生赤血球ノ抵抗力薄弱ナルニ由來ス可シト云フ各%量ノ食鹽水ニ血液ヲ滴下シ交流性抵抗力ヲ檢スル際上清液ノ着色程度竝ニ沈澱セル赤血球ノ量ハ健兔體及ビ健人體ニ於テモ常ニ一樣ナルモノニ非ズ又最低交流性食鹽水以下ノ液中ニ血液ヲ投ズルモ多少ノ赤血球ヲ沈澱スルハ普通ナリ此現象ハ赤血球ガ凡テ同一ノ抵抗力ヲ有スルモノニ非ザルヲ證明ス殊ニ著者ノ黑水熱血ヲ以テ行ヘル試驗ニ際シテハ最低交流性稠液ニ對シ或時ハ強度ニ赤染シ或時ハ着色著明ナラズシテ赤血球中ニモ強弱二様ノ種類アル可キヲ思ハシメタリ而シテ鏡下ニ黑水熱ノ血球ハ大小形ヲ異ニシ「エオジン」ニ特ニ濃染スルモノ、體胞ニ顆粒ヲ現シ溷濁ノ觀ヲ呈スルモノ又ハ有核赤血球ヲ見ル等甚ダ亂雜ニシテ抵抗力減弱ノ由テ來ル所以ヲ肯首セシムルニ足レリ。

黑水熱ニ於テ赤血球ノ交流性抵抗力ノ減弱セルコトハ重要ノ意義ヲ有セリ豫備試驗トシテ行ヘル墨兔ノ造血機關ハ「ヒェルブラジ」ヲ起シ一定ノ刺戟(冷水浸漬)ニ依リ交流性抵抗力薄弱ナル赤血球ヲ濫造スルニ比スレバ甚ダ能ク相似タルモノアリ左レバ黑水熱病體モ墨兔ト同ジク或刺戟ニ會シ造血機關ノ過敏性ヲ發揮シ血球ノ粗製濫造ヲ行ヘル結果トシテ抵抗力弱キ赤血球ヲ生ズルニ至レルモノナルヤ知ル可カラズ然レドモ著者ハ黑水熱病體ノ血球抵抗

力減弱ヲ以テ直チニ黒水熱ノ發來ヲ説明セントスルモノニ非ズ血球抵抗力ノ減弱セル程度ハ實際上左程著シキモノナラザルガ故ニ他ノ原因即チ胃腸壁血液ノ交流張力ノ差較ト相俟テ始メテ「モリーゼ」ヲ起スモノニシテ黒水發病ノ助因ト見做セリ。

通則トシテ吾人ノ生體ハ或障碍ニ對シテ常ニ之ニ對抗シ調節スルノ機能ヲ有ス而モ破綻續出シテ收拾ス可カラザルニ至テ著明ノ病症ヲ現ハスニ至ルモノナレバ助因トシテノ赤血球抵抗力減弱ハ黒水熱ノ勃發ニ主要ナル原因ノ關係ヲ有スルモノト云フ可シ黒水熱ガ「マラリア」罹患ノ既往ヲ必要條件トシ「マラリア」ヲ經過セザルモノニ黒水熱無シト唱フル學者アルガ如ク兩者ノ間ニ密接ナル關係ヲ有スル所以ノモノハ一ニ右記ノ連鎖ニ外ナラザル可キヲ信ズ黒水熱發病ニハ身體ノ素因ヲ必要トスル學說少カラズ著者ハ「マラリア」罹患「血造機關」ノ「ヒベルブラジ」赤血球抵抗力ノ減弱ヲ以テ素因ノ本態ト見做サントス、頻回「マラリア」ニ胃サレタル者ハ常ニ造血機關殊ニ骨髓ノ增生ヲ證明ス然レドモ骨髓ノ增生アルモノ必ズシモ機能ノ障碍ヲ有スルモノトハ言ヒ難ク其一定數ノミ此性質ヲ得ルモノト考フ可シ。

再言ス著者ハ墨兔ニ於テ骨髓ノ「ヒベルブラジ」及ビ之ガ一定ノ刺戟ニ應ジテ抵抗力弱キ赤血球新生ノ機能ヲ認メタリ唯ダ黒水熱ニ於テ過多ノ赤血球ヲ新生スルモノナリヤ否ヤハ事實ニ之ヲ證明スルコト能ハズ發病ノ際ハ既ニ夥シキ赤血球ノ崩潰アリシ後ナレバ赤血球數ノ多寡ヲ窺フニ由無シ又「マラリア」脾ニ見ルガ如ク極度ニ增生セル時機ニ於テハ却テ臟器ノ機能減退ヲ現ハスガ如キ現象骨髓ニ於テ無シト云フ能ハズ此關係ハ又黒水熱後永ク頑固ノ貧血ヲ來シ恢復困難ナルコトアル事實ヲ説明スルニ有要ナリ。

### 七、「キニーネ」ト胃腸炎トノ關係

黒水熱發病ニハ大多數ノ場合「キニーネ」ノ服用ト關連セリ通常「キニーネ」服用後短時間ニシテ發スルヲ例トス然レドモ「キニーネ」ハ發病ト絶對的關係ヲ有スルモノニ非ズシテ「キニーネ」ヲ服用スルコト無キモ他ノ動機ニ依リ發

病スルコト往々ナルハ前既ニ記載セリ著者ハ此關係ヲ明カニセンガ爲メ多クノ動物試験ヲ行ヘリ健兔ニ中毒量ノ塩酸「キニーネ」ヲ與ヘ成可長ク生存セシムルモ之ガ爲メ血色素尿ヲ出スコト無ク又血管内ノ中毒性「ヘモリーゼ」ヲ認ムルコト無シ(第二表)又「マリア」罹患ト同様ノ體質變化ヲ有スコト墨兔ニ同様ノ試験ヲ試ムルモ之ト同一ノ結果ニ歸セリ(第四表)獨リ不全飢餓兔ノ蒸留水皮下注入試験ニ於テ之ニ少量ノ「キニーネ」ヲ加フル時ハ尿中ノ血色素量甚ダ多ク然ラザルモノニ比シ確カニ血色素尿ハ濃厚ナリコレ「キニーネ」ノ藥物學的作用ニ基キ組織ノ新陳代謝乃至一定臟器ノ官能障碍セラレ又「キニーネ」自己ハ赤血球ヲ溶解セシムル力アレバナリ然レドモ未ダ此事實ヲ以テ黒水熱ノ發來ヲ了解スルニ足ラズ黒水熱屍體ヲ解剖シテ胃腸粘膜ノ病變及ビ門脈血ノ交流壓低下アルヲ知ルニ及テ再ビ試験的ニ兔體ニ「キニーネ」ヲ與ヘ血液ノ性状變化ヲ窺ヘリ、健兔ニ成可大量ノ塩酸「キニーネ」ヲ皮下ニ注射シニ三日ノ間ニ中毒死ニ至リタルモノニ就キ試験前ノ耳靜脈血ト死直後ノ心臟血トノ「クロール」含量ヲ定量比較セリ(食鹽ニ換算)

第二十六表

	「キニーネ」注射前ノ耳血	「キニーネ」中毒死後ノ心臟血
I	血鹽—10.7.....R.—13.2.....Ag.—20=0.9945	血鹽—11.2.....R.—13.1.....Ag.—20=1.009125
II	〃 〃 11.9.....〃 13.2.....〃 20=0.6945	〃 〃 12.7.....〃 12.7.....〃 20=1.067625
III	〃 〃 10.6.....〃 13.1.....〃 20=1.009125	〃 〃 11.0.....〃 12.9.....〃 20=1.038375
IV	〃 〃 14.2.....〃 12.9.....〃 20=1.039125	〃 〃 10.....〃 13.1.....〃 20=1.009125
V	〃 〃 12.6.....〃 13.3.....〃 20=0.979875	〃 〃 10.2.....〃 12.8.....〃 20=1.0530
VI	〃 〃 9.7.....〃 12.8.....〃 20=1.0530	〃 〃 12.3.....〃 12.3.....〃 20=1.126

兩者互ニ多少ノ増減ヲ現ハセドモ要スルニ「キニーネ」注射ノ爲メ血液中ノ「クロール」含量ニ大ナル變動ヲ生ズルコト無シ依テ更ニ尙ホ試験時日ヲ延長シ門脈血ト大靜脈血トノ「クロール」含量ヲ比較シ同時ニ血清ノ比重ヲ参照セ

リ試験動物ハ凡テ塩酸「キニーネ」ヲ皮下ニ注射セルモノナリ、表中ニ使用セシ血液ノ重量及ビ定規「ロダナン  
モン」液量等ノ記入ヲ省略ス、但シ血液ハ最少八・一瓦最大一三・三重量瓦ナリ。「クロール」總量ヲ食塩ニ換算)

第二十七表

試験動物	試	驗	門脈血	大靜脈血 又ハ心臟血	比	
					門脈血/大靜脈血	大靜脈血/大靜脈血
I	犬	六日間「キニーネ」4.5 gr.	1.1115	1.1304	{ 1.032 1.032	1.032 1.032
II	猫	七日間「キニーネ」3.9 gr.	1.1921	1.2131	{ 1.04 1.04	1.032 1.032
III	犬	三日間「キニーネ」1.65 gr.	0.97985	1.009125	1.04	1.04
IV	猫	九日間「キニーネ」8.3 gr.	1.067625	1.097835	{ 1.04 1.04	1.045 1.045
V	猫	八日間「キニーネ」3.8 gr.	1.24312	1.27237	{ 1.04 1.04	1.04 1.04
VI	犬	二日間「キニーネ」1.025 gr.	1.19925	1.2285	{ 1.04 1.04	1.04 1.04
VII	犬	八日間「キニーネ」6.8 gr.	1.07494	1.08956	{ 1.04 1.04	1.04 1.04
VIII	犬	五日間「キニーネ」3.7 gr.	1.053	1.053	1.04	1.04
IX	犬	二日間「キニーネ」8.0 gr.	0.9506	1.009125	{ 1.06 1.06	1.04 1.05
X	犬	四日間「キニーネ」12.5 gr.	1.1115	1.14075	{ 1.045 1.045	1.04 1.04
XI	猿	0.5 gr. 注射後二時間ニシテ死	1.14075	1.15537	{ 1.032 1.032	1.032 1.032

右ノ試験成績ニ徴スルモ門脈血ト大靜脈血トノ間ニ「クロール」ノ含量及ビ比重ニ著明ノ差異ヲ生ズルニ至ラズ唯  
ダ大靜脈血ハ常ニ門脈血ニ比シ「クロール」ノ含量多シト雖其差僅少ニシテ到底之ヲ以テ黒水熱屍門脈血ノ「クロ  
ール」含量低下ト對比スルコト能ハザルナリ最後ニ「キニーネ」ヲ試験動物ノ消化管内ニ送入シ吸收的作用ニ依ラズシ

テ消化管壁ニ直接ニ作用セシメ以テ其成績ヲ觀察シ同時ニ二三ノ工夫ヲ加味セリ試驗動物ハ凡テ「キニーネ」中毒症  
 狀ノ下ニ斃レタルモノナリ。

第二十八表

動物 試験	門脈血	大靜脈血
I 犬。 三日間「キニーネ」4.5 gr. 飲用セシム	1.053	1.0978
II 犬。 "	1.053	1.0749
III 犬。 二日間「キニーネ」2.5 gr. "	1.1115	1.1188
IV 犬。 三日間「キニーネ」5.0 gr. "	1.082	1.08705
V 犬。 三日間「キニーネ」7.5 gr. "	1.07494	1.097835

VII 犬。 三日間甘草 2.5 「キニーネ」1.5 gr. 飲用	0.9032	0.9032
VIII 犬。 "	1.0384	1.053
IX 犬。 三日間「巴豆油」及「キニーネ」ヲ飲用セシム	1.1115	1.1407
X 犬。 下利及ビ衰弱ヲ以テ死ニ至ラシム	1.1407	1.1407

(コントロール) 第二十九表

犬。 「クロロホルム」ヲ以テ急死	1.0822	1.1188
犬。 "	1.053	1.1261
犬。 "	1.1115	1.11407
犬。 "	1.113343	1.19193
犬。 巴豆油ヲ氣道内ニ注入シテ死ニ至リタルモノ	1.0822	1.1115

「キニーネ」ハ中毒量ヲ皮下ニ注射スルモ亦經口的ニ與フルモ血液ノ「クロール」含量ニ大ナル變動ヲ生ゼシムル能

ハズ左レド「キニーネ」中毒ノ爲メニ斃レタル前記試験動物 I. III. IV. V. ノ胃及ビ腸ヲ鏡檢スルニ粘膜組織ハ少許ノ單圓核白血球ノ浸潤ヲ認メ往々ニシテ出血竈ヲ形成シ又粘膜絨毛ノ浮腫、上皮ノ剝脫ヲ來セル所アリ殊ニ著シキハ凡テノ例ヲ通シ悉ク到ル處粘膜深層ノ上皮細胞ガ各階級ノ核分裂像ヲ現ハスモノ夥シク其數ニ於テ非常ナリ唯ダ粘膜ノ表層ニ此所見少シ「キニーネ」ハ細胞ノ生活力ヲ減ジ組織ノ新陳代謝ヲ妨ゲル藥物學的作用ヲ有シ嘗テ生活機力ノ亢進及ビ細胞ノ再生増殖機轉ヲ促進スルコト無シト稱セラル白血球ハ之ガ爲メ其運動力ヲ減殺セラレ炎衝竈等ニ於ケル遊出ヲ掣肘セラルト (Binz) Santesson 氏ハ「キニーネ」ハ筋ニ對シ初メ亢奮セシメ而シテ後麻痺セシムルコト「アルコホル」ト同様ナリト云ヒ其他「キニーネ」ノ *Kontäre Wirkung* トシテ反對ノ現象ヲ現ハスコトアリト云フ然ルニ「キニーネ」ノ大量ヲ二日乃至三日間ニ互リ飲用セシメシ犬ノ胃腸粘膜ハ腺上皮細胞ノ分裂増殖機轉、白血球ノ遊出及ビ出血、浮腫等確カニ粘膜ノ刺戟症狀ヲ現ハセルハ恐ラク「キニーネ」ノ組織細胞ニ作用スル濃度ニ關係ヲ有ス可キカ何レニセヨ實驗的ニ「キニーネ」ヲ飲用セシムル時ハ凡テニ於テ(四例)胃腸粘膜ノ刺戟狀態ヲ現ハスコト前ニ述ベタルガ如シ然レドモ皮下ニ注射シタル動物ニ此作用ヲ見出サズ犬ニ「キニーネ」ノ大量ヲ飲用セシムル時ハ第二日乃至第三日ニ互リ下利次デ粘液便ヲ漏シ食物ヲ嗜マズ頭ヲ震顫シテ跪坐ニ耐ヘザルニ至ル解屍上胃腸内ニハ粘液ノ外内容物ヲ見ザリキ。【附圖第十三及第十四參照】

「キニーネ」ニ此作用アレバ黒水熱ノ發病ニ當リ「キニーネ」飲用ガ動機ヲ爲ス所以ニ一道ノ光明ヲ認メ得可シ「キニーネ」ハ其中毒作用トシテ赤血球崩潰ヲ招來シ能ハズト雖胃腸粘膜ヲ刺戟シテ胃腸粘膜ノ炎衝ヲ促進セシメ以テ「ヘモリーゼ」ヲ後續セシムルノ手引キヲ爲スモノタリ、黒水熱ノ病理ヲ説明スルニ「キニーネ」特異質ヲ唱フルモノアリ (Lehnharz, Holländer) 著者ハ「キニーネ」ノ直接作用ニ依リ「ヘモリーゼ」―黒水熱發病ヲ承認スルコト能ハズ唯ダ「キニーネ」ニ過敏性ノ體質アリテ甚ダ少量ヲ以テ既ニ胃腸粘膜ノ炎衝ヲ惹起スル人體アル可キハ普通トシテ考へ得可キ事ニ屬ス著者ハ此意味ニ於テノミ「キニーネ」特異質ヲ認容セントスルモノナリ Niemann 氏ノ報ズル「キ

ニーネ」○○○五ニシテ發病セシ例證ノ如キハ吾人ノ言ヘル意味ニ於テ「キニーネ」特異質ナルカ或ハ偶然ノ例ナル可シ黒水熱ハ「キニーネ」ヲ與ヘズトモ發病スルコトアレバナリ。

### 八、無尿症ノ由來

重症黒水熱ニハ排尿減退シテ遂ニ無尿症ニ陥リ豫後ヲ不良ナラシムルコト多シ黒水熱屍ノ解剖ニハ腎臟ハ主要ナル注目點トナリ「ヘモリーゼ」ハ腎臟ニ於テ起ル可キヲ想定セル學者スラアリ而シテ諸研究者ノ見ル處概ネ相一致シ腎臟細尿管系ニ於ケル各種尿圓塊又ハ細胞破壞片ノ栓塞ヲ以テ器械的ニ尿ノ排泄ヲ妨ゲラレ無尿症ヲ起スモノト爲セリ著者ノ實驗セシ黒水熱屍ノ第一例ハ死ニ至ル迄無尿症ヲ起スコト多ク終始少量ノ尿排出ヲ見タリ第二例ハ果シテ無尿症ヲ起シ死ニ至リタルモノナルガ兩例共ニ腎臟細尿管内ニハ多クノ尿圓塊ヲ挾有シ殊ニ第二例ニ於テ最モ甚ダシク細尿管ハ尿圓塊ノ充塞ノ爲メ其部擴張セルモノ多シ此狀態ヲ呈スルモノハ專ラ腎臟皮質ニ相當スル曲細尿管ノ範圍ニシテ髓質ニ於テモ亦勿論多數ノ尿圓塊ヲ挾有スレドモ堅ク内腔ニ栓塞シ或ハ之ヲ擴張セシムルニ至ルガ如キ顯微鏡的像尠シ細尿管上皮ハ膨大シ顆粒ヲ増加セリ然レドモ胞核ハ常ニ鮮明ニ現ハレ胞體ノ境界明カニシテ腎炎ニ普通ナル上皮ノ顆粒變性ト趣ヲ異ニセルモノアリ又胞體內空胞形成等ヲ認メズ一種ノ溷濁腫脹ト認ム可シ上皮ノ膨大ハ延テ細尿管腔ノ狹隘ヲ來ス殊ニ生理的ニ管腔ノ小ナルヘンレー氏蹄係上行脚及ビ下行脚ニ著シカル可シコレ抑モ尿中不溶解性物質ノ堆積スル第一ノ障礙ニシテ尿沈澱ノ一部ハ進デ細尿管腔ヲ下降スルモノアランモ他ノ一大部ハ此所ニ支ヘラレテ鬱積シ細尿管ヲ擴張セシム腎臟皮質ニ尿圓塊ノ蓄積甚ダシキハ此故ヲ以テナリ尿圓塊ハ極メテ多數ノ細尿管ヲ閉塞セリ然レドモ之ヲ以テ直チニ無尿症ノ原因ト爲セル學者ノ説明ハ恐ラク速斷ノ弊無カラシヤ若シ絲球體ヨリ排出シ來ル尿量常態ナルカ又ハ多少減少シタリトスルモ尿ハ此栓塞ノ障礙ヲ排除シテ尿路ヲ通過セントス可ク而シテ若シ能ハザレバ閉塞部以上ノ細尿管内ニ鬱滯シテ管腔ヲ擴張セシメ次第ボーマン氏囊内ニ堆積シテ絲球體ヲ壓縮セシムルノ趨勢無カル可カラズ然ルニ毫モ斯カル所見無ク絲球體ハ概ネボーマン氏囊ト接着セリコ

レ無尿症ガ單純ナル細尿管ノ器械的閉塞ニ由來スルモノニ非ザルヲ證スルモノナリ絲球體ハポーマン氏囊ヲ充タシタル狀態ニ於テ甚ダシク變形セルモノアリ又強ク壓縮セラレタルモノアリ此變形ハ皮質細尿管ノ多クガ尿圓塊其他ノ内容物ノ爲メニ擴張セルガ爲メニ生ジタル壓搾現象ニシテ絲球體內ノ血液分配不規則ニシテ一部ニ堆積シ他ノ部ニ缺乏ス或ハ全絲球體血球ヲ認メ得ザルニ至ルモノアルハ絲球體ガ周圍組織ノ壓搾ニ會ヒ血液循環ニ大ナル障礙アリシコトヲ推定シ得可シ著者ハ此關係ヲ以テ無尿症ヲ説明セント欲シ尿路ノ閉塞ヲ原因ト爲サズ尿ノ源泉タル絲球體ノ涸渇ヲ以テ其因ト斷セリ絲球體血液循環ノ障礙ニハ尙ホ他ニ考フ可キ事アリ絲球體血管網ノ内皮細胞ハ屢々著シク膨大セルモノアリ内皮細胞ノ膨大ハ「マラリア」屍腦組織ニ往々認メラル、處ニシテ此現象ヲ説明スルニ「マラリア」毒素ノ作用ヲ想定スルモノアリ恐ラク他ノ組織ニ於テモ同様ノ變化アランモ腦組織ハ其造構上最モ容易ク且明ラカニ細血管内皮細胞ヲ窺フヲ得ルノ關係ヨリ人ノ注目スル處ト成リシモノナル可シ而シテ著者ハ絲球體ニ之ヲ認メタルモノナリ狹隘ナル毛細管ノ内面ニ内皮細胞ノ病的膨大アランニハコレ又絲球體ノ血行不活潑トナルモ亦無尿症原因ノ一ニ數フ可シ、第二及ビ第一解屍例ノ腎臟共ニ細尿管腔ニハ尿圓塊外影シキ蛋白質顆粒ヲ充タセリ就中曲細尿管中ニ於テ最モ著シキヲ見ルハ絲球體ヨリ排出セラル可キ水分ガ減少セルカ又ハ排出シ來リタル水分ガ此分ニ於テ血管淋巴管中ニ脱却セラレタルヲ證スルモノニシテ此事實ハ又尿圓塊ノ形成及ビ細尿管堵塞ヲ理解セシムルモノナリ De Haan 氏ハ〇・四%ノ「インジゴ」「カリウム」溶液ヲ動物ノ頸靜脈内ニ注射セルニ始メ色素ハヘンレー氏管壁ニ現ハレ而シテ後絲球體ニ現ハル、事實ヲ認メ血色素尿屍ノ腎臟絲球體ニ血色素ヲ見ルコト少キノ故ヲ以テ尿中ノ血色素ハ専ラ細尿管壁ヨリ分泌セラル、モノナリト云ヘリ。

## 九、黃疸ノ由來

黒水熱ハ劇烈ナル赤血球ノ崩潰ヲ來ス疾病ナリ赤血球ノ崩潰ニ依テ遊離セル血色素ハ肝臟ニ運バレ肝細胞ノ作用

ニ依テ茲ニ過剩ノ膽汁ヲ生ジ膽道ニ溢レタルモノハ血中ニ混加シテ全身ノ黃疸ヲ起ス故ニ黃疸ハ黑水熱ノ必發ノ徵候ト稱スルモ過言ニ非ズ且其黃疸ノ他ノ病體ニ類ヲ見ザル程度ニ濃厚ナル場合多シ著者ノ解屍例ニ就テ觀察スルモ兩側共ニ膽囊内ニハ極メテ濃厚ノ膽汁ヲ充實シ膽囊ハ擴張シテ長徑十二仙米ノ「チエッペリン」氣囊狀ヲ呈ス之ヲ壓搾スルモ容易ニ十二指腸ニ排出セシムルコト能ハザル程膽汁ハ濃化セリ然レドモ十二指腸ノ輸膽管乳頭部ニハ多少ノ浮腫ヲ現ス外膽汁ノ排出ヲ妨グルニ足ル器械的ノ障礙ヲ認メズ膽汁ガ何故ニ斯ク濃化セルヤハ説明ニ困難ナリ恐ラク肝臟ヨリ輸出セラル、際既ニ濃厚ニシテ之ガ膽道ヲ經テ膽囊内ニ貯留セル間更ニ水分ヲ脱却シタルモノナル可シ第一及ビ第二ノ解屍例ヲ通シ身體一部ノ組織乃至臟器(例ヘバ皮下組織、筋組織—第一例又ハ肝臟、脾臟、膀胱、腎臟—第二例)ガ組織液ニ乏シク乾燥ノ感ヲ與フルハ殊ニ著者ノ注目ヲ惹キシ處ナリ或ハ黑水熱血中ノ鹽類蓄積ノ爲メ之ニ向テ水分ヲ吸取セラレタルモノナル可キカ。

膽囊内ニ斯ク大量ノ膽汁鬱滯ヲ見ルニ拘ラズ顯微鏡的ニ肝組織ノ大ナル膽管内ニハ膽汁ノ充塞ヲ見ルコト稀ニシテ多クハ空隙ナル管腔ヲ現ハシ又著明ノ膽管炎無シコレ輸膽管ノ閉塞ニ見ル鬱滯性黃疸トシテ適合セザル一ノ所見ナリ之ニ反シ肝細胞間ノ所謂毛細膽管ニハ常ニ大量ノ細顆粒狀膽汁ヲ認メ得可シ然レドモ之又高度ナラズ大體ヲ通ジ身體組織ニ甚ダ高度ノ黃疸ヲ示セルニ拘ラズ肝組織内ノ膽汁堆積ハ毫モ之ニ對照シ得可キ所見ヲ呈セズ黃疸ノ成立ニ關シ Naunyn u. Stadelmann 氏ハ大量ノ赤血球崩潰ニ際會シ肝臟内ニハ濃厚ノ膽汁生成シ膽汁ハ濃厚ノ故ヲ以テ膽道ヲ流下スルコト難ク毛細膽管内ニ鬱積シ爲メニ血中ニ吸收セラル、ニ至ルト云ヒ Browicz 氏ハ單ナル膽汁鬱滯ニ依テハ膽汁ガ血管内ニ進入スルコト能ハズ肝細胞ノ膽汁分泌壓ノ亢進ニ依リ血管内ニ吸收セラル、モノナル可シト云ヒ Minkowski 氏ハ肝細胞ノ病變ニ依リ膽汁ハ直接毛細血管内ニ分泌セラル、モノト爲セリ何レニセヨ著者ノ見タル肝臟ノ顯微鏡像ヲ以テシテハ膽汁ハ膽道内ヲ流下スルヨリモ尙ホ多ク肝細胞ヨリ分泌セラレタル後間モ無ク血管中ニ侵入シタルモノト認メザル可カラズ、但シ肝細胞ハ兩例共ニ腎臟細尿管上皮ニ於ケルト同ジク一種ノ溷濁

ヲ呈セリ。要スルニ膽汁ノ濃化ハ黑水熱ニ於ケル黄疸ノ因ヲ爲シ膽汁ハ全膽道内ニ溢レル前既ニ肝細胞ヨリ血管内ニ進入セルモノナリ臨牀上黄疸ハ發病後速ニ起ルコトアリ又二—三日ヲ遅レテ現ハル、コトアリ此場合ハ初期ニ於テ未ダ膽汁ハ必ズシモ斯ノ如ク濃厚ナラズシテ容易ク膽道ヲ流下シ膽囊内ニ貯留セシモノト見ル可シ。

## 第七章 主ナル病症ノ解説

上來述ベ來リタル著者ノ信念ニ基キ黑水熱病型ノ主要ナルモノ及ビ從來研究者ノ立説ニ對シ矛盾又ハ不可解トセラレタル諸種ノ現象ニ就テ更ニ解説ヲ試ミン。

### 一、「マラリア」—「キニーネ」ト黑水熱

黑水熱患者ノ血中ニハ「クロール」又恐ラク其他ノ血液溶在性物質ノ鬱滯アリテ之ガ皮膚及ビ腎臟ノ常系排泄道以外ノ地ニ排泄口ヲ見出サントスルモノ、如シ皮膚及ビ腎臟ハ熱帶地氣候ノ惡影響及ビ「マラリア」罹患等ノ身體的障礙ノ一分症トシテ固有ノ官能ヲ減却シ爲メニ前記血液溶在性物質ノ體內蓄積ヲ招來シタルモノナル可シ而シテ遂ニ胃及ビ腸粘膜ニ排泄路ヲ得テ大量ノ血液溶在物質ヲ脱却スルニ當リ胃腸ニ輸入スル動脈血ト靜脈血即チ門脈起始部ノ血液トハ血液溶在性物質ノ差較著シク兩血液ノ交流性稠度ニ著明ノ差ヲ生ズ然レドモ未ダ此交流壓ノ變化ノミニ依リテハ赤血球ノ溶崩ヲ來スニ足ラザラン。

茲ニ「マラリア」罹患患者ハ赤血球ノ交流性抵抗力減少ス殊ニ墨兔ノ實驗成績ノ如クンバ一定ノ刺戟ニ際會シ造血機關ノ過敏性アリテ一時ニ抵抗力弱キ赤血球ヲ濫造ス此赤血球抵抗力ノ減少ハ前記交流壓ノ變化ト相俟テ違ニ「ヘモリーゼ」ヲ起スニ至ルモノナリ、現ニ著者ノ檢セシ黑水熱患者ノ血液中著シク抵抗力ヲ減セルモノアリ他ノ多クノ例ニ在テハ左程著シカラズト雖這ハ檢査ノ時期ニ關係ヲ有ス可ク最モ抵抗力弱キ赤血球ノ大部分溶崩シ終レル時ニ相當セルモノハ採取セル血液ノ抵抗力試驗ニ著明ノ成績ヲ現ハサザル可シ。

「キニーネ」ハ生體ニ應用スル程度ノ量ニ於テ獨立ニ赤血球ヲ溶解スル力無シ又身體ノ新陳代謝ヲ障礙シテ「ヘモ

「リーゼ」ヲ起サシメ得可キ血液交流壓ノ變化ヲ齎ラスニ足ラズ唯ダ之ヲ飲用セシムル時ハ胃腸粘膜ヲ刺戟シテ血管ヨリ血液成分ノ漏出ヲ來サシム此作用ハ黒水熱患者ノ血中ニ鬱積シテ排路ヲ胃腸壁ニ求メントスル過剩ノ血液溶性成分ノ内因ト相俟テ胃腸粘膜ノ病變ヲ起サシメ以テ門脈系統ニ於ケル「ヘモリーゼ」ヲ發起スルモノナリ。

造血機關殊ニ骨髓ノ過敏性アリテ一定ノ刺戟ニ遇ヒ抵抗力弱キ赤血球ヲ粗製濫造スルノ癖ハ必ズシモ凡テノ「マラリア」患者ニ悉ク存スルモノニ非ザル可シ多クノ「マラリア」患者ノ一定少數ニ於テノミ此習癖ヲ得可ク又此習癖ヲ得ルニハ「マラリア」罹患回數ニ比例スルモノニ非ズ個人ノ性質ニ依リ或ハ速カニ此性質ヲ帶ビ他ハ罹患回數多キニ拘ラズ遂ニ此性質ヲ具備スルニ至ラザルモノアル可キハ百般ノ病症皆然リ黒水熱ニ於テ骨髓ノ刺戟ト成ルモノハ「マラリア」發作ハ確カニ其一ナル可シ黒水熱ハ始メ「マラリア」發作アリテ後之ニ移行スルコト往々ナレバナリ其他過勞等骨髓ノ鬱血ヲ來ス可キ身體的動作ハ骨髓ノ刺戟ト成ルコト墨兔ノ實驗ト同様ナラン。

## 二、其他ノ起病的關係

「キニーネ」服用ト黒水熱發病トノ關係前項ノ如クナレバ胃腸壁ニ「キニーネ」ト同様ノ刺戟ヲ與フル藥物ハ凡テ内因ト相俟テ發作ヲ誘發ス可シ從來經驗セラレタルモノハ「アンチピリン」、「メチレンブラウ」、「フェナチエチン」、「フェノコール」、コッホ氏舊「ツベルクリン」等ニシテ全ク是等ノ藥物ノ内用無クシテ發病シタル例少カラズ著者ハ飲酒ニ依リ誘發シタルモノト認ム可キ一例ヲ有セリ「キニーネ」ハ「マラリア」流行地方ニ在テハ日常頻繁ニ用ヒラル、ノ故ヲ以テ之ガ動機ヲ爲スコト最モ多シト雖或ハ之ト同作用ヲ起ス可キ藥品他ニ決シテ少カラザルベシ但シ胃腸粘膜ヲ刺戟スル狀況ハ或範圍ニ限定セラル可ク凡テノ刺戟悉ク導因タリトハ云ヒ能ハザル可シ胃腸壁ノ病變ニ一定ノ病理組織的標準ヲ現ハセバナリ。

## 三、胃腸炎

黒水熱發病當初ニ於ケル嘔氣、嘔吐其他ノ胃腸症狀ニ就テハ今日迄論究セラル、コト少シ之發病ニ伴フ副現象ト

シテ看過セラル、ニ基クモノ、如シ身體中劇甚ナル或ル障碍ノ發起シタランニハ胃腸ノ症狀ヲ現ハスコト敢テ異變ニ非サレバナリ然レドモ仔細ニ之ヲ觀察スル時ハ胃腸症狀ハ甚ダ早期ニ發シ且強烈ナル點ニ於テ副現象トシテ了解シ難キモノアリ而シテ著者ノ攻究成績ハ胃腸炎ヲ以テ黒水熱ノ根元ト認ムルモノナルガ故ニ是等臨牀上ノ現象ヲ説明スルニ合適ス、嘔氣、嘔吐ハ一時的ニシテ止ムモノアリ永ク持續スルモノアリ一滴ノ水ヲモ胃内ニ受容シ能ハザルアリ或ハ反對ニ制止シ難キ渴ヲ覺エ大量ノ水ヲ飲用スル者アリ若シクハ腹痛、下利等胃腸壁器質的變化ノ強弱、部位ニ依テ現ハル、病症ニ差異ヲ生ズ可シ而シテ此胃腸炎ガ急劇ニ發來スル狀態ハ著者ノ病理的見解ヲ保證スルモノナリ。

#### 四、發熱ト黒水排出トノ關係

發熱ニ遲レ血色素尿ヲ排泄スル場合最モ多シ然レドモ却テ之ニ反スルコトアリ著者ノ卷頭ニ掲ゲタル熱型ノ如キ其一例ニシテ其他之ニ類スル報告少カラズ或ハ熱無クシテ黒水ノミ排出スルコトアリ此事實ハ「ヘモリーゼ」ヲ考フル上ニ於テ樞要ナル事項タリ若シ腸内異常發酵等ニ由來スル毒素ノ形成アリテ腸壁ヲ刺戟シ延テハ赤血球ヲ崩潰セシムルモノト假定センカ血色素尿ヲ現ハス前既ニ早クヨリ發熱又ハ全身ノ中毒症狀ヲ現ハス可キニ黒水熱ハ病勃發ニ至ル迄何等ノ違和ノ感乃至胃腸症狀ヲ訴フルコト無キモノ少カラザルニ鑑ミレバ黒水熱ハ「ヘモリーゼ」ガ主ニシテ發熱ハ從タルモノナリ恐ラク發熱ハ「ヘモリーゼ」ニ依リ生ジタル蛋白質及ビ其變質物ノ吸收セラル、ニ至テ始メテ發スルモノナル可シ此事情ハ臆テ「ヘモリーゼ」ガ化學的毒物ニ依ルニ非ズシテ交流作用ニ由來スルモノナルヲ證スル一要素トモナレリ。

#### 五、腎臟ノ機能障碍及ビ尿毒症ノ現ハレザルコト

重症黒水熱ノ後期ニ於テ無尿症ニ陥ルコトアリ其由來ニ就テハ特ニ前章項ヲ新タニシテ記セリ從來細尿管ノ器械的閉塞ノ爲メ無尿症ヲ起スト爲セル學者ノ説明ハ首尾轉倒ノ感無クンバ非ズ腎臟皮質細尿管ノ病的產生物ヲ以テ充

塞擴張セルノ結果絲球體ハ壓搾セラレテ血行不充分ト成リ加之絲球體血管内皮細胞ノ膨大セルモノアリテ益々血行ヲ妨グ又血液中「クロール」等ノ鬱積ノ爲メ絲球體ヨリ水分ノ排出ヲ減スル等專ラ源泉ノ水分涸渴ニ基クモノナリ黒水熱經過後往々ニシテ尿量ノ著シキ減少ヲ持續スルコトアルハ右原因ノ恢復遲速ニ關連スルモノナル可シ。

無尿症又ハ尿減少症ガ比例的永ク持續スル場合ニ於テ患者尿毒性症狀ヲ起スコトノ稀少ナルハ臨牀醫家ノ注意セル處ナリ Han 氏ハ大量ノ血球崩潰ノ爲メ貧血又ハ血球崩潰産物ノ有毒性作用ニ基キ身體ノ官能ニ障礙ヲ來ス結果ナリト説明スレドモ著者ノ見解ヲ以テスレバ此事實ハ甚ダ單簡ニ了解シ得ラル即チ腎臟ヨリ排泄セラル可キ物質殊ニ尿毒症ヲ現ハスニ有要ナル二三ノ新陳代謝産物ハ胃腸ノ粘膜ヨリ排除セラレテ血中ニ蓄積セザレバナリ。

## 六、黃疸

劇甚ナル「ヘモリーゼ」ガ門脈系統ニ於テ起ルコトハ肝臟ニ於ケル膽汁生成ニ向テ便利ナリ始メ肝臟ハ大量ノ遊離「ヘモグロビン」ヲ受ケ極度ノ官能ヲ發揮シテ大量ノ膽汁ヲ製出シ膽囊内ニ輸送スト雖赤血球ノ崩潰、産物又ハ胃腸内ヨリ來ル分解性毒物ノ作用ニ依リ肝細胞ノ變性ヲ招來シ同時ニ水分減少ノ結果トシテ肝細胞ヨリ直接血中ニ膽汁ヲ注ガシテ茲ニ速カニ且極メテ濃厚ノ黃疸ヲ現ハスニ至ル、大量ニ生成セラレタル膽汁ハ濃化ノ爲メ十二指腸内ニ排出スルコト困難ナルヲ證明スレドモ之ニ依リ鬱滯性黃疸ヲ發スルモノニ非ズ。

## 七、嘔吐、下利及ビ血色素便

黃疸ノ爲メニ嘔氣及ビ嘔吐ヲ發スルハ茲ニ論ズルノ趣旨ニ非ズ黒水熱發病ノ初メニ於テ嘔氣、嘔吐ヲ起スコト多キハ胃粘膜ノ解剖的變化ニ職由スルモノナリ然レドモ患者ニ就テ聽クニ發病ニ至ル迄何等ノ胃症狀ヲ訴フルコト無ク平常ノ如ク飲食シ或ハ好ミテ飲酒セルモノ著者ノ實驗セシ八名皆然リ之ニ依テ見レバ胃ノ病變ハ久シキ以前ヨリ次第ニ増惡シタルモノニ非ズシテ遽ニ發顯セシモノト解セラル之ト同時ニ腸ノ炎衝ハ下利或ハ粘液便ヲ漏スニ至ルコト胃ニ於ケルト同様ナリ又屢々血色素ニ依リ暗綠色乃至黑色ニ着色セル軟便ヲ出スコトアリ著者ノ解屍例ニ在テ

モ第二例ハ小腸ノ下部ヨリ大腸ニ亙リ大量ノ黑褐色軟便ヲ含有シ血色素反應著明ナリ這ハ腸ノ急性炎ニ基クモノニ非ズシテ腸壁血管内ニ起レル盛ナル「ヘモリーゼ」ノ爲メ遊離血色素ガ門脈血ト共ニ進マズシテ血管壁ヨリノ滲出ニ伴ヒ逆ニ腸管内ニ排泄セラル、モノナル可シ胃腸ノ急性炎斯ノ如クナルガ故ニ患者ハ少量ノ水ト雖飲用ニ耐ヘズシテ吐出シ或ハ腹部ヲ起スモノアルハ其故アリ。

#### 八、熱帶地新移住者ノ罹患數多キ因由

亞弗利加及ビ印度等ノ實例ニ徴スルニ黑水熱ハ新移住者タル白人ニ最モ多ク土着人ハ稀ナリ臺灣ニ於テモ多クハ内地人ニシテ臺灣人ニ少シ蕃人ト臺灣人ト何レニ多キヤハ充分ナル統計ノ據ル可キモノ無シ蕃人ハ臺灣人ニ比シ粗野ナル生活法ニ慣レ比例的強健ニシテ其數亦少キヲ以テ黑水熱ハ稀ニ見出サレ得ルノミ何故ニ新移住者ニ多キヤハ熱帶地氣候ノ惡影響ニ由來ス可シ土着人ハ生來其地ノ氣候ニ適應シテ新陳代謝ヲ整ヘルニ反シ移住者ハ從來慣レタル郷土ノ組織的生活狀態ニ急變ヲ生ジ加フルニ高氣溫竝ニ「マラリア」罹患等ノ爲メ新陳代謝ノ變調ヲ來スコト多キガ故ニ先キニ第一項ニ述ベタル黑水熱ノ要素ヲ形成スルニ易シ、黑水熱ノ稀ナル西印度地方ノ土着人ヲ鐵道工事ノ爲メ亞弗利加コンゴウ地方ニ移セシニ移住白人ト同様ノ割合ヲ以テ黑水熱ヲ發生セリト云フ事實ハ能ク這般ノ消息ヲ證明スルモノナリ。

統計ノ示ス處ニ依レバ移住者ハ二年以内乃至三年以内ニシテ黑水熱ヲ患フルモノ最モ多シ吾人が臺灣ニ於テ多數者ニ就キ觀察スルモ移住後約一年ハ元氣旺盛ニシテ能ク暑熱ニ耐ユト雖第二年乃至第三年ニ於テ最モ強ク暑熱ニ苦ムノ風アリ尙ホ長年月ヲ經過スルニ從ヒテ次第ニ之ニ慣レ精氣再ビ增強スルニ見ルモ異ナレル熱帶地氣候ノ身體ニ及ボス惡影響ハ決シテ少カラザルヲ察ス可シ。

#### 九、土地及ヒ氣候ノ關係

「マラリア」流行地帯ニシテ或地方ハ黑水熱ヲ頻發シ或一定ノ地方ハ唯ダ稀ニ發スルノ事實ヨリ印度、英領キアナ、

アルゼリエン、シリエン等ノ如キハ「マラリア」ノ流行他ノ地方ニ譲ラザルニ拘ラズ黒水熱ハ甚ダ稀ナリ、或學者ハ「アラリア」ノ種類ニ關ス可キヲ疑ヘルモノアリシモ調査ノ結果三種ノ「マラリア」ハ此地方ニ於テモ存シ他地方ト異ナル無シ或ル微生物ヲ以テ黒水熱病原體説ヲ唱フルモノハ此事實ニ重キヲ置クモノナリ著者ハ身體新陳代謝ノ變調ガ抑モ黒水熱ノ基礎ヲ形クルモノト見做セルモノナルガ故ニ此見解ヲ以テセバ急劇ニ新陳代謝ノ動搖ヲ促スモノハ凡テ黒水熱誘發ノ因タリ前項新移住者ニ罹患者多キモ此理由ニ基ケリ身心ノ過勞ハ熱帶地ニ於テハ亦新陳代謝ノ障礙ヲ招來ス可ク黒水熱ガ女子ニ比シ男子ニ遙ニ多キモ這般ノ事由ヲ以テ説明スルニ難カラズ之ト同様ニ氣候ノ變化ハ新陳代謝ノ變調ヲ誘發スルニ最モ重大ナリ永ク熱帶地氣候ニ慣レタル者ガ寒冷ノ郷土ニ歸復シテ黒水熱ヲ發シタル例少カラザルハ此所ニ基因ス可シ印度大陸ハ四時大洋ノ暖風ヲ受ケ氣候ノ變化極メテ少シ即チ「マラリア」ノ流行地タルニ拘ラズ黒水熱ノ發生稀ナリ獨リ印度ノ北境高原ノ一帯ハ夏ハ南ノ熱風ヲ受ケ冬ハヒマラヤ風ノ北風ニ感ジ世界中寒暑ノ差最モ大ナル地方ト稱セラル而シテ多數ノ黒水熱患者ヲ出セリ之ニ反シ後印度ハ位置前印度ニ異ナラズト雖幾多ノ連山脈南北ニ流ル、ガ爲メ南暖北寒ノ兩風共ニ全土ヲ席捲シ易ク濃厚ナル黒水熱流行地タリ一般ニ山岳地方又ハ山腹ニ多キハ急劇ナル氣候ノ變化アリテ新陳代謝ノ失調ヲ來スコト多キニ因レリ。

アルゼリエン、シリエンノ如キ「マラリア」ノ流行地ニシテ黒水熱尠キ地方ハ地中海ニ面シ氣候溫和ノ地勢ヲ示セリ之ニ反シマダカスカル、シシリ、サルヂニアノ如キ洋中ノ孤島ハ氣候ノ變化著シク又黒水熱ヲ頻發ス、臺灣ノ地勢ト類ヲ同フセリ大陸地方ニ在テモ獨領東亞弗利加ノ如キ印度洋ヨリノ暖流ヲ受ケ一年二期ノ雨期ト二期ノ暑熱時ヲ有スト云フ氣候ノ急變以テ察ス可シ而シテ亦多クノ黒水熱ヲ出セリ F. Plehn 氏ハカメルンニ於テ雨期及ビ其終期ニ多シト云ヒ Thompson 氏ハ南ニガラカニ於テハ却テ乾燥期ニ多發スト云フ臺灣花蓮港廳下ニテハ四季ヲ通シ頻發スト雖十一月、十二月、一月ノ冬季ニ最モ多シ此時期ニ於テハ季節風強烈ニシテ氣溫ノ變化ハ最モ強ク身體ニ作用スルト一ハ夏季ノ暑熱ニ疲勞セシ身體ガ氣候ノ變化ニ適應スルニ困難ナルニ由ル可シ亞弗利加殖民地ヨリ英國

又ハ北獨逸ニ歸來シテ始メテ黒水熱ヲ發スルモノ屢々ナルハ亦氣候ノ變遷ニ誘發セラレタルモノト見ルヲ得可シ結局「マラリア」流行ノ一定地方ニ黒水熱ヲ發スルコトノ極メテ稀ナルハ土地其物ノ特質ニ非ズシテ地勢ニ依ル氣候ノ狀態ニ關係ス可ク兩期ト乾燥期トヲ問ハザルナリ、但シ兩期ニハ氣候ノ急變ヲ伴フコト無ク又一般ニ山岳地帶ハ平地ニ比シ其傾キ多シ臺灣ニ於ケル例ニ見ルモ山地又ハ之ニ接近セル地方ニ多ク西海岸ノ平野ニハ黒水熱稀ナリ。

## 第八章 結論

黒水熱ノ研究ニ依テ得タル成績及ビ之ニ基ケル著者ノ信念ヲ括約スルニ次ノ如シ。

一、黒水熱ハ胃腸ノ急性炎ニ依リ誘發セラル。

二、黒水熱ノ急劇ナル「ヘモリーゼ」ハ胃腸壁ノ門脈起始部ニ於テ生ズ。

三、胃腸急性炎ノ爲メ粘膜ヨリ血中ノ溶在性成分ヲ脱却シ爲メニ門脈ハ他ノ血行系ニ比シ血液ノ交流張力減少シ同時ニ赤血球ノ交流性抵抗力薄弱ナルト相俟テ交流壓ノ變化ニ基キ「ヘモリーゼ」ヲ起スモノナリ。

此際門脈起始部ノ血液循環障礙ハ重要トス。

四、赤血球抵抗力ノ減弱ハ「マラリア」罹患ノ結果トシテ造血機關就中骨髓ノ發作的過敏性ヲ馴致セラレタルモノガ一定ノ刺激ヲ受ケ赤血球ノ粗製濫造ヲ營ムニ據ル可シ此關係ハ墨兔ヲ以テノ動物試驗ニ於テ證明セラル而シテ黒水熱患者ノ赤血球ハ交流性抵抗力ノ減退ヲ認ム。

五、骨髓ノ發作性過敏性ヲ發揮スル導因ハ「マラリア」發作、骨髓ノ鬱血乃至之ト同様ノ結果ヲ齎ス可キ一定ノ刺激ナル可シ。

臨牀上黒水熱經過後ニ貧血甚ダシク恢復ノ甚ダ遲延スルコトアルハ骨髓ノ發作的官能亢進後ニ來ル可キ官能ノ疲勞ニ依ル可シ。

六、「キニーネ」ハ胃腸壁ノ急性炎ヲ催促スルノ作用ヲ爲シ生體ニ應用セラル、量ヲ以テシテハ黒水ヲ排出セシム

ル程度ノ血液溶崩ヲ來ス作用アルヲ信ゼズ。

### 七、胃腸ノ急性炎ハ内因及ビ外因ヲ區別ス可シ。

内因ハ身體ニ蓄積セル新陳代謝物が胃腸粘膜ヲ通ジテ排出セントスル際又ハ消化管内有毒性物質ノ化生ニ依テ生ズル刺戟ナリ。

外因ハ「キニーネ」服用其他ノ理化學的刺戟ヲ包括ス。

### 八、黒水熱病體ノ血中ニハ「クロール」ノ蓄積ヲ認ム或ハ其他ノ血液溶在性成分ニ就テモ同様ナルモノ在ラン。

### 九、血中「クロール」等ノ堆積ハ熱帶地氣候ノ惡影響トシテ皮膚及ビ腎臟ノ機能障礙又ハ全身組織ノ新陳代謝變調ニ由來ス可シ。

「マラリア」罹患ハ亦右ノ惡影響ニ無交渉ナル能ハザル可シ。

### 一〇、黒水熱ガ甲ノ「マラリア」流行地方ニ頻發シ乙ノ「マラリア」地ニ稀ナルノ事實ハ土地其物ノ個性ニ據ルニ非ズシテ土地ノ氣候ニ關ス、熱帶地ニ於テ氣候ノ急變ハ身體ノ新陳代謝ヲ攪亂ス可シ。

### 一一、黒水熱ノ後期ニ於テ屢々ナル無尿症ハ腎臟細尿管ノ器械的閉塞ニ非ズシテ絲球體ノ血液循環及ビ官能障礙ニ由來スルモノナリ。

### 一二、黄疸ハ少クトモ病ノ後期ニ在テハ肝細胞ノ障礙及ビ膽汁濃化ノ爲メ毛細膽管ヨリ直チニ血管内ニ注加セララルニ因ル。

### 一三、黒水熱勃發ノ當初ヨリ現ハル、嘔氣、嘔吐及ビ下利ハ胃腸ノ器質的變化ニ基因ス。

### 一四、屢々大量ノ血色素ヲ含有スル排便ヲ見ルハ胃腸壁血管内ニ起レル「ヘモリーゼ」ニ際シ血色素ガ粘膜ヨリ排泄セララル、ニ依レリ。

Fig. III

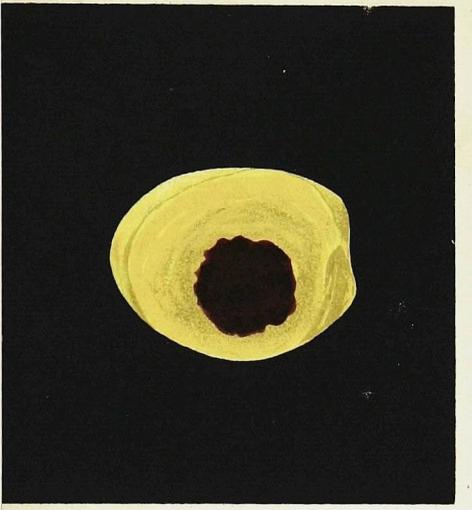


Fig. I

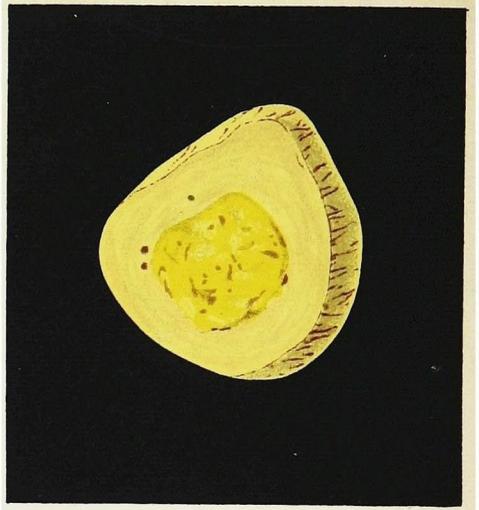


Fig. III

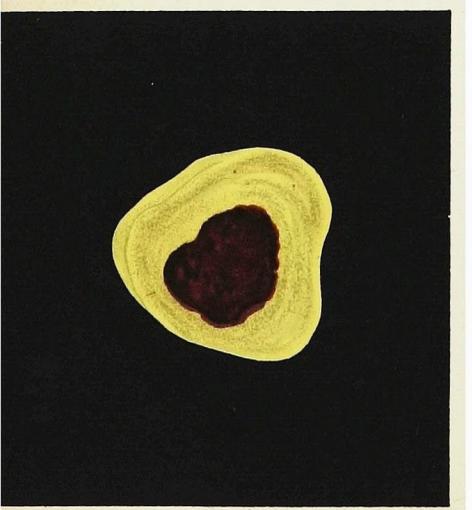
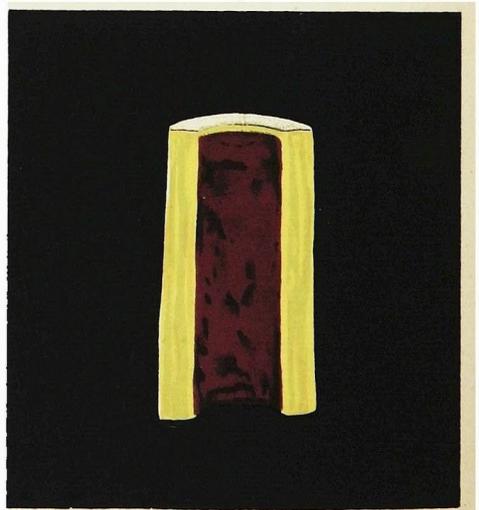


Fig. II



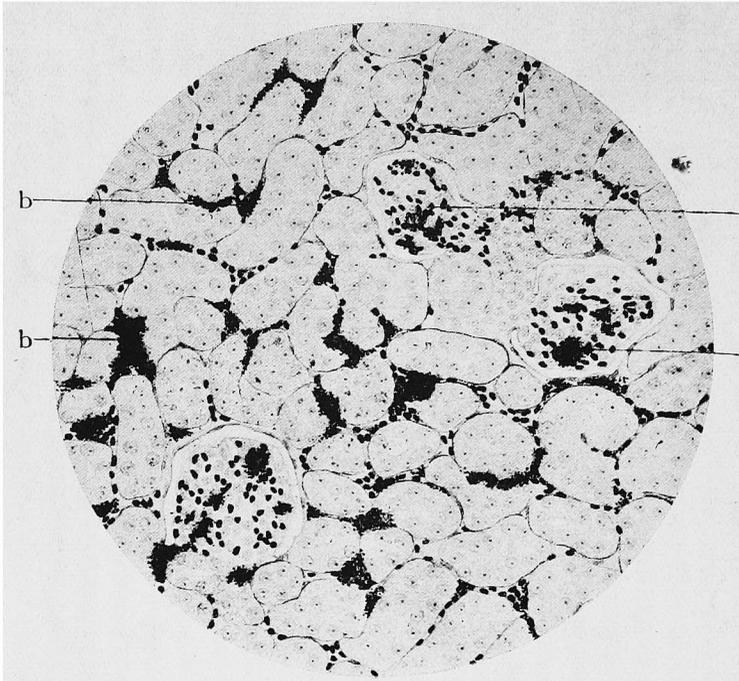


Fig. V

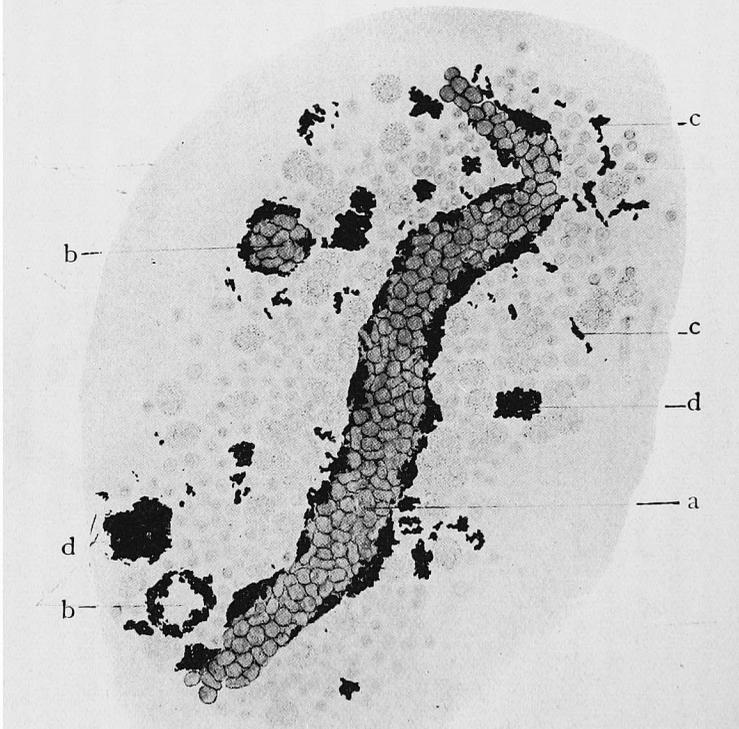


Fig. VI

Fig. VII

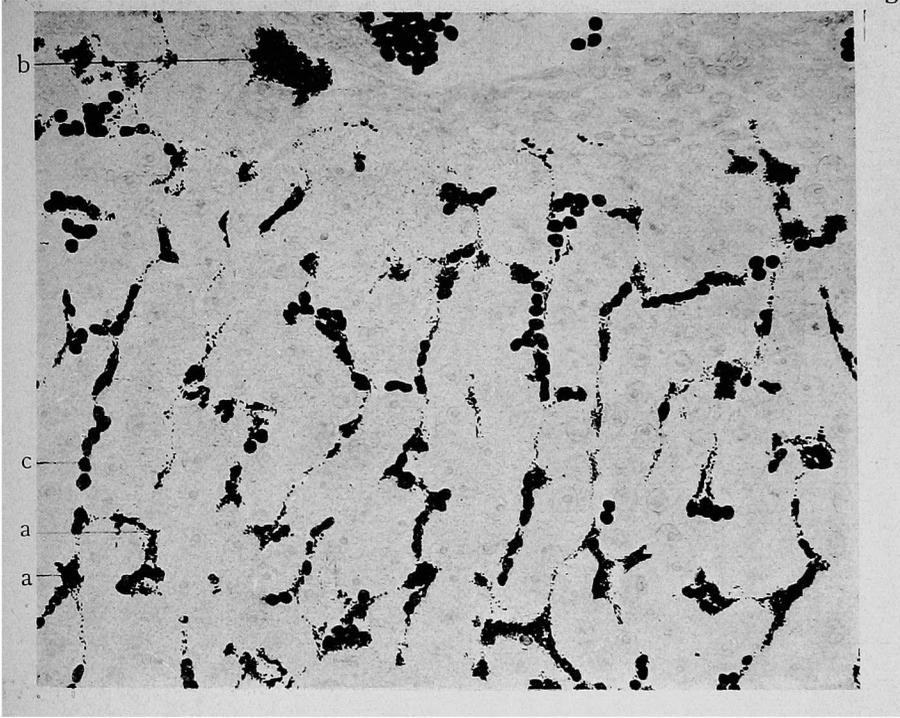


Fig. VIII

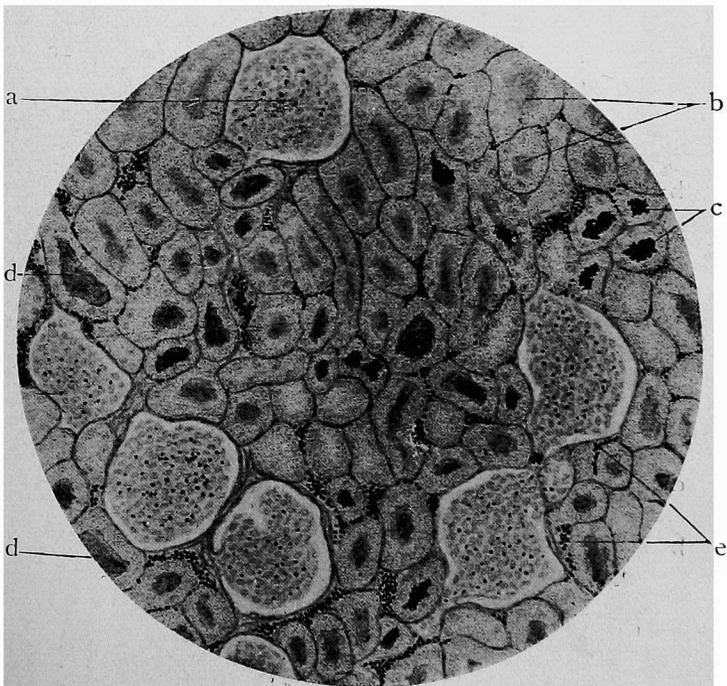


Fig. IX

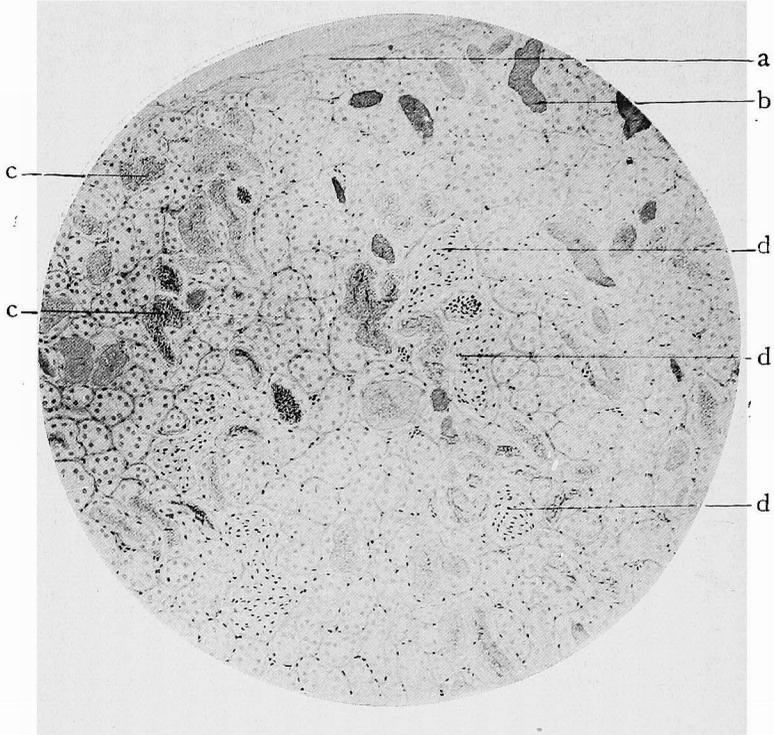


Fig. X

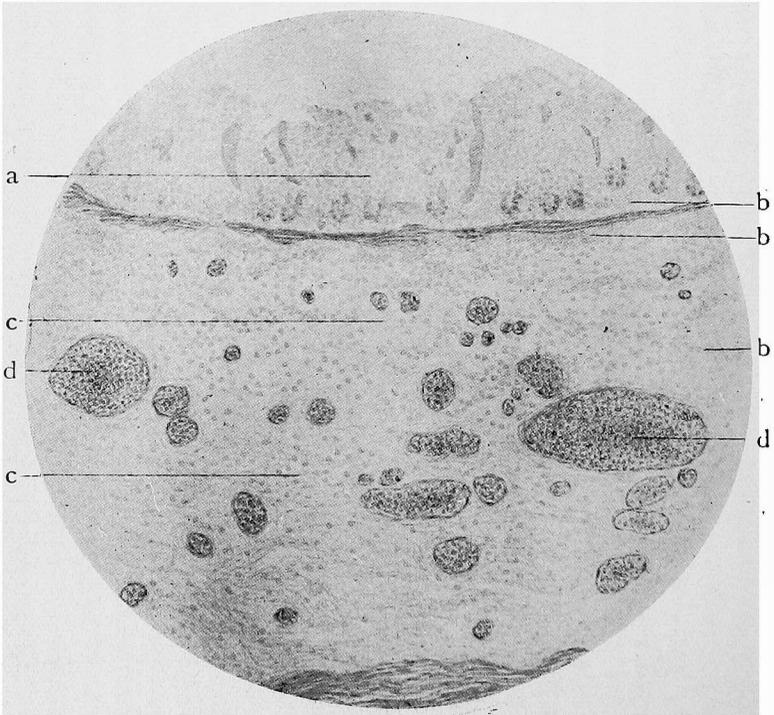


Fig. XI

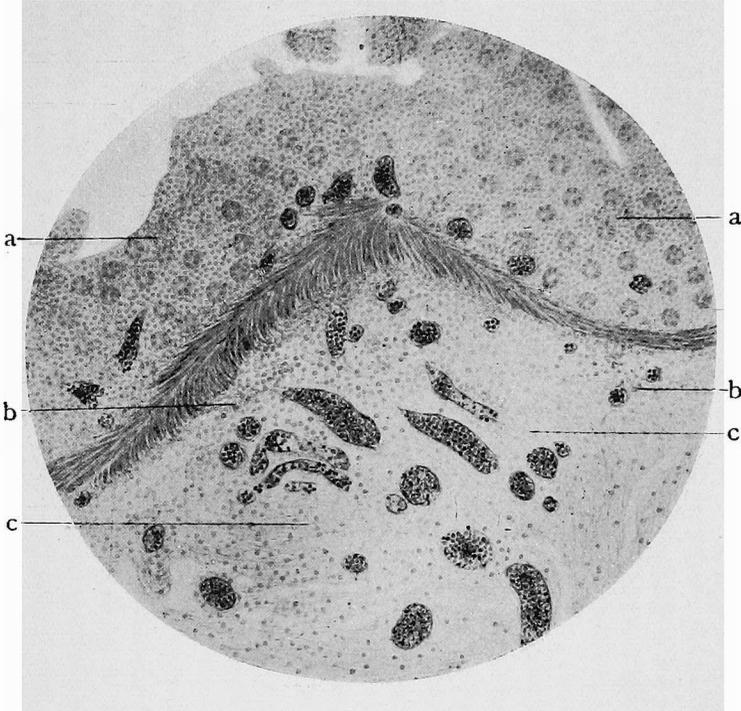


Fig. XII

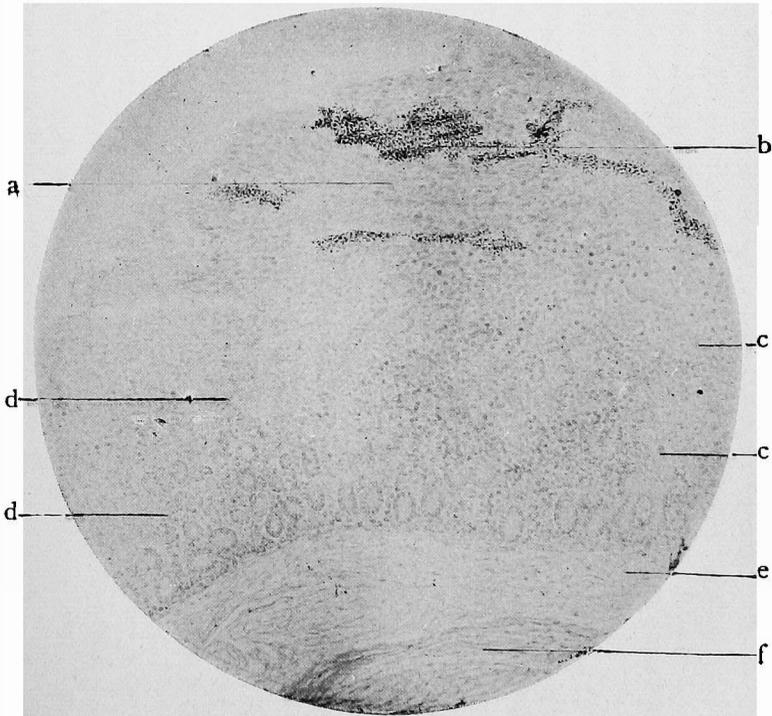


Fig. XIII

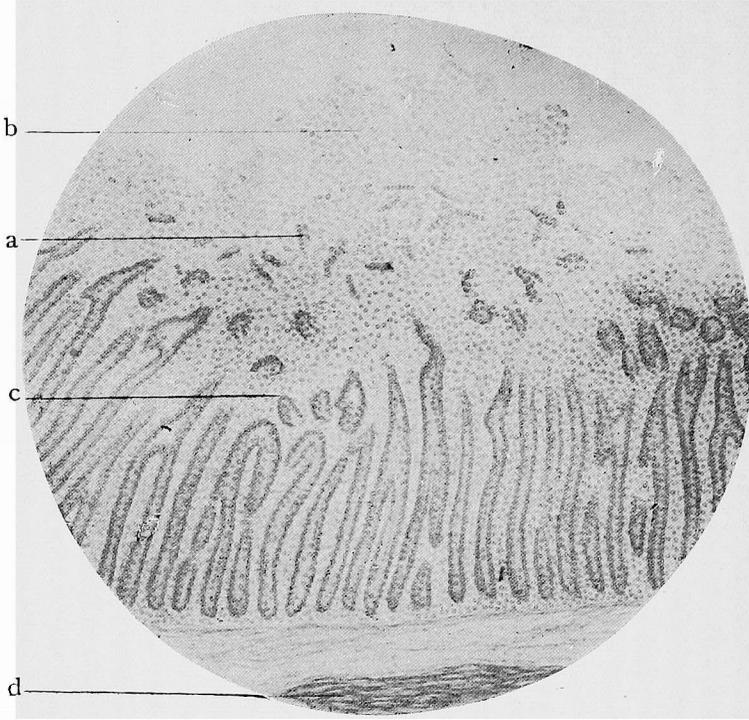
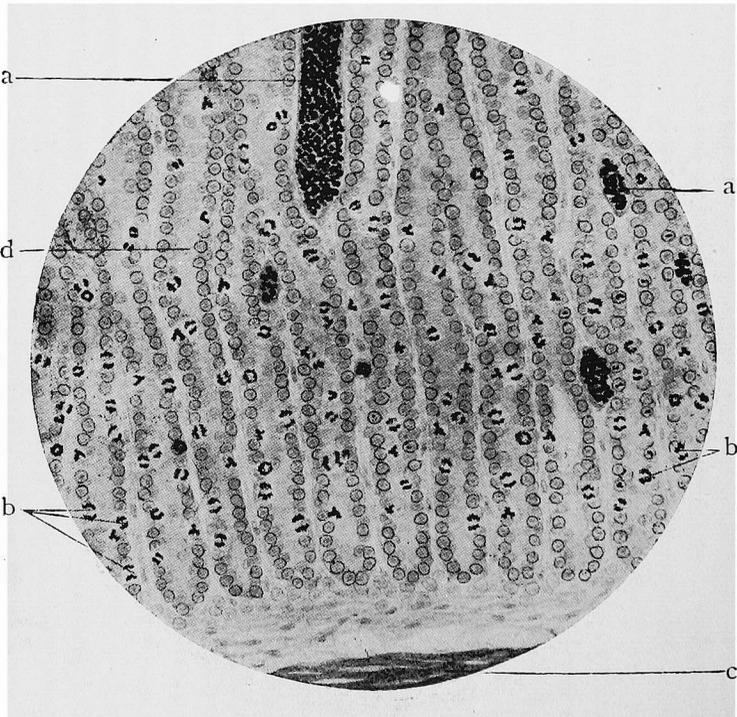


Fig. XIV



附圖說明

第一圖

「マリアア」ニ胃サレタルコト無キ人體骨髓（脂肪體）

右大腿骨中部橫斷面（實物大） 申〇某男—二十八年

第二圖

類同「マリアア」ニ胃サレタル人體骨髓

右大腿骨中部縱斷面（實物大） 劉 某男—二十四年

第三圖

黑水熱屍骨髓

右大腿骨中部橫斷面（實物大） 江 某男—五十三年位

第四圖

黑水熱屍骨髓

右大腿中部橫斷面（實物大） 兼〇某男—四十年

第五圖

墨兔腎臟皮質—百七十五倍擴大

墨汁注入七十二回（三十六號兔）

a—絲球體及ビ炭末沈着

b—曲細尿管間質ノ炭末沈着（毛細管壁）

久保—黑水熱發病論 動物試驗的竝ニ病體解剖的研究

第六圖

墨兔骨髓—六百十倍擴大

墨汁注入 六十三回

a—細血管及ビ壁ノ炭末沈着

b—同ツク細血管ノ橫斷面

c—毛細管壁ノ炭末沈着

d—炭末ヲ以テ閉塞セル細血管

第七圖

墨兔肝臟—三百九十倍擴大

墨汁注入五十八回（三十五號兔）

a—肝實質毛細管壁ノ炭末沈着

b—炭末ヲ以テ閉塞セル肝間質ノ大ナル血管

c—毛細管内赤血球

第八圖

黑水熱屍腎臟皮質—百倍擴大

江 某男—五十三年位

a—絲球體

b—細尿管内ヲ充タセル蛋白顆粒

c—細尿管内「ヘモグロビン」尿圓塊

d—細尿管内尿圓塊

e—間質細血管

久保—黑水熱發病論 動物試驗的竝ニ病體解剖的研究

第九圖

黑水熱屍腎臟皮質—五十四倍擴大

無尿症ヲ起セルモノ—兼〇某男—四十年

- a—腎包膜
- b—硝子樣尿管
- c—「ヘモグロビン」尿管
- d—壓搾變形セル絲球體

第十圖

黑水熱屍胃壁—五十四倍擴大

江 某男—五十三年位

- a—胃粘膜ノ消耗
- b—粘膜及ビ粘膜下組織ノ細胞浸潤
- c—粘膜下組織ノ浮腫
- d—擴張セル血管

第十一圖

黑水熱屍空腸壁—五十四倍擴大

江 某男—五十三年位

- a—粘膜ノ細胞浸潤
- b—粘膜下ノ細胞浸潤
- c—粘膜下組織ノ浮腫

第十二圖

黑水熱屍空腸壁—五十四倍擴大

兼〇某男—四十年

- a—壞死及ビ剝脫細胞ノ堆積
- b—血色素塊
- c—粘膜ノ剝脫
- d—粘膜ノ細胞浸潤
- e—粘膜下組織(多少ノ圓形細胞浸潤アリ)
- f—腸壁筋層

第十三圖

三日間「キニーネ」五〇瓦ヲ飲用セシメ中毒死ニ至リタル犬ノ空腸 (第四號犬)—五十四倍擴大

- a—粘膜ノ剝脫
- b—剝脫細胞ノ堆積
- c—粘膜ノ圓形細胞浸潤
- d—腸壁筋層

第十四圖

三日間「キニーネ」七・五瓦ヲ飲用セシメ中毒死ニ至リタル犬ノ空腸 (第五號犬)—百七十五倍擴大

- a—粘膜ノ擴張血管
- b—粘膜上皮ノ核分裂像
- c—腸壁筋層
- d—粘膜ノ腺管

## 文 獻

- Otto, Ein in unseren Breiten erworbener Fall von Schwarzwasserfieber bei Quartana. Deutsch. med. Woch. 1902. S. 58.
- Mense, Aus einer Umfrage über das Schwarzwasserfieber. Archiv f. Schiff- u. Tropenhyg. 1899. No. 2.
- Mense, Tropische Gesundheitslehre und Heilkunde. Berlin 1902.
- Stenber, Mitteilungen aus der Sanitätswesen von Deutsch-Ostafrika. Deutsch. med. Woch. 1903. No. 19—20.
- Stendel, Für chiminbehandlung d. Schwarzwasserfiebers. Deutsch. med. Woch. 1895. Münch. med. Woch. 1895. S. 1003.
- Schlayer, Beitrag zur Kasuistik der Malaria und des Schwarzwasserfiebers. Deutsch. med. Woch. 1902. No. 28.
- Panse, Schwarzwasserfieber. Zeitschrift. f. Hyg. u. Infektkh. 1902. Bd. 42.
- Ziemann, Ueber das Schwarzwasserfieber. Deutsch. med. Woch. 1900. No. 40.
- Gaertner, Generalsanitätsbericht üb. d. k. Schutztruppe in Deutsch-Ostafrika, Arb. a. d. Reichsgesundheitsamt, 1896, Bd. 13.
- Falkenstein, Febris remittens haemorrhagica. Deutsch. mil. Zeitsch. 1877. P. 417.
- A. Plehn, Die Ergebnisse einer Umfrage über das Schwarzwasserfieber. Arch. f. Schiff- Tropenhyg. 1899. Bd. 3.
- A. Plehn, Über die Entstehung der Tropenanämie. Vortrag gehalten in der Berl. med. Gesellsch. 31. V. 1899.
- A. Plehn, Schwarzwasserfieber und chininprophylaxe. Deutsch. med. Woch. 1902. No. 38.
- A. Plehn, Ätiologie und Pathogenese des Schwarzwasserfiebers. Virch. Arch. Bd. 174. S. 509.
- A. Plehn, Die Nieren beim Schwarzwasserfieber. Arch. f. Schiff und Tropenhygiene. 1903.
- A. Plehn, Über die Verhütung u. Behandlung d. Schwarzwasserfiebers. Arch. f. Schiff-Tropenhyg. 1903. Bd. 7. S. 541.
- F. Plehn, Über Schwarzwasserfieber an d. africanischen Westküste. Deutsch. med. Woch. 1895. S. 397.
- F. Plehn, Erwiderung auf Dr. E. Belows Aufsatz: Schwarzwasserfieber ist Gelbfieber. Deutsch. med. Woch. 1895. S. 485.
- F. Plehn, Erwiderung auf St. A. Stendels Aufsatz: Zur chininbehandlung d. Schwarzwasserfiebers. Münch. med. Woch. 1896. S. 225.
- F. Plehn, Zur Ätiologie des Schwarzwasserfiebers. Arch. f. Schiff-Tropenhyg. 1899. Bd. 3.
- Döring, Ein Beitrag zur Kenntnis des Schwarzwasserfiebers. Deutsch. med. Woch. 1895. No. 46.
- Ollwig, Bericht üb. d. Tätigkeit d. nach Ostafrika z. Bekämpfung d. Malaria entstandenen Expedition. Zeitschrift Hyg. u. Infect. 1903. Bd. 45.
- Demwolff, Bericht üb. eine Malaria-Expedition nach Deutsch-Neu-Guinea. Zeitsch. Hyg. u. Infect. Bd. 47.
- R. Koch, Reiseberichte über Rinderpest, Bubonpest in Indien und Africa, Tse-Tse etc. Schwarzwasserfieber. Berlin 1898.
- R. Koch, Das Schwarzwasserfieber. Arbeit aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte 1898, Bd. 14. Heft 2.

103

- R. Koch, Über Schwarzwasserfieber. *Zeitsch. f. Hyg. u. Infect.* Bd. 30.
- R. Koch, Dritter und vierter Bericht über die Tätigkeit der Malariaexpedition. *Deutsch. med. Woch.* 1900 No. 25.
- R. Koch, Fünfter Bericht über die Tätigkeit der Malariaexpedition. *Deutsch. med. Woch.* 1900 No. 34.
- R. Koch, Schlussbericht über die Tätigkeit der Malariaexpedition. *Deutsch. med. Woch.* 1900 No. 46.
- Bense, Noregens Schwarzwasserfieber. *Weekblad* 1896, 25. I.
- Fisch, Das Schwarzwasserfieber. *Deutsche Kolonialz.* 1896.
- Fisch, Über Schwarzwasserfieber. *Schweizer Korrespondenzbl.* 1896 No. 9.
- Fisch, Ist Schwarzwasserfieber chininvergiftung? *Africa-Post* 1899.
- Fisch, Zur Prophylaxe des Schwarzwasserfiebers. *Arch. f. Schiff- u. Tropenhyg.* 1901 Bl. 5.
- Goldner, Über Darmkrankung bei Malaria. *Virch Arch.* 1903 Bd. 171, S. 334.
- Kleine, Über Schwarzwasserfieber. *Zeitschr. f. Hyg. u. Infect.* 1901 Bd. 38.
- Küchel, Über das Schwarzwasserfieber u. besonders s. Behandlung mit grossen Chiningalen. *Deutsch. med. Woch.* 1895 No. 28.
- Lübber, Über die Entstehungsursachen der Hämoglobinurie in Deutsch-Südafrika und den Begriff Schwarzwasserfieber. *Arch. f. Schiff- u. Tropenhyg.* 1903 Bl. 7. S. 472.
- Quincke, Über Blutuntersuchungen bei Malaria-kranken. *Mit. f. d. Verein Schlesw.-Holst. Ärzte* 1890. II. 12 No. 4.
- Ruge, Ein Beitrag zur Ätiologie des Schwarzwasserfieber. *Deutsch. med. Woch.* 1902 No. 28.
- Ruge, Über Schwarzwasserprophylaxe. *Deutscher Kolonialkongress* 1902.
- Singer, Zur Pathologie der Erkrankungen des Nervensystems bei Malaria. *Prag. med. Woch.* 1887.
- Werner, Ist bei Schwarzwasserfieberanurie die Nephrotomie indiziert? *Deutsch. med. Woch.* 1902 16. X. S. 763.
- Cega, Schwarzwasserfieber und chinin Wien. *Klin. Rundsch.* 1902 No. 8.
- Kohlstock, Zur chininbehandlung des Schwarzwasserfiebers. *Deutsch. med. Woch.* 1895 No. 46.
- Küllz, Eine Theorie des Schwarzwasserfiebers auf Grund der Seitenkettentheorie und Katalyse. *Malaria I H. 2.* Febr. 1909.
- Küllz, Beitrag zur Kapselspaltung der Niere bei Anurie nach Schwarzwasserfieber. *Menses Arch.* XIII 1909 H. 17.
- Link, über ein Fall von Schwarzwasserfieber. *Münch. med. Woch.* 1906 No. 37.
- Lübber, Über die Entstehungsursache der Haemoglobinurie in Deutsch-Südwestafrika und der Begriff Schwarzwasserfieber. *Menses Arch.* VII 1903. H. 10.
- Nocht, Über Schwarzwasserfieber. *Deutsch. med. Woch.* 1905 No. 42.

- Reinhard, Schwarzwasserfieber und chinin. Wien. klin. Rundsch. 1902 No. 14.
- Rizopoulos, Ueber das Schwarzwasserfieber. Centrbl f. Bakt. XXXII 1903 No. 15--16.
- Schellong, Schwarzwasserfieber und chiningehauch Arch. f. Schiff- u. Tropenhyg. XII 1908 H. 11.
- Sofer, Ueber das Wesen und die Behandlung des Schwarzwasserfiebers. Med. Bl. 1908 No. 18--19.
- Talladoros, Ueber das Schwarzwasserfieber cbl. f. Bact. Ref. XXXIII 1903 No. 15--16.
- Werner, Ueber die Nieren bei Schwarzwasserfieber Menses Arch. XI 1907 Beih. 6.
- Scheer, Ueber tropische Malaria. Virch. Arch. CXXXIX 1895 H. 1.
- Cega de Celio, Schwarzwasserfieber und chinin. Wien. klin. Rundsch. No. 8 1902.
- Dennermann, Ein Beitrag zur Behandlung von Schwarzwasserfieber. Deutsch. med. Woch. No. 23 1906.
- De Haan, Die Nieren beim Schwarzwasserfieber Arch. f. Schiff- Tropenhyg. Bd. IX H. I. 1905.
- Kanelis, Beitrag zur Urologie des mit Haemoglobinurie einhergehenden Gallenfiebers. Deutsch. med. Woch. 32. Jahrg. No. 22 1906.
- Landsteiner, Bemerkungen zu der vorläufigen Mitteilung über Hämolysebildung von Bang und Forsmann centrbl. f. Bakt. Bd. XI. Pd XXXX. II. 5. 1906.
- Lebedeff, Zur Kenntniss der feineren Veränderungen der Niere bei der Haemoglobinausscheidung. Virch. Arch. Bd. 91. 1883.
- Mann, Über gleichzeitiges Vorkommen von Malaria, Schwarzwasserfieber. und Ankylostomiasis. Arch. f. klin. Med. Bd. 74. 1902.
- Murri, Über chininvergiftung. Deutsch. med. Woch. No. 8--9 1895.
- Quennee, Aus einer Umfrage über das Schwarzwasserfieber. Arch. f. Schiff- Tropenhyg. Bd. 3 No. 2 1899.
- Richter, Ein Fall von Schwarzwasserfieber nach Euehinin. Deutsch. med. woch. No. 23 1900.
- Wellvescen, Schwarzwasserfieber mit Malariparasiten im Blut als Komplikation einer Amoeben-Dysenterie. Deutsch. med. Woch. No. 1 1906.
- Yada, Ueber Schwarzwasserfieber in Faichin auf der Insel Formosa Jji Shimbun Med. Zeitung No. 649. 1903.
- Celli, Chinintannat in Fällen idiosynkratischer Intoleranz gegen in Wasser lösliche chininsalze Referat. Arch. f. Schiff- Tropenhyg. Bd. 11 1907.
- Werner, Erfahrung über Chinintannat bei Malaria-Referat. Bd. 13 1909.
- Orme, Bryce, Cases of blackwater fever in the Malay Peninsula. Bd. 13 No. 3 1909.
- Nortisch-van Vloten, Vergleich ärztlicher Erfahrungen in West-africa und China-Referat. Bd. 13 No. 5 1909.
- Fontoyount, Bilioses, haemoglobinaurisches Fieber zu Tananarivo. Bd. 13 No. 6 1909.
- R. Fisch, Behandlung der Malaria mit fraktionierten chinindosen. Bd. 13 No. 10 1909.

- Sant'Anna, Einige ätiologische Grundlagen des Schwarzwasserfiebers-Referat. Arch. f. Schiff's-Tropenhyg. Bd. 13 No. 19 1909.
- Reynaud, Klinische Betrachtungen über Schwarzwasserfieber. " " " " Bd. 13 No. 22 1909.
- Bellet, Über die Behandlung des Schwarzwasserfiebers. " " " " Bd. 13 No. 24 1909.
- Hearsey, Blackwater-fever-Referat. " " " " Bd. 14 No. 1 1910.
- Williamson, Blackwater fever in Cyprus-Referat. " " " " Bd. 14 No. 2 1910.
- May, Aylmer, Blackwater fever-Referat. " " " " Bd. 14 No. 2 1910.
- Seiffert, Ein Fall von chininidiosynkrasie-Referat. " " " " Bd. 14 No. 4 1910.
- Flu, Einige interessante Fälle aus der Tropenpraxis-Referat. " " " " Bd. 14 No. 5 1910.
- Skrodzki, Arsenophenylglyzin bei Haemoglobinurie. " " " " Bd. 14 No. 21 1910.
- Grimm, Theoretische Betrachtungen über Cholesterin bei Schwarzwasserfieber als Heilmittel, mit praktischem Versuch. clb. f. Bakt. u. Infect. Bd. 47 No. 10—11 1910.
- Gonder, Rodenwaldt, Experimentelle Untersuchungen über Affenmalaria clb. f. Bakt. u. Infect. Orgn. Bd. 54 H. 3 1910.
- Raadt, Febris biliosa haemoglobinurica en Malaria-immunitet-Referat. Centrbl. f. Bakt. u. Infectk. Bd. 44 No. 15 1909.
- Queeily, George, Some notes on blackwater-fever. " " " " Bd. 44 No. 15 1909.
- Kütz, Eine Theorie des Schwarzwasserfiebers auf Grund der Seitenkettentheorie und der Katalyse. " " " " Bd. 44 No. 15 1909.
- Whipple, Blackwater fever and pernicious malaria in Panama. " " " " Bd. 48 No. 1 1911.
- Mayor, Blackwater fever " " " " Bd. 48 No. 19—20 1911.
- Marshall, A case of blackwater fever " " " " Bd. 48 No. 19—20 1911.
- Barratt, Yorke, An investigation into the mechanism of Production of blackwater. Being the report of the blackwater fever expedition to Mysalanda of the Liverpool school of tropical medicine. " " " " Bd. 48 No. 19—20 1911.
- Cardamatis, Die Sanierung von Neu-Anchialos. " " " " Bd. 51 No. 16 1911.
- Deeks, James, Areport on hemoglobinuric fever in the Canal Zone " " " " Bd. 51 No. 5—6 1911.
- Rooth, A case of blackwater fever in England. " " " " Bd. 51 No. 5—6 1911.
- Cardamatis, Les hemoglobinuries chez les paludiques comme celles occasionnées par la consommation des fèves fraîches peuvent-elles être des phénomènes de Panaphylaxie? " " " " Bd. 55 No. 8 1912.
- Low, Cell inclusions in the blood of blackwater fever and other tropical diseases. " " " " Bd. 55 No. 3 1912.

- Schlifer, Zur Cholestearin-Therapie des Schwarzwasserfiebers  
 Rodenwaldt, Schwarzwasserfieber ohne Malariafieberanfälle  
 Skelton, A case of blackwater fever and a suggestion-Referat.  
 Ross, Ronald, Malaria, Schwarzwasserfieber und Scharfrankheit.  
 Dassenbruch, Zur kasuistik der Nebenwirkungen des Chininamats  
 Fink, Lawrence, Blackwater fever-Referat.  
 Gregor, Report of a case of blackwater fever in British Borneo.  
 Pirie, The etiology of blackwater fever.  
 Ashburn, Vedder, Gentry, A Spirillum in the blood of a case of Blackwater fever-Referat  
 Da Matta, Alfredo Augusto, Das Schwarzwasserfieber im Staate Amazonas und seine Behandlung mit Geopria-Referat.  
 Oпп, Schwarzwasserfieber-Referat.  
 Karl, Justi, Zur Methodik der chindarreichung bei Malaria.  
 Kütz, Malaria und Schwarzwasserfieber-Referat.  
 Werner, Über Cholestearin und Glycerin beim Schwarzwasserfieber  
 Roos, A case of blackwater fever followed by a peculiar relapse without haemoglobinuria or detectable plasmodia. — Referat.  
 Cardanatis, Traitement de 115 cas d'hémoglobinurie chez des Paludéens. — Referat.  
 Fink, Blackwater fever in Burma.  
 Connor, Haemoglobinurie fever on the Canal Zone  
 Walbaum, Tropenärztliche Erfahrungen aus dem Innern Sudamericas.  
 Schilling-Torgan, Über Vorkommen und Bedeutung aplastischer oder aregenerativer Anämien bei Tropenkrankheiten.  
 Mühlens, Bericht über eine Malariaexpedition nach Jerusalem.  
 Lovelace, The etiology and treatment of hemoglobinurie fever.  
 Leishman, Cell-inclusions in the blood in blackwater fever.
- Bd. 15 No. 24 1911.  
 Bd. 15 No. 11 1911.  
 Bd. 16 No. 23. 1912.  
 Bd. 15 No. 14 1911.  
 Bd. 16 No. 12 1912.  
 Bd. 16 No. 10 1912.  
 Bd. 16 No. 2 1912.  
 Bd. 16 No. 2 1912.  
 Bd. 17 No. 24 1913.  
 Bd. 17 No. 22 1913.  
 Bd. 17 No. 19 1913.  
 Bd. 17 No. 15 1913.  
 Bd. 17 No. 2 1913.  
 Bd. 17 No. 1 1913.  
 Clb. f. Bakt. u. Infect. Bd. 50 No. 1 1911.  
 Bd. 52 No. 4—5 1912.  
 Bd. 54 No. 4 1912.  
 Bd. 54 No. 7 1912.  
 Bd. 54 No. 16 1912.  
 Bd. 53 No. 12 1912.  
 Bd. 59 No. 1 1913.  
 Bd. 59 No. 6 1913.  
 Bd. 59 No. 10 1913.

- Balfour, A case of blackwater fever showing the Cell inclusions of Leishman. Chb. f. Bakt. u. Insect. Jhd. 59 No. 12—13 1913.
- Ashburn, Verder, Gentry. A Spirillum in the blood of a case of blackwater fever. Bd. 59 No. 12—13 1913.
- Schilling-Torgan, Concerning the origin and significance of Leishman's chromocells in blackwater fever. Bd. 59 No. 12—13 1913.
- Jungels, Vorläufige Mitteilung über mehrere Fälle von Schwarzwasserfieber, beobachtet bei ostrafrikanischer Negeren. Bd. 50 No. 19—21 1913.
- Skrodzki, Arsenophenylglyzin bei Hämoglobinurie. Bd. 50 No. 1—2 1913.
- Kilz, Beitrag zur Cholestearin-Therapie des Schwarzwasserfiebers. Bd. 49 No. 12 1913.
- Perry, Malaria in the Jeypore Hill Tract and adjoining coast Land. Bd. 58 No. 17 1913.
- Bijon, Quelques résultats expérimentaux au sujet de la pathogénie de la fièvre bilieuse hémoglobinurique. Bd. 62 No. 10 1914.
- Schilling-Torgan, Angewandte Bluthlehre für die Tropenkrankheiten. 1914.
- Nocht, Vorlesungen für Schiffsfärzte der Handelsmarine über Schiffshygiene, Schiffs- und Tropenkrankheiten. 1906.
- Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten. 1906.
- Scheube, Die Krankheiten der Warmen Länder. 1910.
- Ruge, Malariakrankheiten. 1906.
- Hamburger, Osmatischer Druck und Ionenlehre. 1904.
- Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes. 1911.
- Näegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 1912.
- Albu-Neuberg, Mineralstoffwechsel. 1906.
- 羽島 久保 吉田 畑内 最新麻拉里亞病論 特ニ日本ニ於ケル研究成績 日新醫學第三年第一號 (麻拉里亞號) 大正二年九月  
 (内國文獻ノ之ニ網羅セルヲ以テ省略ス)
- 門馬健也 臺灣十年ノ黑水熱 臺灣醫學會雜誌 182—183 號 大正七年一月