

49214
KI81

6 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

始



2-3760

2

492.14

K181



木内
幹著

尿
診
断

大正
5. 10. 18
内交



緒言

一、尿診断は函館病院研究室に於て成就せり、余は此の間に於ける病院長西村安敬氏、内科部長鈴木清藏氏并に同僚職員一同の深甚なる援助を感謝し、且つ教授長與又郎氏、區醫齋藤與一郎氏及び畏友大西直三郎氏の厚意を特謝して永久に紀念せんとするものなり。

一、本書出版の第一目的は、蓋し眞理が一人の私すべきに非ざるを以て、汎く之れを世界に傳へ斯道の萬一に資せんが爲めにして、其の第二目的は觀察が學問の母たるを示さんとするにあり。

一、本書の内容は擧げて余が創見にかゝれり。
一、本書の標題は愚母が自ら認めて余を督勵せしものなり。

大正四年十一月十日

函館船見町寓

木内

幹識

欠

欠

濃縮法	二四三
破壞ノ周期性	二四二
對照管利用法	二八一
陰性管利用法	二九〇
鏡檢化學的方法	二九二
破壞酵素ノ單位	二九三
定量的方法	二〇一
破壞酵素ノ分離	二〇五
酵素學的診斷	二二一
組織診斷	二二二
異性組織ノ診斷	二二七
組織發源ノ決定法	二三三
血清診斷	二四六
透析莢ニヨル血清診斷ノ批評	二四八

六

血液診斷 二五二

尿診斷 二五三

尿ト血清トノ酵素學的概念 二五五

乳汁診斷 二五六

唾液診斷 二六八

汗診斷 二七二

帶下診斷 二七六

喀痰診斷 二八〇

鼻液診斷 二八三

瘡液診斷 二八五

膿汁診斷 二八八

蛋白以外ノ破壞酵素 二九一

各種尿中ノパンプロール反應物 二九四

余ガ尿診斷發見ノ動機 三〇〇

七

尿診斷ノ利益 三〇一

尿採取法 三〇四

酵素學の診斷ノ成績表記法 三一五

ア氏防衛酵素論ヲ擊破ス 三一七

各論

妊娠尿診斷 三三九

人妊尿診斷 三四一

馬妊尿診斷 三七〇

牛妊尿診斷 四〇一

牛馬以外ノ獸妊尿診斷 四〇九

胎兒男女ノ尿診斷 四二二

雙胎男女ノ尿診斷 四二六

牛馬胎仔牝牡ノ尿診斷 四三二

牛馬雙胎牝牡ノ尿診斷 四五九

八

牛馬以外ノ胎性尿診断	四六五
胎兒生死ノ尿診断	四六九
胎兒有無ノ尿診断	四七三
癌腫尿診断	四七九
肉腫尿診断	四九五
筋腫尿診断	五〇七
悪性脉絡膜上皮腫尿診断	五一
卵巢病尿診断	五一五
肺病尿診断	五一九
肋膜病尿診断	五二五
肝臟病尿診断	五二九
脾臟病尿診断	五三一
膽囊病尿診断	五三六
胃病尿診断	五四〇

腸病尿診断	五四三
腎臟病尿診断	五四七
睪丸病尿診断	五五一
骨疾尿診断	五五四
筋肉病尿診断	五五九
腦病尿診断	五六四
脊髓病尿診断	五六八
網膜病尿診断	五七二
脉絡膜病尿診断	五七六
窒扶斯及パラチフス尿診断	五七九
結核尿診断	六〇一
微毒尿診断	六一三
淋病尿診断	六二
嬰兒疾患ノ尿診断	六八

10

食物ノ尿診断……………六三六

法醫學的尿診断……………六六八

綜合尿診断……………六七四

疾病所在尿診断……………六七七

疾病局所尿診断……………六八一

尿ニヨル健康診断……………六九四

治療適否ノ尿診断……………七〇一

手術成否ノ尿診断……………七〇四

疾病豫後ノ尿診断……………七二三

卷末の辭……………一

尿診斷目次(終)

尿 診 斷

醫學博士 木 内 幹 著



總 論

診斷學ノ理想

古今幾世紀、長江空シク流レテ脾肉ノ嘆ニ堪ヘザラシムルモノハ、吾ガ醫學ノ診斷ニアラズヤ。

天下ノオーソリチーヲ以テシテ、尙ホ且ツ深夜瞑想スレバ、噫吾誤アリ、愚カナル人ノカヨト大息セシムルコト、蓋シ一再ニ止マラザルベシ、千ノ診斷器、萬ノ診斷品モ、未ダ以テゲイテガ所謂公開セラレタル秘密ノ鍵ヲ解キ得ザリシナリ。

焉ンゾ知ラン、醫學診斷ノ凡テノ什ハ、吾人ガ常ニ放棄スル尿[○]Di[○]U[○]ノ中ニ横
ラントハ。

余ハ大正三年六月十日ヲ以テ尿[○]Di[○]U[○]ノ創設シ、之ヲ中外ニ公開
セリ、尿診斷ハ即チ尿ニヨリテ疾病、妊娠及ビ胎兒性別ヲ診斷決定スル事實
Thatsacheヲ云ヒ、世界ニ於テ余ガ初メテ發見セルトコロナリ。

爾來癆瘵瓦礫ダニモ如カザル僅々一沫ノ尿ハ、能ク一ノ疾病ヲ斷ズルニ足
ル、天下此ノ如ク便ニシテ此ノ如ク廉ナル瘵物利用法アラシヤ、余ガ曩ニ學
問上全責任ヲ負フテ敢テ公開ノ勇ヲ揮ヒシ所以ノモノハ、正ニ是レ確乎タ
ル信念ノ發動ノミ。

由來診斷學ハ余ガ生來ノ興味ニ屬シ、疾病診斷ニ就テ友ト論難研磨スルコ
トハ、余ガ無上ノ榮樂トスルトコロナリキ、然レドモ結局ハ剖檢セズバ判明
セザルニ非ズヤト云フニ歸着セルコト、其ノ幾回ナルヲ知ラズ、腹部ニ腫瘍
アリ、如何ナル腫瘍ナリヤ、論議ノ末ニ、開腹摘出スレバ、意外ニモ總テノ論者
ガ誤謬ニ陥リシコト蓋シ幾度ゾ、獨リ思フテ惱メルモノ久シ、如何ナル方法
ニヨリテカ此ノ診斷ヲ確的ナラシメ、簡易ナラシメ得ベキヤトハ寸時モ余

ガ念頭ヲ離レザリシ所ナリ、余ヤ專門ヲ婦人科ニ置クノ故ヲ以テ、曾テ在歐
中子宮外妊娠ヲ初期ニ診斷シ得タランニハ、彼ノ恐ルベキ内出血死ヲ其ノ
破裂以前ニ察知シテ、以テ悠々其ノ生命ヲ救ヒ得ベシトナシ、今ヲ距ル六年
前透析法ニヨル妊娠血清診斷ヲ創意シ、明治四十五年二月アブデルハルデ
ント共名ヲ以テ之レヲ發表セリ。

次テ、余ハ之レヲ改メテ一層簡便ナラシメタリ、余ガ固定基體ノ發見是レナ
リ、即チ從來透析法ニ用ヒタル煮沸胎盤ニ代フルニ、固定液ニ貯藏固定シタ
ル胎盤片ヲ用ヒ從來企圖シ得ザリシ基體保存上ノ安心ヲ得ルニ至リ、而カ
モ其ノ反應ノ明確ヲ望ミ得ルニ至レリ。

次デ余ハ尙ホ基體使用量ノ一定ガ凡テノ反應ニ重要ナルヲ感ジテ之レヲ
定メント欲シ、進ンデ遂ニ其ノ目的ヲ達スルニ至レリ、余ガ乾燥基體ノ發見
是レナリ。

即チ余ハ從來透析法ノ基體タル煮沸基體ニ代フルニ、余ガ方法ニヨリテ製
作セル乾燥胎盤ヲ用ヒ、從來企圖シ得ザリシ基體使用量一定及ビ基體保存
上ノ安心ヲ得ルニ至リ、而シテ實ニ又其ノ反應ノ著明迅速ナルヲ期スルニ

至レリ、蓋シ從來十六時間ヲ要セシモノガ、已ニ六時間以上ヨリ診斷的著明トナレリ。

四

余ハ乾燥基體ニヨル血清診斷ニヨリテ、從來議論ノ中ニ彷徨セル諸點ヲ解決シ得タレドモ、余ガ精神ハ未ダ寸時モ休息スル克ハザリキ、蓋シ血清採取ノ不便ニシテ、患者ニ苦痛ヲ與フルコトアルハ、未ダ以テ理想的診斷法トナスベカラズ。

抑々余ガ診斷學ノ理想トスルトコロハ六箇條ヲ要求ス。

理想六條

曰ク 確○的○。

曰ク 簡○便○。

曰ク 早○期○。

曰ク 客○觀○的○。

曰ク 患○者○ニ○無○苦○痛○。

曰ク 術○者○ニ○無○危○險○。

是レナリ。

而シテ、余ガ尿診斷ハ實ニ此ノ六條件ヲ具備シテ間然スルトコロナシ、其ノ

具體的説述ハ即チ本書ノ全文字ナリ。

余ハ、今ヤ聊カ理想ヲ實現シテ、從來見ザル此ノ尿診斷ヲ、吾ガ大日本帝國ニ於テ發見シ、余ガ敬愛セル恩師、先輩及ビ朋友ノ知遇ニ應フルヲ得ントスルハ、余ガ永遠ニ忘ル可カラザル光榮ナリト信ズ。
神魂玲瓏、筆端走リテ停マラズ。

細胞ノ生物學的觀察

生物學上ノ穿鑿ハ、遂ニ余ヲ促シテ從來吾人ガ細胞 Nelloニ對スル見解ヲ一變セシムルニ至レリ、古キヲ温ネテ古キヲ知ルニ止マラントスル現代ノ學潮ニ嫌焉タラザリシ余ガ研究ノ期間ハ、之ト逆行シテ、新シキヲ尋ネテ更ニ新ラシキヲ捉ヘントセリ、是レ即チ形ヲ棄テ、眞ヲ擷マントスル余ガ學風ノ發端タリ。

細胞ノ形ニ囚ハレテ其ノ本態ヲ閑却スルハ、恰モ是レ藻脫ケノ殻ヲ引張リ廻ハシテ、腕ノ骨格ヲ論ズルガ如シ、其ノ企テ及バザルハ固ヨリ明カナリトス、余ハ爰ニ驀然其ノ本態ニ立チ入りテ細胞ヲ觀察セントス、是レ即チ余ガ

五

細胞ノ生物學的觀察法ナリ。
 按ズルニ細胞ハ基體及ビ働體ヨリ成立シ之レヲ周ラスニ透析膜ヲ以テス、
 抑モ基體Substrat od. Grundsubstanzトハ細胞體ノ基礎的物質ニシテ、働體Arbe-
 iter od. Aktionskörper トハ細胞體ノ基體ヲ新陳代謝セシムル能力者ヲ云ヒ、
 透析膜 Dialy gsmembran トハ基體及ビ働體ヲ包容スル細胞膜ヲ云フ。
 然リ而シテ、此ノ働體 Arbeiter ハ實ニ生物學ノ骨子ナリ、働體ヲ分チテ二種
 トナス。

建設酵素

破壊酵素

一ハ即チ元素 Elemente ヲ集メテ新築ナル基體ヲ建設スル働體ニシテ、之ヲ
 建設酵素 Pflanzferment od. Aufbaufement ト稱シ、他ノ一ハ即チ老廢セル基體ヲ
 破壊スル働體ニシテ、之ヲ破壊酵素 Minderferment od. Abbaufement ト稱ス。
 仮リニ思フ轉ジテ、吾人身體ヲ想像セヨ、食物ヲ攝取シテ其ノ營養物ハ之ヲ
 身體ニ資シ、廢殘物ハ之ヲ身體外ニ排泄ス、今夫レ生物學的見地ヨリスレバ、
 細胞ハ即チ一身體ノ縮小圖ニ過ギス、縮小セラレタル彼ハ、身體其ノ儘ノ生
 物學的狀況ヲ維持シ、居常毫モ吾人身體ト異ナルナシ。
 透析膜ハ細胞體ヲ圍繞シテ、基體ノ保存及ビ酵素ノ働作ニ便ナラシムルノ

ミナラズ、細胞ノ形態ヲ保タシムルニ役立つモノナリ、然レドモ是レ固ヨリ
 絶對的必要ノ成分タルニアラズ。

此ノ如ク細胞ノ生物學的要素ハ働體ニシテ基體之レニ次ギ、透析膜之レニ
 次グモノナリ、故ニ今働體及ビ基體ノ共存スルトコロ必ズ細胞ノ實在ヲ認
 識スベシ、而シテ働體及ビ基體ノ兩者ハ、一種ノ細胞ニ在リテハ凡テ同様ニ
 シテ、他種ノ細胞ニ於テハ又別様ナル働體及ビ基體ヲ有ス、之レヲ要スルニ、
 働體及ビ基體ハ細胞特殊の zellspezifisch ナリ。

思フニ同一種細胞ノ形態ハ一般ニ相同ジキモ、是レ便宜上ノ事件ニシテ、未
 ダ必ズシモ絶對的要件ニアラズ、是ヲ以テ動物ノ種類ニヨリテハ、往々ニシ
 テ同種ノ細胞ニシテ其ノ形態ヲ異ニスルコトアリ、加之同種臟器細胞ニ在
 リテモ、其ノ占居スル部位ニ從ツテ其ノ形狀ヲ異ニスルコトアルヲ見ル、要ス
 ルニ、生物學的個體 Biologisches Individuum ハ必ズシモ形態學的個體 Morpholo-
 gisches Individuum ト一致スルヲ須ヒザルナリ。

此ノ故ヲ以テ、偶々吾人が鏡檢上異形ノ細胞ニ遭遇スルコトアルモ、單ニ此
 ノ形態ノミニヨリテ、其ノ細胞ノ異種タルヲ斷定セントスルハ、早計ニ失ス

生物學的個體
形態學的個體

ルモノニシテ、吾人ノ最モ注意ヲ要スルトコロナリ、之レニ反シテ生物學的
検査ニヨリテ、其ノ性狀ヲ確定シタランニハ、吾人ハ最早ヤ全然鏡檢ノ必要
ヲ見ザルモノトス、蓋シ生物學的個體ハ絕對ニシテ、形態學的個體ハ從屬タ
レバナリ。

細胞酵素學ノ出發

細胞酵素

細胞ノ生物學的觀察ハ、吾人ヲシテ圖ラズモ、細胞ニ於テハ其ノ働體ガ重役
タルコトヲ認知セシメタリ、而シテ凡テノ細胞ノ運命ハ、此ノ働體即チ細胞
酵素 *Zellferment* ニヨリテ算セラル、モノナリ。

細胞酵素學

是ヲ以テ細胞ノ研究上最モ重要ナルモノハ、細胞酵素ノ闡明ニアリトス、此
ノ如ク細胞酵素 *Zellferment* ノ研究智識ヲ稱シテ細胞酵素學 *Zellfermentologie*
ト云フ。

細胞酵素學ノ進歩ハ即チ細胞生物學ノ發展ニシテ、最モ主要ニ、且ツ最モ興
味アル學問ニ屬ス。

玄ニシテ微ナル是等ノ細胞酵素ガ、細胞ノ運命ヲ制シ、組織ノ消長ヲ司リ、實

ニ又臟器ノ榮枯ヲ弄ビテ、身體ノ生死ヲ意ノ儘ニスルニ至リテハ、吾人又呆
然タラザルヲ得ザルナリ。

思フニ宇宙ノ大モ亦遂ニ彼レガ掌中ノ傀儡タルナカラシヤ、蓋シ本書ハ即
チ余ガ細胞酵素學ノ片割レニシテ、余ガ滿腔ノ序開キノミ。

建設酵素

建設酵素 *Pflanzferment* トハ、細胞内ノ基體ヲ建設スル作用ヲ有スル働體ヲ云
フ。

換言スレバ、血中若シクハ淋巴中ニ來レル營養材料ヲ捉ヘテ、細胞基體ヲ建
設スル作用ヲ有スル酵素ナリ、而シテ此ノ建設酵素ハ細胞内ニ存在スルモ
ノニシテ、即チ細胞内細胞酵素 *intracelluläre Zellfermente* ナリ、細胞内ニアリテ
彼ハ飽クマデ新鮮ナル基體ヲ建設構成スル役目ヲ守リ、營々トシテ倦ムコ
トナシ。

然リ、而シテ建設酵素ハ、凡テノ細胞中ニ存スルモノニシテ、單リ人體細胞ノ

ミナラズ、獸、鳥、魚、介及ビ兩棲類、昆蟲、草木ノ細胞及ビ細菌ニ至ルマデ、宇宙ニ
羅布セル生體トシテ、建設酵素ヲ含有セザルモノアラズ、而シテ建設酵素ハ
同種ノ細胞ニ特殊のノモノニシテ、詳言スレバ甲細胞基體ノ建設ヲ司ル建
設酵素ハ、決シテ乙細胞基體ヲ建造スル能力ヲ有セザルモノナリ、是レヲ以
テ各種建設酵素ハ皆夫々自己ノ特殊的天職ヲ賦與セラレテ存スルモノナ
リ、即チ建設酵素ハ細胞特殊の zellspezifisch ナリトス。

以上ノ説明ニヨリテ、吾人ハ建設酵素ガ細胞内細胞酵素ニシテ、且ツ細胞特
殊のナルヲ知ル、即チ約言スレバ、建設酵素ハ細胞内細胞特殊の細胞酵素
tracellulare zellspezifische zellfermente ニシテ、常ニ積極的 Positive ニ行動スルモノ
トス。

同種細胞中ニ存スル建設酵素ハ、此ノ如ク凡テ同一ナルヲ以テ、吾人ハ動物
ノ種類ニ關セズシテ、凡テ同一臓器細胞ハ、皆同一ノ建設酵素ヲ有スルコト
ヲ知ル、是レニ由リテ吾人ノ肝細胞ヲ建設スル建設酵素ハ、諸動物ノ其レト
同一ニシテ、又タ動物肝ノ建設酵素ハ吾人ノ其レト撰ブトコロナシ。

建設酵素ハ此ノ如クシテ各種細胞内ニ存スルモノナレドモ、一朝或ル特別

事情ニ遭遇センカ、往々ニシテ血中ニ出デ、進ンデ體外ニ現ハル、コトアリ、
而シテ自己ニ適當セル條件ノ下ニ其ノ精カヲ保チ、機會ヲ待チテ再ビ同種
細胞ノ建設ヲ將來ス、而シテ建設セラレタル其ノ細胞ガ人類ノ其レタルベ
キヤ、將タ動物ノ其レタルヤハ、固ヨリ吾人ノ豫知スベキトコロニ非ルナリ。

破壊酵素

破壊酵素 Minusferment ハ細胞内ノ基體ヲ破壊シ去ル働體ヲ云フコト已述ノ
如シ。

而シテ破壊酵素ノ破壊作用ハ、甚ダ猛烈ニシテ迅速ナリ、然レドモ極メテ玄
微ナル働體ナルヲ以テ、之レヲ個體トシテ直接ニ檢スルコト難ク、吾人ハ之
レヲ集團トシテ捉ヘ、其ノ作用ヲ調査シテ、間接ニ彼ノ實在ヲトスルヲ以テ
便ナリトス。

凡テノ生物細胞ハ必ズ破壊酵素ヲ含有ス、人、獸、鳥、魚、兩棲類ハ固ヨリ其ノ所
ニシテ、昆蟲、草木ノ細胞及ビ細菌ニ至ルマデ、行クトシテ此ノ破壊酵素ノ存

セザルモノナシ、即チ破壊酵素ハ細胞内細胞酵素 intracellulare Zellfermente ナリ。

而シテ破壊酵素ハ凡テ各種細胞ニヨリテ格別ナルコト、余ガ既ニ説明スルトコロニシテ、即チ細胞特殊性 zellspezifisch ナリ。

以上ノ兩件ヲ綜合スレバ、破壊酵素ハ建設酵素ト同ジク、細胞内細胞特殊の細胞酵素 intracellulare zellspezifische Zellfermente ニシテ、常ニ消極的 negativ ニ行動ス。

破壊酵素ハ此ノ如ク細胞内酵素ナレドモ、一朝或ル事情ニ遭遇スレバ、猛然トシテ細胞外ニ出デ、血中ニ狂奔スルノミナラズ、身體外ニ出現シ、自然ノ大界ヲ巡リ巡リテ、再ビ其ノ本能ニ適スル機會ニ乗ズルモノナリ、輸還自在彼レノ如キハ蓋シ靈妙不測ト謂フベシ。而シテ、彼レモ亦建設酵素ト同ジク同種細胞ニ在リテハ、縦合動物ノ種類ヲ異ニスルモ同一ナリトス。

細胞ノ生理的存續

東坡曾テ月ニ對シ賦シテ曰ク、盈虚スルモノハ彼レノ如クニシテ而シテ未ダ曾テ盡キザルモノナリト、吾鏡下ニ細胞ヲ視クニ及ンデ、常ニ此ノ感ヲ深ウス。

抑モ一細胞ノ生命ヲ按ズルニ、細胞ノ種類ニヨリテ其ノ長短アリト雖モ、一細胞ガ現時ノ生理的状態ヲ持久センニハ、嚴然タル條件ノ下ニ始終セザルヘカラズ、何ヲカ其ノ條件トナス。

曰ク細胞体内ノ働體タル建設酵素 Plusferment 及ビ破壊酵素 Minusferment ノ健働均勢ニアリ。

變轉的恒久

今爰ニ一ノ肝細胞ヲ想像シ、而シテ血中ニ於ケル其ノ生理的存續ヲ考察セヨ、細胞内ノ基體ハ常ニ新ニシテ而ガモ同質ナルヲ要スベシ、一言以テ之レヲ蔽ヘバ、基體ハ常ニ變轉的恒久ヲ保タザルベカラズ、而シテ細胞基體ヲシテ、此ノ状態ヲ持續セシムルニハ、基體建設者及ビ基體破壊者ガ、各其ノ分ヲ盡シテ全カラザルベカラズ、兩者ノ工程其ノ均勢ヲ保ツトコロ、基體ノ運命ハ爰ニ變轉的恒久ヲ維持ス。

即チ肝細胞ノ變轉的恒久ハ、其ノ建設者 Aufbauer タル建設酵素ノ健働ヲ要

スルト同時ニ、之レト平均シテ破壊者 Abaner タル破壊酵素ノ健働ヲ必要ト
スルモノナリ、兩々相扼シ相應ジ、其ノ天職ヲ營ムトコロ、肝細胞基體ハ、轉
ノ轉變スルガ如ク、皎月ノ盈虚スルガ如クニシテ、而カモ終ラズ、而カモ未
曾テ盡キザルナリ。

同一細胞基體ノ本位ハ常ニ同一ナラザルベカラズ、是ニ於テカ細胞基體ノ
建設ハ即チ同質ノ建設ナリ、同質ノ建設之レヲ稱シテ同化作用 Assimilation
ト云フ、同化作用ハ即チ建設酵素活動ノ一表顯ニシテ、建設酵素ハ從ツテ此
ノ際正ニ同化素 Assimilase タルベシ、而シテ一方細胞基體ノ破壊ハ即チ同質
ノ破壊ナリ、同質ノ破壊之レヲ稱シテ異化作用 Dissimilation ト呼ブ、異化作用
ハ即チ破壊酵素ガ活動ノ一表徵ニシテ、從ツテ破壊酵素ハ此ノ際正ニ異化
素 Dissimilase タルベシ。

同化素及ビ異化素ノ健働均勞ハ即チ整調ナル新陳代謝 Stoffwechsel ヲ細胞
基體ニ賦與スルモノニシテ、細胞基體ノ整調ナル新陳代謝ノ持續ハ即チ細
胞ノ生理的存續ヲ保證ス。

建設、破壊ノ兩素ガ細胞ヲ支配スルコト此ノ如ク重大ニシテ、而カモ建設ノ

ミガ決シテ細胞ニ利スル所以ニ非ザルハ甚ダ明カナリトス。

爾ツテ之レヲ社會觀スルニ、分化凝集ノ兩機ガ社會ノ進轉ヲ保證スル如ク
建設、破壊ノ兩素ハ寔ニ細胞ノ存續ヲ將來スルモノナリ。

然リト雖ドモ社會ノ進歩整調ハ凝集ニ偏セズ、分化ニ溺レザルニアリ、寔々
營々兩黨相呼ビ、兩者自ラ守リ、爰ニ健全ナル社會ノ存續ヲ樂シムベシ、分化
凝集兩機ノ整調、是レ正ニ政柄ヲ司ルモノ、夙ニ自覺セザルベカラザル所、
自覺シテ而シテ行ハザルベカラザル所ニシテ、細胞ノ生理的存續ハ、生物發
生ノ當初幾億年ノ昔ヨリ、既ニ意義アル此ノ教訓ヲ秘密ニ公開シツ、アリ
シヲ思ヒ、凄トシテ襟ヲ正シウスルモノナリ。

而シテ生理的ニ存續セル細胞ニ於テハ、其ノ建設酵素及ビ破壊酵素ハ、常ニ
細胞體內ニ於テ活動スルニ止マリ、決シテ細胞膜ノ埒外ニ出デ、血中ニ放
離スルコトナシ、是ヲ以テ生理的狀態ニアリテハ、是等細胞酵素ヲ血中ニ檢
證スルコトヲ得ズ。

細胞ノ亢奮状態

亢奮ノ本態

細胞ノ亢奮 *Erregung* トハ、其ノ新陳代謝ガ異常ニ超過セルヲ云ヒ、生理的状態ト病的状態トノ中間ニ位スルモノナリ。

而シテ亢奮ノ本態ハ、建設酵素 *Plusferment* 及ビ破壊酵素 *Minusferment* ノ過強ナル動作ニアリ。

今細胞ガ特性ノ事情ニヨリテ、基體ノ急速轉補ヲ要スル場合、若シクハ急性増殖ヲ要スル時ハ、其ノ建設酵素ガ平時ト異ナリテ、非常ナル激働ヲ試ミザルベカラザルト同時ニ、破壊酵素モ之ニ應ジテ非常ナル激働ヲ爲サルベカラズ。

此ノ如ク細胞酵素ガ健全ニシテ異常ニ激働スル、之ヲ細胞ノ亢奮状態ト云フ。而シテ、斯カル亢奮状態ハ、生理的正常細胞 *normale Zelle* ガ、一朝何等カノ異常刺戟ヲ蒙リタル場合ニ於テ之ヲ見ルベク、若クハ當初ヨリ亢奮状態ヲ以テ始終スル異性細胞 *heterogene Zelle* ニ在リテハ、常ニ之レヲ見ルモノナリ。

異性細胞トシテ吾人ガ屢々遭遇スルトコロノモノハ、腫瘍細胞 *Geschwulstzelle* ナリトス。

異性細胞

凡テ亢奮細胞ニアリテハ新陳代謝過強ナルヲ以テ、其ノ同化作用ハ過強ナ

ルト同時ニ、異化作用モ亦過強ナリトス、換言スレバ、亢奮細胞ニアリテハ過強同化作用 *übermässige Assimilation* ヲ見ルト同時ニ、過強異化作用 *übermässige Dissimilation* ヲ認ムルモノナリ。

而シテ亢奮細胞ニ存スル建設破壊ノ兩酵素ハ、活動範圍 *Arbeitsexkursion* ノ大ナル必要上、遂ニ細胞膜ノ埒外ニ踏ミ出シテ血中ニ表ハル、モノナリ、故ニ吾人ハ此ノ際血液ヲ檢シテ、亢奮細胞ノ是レ等酵素ヲ證明スルコトヲ得ベシ。

細胞ノ病的状態

細胞ノ病的状態 *krankhafter Zustand* トハ、細胞ガ其ノ健康ヲ損シテ死滅セントスルヲ云フ。

曩ニ細胞ノ生理的存積ノ説明ニ於テ、吾人ハ建設、破壊ノ兩素ガ、健働均勢ヲ以テ要件トナスコトヲ知リ、次デ細胞ノ亢奮状態ニアリテハ、是レ等兩酵素ノ過強活動ニ主因セルヲ知レリ、而シテ建設酵素及ビ破壊酵素ガ、此ノ健働

均勢及ビ激働均勢ノ何レニ於テモ、兩種酵素ハ毫モ死滅セザルコト既述ノ如シ。

然レドモ、今爰ニ或ル事情ノ爲メニ、細胞ノ建設酵素ガ一朝死滅シ、若シクハ不働性タランカ、破壊酵素ハ飽クマデ自己ノ天職ヲ全ウシテ、細胞基體ヲ破壊シ去ルモノナリ。

病變ノ本態

建設酵素ノ死滅或ハ不働性、是レ實ニ細胞ニ於ケル病的状態ノ本態ナリ。

抑モ建設酵素及ビ破壊酵素ハ、好ンデ相扼的ニ働クベキモ、往々獨立的ニ行動ス、即チ天稟ノ性能ハ終始一貫ニシテ、建設酵素ハ飽クマデ建設ニ從事シ、破壊酵素ハ飽クマデ破壊ヲ以テ能事トナス、是ヲ以テ今細胞内ニ於テ、偶々建設酵素ノ死滅スルアラシカ、破壊酵素ハ自己ノ猛勢ヲ維持シテ、細胞殘骸ヲ破壊シ、分解シ、之レヲ物故ス、故ニ細胞ノ病的状態ニ當リテハ、常ニ當該細胞ノ破壊酵素ト破壊產物トヲ生體中ニ證明スルモノナリ。

吾人ノ身體ニ就テ之レヲ觀ズレバ、細胞ノ病的状態ハ、臟器疾病及ビ一般組織ノ疾病ニアリ、故ニ今病者ノ血液ヲ調査スレバ、疾病細胞ノ分解產物及ビ該細胞ノ破壊酵素ヲ檢出スベシ。

細胞ノ沈靜状態

細胞ノ沈靜状態 trigger Zustand トハ、細胞ノ活動ガ沈靜 *untersinken* シタル有様ヲ云フ。

細胞ノ活動ガ沈靜シ萎靡スルコトハ、吾人ガ各種ノ條件ノ下ニ屢々認ムルトコロニシテ、之ヲ生物學的ニ研究スレバ。

沈靜ノ本態

細胞沈靜状態ノ本態ハ、建設酵素及ビ破壊酵素ガ、共ニ其ノ働作ノ不活動 *trigge* トナレルニ在リ。

抑モ細胞ノ生理的存續ハ、已述ノ如ク、兩種酵素ノ常働ヲ要項トスルモノニシテ、若シ其ノ度ヲ超過シテ激働スレバ、細胞ハ即チ亢奮状態トナルモノナリ、而シテ今若シ是等兩酵素ニシテ、或ル原因ニヨリ常働以下ニ怠働センカ、細胞ハ即チ沈靜ノ狀況ニ陥ルモノナリ、然レドモ細胞ハ死セズ。

建設破壊ノ兩酵素ハ元ヨリ各自獨立シ、其ノ作用ヲ持久スルモノナリト雖モ、細胞ニシテ其ノ生命ヲ保ツ以上ハ、縱令其ノ活動ノ沈靜スレバトテ、兩種

酵素ハ均勢ヲ保タザルベカラズ。

之ヲ要スルニ細胞ノ沈靜状態ニ在リテハ、建設酵素及ビ破壊酵素ノ怠働均勢ヲ要項トスルモノナリ、故ニ今若シ沈靜状態ニアル細胞ガ、或ル事情ニ促サレテ、再ビ其ノ活動ヲ増進スル時ハ、爰ニ細胞ハ生理的復活ヲ見ルモノトス。

而シテ沈靜細胞ニアリテハ、細胞膜外ニ兩種酵素ノ蹈ミ出サザルコト、生理的細胞ト一般ナリ、故ニ吾人ハ單ニ細胞ノ沈靜状態ニアリテハ、其ノ血液中ニ兩種酵素ヲ檢出スルコト克ハズ。

細胞ノ沈靜状態ハ、之レヲ吾人ノ細胞ニモ、其ノ場合ニ當リテ認ムルモノニシテ、殊ニ冬眠動物ニ之ヲ見ルコト多シ。

細胞ノ休息状態

細胞ノ休息状態 *Erhesland* トハ、細胞ガ活動セズシテ靜止 *Stillstand* ノ有様ニアルヲ云フ。

生物學的ニ之ヲ觀察スレバ。

細胞休息状態ノ本體ハ、建設酵素及ビ破壊酵素ノ兩者ガ、不働ノ狀況 *inertiver Zustand* ニ在ルヲ指スモノナリ。

蓋シ建設酵素及ビ破壊酵素ハ、各其ノ天分ヲ飽クマデ保有スルモノナルヲ以テ、建設酵素ノミガ不働性タル場合ニ於テハ、破壊酵素ハ之レニ頓着ナク、自ラノ力ヲ奮テ細胞體ヲ破壊シ去ルベキコト、前段ニ述ブル如シト雖モ、今建設酵素ト同時ニ、破壊酵素モ亦或ル事情ニヨリテハ、不働性タル場合ニ在リテハ、細胞基體モ其ノ儘ニシテ變轉スルコトナク、依然トシテ常觀ヲ持續シ、而カモ死滅スルコトナシ。

此ノ如ク靜止セル細胞ハ、即チ單ニ靜止セルノミニシテ、未ダ決シテ死亡セルモノニアラス、要スルニ休息状態ニアルモノナリ、余ガ爰ニ此ノ場合ヲ說示スル所以ノモノハ、細胞ノ研究上當然ノ數タリ。

惟フニ此ノ休息状態ニ於ケル細胞ハ、單ニ細胞内兩種酵素ノ活動ニ不適當ナル條件ノ存在、若シクハ襲來ニヨリテ、當然セラレタル結果ニ外ナラザルヲ以テ、斯カル細胞酵素ハ一朝自己ノ活動ニ適當ナル條件ノ至ルト共ニ、其

ノ活動ヲ開始スベキヲ勿論ナリトス、即チ細胞ノ休息状態ハ、其ノ活動條件ト共ニ破ラル、モノニシテ、醒メシ彼レガ猛虎一聲山月高く、或ハ開イテ萬朶ノ櫻トナルモノ、固ヨリ其ノ所ニアラズシテ何ゾ。
細胞ノ休息状態ハ、卵子細胞及ビ種子細胞ニ之ヲ見ルコト多シ。

自家融解ノ定義

自家融解 Antolysse ナル言葉ハ、從來ヨリ吾人ガ使用シ來レルモノナルガ、未ダ明確ナル其ノ定義ヲ見ズ、是レ蓋シ自家融解ナルモノ、本態ガ未知數ニ屬シタルニ由ル。

余ハ幸ニシテ、爰ニ自家融解 Antolysse ヲ定義シ得ルノ機運ニ達セルヲ喜ブ、自家融解ヲ定義スルコト、下ノ如シ。

自家融解 Antolysse トハ、破壊酵素 Minsferment ガ自己ノ宿レル細胞體ヲ破壊スル働キヲ云フ。

按ズルニ自家融解トハ取りモ直サズ細胞ノ破壊ニシテ、之ヲ完全ニ自家融

自家融解定義

解セシムレバ、其ノ細胞ハ完全ニ其ノ特殊性ヲ失ヒ、跡方モナク破壊セラレ了スベキナリ。

然レドモ、茲ニ一考セヨ、抑モ破壊ナル語ハ一ノ働作ヲ意味シ、自家破壊或ハ自家融解ナル語義ニ在リテハ、即チ自分自身ノ働キヲ以テ自體ヲ破壊シ去ルヲ意味スルモノナリ、一細胞ノ自決自滅是レ即チ自家融解ニ非ズヤ、更ニ言ハシメヨ、是レ「必迫ノ勢」Notbedingung ニ對スル細胞ノ自決自滅ノミ。

何ヲカ「必迫ノ勢」トナシ。

何ヲカ「自決ノ劍」トナス。

是レ余ガ聊カ語ラントスル項目ナリ。

夫レ細胞ガ其ノ生理的存續ヲ保ツニハ、既ニ説明セルガ如ク、細胞自體ニ含畜スル二種ノ正反セル酵素ノ健働均勢ヲ要項トナシ、其ノ一ハ建設酵素 (Insferment) ニシテ、他ハ即チ破壊酵素 Minsferment 是レナリ、今建設酵素ニシテ或ル事情ノ爲メニ死滅、或ハ不働性タランカ、細胞體ノ跡始末ハ、破壊酵素ノ責任ニ歸シ、破壊酵素ハ細胞ノ殘骸ヲ分解シ、零碎ヲ分解シ、細胞ノ元ノ姿ハ次第ニ跡方モナキニ至ラシム、余ガ所謂「必迫ノ勢」ナルモノハ、即チ建設酵素

ノ死滅及ビ失力ナリ。自決ノ劍ハ即チ破壊酵素ノ猛勢ナリ。此ノ兩項ニヨリテ、細胞體ノ變化ト運命トハ甚ダ容易ニ窺知スベシ。

今一ノ臟器組織ヲ假定セヨ、彼レ體內ニ常態ヲ維持スルトキハ、其ノ存續ヲ當然スレドモ、若シ吾人ガ手術ニヨリテ其ノ一片ヲ切除シ、之ヲ「ピーカー」中ニ持チ來リタリトセヨ、建設酵素ハ自己ノ健働ニ不適當ナルヲ以テ、死滅若クハ失力スルモノナリ、カ、ル必迫ノ勢ニ對シテ、細胞ハ自決自滅ヲ試ム、而シテ自決ノ劍トシテ役立つモノハ實ニ破壊酵素ナリ、サナキダニ斯カル逆境ニ在リテ益々猛進スル彼レハ、其ノ細胞基體ノ破壊ニ向ツテ、専心ノ努力ヲ與フルモノナリ、組織ハ斯クシテ自ラ融解シ去ラントス、是レ實ニ自家融解ノ真底ニシテ、同時ニ吾人ガ從來ノ澁晦ナル偽解ヲ一掃スルモノナリ。

サテ、自家融解ハ總テ破壊酵素ニヨリテ起ルモノナルヲ以テ、從ツテ各種自家融解液中ニハ、常ニ多量ノ破壊酵素ヲ含有スルコト固ヨリ明カナリ、而シテ破壊酵素ハ皆夫々特殊性ヲ有シ、所謂細胞特殊酵素 zellspezifische Fermenteニシテ、例之ハ肝細胞破壊酵素ハ、單ニ肝細胞ヲ破壊スルモノナレバ、今各種自家融解液ハ、皆夫々自己ニ該當スル基體ヲ分解スベキ性能ヲ有ス。

自家融解ノ區別

自家融解ハ其ノ起ル場所ニヨリテ、大約之ヲ左ノ三種ニ區別スベシ。

曰ク體外自家融解 Körpernussen-Autolyse

曰ク體表自家融解 Körperoben-Autolyse

曰ク體內自家融解 Körperinnen-Autolyse

以下順次ニ之ガ解説ヲ試ムベシ。

體外自家融解

體外自家融解 Körpernussenautolyse トハ、從來ノ所謂自家融解 Autolyse ニシテ、吾人ガ是レ迄不用意ニ單ニ自家融解ナル、不徹底ニシテ且ツ曖昧ナル名稱ノ下ニ學ビ來リタルモノ、即チ是ナリ。

之ヲ簡單ニ云ヒ表ハセバ、左ノ如シ。

體外自家融解 Körpernussenautolyse トハ、自體ヨリ離レタル外所 Ausserhalbニ於テ行ハル、細胞ノ自家融解ヲ云フ。

今爰ニ肺細胞即チ肺上皮細胞ノ一團アリトセヨ、之レヲ動物體ヨリ切取シ

體外自家融解定義

「ペーカ」中ニ持チ來リ、細切シテ蒸餾水ヲ瀉ギ、卓上ニ放置スレバ、肺細胞内ノ建設酵素ハ、其ノ健働ニ不適當ナル狀況ニアルヲ以テ、或ハ死滅シ、或ハ不働性トナル、然レドモ一方破壊酵素ハ、各種狀況ニ對シテ抵抗力旺盛ナルヲ以テ、勢ヒ此ノ際益々働ヲ逞ウシテ細胞體ヲ破壊シ、分解シ、細胞ノ元形ハ次第ニ滅却セラル、ニ至ル、是ニヨリテ一定時ノ後ニ至レバ、「ペーカ」中ノ組織片ハ之ヲ鏡檢スルモ、昔日ノ觀ナク、名モナキ廢殘物ノ一トシテ數ヘラル、ノミナラズ、尙ホ此ノ狀況ヲ長日持續スレバ、「ペーカ」ハ全ク一ノ液體ヲ以テ代フルニ至ル、而シテ該液中ニハ基體分解物ト酵素トヲ含有スルヲ見ル、斯カル液ヲ稱シテ自家融解液 Antolysat ト稱ス、而シテ其ノ融解ノ程度ニヨリ、吾人ハ之レヲ部分的自家融解 partielle Antolyse 及ビ完全自家融解 totale Antolyse ニ分ツベシ。

體的自家融解ハ之レヲ直接ニ觀察スルコトヲ得ルコト上說ノ如クニシテ、卓上ノ「ペーカ」中ニ之ヲレ實驗スル事ヲ得ルモノナリ。

故ニ身體内ヨリ取り出サレタル組織片、若クハ身體ヨリ切り離サレタル組織片ノ如キ、凡テ身體ト關係ヲ斷絶セラレタル組織片ヲ水中ニ置ケバ、甚ダ

容易ニ體外自家融解ヲ檢證シ得ベキモノトス。

後段ニ説明セントスル彼ノ組織診斷ハ、實ニ余ガ體外自家融解ノ應用ガ生ミ出セル事件ナリ。

體表自家融解

體表自家融解
定義

體表自家融解 Körperchenantolyse トハ、身體ノ表面 Oberfläche ニ存在スル細胞ノ自家融解ナリ。

蓋シ自家融解ハ前記體外自家融解ニ止マラズシテ、實ニ身體ノ表面ニ於テモ起リツ、アル事ヲ看過スベカラズ、即チ身體ノ表面 Oberfläche 是ナリ、換言スレバ身體ト連續シタル組織ニシテ、而カモ身體ノ表面ニ位スル細胞ノ自家融解ナリ、皮膚ノ如キ、呼吸器ノ如キ、消化管ノ如キ、泌尿生殖器ノ如キモノ凡ベテ然リ。

體表自家融解ニ於テモ、出現スル破壊酵素ハ同ジク細胞特殊ナルヲ勿論ニシテ、即チ今假リニ癌腫潰瘍ニシテ體ノ表面ニ存セリトセンニ、其ノ潰瘍

ハ即チ癌腫細胞ノ部分的死ニシテ、建設酵素ハ死滅シ、破壊酵素ハ猛勢ヲ逞
ウシ、體表ニ於テ其ノ破壊作用ヲ専ラニスルモノナリ、故ニ體表自家融解液
ニハ同ジク多量ノ特殊の破壊酵素ヲ含有ス、體表自家融解ハ之レヲ潰瘍(Ul-
cus)帶下(Flor)咯痰(Sputum)等ニヨリテ實證スル事甚ダ容易ナリトス。

體內自家融解

體內自家融解
定義

體內自家融解 Körperinnenauflöse トハ、身體ノ内部 innerhalb ニ行ハル、自家
融解ヲ云フ。

抑モ、破壊酵素ガ自己細胞體ヲ破壊スルハ、余ガ所謂「必然ノ勢」Nothbedingunge
ダニ至レバ、敢テ體外ノミナラズ、又體表ノミニ止マラズシテ、實ニ又體內ニ
於テモ、身體臟器ノ病變ニ際會シテ惹起スルモノトス、體內自家融解ハ即チ
是ナリ。

曩ニ細胞ノ病的狀態條下ニ於テ、建設酵素ノ死ハ、破壊酵素ノ跋扈跳梁ヲ誘
起シ、彼レハ猛然細胞ヲ破壊シ、其ノ基體ハ殘骸ヲ趁フテ、血中及ビ尿中ニ其

ノ出現ヲ見ルベキヲ言説セリ。

今此ノ事實ヲバ、細胞ヲ主體トシテ觀察スル時ハ、即チ體內ニ於テ演セラレ
タル細胞ノ自家融解ニアラズシテ何ゾ。

體內自家融解ハ、此ノ如クニシテ余ガ爲メニ突キ止メラレタリ、然リ而シテ
體內自家融解モ、亦要スルニ一ツノ自家融解ニシテ、從ツテ此ノ際ニ於ケル
血液及ビ尿ノ如キハ、取りモ直サズ一種ノ自家融解液 Autolysat ニ外ナラズ、
而シテ凡テノ自家融解液ガ、常ニ多量ノ特殊の破壊酵素ヲ含有スル以上ハ、
吾人ハ體內自家融解ノ酣ナル血液ガ、正ニ當該細胞體ヲ分解スベキ性能ヲ
有スルコトヲ確認スベシ、體內自家融解ハ、之レヲ血清 Serum、尿 Urin、乳
汁 Milch、唾液 Speichel、涙 Tränen、及ビ汗 Schweiß 等ニヨリ檢證スルコ
ト容易ナリ。

余ガ尿診斷ハ即チ體內自家融解ノ一應用ニ過ギズ。

臟器ノ生物學的觀察

細胞ノ生物學的觀察ハ、延イテ臟器ノ生物學的觀察ヲ余ニ暗示セリ、抑モ臟器ハ細胞ノ集團ニシテ、而モ様々ノ細胞ヨリ成レドモ、就中生物學的重要ナル臟器細胞ハ、其ノ臟器固有ノ特殊細胞ニ在リトス。

余ハ七年以前ヨリ臟器特殊性 Organpezifität テフコトニ就テ研究ヲ持續シ居リシガ、其ノ一着歩トシテ臟器特殊の沈降素 Organspezifische Precipine ノ研究ニ入り、次テ臟器特殊の破壊酵素 Organspezifische Minsfermente ノ研究ニ移レリ。

而シテ、余ハ凡テノ連續的研究ノ結果トシテ、斷定ノ域ニ進ミタル一律ヲ得タリ、曰ク「臟器特殊性 Organpezifität ハ、臟器特殊の細胞ニアリテ存ス、而シテ余ガ臟器特殊の細胞 Organspezifische Zelle トハ、其ノ臟器ニ特有ニシテ他ノ臟器ニ無キ細胞ヲ云フ、從ツテ若シ其ノ特殊細胞ニシテ、偶々他ノ一ノ臟器ニモ存スルトセバ、其ノ兩臟器ハ親類縁者タルヲ意味ス、臟器相似性 Organid-

臟器特殊性

臟器相似性

臟器通有性

entität ハ即チ是ナリ、若シ夫レ特殊細胞以外ノ臟器成分ニアリテハ、全臟器ニ共通タルベク、換言スレバ臟器通有性 Organunspezifität ニシテ、即チ臟器非特殊の破壊酵素ヲ放ツモノナリ。

今假リニ一臟器ヲ想像セヨ、而シテ其ノ臟器ガ外部ハ結締組織膜アリテ包マレ、次ハ滑平筋層アリ、次ニ特殊の細胞群アリトシ、血液及ビ淋巴ガ此ノ全體ヲ流通スルトセンニ、臟器特殊細胞ハ、即チ臟器特殊性ヲ表ハシ、結締組織及ビ滑平筋血液及ビ淋巴ハ、即チ臟器通有性ヲ表ハスモノナリ。

是ヲ以テ吾人ガ臟器ニ就テ其ノ特殊性ヲ究極セントシテ、遂ニ正確ナラザリシ場合ハ、即チ此ノ通有成分ヲ完全ニ除去シ得ザル結果ニ外ナラズ。

然レドモ、又此レ等通有成分ヲ絶對ニ除去シタルニモ係ハラズ、矢張通有性狀ヲ表ハストスレバ、开ハ即チ通有性ニアラズシテ、其レ等二ツノ臟器ハ臟器相似性アルモノナリ、即チ此ノ場合ニ於テハ、兩臟器ガ親類縁者タルヲ表白スルモノナリ。

臟器特殊性ハ吾人ニ特殊の診斷ノ基礎ヲ與ヘ、臟器相似性ハ吾人ニ發源研究ノ基礎ヲ與ヘ、而シテ臟器通有性ハ吾人ヲ迷ハシメ、誤診ノ境ニ導ク所以

ナリ。

何レニシテモ、臓器ノ研究ニハ臓器特殊の細胞ノ吟味ヲ絶對ニ要求スル事甚ダ明カナリトス、苟モ爰ニ着眼セズシテ臓器ヲ云爲セントスルハ、木ニ縁リテ魚ヲ求ムルト一般ノミ。

余ヲシテ最後ニ尙ホ一言ヲ敷カシメヨ。

曰ク臓器特殊性ハ臓器特殊の細胞ニ起因シ、細胞特殊性ハ細胞特殊の破壊酵素ニ由來ス、即チ臓器特殊の細胞ノ特殊性ハ、其ノ建設酵素及破壊酵素ニ因ル、是ニヨリテ臓器特殊性ハ、臓器特殊の細胞ノ細胞特殊の酵素ニ原因スルコト、論理上明白ナル事由ニシテ、而モ實驗上確的ナル所ナリ。

破壊酵素ノ特殊性

破壊酵素ハ嚴格ナル特殊性ヲ有ス。

特殊性

特殊性 *Specificität* トハ、格別ナル性能ヲ意味スルモノニシテ、即チ破壊酵素ハ其ノ種類ニヨリテ、皆ナ格別ナル破壊作用ヲ示スコトヲ云フ。

今癌細胞破壊酵素ハ、單ニ癌腫基體カンゼリンヲ分解スルノミニシテ、決シテ肉腫基體サルコミンヲ分解セズ。

又肉腫細胞破壊酵素ハ、專ラ肉腫基體サルコミンヲ分解スルノミニシテ、毫モ癌細胞基體カンゼリンヲ分解セズ、而シテ又筋腫細胞破壊酵素ハ單ニ筋腫基體ミオゼリンヲ分解スルノミニシテ決シテカンゼリン若シクハサルコミンヲ分解スルコトナシ。

其ノ他各種臓器細胞ノ破壊酵素ハ、凡テ自己臓器ヲ破壊スルノミニシテ、決シテ他ヲ破壊スル性能ヲ有セズ、之レヲ換言スレバ、各種破壊酵素ハ皆各自ヲノ持場ヲ有スルモノナリ。

故ニ今癌腫破壊酵素液ヲ取リテカンゼリンニ合シ放置スレバ、カンゼリンハ次第ニ破壊セラレ、其ノ結果液中ニハ癌細胞蛋白ノ分解産物ヲ立證スルノミナラズ、定量的ニモカンゼリンノ溶解減量セルヲ認ムベシ、之レニ反シテ今癌細胞破壊酵素液中ニサルコミンヲ投ズルモ、決シテサルコミンハ破壊セラル、コトナク、定性的並ニ定量的ニ之レヲ知ルヲ得ベシ。

夫レ此ノ如ク破壊酵素ハ、各其ノ破壊作用ニ關シテ特殊ナル性質ヲ有シ、而

カモ此ノ性質タルヤ最モ嚴格ニシテ終始一貫ナリ。

三四

思フニ、細胞ノ各種特殊性ハ、實ニ彼レガ有スル破壊酵素ノ特殊性、並ニ建設酵素ノ特殊性ニ負フトコロニシテ、其ノ生物的存續、並ニ病的消滅ヲ實現セシムルモノモ、亦實ニ是レ等酵素ノ特殊性ニ歸スルモノナルハ、既ニ卷頭ニ於テ縷説セルガ如シ。

破壊酵素ガ有スル此ノ特殊性ハ、延イテ基體ニ對スル特殊の破壊作用ヲ表ハシ、破壊酵素ノ檢證學上最モ重大ナル役目ヲ務ムルモノナリ、而シテ余ガ酵素學の診斷ノ凡テハ、實ニ破壊酵素ノ特殊性ニ俟チテ成就セルモノニシテ、是レ正ニ酵素學上特筆スベキ歴史ナリトス。

尙ホ最後ニ附記スベキ一言ヲ存ス。

即チ破壊酵素ノ特殊性ハ、細胞種類ニ對スル特殊ニシテ、動物種類ニ對スル特殊性ニ非ズ。

破壊酵素ノ動物共通性

破壊酵素ハ、上述ノ如ク各種細胞ニヨリテ異ナリ、所謂細胞特殊の性状ヲ有スルモノナレドモ、今同種類ノ細胞ナレバ他人ノ臓器中ニアルモ、全ク相等シキ破壊酵素ヲ含有スルモノナリ。

而シテ此ノ同種細胞中ノ破壊酵素ノ共通性ハ、單ニ人間同志ニ止マラズ、實ニ又重要ナル發展ヲ見ルモノナリ。

开ハ即チ破壊酵素ハ縱令動物種類ヲ異ニスレドモ、同一臓器、同一組織及ビ同一腫瘍ニアリテハ凡テ同一ニシテ、其ノ破壊作用ハ全ク相同ジキモノナリ。

是ニ由テ之ヲ觀レバ、動物ノ種類ハ何ナリトモ敢テ問フトコロニ非ラズ、同一臓器中ノ破壊酵素ハ、凡テ同一破壊作用ヲ有スルモノナリ。

即チ之レヲ例セバ、人類ノ肺細胞破壊酵素ハ動物ノ其レト同一ニシテ、同ジク肺基體、ブルゼリンヲ分解ス。

尙ホ之レヲ要言スレバ、破壊酵素ハ同種細胞ニ就テハ動物共通ナリ、之レヲ稱シテ破壊酵素ノ動物共通性 *Gemeinschaftlichkeit* ト云フ。

破壊酵素ノ透析性

破壊酵素ハ動物膜ヲ自由ニ通過スルモノナリ。

透析性

今破壊酵素ノ水溶液ヲバ、動物膜ニテ作レル彼ノ透析液 Dialysierflüssigkeit ニ入レ、蒸留水中ニ浸漬スル時ハ、甚ダ容易ニ破壊酵素ノ通過スルヲ見ル、而シテ單ニ透析液ヲ通過スルノミナラズ、生体内ノ動物膜ヲモ容易ニ通過シ、且ツ、ベルガメントヲ通過スルモノナリ、此ノ如ク破壊酵素ガ動物膜及「ベルガメント」ヲ通過スル性質ヲ稱シテ破壊酵素ノ透析性 Dialysierbarkeit ト云フ。此ノ透析性ノ殊ニ見易キ實例ハ、破壊酵素ガ腎臟ヲ通過スルニ在リ、蓋シ腎臟ハ曲折迂餘セル動物膜ノ集團ト見做スベキモノニシテ、破壊酵素ガ血清ヨリ尿ニ移行スルハ、明カニ彼レガ腎臟ナル動物膜ヲ通過スルコトヲ想見スベキナリ、加之破壊酵素ハ乳腺ヲ通過シ、胃壁ヲ通過シ、唾腺ヲ通過シ、又皮膚ヲ通過スル等枚舉ニ違アラズ。破壊酵素ノ透析性ヲ發見シテ以來、余ハ各種ノ方面ニ研究上ノ發展ヲ試ミ

テ成效ノ快ヲ覺ヘタリ、後節ニ於テ次第ニ説クトコロアルベシ。

破壊酵素ノ濾過性

濾過性

破壊酵素ノ濾過性 Filtrierbarkeit ハ學問上顯著ナル事件ナリトス、而シテ今日余ガ幸ニ社會ニ一部貢獻ヲナシ得ルニ至リシハ、實ニ此ノ濾過性ニ對スル余ガ研究發見ノ賜タリ。

以下順ヲ趁フテ、各種物件ニ對スル破壊酵素ノ濾過性ヲ叙説スベシ。

細菌濾過器

破壊酵素ハ凡テノ種類ノ細菌濾過器ヲ通過ス、ベルケフェルド「ノ如キ」シャンペラン「ノ如キ類ハ皆然リ。

ウーレンフート及ビワイダントツガ考案セル無菌的血清詰込器ヲ利用シテ、注意深ク細菌ヲ濾過シテ貯藏セル妊婦血液中ニモ、多量ノ妊娠酵素ハ依然トシテ存スルモノナリ。

血炭

破壊酵素ノ水溶液ハ自由ニ血炭ヲ通過ス。

血炭ノ如キ吸收力盛ナルモノモ、遂ニ破壊酵素ヲ逸スルハ、寔ニ興味アル事ニシテ、此ノ性質ハ余ガ尿診断上ニ多大ノ發展ヲ與ヘタルトコロナリ、後段ニ説クベシ、併シ血炭ト概論スレドモ、其ノ粉末ナルハ勿論ノコトニシテ、余ガ所謂血炭通過トハ、微細ナル精良血炭末ヲモ破壊酵素ハ自由ニ通過スルコトヲ特ニ言明スルモノナリ。

骨炭

破壊酵素ノ溶液ハ骨炭末ヲモ自由ニ通過ス。

勿論精良ナル骨炭粉末ヲモ通過スルコトヲ意味ス。

カオリン

破壊酵素ノ溶液ハ又カオリンヲモ自由ニ通過ス。

カオリンハ白色濾過粉ニシテ、其ノ吸收力ハ精良血炭末ニ劣ルヲ以テ、血炭ヲ通過スル破壊酵素ガカオリンヲ通過スルコトハ勿論ニシテ、爰ニ説明ノ限リニ非ラズ。

余ハ血炭ト共ニカオリンヲ製成シテ使用試験シ、種々ノ興味ヲ得タリ。

夫レ破壊酵素ノ濾過性ハ此クノ如ク偉大ニシテ、上述ノ諸物ハ自由ニ通過セラル、ハ興味多キコトニシテ、殊ニ血炭末ノ如キ吸收力旺盛ナル物質ヲモ、苦モナク通過スルコトハ正ニ諸人ヲ驚カシムルトコロナリ。這邊ノ説論ハ後段ニ頻出スベシ。

破壊酵素ノ水溶性

破壊酵素 Minusferment ハ、好ンデ水ニ溶解ス。

今分離採集セル破壊酵素ノ一團ヲ試験管内ノ蒸餾水中ニ投ズレバ、忽チニシテ溶解シ、全ク痕跡ヲ見ザルニ至ル、或ハ又、ビーカー中ニ能ク乾燥シテ集メタル破壊酵素ハ、之レヲ他器ニ移シテ密閉セザルトキハ、空气中ヨリ水分ヲ引キ、次第ニ再ビ濕潤状態トナル、或ハ又破壊酵素液ヲ布片ニ含マシメテ乾燥シタル後、其ノ布片ニ蒸餾水ヲ灑グバ、破壊酵素ハ蒸餾水ニ移行ス、若シクハ又破壊酵素ヲ含有スル各種粉末ニ蒸餾水ヲ灑グトキハ、破壊酵素ハ直チニ蒸餾水中ニ浸出移行ス。

是レ等ノ事實ハ總テ破壊酵素ガ水溶性 Wasserlöslichkeit ヲ遺憾ナク立證スルモノニシテ、且ツ破壊酵素ガ水分ニ溶解スル度合ハ甚ダ迅速ニシテ、實ニ彼レガ水溶性ハ一步進ンデ好水性ニ近キコトヲ覺フルモノナリ。

換言スレバ、破壊酵素ハ著シキ水溶性ヲ有シ、殊ニ容易ク溶解スルノミナラズ、寧ロ好ンデ溶解スルノ觀ヲ與フルモノナリ。

而シテ、此ノ如ク一度溶解シタル破壊酵素ノ液ヲ蒸發スレバ、器底ニハ以前ノ如ク破壊酵素ノ聚落ヲ見ル、但シ當初非常ニ少量ノ酵素ナルトキハ、更ニ之レニ蒸餾水ヲ投ジ再ビ水溶液トナシテ、其ノ破壊作用ノ有無ニヨリテ檢スベシ。

破壊酵素ハ單ニ蒸餾水ニ溶解スルノミナラズ、尿及ビ血液中ニハ甚ダ容易ニ溶解スルモノナリ。

又食鹽水中ニモ好ンデ溶解スルモノナリ。

破壊酵素ガ此ノ如ク水分ニ溶解スル事ハ、余ガ診斷學上重大ナル應用ヲ示スモノニシテ、此ノ加水分解ハ諸君ガ後段ニ於テ容易ク感得スルコトヲ得ベシ。

破壊酵素ノ耐久性

破壊酵素 Minusferment ハ長日之レヲ貯フルモ決して死滅セズ。

今分離破壊酵素ヲ瓶中ニ納メ保存スルニ、如何ニ長時ニ亘ルモ決して其ノ性質ヲ變ビズ、又破壊酵素ノ水溶液ヲ卓上ニ放置シテ如何ニ久シキニ亘ルモ、中ニ存スル破壊酵素ガ活力ヲ失フコトアラズ、或ハ又破壊酵素ハ依然トシテ自己ノ破壊作用ヲ失ハザルモノナリ。

即チ尿ノ如キ、血液ノ如キ、乳汁ノ如キモノ、中ニ存スル破壊酵素ハ、其ノ尿、血液及ビ乳汁等ガ如何ニ陳舊ナリト雖モ、決して死滅スルモノニ非ズ、此レニヨリテ吾人ハ陳舊ナル是レ等檢液ヲ取リテ安心シテ破壊酵素ノ檢證ニ成就スベキナリ。

余ハ函館病院ニ於テ尿診斷ノ研究ニ着手セル當初ノ妊婦尿ノ二三ヲ、今尙ホ貯藏セルヲ以テ、之レニ就テ破壊酵素ノ作用ヲ調査セルニ、尙甚ダ著明ニニンゼリンヲ分解スルコトヲ證セリ、該尿採取ノ日附ヲ見ルニ大正二年十

月ナリ、是レニ由リテ今日マデノ時日ヲ通算スルニ、恰モ三年四ヶ月ニ亘リテ保存セラル、陳舊尿ニシテ、尙ホ且ツ依然タリ、而シテ尙ホ其ノ後ノ各種尿ハ、無數ニ尙ホ研究室ニ保存セラルレドモ、破壊酵素ノ研究ニハ凡テ有効ナリ、余ガ研究席ヲ訪ハレタル諸君ハ、既ニ多數ニ亘リテ是レ等各種尿ヲ試験セラレタリ、是レ等ノ報告ハ既ニ諸方ニ表ハレ居ルヲ以テ一般ノ知ルトコロナラン。

サテ斯カル陳舊尿及ビ陳舊血液中ノ破壊酵素ニヨリテ、吾人ガ其ノ研究ニ耽リ得ルハ實ニ此ノ上ナキ天恵ト云フベク、余ガ破壊酵素ノ研究ト闡明トヲ今日ニ至ラシムルヲ得タルハ、寔ニ破壊酵素ガ有スル此ノ長日ニ耐フル力、即チ其ノ耐久性 *Beständigkeit* ニ歸謝スベキモノトス、若シ夫レ此ノ耐久性ナカリセバ、吾人ハ嘗ニ新鮮ナル尿ニ就テノミ研究スルノ外ナク、從ツテ天與ノ尿診斷モ之レヲ遠隔ノ人ニ向ツテハ施シ得ザリシナランニ、幸ニシテ此ノ性質ノ發見ニヨリ、吾人ハ悠々トシテ雲山幾千里異郷ノ送尿ニ對シテ尿診斷ヲ試ミ得ベク、南溟ノ極マルトコロ、北天ノ盡クルトコロ、苟モ動物ノ疾患ニ向ツテ酵素學的診斷ヲ可能ナラシムルモノハ、實ニ此ノ性質ノ恩恵ニ

耐久性

外ナラズ。

呻吟幾旬病床裡ニ枯槁セル患者ニ對シ、強イテ運搬ノ激動ヲ與フルニ及バズ、單ニ其ノ放テル尿ヲダニ送ラシムレバ、吾人ハ安心シテ診斷ノ快舉ニ出ヅルヲ得ルモノ、正ニ破壊酵素ノ耐久性ガ産ミ出セル學界ノ產物ナリ、噫此ノ悠久ノ意味アル吾ガ破壊酵素ヨ、汝ハ如何ニ天地ト共ニ始終セントスルカ。

破壊酵素ノ耐光性

破壊酵素 *Minisferment* ハ日光ニ曝露シテ何日間ヲ經過スルモ、依然其ノ活力ヲ保有ス。

耐光性

而シテ、破壊酵素ハ單リ日光ニ耐フルノミナラズ、他ノ光線例ヘバ X 光線及ビ、ラヂウム光線ニ對シテモ亦然リ、此ノ如ク凡テノ光線ニ對スル破壊酵素ノ耐力ヲ稱シテ、破壊酵素ノ耐光性 *Radiofastigkeit* ト云フ。
吾人ハ分離セル粉末破壊酵素ニヨルモ、又溶液ニヨルモ、同様ニ之レヲ實驗スルコトヲ得ルモノニシテ、分離酵素ヲ何日間日光ニ晒シテ貯フルモ、更ニ

變化セズ、其ノ水溶液ヲ試験管若シクハ瓶中ニ入レテ光線ニ曝露スルモ同
 様ニ害セラレズ。
 是レヲ以テ、今爰ニ病尿或ハ妊婦尿ノ如キ破壊酵素ヲ含有スル尿、若シクハ
 血液ヲ窓下ニ日光ニ晒シテ何日間放置スルモ、酵素學的研究ニ向ツテハ毫
 モ差支ナキモノニシテ、破壊酵素ノ耐光性が實地上吾人ニ與フル利便ハ甚
 大ナリト云フ可シ。

破壊酵素ノ耐熱性

耐熱性

破壊酵素 Minsterment ガ有スル顯著ナル性狀ハ、實ニ此ノ耐熱性 Warmfestigkeit
 ニアリトス、而シテ此ノ性質ハ實際上多大ノ應用便宜ヲ吾人ニ與フルモノナリ。
 今分離セル破壊酵素ヲ取り之レヲ夫々次第ニ一定時間加熱シタル後、其ノ
 性能タル破壊力ノ陰陽ヲ試験スルニ左ノ如シ。

攝氏四十度ニテ	三十分間	陽性
攝氏五十度ニテ	三十分間	陽性

耐熱百十度

攝氏六十度ニテ	三十分間	陽性
攝氏七十度ニテ	三十分間	陽性
攝氏八十度ニテ	三十分間	陽性
攝氏九十度ニテ	三十分間	陽性
攝氏百度ニテ	三十分間	陽性
攝氏百十度ニテ	三十分間	陰性

即チ破壊酵素ハ之レヲ攝氏百十度ニ熱スルモ死滅セズ、攝氏百二十度ニ於
 テ三十分間加熱スレバ、全ク死滅ス。

尙ホ此ノ耐熱性ヲ分離セザル破壊酵素ニ就テ實驗セルニ、愈々興味ヲ覺フ
 ルモノナリ、次説ノ如シ。

蓋シ破壊酵素ハ當該組織ニハ凡テ多量ニ含有セララル、モノナルヲ以テ、當
 該組織ヲ使用スレバ、即チ分離セザル破壊酵素ニ關スル實驗ヲナシ得ベシ。
 今當該組織片ヲ夫々次第ニ一定時間加熱シタル後、無菌的ニ蒸餾水中ニ貯
 へ、自家融解ノ起リ來ルヤ否ヤヲ試験セリ、但シ加熱方法ハ百度以下ノ目的
 ニハ蒸餾水中ニテ行ヒ、百度以上ノ目的ニハグリスリン中ニテ行ヘリ、其ノ

結果陰陽左ノ如シ。

攝氏四十度ニテ	三十分間	陽性
攝氏五十度ニテ	四十分間	陽性
攝氏六十度ニテ	三十分間	陽性
攝氏七十度ニテ	三十分間	陽性
攝氏八十度ニテ	三十分間	陽性
攝氏九十度ニテ	三十分間	陽性
攝氏百度ニテ	三十分間	陽性
攝氏百十度ニテ	三十分間	陽性
攝氏百二十度ニテ	三十分間	陰性

是ニ由リテ組織中ノ破壊酵素モ全ク前試験ト同一ノ耐熱性ヲ示ス即チ攝氏百十度以上マデハ死滅セズ攝氏百二十度ニ於テハ全ク死滅スルヲ知ル。破壊酵素ノ耐熱性ガ斯ク著シキハ寔ニ由々敷事柄ニシテ吾人ハ之レヲ診斷學上最モ有利ニ應用スルコト後段ニ於テ明カナリ。

破壊酵素ノ耐寒性

耐寒性

破壊酵素 Minusferment ハ又非常ニ寒冷ニ耐フル性質ヲ有ス雪ト氷トニテ名アル北海道ニ於テハ最モ此ノ方面ノ研究ヲ便ナラシム函館病院研究室ニ於テ貯フル尿ハ毎年冬期間ハ絶エズ氷結スルヲ以テ余ハ冬期ニ於ケル破壊酵素ノ一般研究ニハ常ニ甚ダシク不便ヲ感ゼシガ是レ蓋シ造化ノ謎ニシテ此ノ如キ不便ハ破壊酵素ノ耐寒性 Kältebeständigkeit ノ研究ニ向ツテ此ノ上ナキ利益ヲ得セシメタリ。

當研究室ニ於ケル嚴寒期溫度ハ通常零下七度乃至十度ナリ但シ函館名物ノ山背ナル慘風吹き凄ム夕ニアリテハ二三度ノ差ヲ生ズレドモ一般ニ余ノ試験セル陳舊尿ノ殆ンド凡テガ斯ル寒冷ニ遭遇セルモノナリ。而シテ余ハ殊更此ノ條下ヲ學問的ニ研究セントシテ新鮮ナル尿ニ就テ檢溫器ヲ挿入シ置キ其ノ都度得タル溫度ニ就テ各種ヲ試験シ破壊酵素ノ破壞作用ニ對スル影響ヲ檢セリ之レヲ排列シテ其ノ結果陰陽ヲ示スコト左ノ如シ。

攝氏零度
攝氏零下三度
攝氏零下四度

陽性
陽性
陽性

攝氏零下五度 陽性
 攝氏零下六度 陽性
 攝氏零下七度 陽性
 攝氏零下八度 陽性
 攝氏零下九度 陽性
 攝氏零下十度 陽性

即チ破壊酵素ハ是レ等零點下十度ニ至ラシムルモ其破壊作用ヲ失墜セズ。勿論尿ノ如キ酵素液ガ氷結スレバ破壊酵素ハ液中ニ於ケル自由運動ヲ拘束セラル、ヲ以テ其ノ破壊作用ヲ呈シ能ハザルモノナリ、故ニ氷結尿ニ於ケル破壊酵素ノ研究ニハ先ヅ之レヲ温メテ溶解シタル後ニ於テ施行スベシ。又組織ニ含有セララル、破壊酵素ノ耐寒性モ一般ナリ、胎盤組織ヲ嚴寒時卓上ニ設置シテ全ク前同様ノ溫度關係ニ對スル研究ヲ容易ニ成就セリ、其ノ他氷ニ鎖サレタル行路病者ノ屍體臟器ニ就テ研究セシニ、當然臟器ノ破壊酵素ハ、斯ル寒冷ニヨリテ決シテ死滅セザルヲ確證セリ。

破壊酵素ノ耐酸性

破壊酵素 Minusferment ハ酸ニ逢フテ死滅セズ。

種々ノ酸ニ就テ、破壊酵素ガ破滅セラル、ヤヲ檢スルコト下ノ如シ。

即チ分離セル破壊酵素溶液ニ、鹽酸、醋酸、硝酸ノ如キ酸ヲ注加シテ、任意時間放置シタル後、其ノ液中ニアル破壊酵素ノ作用ヲ檢スルニ、決シテ死滅セザルヲ知ル。

又天然ニ生ズル破壊酵素液、例ヘバ病者若シクハ妊婦ノ尿ニ是レ等酸類ヲ投ジ試験スルニ、同ジク破壊酵素ノ死滅セザルヲ證ス。

或ハ又尿ニ燐、オルフラム、酸液ヲ注加シテ、尿中ノ蛋白質及ビ、アミノ酸ヲ沈澱セシメタル後、其ノ上清液中ニ存スル破壊酵素ノ作用ヲ檢スルニ、其ノ死滅セザルヲ知ル。

破壊酵素ガ有スル此ノ如キ各種ノ酸ニ對スル抵抗力ヲ稱シテ、破壊酵素ノ耐酸性 Säurefestigkeit ト稱ス。

此ノ耐酸性ヲ確メタルコトハ、又破壊酵素學ノ實地上ニ對スル利益ヲ示スモノナリ。

五〇

蓋シ尿ノ如キハ往々ニシテ酸性ノコトアリ、鹼性ノコトアリ、故ニ今若シ破壊酵素ニシテ酸性中ニハ活動セズトスレバ、吾人ハ立ドコロニ非常ナル打撃ヲ蒙ムルベキヲ、幸ニシテ破壊酵素ガ酸性尿中ニ活存スルヲ確カメタルヲ以テ、悠悠以テ與ヘラレタル酸性尿ニ對シテモ、尿診斷ヲ恣ニスルヲ得ルニ至レリ。

破壊酵素ノ耐鹼性

破壊酵素 *Minustferment* アルカリ液中ニアリテ死滅セズ。

耐鹼性

破壊酵素ガ有スル、鹼ニ對スル此ノ抵抗力ヲ稱シテ、破壊酵素ノ耐鹼性 *Alkalitestigkeit* ト云フ。

今分離セル破壊酵素ヲ那篤鹼汁中ニ入レ、任意時間ノ後血炭ニヨリテ濾過シテ、再ビ酵素ヲ分離シ、其ノ作用ヲ檢スルニ、依然破壊力ヲ逞ウスルヲ見ル。

又タ破壊酵素ヲ加里鹼汁中ニ入ル、モ、決シテ死滅セズ。

其ノ他「アンモニア」ノ如キ、燻製「マグネシア」ノ如キ、炭酸曹達ノ如キモノニ遭遇スルモ、毫モ障害セラレズ、猛然タル破壊力ヲ持久ス。

吾人ハ此ノ耐鹼性ヲ利用シテ破壊酵素ノ研究ニ至便ヲ感ジツ、アリ。

思フニ破壊酵素ハ、先ヅ血中ニ放タレ活存スルハ既知ノ事實ニシテ、血液ガ「アルカリ」性ナルヲ見レバ、從ツテ破壊酵素ハ弱「アルカリ」性液ノ中ニハ、活存スルコト元ヨリ論ヲ俟タザルトコロナレドモ、一度血液成分ガ尿變シテ出ヅルヤ、尿ノ反應ハ様々ニシテ、或ハ酸性或ハ弱酸性或ハ中性、或ハ弱「アルカリ」性トナリ、或ハ「アルカリ」性トナリ、殊ニ陳舊セル尿ニアリテハ、強「アルカリ」性ニ變ズルコト甚タ多シトス。

故ニ若シ破壊酵素ニシテ弱「アルカリ」液中ニハ活存スレドモ、強「アルカリ」液中ニハ死滅スルニ至レバ、吾人ハ陳舊尿ニヨリテ破壊酵素ノ研究ヲ施行シ能ハザルコト多カルベク、從ツテ尿診斷上尠ナカラザル不便ヲ感ズベキナリ。

然レドモ、幸ニシテ吾人ハ破壊酵素ノ耐鹼性ヲ確證シ得タルハ、又斯界ノ爲

五一

メニ賀スベキナリ、即チ吾人ハ今後悠々陳舊尿ニヨリテ以テ診断ノ快ヲ樂シマントス。

五二

破壊酵素ノ耐菌性

破壊酵素 Minusferment ハ各種細菌ニ遭遇スルモ死滅セズ。

今分離セル破壊酵素ヲ夫々各種細菌ヲ培養セル培養液中ニ投入放置シ、任意時ノ後之レヲ取リテ、蒸留水ヲ加ヘ煮沸殺菌シテ血炭ヲ以テ濾過シ、濾液ニ就テ、破壊酵素ノ検索ヲ行フニ、其ノ効力依然タルヲ知ル、彼ノ肋骨、カリエスヨリ滾々トシテ湧出スル膿汁ニハ、各種ノ腐敗菌ヲ存スレドモ、骨質破壊酵素ハ此ノ中ニアリテ泰然自若タリ、即チ吾人ハ該膿汁ヲ取リテ破壊酵素ノ檢證ヲ行フニ、甚ダ容易ニ成就スルモノナリ。

其ノ方法ハ後段膿汁診断ノ條下ニ審カナレドモ、要スルニ吾人ハ此ノ膿汁ヲ取リテ、骨基體ヲツセリンニ對スル破壊作用ノ有無ヲ検査シテ、若シ陽性

耐菌性

ナレバ明カニ骨疾破壊酵素ハ其ノ膿汁中ニ活存スルヲ實證スルモノナリ。而シテ破壊酵素ガ有スル此ノ耐菌性 Bacteriostesigkeit ハ單ニ學問上ノ興味ニ止マラズシテ、實世間上重大ナル利益ヲ吾人ニ付與スルモノナリ。

即チ血液若シクハ尿中ヨリ破壊酵素ヲ研究シ、或ハ利用セントスル時ニ當リ、若シ破壊酵素ニシテ細菌發生ノ爲メニ障害セラレ死滅スルモノトスレバ、吾人ハ其ノ血液或ハ尿ヲ絶對的無菌ニ保存セザルベカラズ、其ノ困難ハ大抵ノコトニアラズシテ、到底破壊酵素ハ實世間上ノ實物トナスベカラザルニ至リシナラン、然レドモ幸ニ余ガ研究ハ此ノ點ニ關シテ限りナキ福音ヲ致シ、各種細菌ガ決シテ破壊酵素ヲ破滅セザルコト、換言スレバ破壊酵素ハ各種細菌ニ對スル抵抗力大ナルヲ立證シ、全ク安心ノ域ニ達セリ。是レニ由リテ、吾人ハ尿診断ニ當リテ、之レニ使用スル尿ガ如何ニ腐敗混濁スルモ、毫モ心配スルニ及バズ、安心シテ之レヲ用ヒ破壊酵素ノ檢證ニ從事スルヲ得ルモノナリ。

又血清ニアリテモ全ク同斷ニシテ、動モスレバ腐敗汚穢ニ陥リ無數ノ細菌發生ヲ招致スル血清モ、破壊酵素ハ毫モ破滅セラレザルハ、血清學上又特筆

五三

スベキ一事件ナリトス。
 之レヲ約言スレバ臭氣紛々タル腐敗混濁セル血液若シクハ尿ニアリテモ、
 破壊酵素ハ大丈夫ニ健存スルモノナリ。
 從ツテ其ノ他凡テノ破壊酵素含有液ニ在リテモ、各種細菌ノ發生ハ決シテ
 破壊酵素ヲ破滅セシメザルコトヲ知ルベシ。

破壊速度ノ定律

破壊酵素ガ基體ヲ分解スル速度ノ考案ハ、斯學ノ研究上甚ダ急務ニシテ、吾
 人ハ基體ノ破壊速度ヲダニ見當ツルヲ得バ、破壊作用ヲ調査スル上ニ於テ、
 多大ノ便宜ヲ得ルヤ必セリ。
 余ハ此ノ研究ニ向ツテ、先ヅ様々ノ分量ニ於ケル破壊酵素液ヲ調製シ、此ノ
 各ニ向ツテ一定量ノ基體ヲ投入シ、此レニ由リテ基體ノ破壊セラル、時間
 關係ヲ検査セリ、其ノ結果ハ顯著ナル事實的確證ヲ吾人ニ示シ、遂ニ其ノ間
 一定ノ法則アルコトヲ吾人ニ知ラシメタリ、之レヲ破壊速度ノ定律ト云フ、

下ノ如シ。

基體一定量ニ對スル破壊速度ハ酵素量ニ正比例ス。

此ノ定律ハ各般ニ亘リ吾人ヲ利スルコト大ニシテ、後段ニ至リ愈々明カナ
 ルベシ、即チ一定量ノ基體ヲ使用シテ、之レニ對スル破壊酵素ノ破壊時間ヲ
 見ルニ、破壊酵素ノ分量が多ケレバ多キ程、之レニ要スル時間ハ小ナリ、又之
 レト反對ニシテ、若シ破壊酵素ノ分量が少ナケレバ少ナキ程、時間ハ大ナル
 ヲ要ス。

破壊ノ方式

夫レ破壊酵素ハ自己ニ該當スル基體ニ遭遇スルトキハ、天稟ノ自己能力ヲ
 發揮シテ、飽クマデ之レヲ破壊シ去ルモノナレドモ、其ノ間自ラ一定ノ様
 式 Modus ヲ具ヘ居リテ一系亂レザルモノナリ、之レヲ稱シテ破壊ノ方式
 Spaltungsmodus ト云フ、即チ。

破壊酵素ノ破壊方式ハ根本的漸進ナリ。

今破壊酵素液ニ稍々多量ニ基體ヲ入ルレバ、破壊酵素ハ先ヅ其ノ基體ヲ襲フテ之レヲ破壊スレドモ、其ノ作用スル様式ハ表走[○]的[○]ナラズシテ深入[○]的[○]ナリ、換言スレバ基體ノ一部ヲ先ヅ根本的ニ破壊シ去リテ、次第ニ他部ニ及ボスモノナリ、即チ破壊ノ方式タルヤ根本的[○] Gründlichニシテ漸進[○]的[○] Allmählichナリ、歩一歩堅實ニシテ、俗言所謂石橋ヲ叩イテ渡ルノ概アリト云フベシ、尚ホ之レヲ例セバ、工夫、ガ一反ノ地所ニ對シテ地表變更ヲ行ハントスル時ニ、全表面ニ渡リテ働カズ、先ヅ之レヲ一畝ヅ、切崩シ、漸ヲ以テ進マントスルハ、即チ破壊酵素ノ破壊方式ナリトス。

是レニ由リテ基體ノ稍々過剰ナル時ハ、吾人ハ定性反應ニヨリテ之レヲ検査スル時ハ、其ノ全破壊マデノ經過ニ於テ、數次ノ破壊次數ヲ認ムルコトヲ得ルモノナリ。

第一回ニ起ル破壊ハ之レヲ第一[○]次[○]破[○]壞[○]ト稱ス。

第二回ニ起ル破壊ハ之レヲ第二[○]次[○]破[○]壞[○]ト稱ス。

第三回ニ起ル破壊ハ之レヲ第三[○]次[○]破[○]壞[○]ト稱ス。

第四回ニ起ル破壊ハ之レヲ第四[○]次[○]破[○]壞[○]ト稱ス。

以下過剰基體ノ量ニヨリテ幾次ノ破壊ヲモ認ムルコトヲ得ルモノトス。

百二十度論

破壊酵素 Minsferment ハ攝氏百二十度ニ於テ二十分間加熱スル時ハ、全ク死滅スルモノナリ。

是レ生物學上頗ル重大ナル事件ニシテ、吾人ハ是レニヨリ各種ノ疑問ヲ氷解スルコトヲ得タリ。

抑モ破壊酵素ノ耐熱性ハ、已述ノ如ク頗ル強盛ニシテ、攝氏百十度ニ於テ尙ホ未ダ全ク活力ヲ失ハザルハ、其ノ間多大ノ意味ヲ有スルモノニシテ、死生ノ眞、去來ノ理、變轉的恒久ヲ實現セシメツ、アルモノハ、寔ニ彼レ破壊酵素ニ在ルヲ知ル。

古來生物ノ死セシモノ果シテ幾何ゾ、然リ而シテ今ニ屍疊ノ天ニ沖スルヲ見ズ、北邙長ヘニ横ハリテ開落更ニ新ナリ、噫死者何所ニカ去レル、曰ク融解ナリ、曰ク破壊ナリ、蓋シ細胞ノ死スルヤ、直チニ其ノ破壊酵素ニヨル融解即

チ自家融解ヲ見ルモノニシテ、死細胞ノ數ガ加ハルニ從ヒ、次第ニ其ノ度ヲ増加スルモノナリ、試ミニ慢性病ニヨリ死ニ瀕スル病者ヲ檢スルニ、日ヲ追フテ出現スル破壊酵素ノ量ヲ増シ、且ツ其ノ種類ヲ増加シ、斷末間ニ至リテハ殊ニ著明ナリ、而シテ死者ノ血中ニハ更ラニ著明ナルヲ證スルモノニシテ、吾人ハ此レニヨリ全細胞ノ死ハ即チ全細胞ノ破壊酵素ガ猛働スル時ナルヲ知ルト同時ニ、死セル生體ハ凡ベテ自家破壊酵素ニヨリ融解シ盡サルベキヲ知ル。

而シテ融解ニヨリテ生ジタル原素 Elemente 及ビ低級分子ハ、更ニ轉々シテ他ノ大自然ノ建設ニ資スルモノナリ。

是レニヨリ破壊ノナキ所建設ナキハ自ラ明カニシテ、從ツテ破壊酵素ガ宇宙生體ニ及ボス意味ノ如何ニ絶大ナルヤヲ知ルニ難カラズ。

此ノ如ク生體ノ變轉的恒久ヲ司ル破壊酵素ハ、其ノ天職頗ル重ク、之レヲ全ウスルニハ其ノ諸般ニ對スル抵抗力大ナルヲ要シ、宇宙ノ生體ガ堪へ得ザル狀況ノ下ニ於テ、尙ホ其ノ活力ヲ持久セザルベカラズ。

思フニ、生物ハ其ノ生活條件ヲ要求シ、自己ニ恰適スル要約ノ下ニ生活スル

モノナリ、或ハ高熱ニ死シ、或ハ極冷ニ滅シ、若シクハ酸ニ斃レ、或ハ鹼ニ殺サル、等各種生體ハ皆夫々弱點ヲ有スルモノニシテ、一朝其ノ弱點ニ曝露セラレンカ、忽チニシテ其ノ存在ヲ危ウセラル。

然リ而シテ、單リ破壊酵素ハ凡テ此ノ間ニ處シ、平然トシテ最後ノ使命ヲ全ウセザルベカラズ、此ノ故ニ彼レ敢テ高熱ニ死セズ、極冷ニ滅セズ、而シテ又酸ニ斃レズ、鹼ヲ恐レザルナリ。

溫度ノ影響ヲ顧ミルニ、殆ンド總テノ生物高熱ニ於テ死滅スレドモ、破壊酵素ハ攝氏百十度ノ高熱ニ於テ尙ホ未ダ死滅セズ、是レ實ニ宇宙ノ生物學上最モ重要ノ事件ニシテ、上記ノ所論ニ對シテ合理的保證ヲ與フルモノナリ。然レドモ破壊酵素モ亦特殊階級ニ屬スル一ノ生體ナルヲ以テ、絶對的高熱ニ耐フルモノニアラズ、即チ彼レハ攝氏百二十度ノ高熱ニ於テ三十分間加熱スルトキハ、爰ニ全ク死滅スルモノナリ。

破壊酵素ニシテ既ニ百二十度ニ死滅スル以上ハ、吾人ノ所謂生物ナレモノガ、百二十度ニ於テ絶滅スベキハ勿論ナリトス、余ハ是ニ於テカ百二十度生物滅亡論ノ根柢ヲ樹立シ、倍々研究ニ努力ヲ加ヘントスルモノナリ。

百二十度加熱方法ニ就テハ各種ノ手段アレドモ、最モ簡便ナルハ「グリセリン」 Glycerin ヲ利用スルコト是レナリ。蓋シ「グリセリン」ノ沸騰點ハ攝氏二百九十度ニシテ、空氣中ニテハ百五十度邊ニテ發火スルノ恐レアレドモ、攝氏百二十度若シクハ百三十度ノ加熱ニハ、寔ニ安全ニシテ便利ナリ。

破壊酵素ヲ有スル組織片及ビ濃縮セル破壊酵素液等ハ、直チニ「グリセリン」中ニ投ジテ其ノ目的ヲ達スベク、又「ピーカー」底ニ沈着セル分離破壊酵素ハ其ノ「ピーカー」ヲ「グリセリン」中ニ置カバ、容易ニ之レヲ百二十度ニ熱スルヲ得ベシ。

「パラフィン」 Paraffin モ亦此ノ目的ニ適ス。パラフィンノ沸騰點ハ攝氏三百度以上ナルヲ以テ、破壊酵素ヲ有スル組織片等ヲ此ノ中ニ投ジ、百二十度ニ加熱シ、次デ之ヲ「キシロール」 Xylol 中ニ投ジテ清洗シタル後、酵素學的檢索ヲ行ハバ、其ノ組織片中ノ破壊酵素ハ死滅スルヲ證スルコト容易ナリ、又「ピーカー」底ノ分離破壊酵素ハ「ピーカー」ヲ熔融セル「パラフィン」中ニ漂ハセバ、容易ク加熱スルコトヲ得ベシ。

而シテ分離セル破壊酵素粉末ハ、之レヲ容器ニ入レテ氣浴乾燥器 Trockensch-

trich 中ニ入レテ攝氏百二十度ニ加熱スルコトヲ得。

其ノ他百二十度加熱法ニ就テハ、余ガ取レル多數ノ方法アレドモ、爰ニ一々具說スルヲ要セズト信ズ。

固定液ノ定義

吾人ハ組織ノ研究ニ當リテ、之レヲ固定 Fixieren セシムル目的ヲ以テ、固定液ニ貯フルヲ常トセリ、然レドモ吾人ハ未ダ其ノ固定液ナルモノヲ概括セル定義ヲ見出スニ苦シメリ。

余ハ偶々破壊酵素研究ノ徑路ニ於テ、固定液ノ本態ヲ審カニシ、爰ニ明確ナル定義ヲ設クルヲ得ルニ至レリ、曰ク。

固定液 Fixierlösung トハ、破壊酵素 Minslerment ヲ死滅セシメ、又ハ不働性タラシムル液ヲ云フ。

今聊カ溯リテ、余ガ此ノ定義ニ到達セル理由ト徑路トヲ述ブベシ、是レ自ラ全局ノ理解ヲ捷カラシムル所以ナレバナリ。

抑モ破壊酵素ノ勢力發展ハ、既ニ上述自家融解ノ研究ニヨリテ明カナレドモ、自然余ニ負ハシムルニヨリ大ナル穿索事項ヲ以テセリ、即チ、如何ニセバ破壊酵素ノ勢力ヲ撲滅シ得ベキカノ研究是レナリ。既ニ自家融解ガ彼レ破壊酵素ノ發展ニヨリテ起ルコトヲ知レル以上ハ、最早當然ノ推理トシテ彼レノ撲滅ヲ策センカ、立トコロニ自家融解ヲ防止スルコトヲ得ベシ。

余ハ此ノ立案ト共ニ次ノ研究ニ進ミタリ。

即チ先ヅ研究主體トシテ「ホルマリン」Formalin、「アチエトン」Aceton 及ビ純酒精 Absolutalkohol ノ三者ヲ選ビ、是等ニ對スル破壊酵素ノ抵抗力ヲ検査セリ。其ノ方法トシテ余ハ體內自家融解ヲ利用スルヲ便ナリトシ、取り敢ヘズ妊婦尿ヲ取り、該尿中ニ出現スル胎盤細胞破壊酵素ガ前記三液ニ曝露ノ結果、胎盤細胞基體ニゼリンヲ破壊スル能力ニ、如何ナル影響ヲ呈スルヤヲ、後段ニ明カナル余ガ濾過法及ビ濃縮濾過法ニヨリテ検査シタリ。試験液ハ皆夫々五%、一〇%、二〇%ノ割合ニ妊婦尿ニ加ヘ、三十分間卓上ニ作用セシメ、次デ濾過法ニ移レリ。

其ノ試験成績ノ要領ハ左ノ如シ。

妊婦尿試験

「ホルマリン」	五%	陰性
「アチエトン」	一〇%	陰性
純酒精	二〇%	陰性

即チ是レニヨリテ觀レバ、上記三種液ハ上記ノ割合ニ妊婦尿ニ加フレバ、僅々三十分間ニシテ尿中ノ破壊酵素ヲ殺シ、ニゼリン反應ヲ陰性ニ了ハラシムルヲ知ル。

肺病尿試験

「ホルマリン」	五%	陰性
「アチエトン」	一〇%	陰性
純酒精	二〇%	陰性

即チ肺病尿モ亦是等ノ液ニ逢ヘバ、肺基體ブルゼリン分解作用ヲ失フ。

癌腫尿試験

「ホルマリン」	五%	陰性
---------	----	----

「アチエトン」 一〇% 陰性
 純酒精 二〇% 陰性

即チ是レニ由リテ癌腫酵素モ亦同ジク、是等液ニヨリテ癌基體カンゼリン分解ノ力ヲ失フヲ見ル。

余ハ尙ホ進ンデ以上ノ實驗方法ヲ體外自家融解液ニ向ツテ試ミタリ、凡ベテ二〇%ノ蒸留水越幾斯ニヨレリ。

胎盤自家融解液試験

「ホルマリソ」 五% 陰性
 「アチエトン」 一〇% 陰性
 純酒精 二〇% 陰性

即チ是レニヨリテ胎盤自家融解ハ、是レ等ノ液ニ侵サル、時ハニンゼリン分解能力ヲ失フ。

肺自家融解液試験

「ホルマリソ」 五% 陰性
 「アチエトン」 一〇% 陰性

純酒精 二〇% 陰性

即チ、肺自家融解液ハ上記ニ逢フトキハ、フルゼリン分解力ヲ減却セラレ。

癌腫自家融解液試験

「ホルマリソ」 五% 陰性
 「アチエトン」 一〇% 陰性
 純酒精 二〇% 陰性

即チ癌腫自家融解液モ、亦是レ等ノ液ニ合スル時ハカンゼリン分解作用ヲ失フコトヲ確ム。

以上諸種ノ實驗的確定ニヨリテ、吾人ハ「ホルマリソ」及「アチエトン」若クハ酒精ガ明カニ破壊酵素 Minsfermentヲ撲滅シ、若シクハ無能タラシムルコトヲ認メタリ。

此ノ事實ハ重要ナル解釋ヲ吾人ニ暗示ス。

抑モ破壊酵素ノ勢力ヲ撲滅スルハ、自家融解ヲ防遏スルノ意味ニアラズ、ヤ、而シテ自家融解ヲ防遏スルトハ、組織ノ原形ヲ維持セシムルノ謂ニアラズ、シテ何ゾ。

更ニ吾人ヲシテ一考セシメヨ。組織ノ原形維持トハ即チ組織ノ固定 Fixieren
ニアラズヤ。

六六

是ニ於テ余ハ試ミニ上記液中ニ數日間貯ヘタル組織片ヲ細切微碎シ、二〇
%ノ割合ニ蒸留水越幾斯ヲ製シ、之レヲ以テ濾過法ニヨリ當該基體ニ對ス
ル分解作用ヲ檢セリ。

固定癌腫越幾斯試驗

「ホルマリン」固定

陰性

「アチエトン」固定

陰性

純酒精固定

陰性

是レ等ノ液ニヨリテ固定シタル癌腫組織ノ越幾斯ハ、カンゼリンヲ分解ス
ル能力ヲ失フ。

固定液

此ノ如ク組織ヲ固定セシムル効力ヲ有スル液ヲ稱シテ固定液 Fixierlösung
ト云フ。

翻ツテ從來ノ所謂固定液ナルモノヲ通觀スルニ、互ニ優劣アリテ概論スベ
カラズト雖モ、ホルマリン及ビ酒精ノ如キハ、實ニ其ノ白眉タラズンバアラ

ズ、偶々余ガ理論的決議ハ、爰ニ余ガ頭ト手トヲ驅リテ其ノ牙城ヲ襲ハシム
ルニ至レリ、細論ヲ措キテ即チ下ニ一言ヲ敷キ、此ノ條ヲ結バントス。

自家融解ハ固定ノ逆ニシテ、固定ハ自家融解ノ反ナリ、而シテ此ノ間ヲ弄
グモノハ彼レ破壊酵素ノミ。

以下如何ニ余ガ彼ヲ齟弄スルカヲ見ヨ。

破壊酵素ノ檢證學

破壊酵素ノ性狀、性質ハ凡ソ之レヲ上述セリ。

吾人ハ斯カル性能ヲ應用シテ破壊酵素ノ檢證 Nachweis ニ成就ス。

假リニ某液アリテ、其ノ中ニ特殊ノ破壊酵素ガ存スルヤ否ヤヲ決定セント
スル場合ハ、實際上最モ重要ニシテ、直接吾人ニ提供セラレタル問題ナルベ
シ。

而シテ此ノ問題ヲ易解セシメ、實用セシムルニハ、又自ラ一工夫ヲ要スルモ
ノニシテ、之レヲ研究スル學問ヲ稱シテ、破壊酵素ノ檢證學ト云フ。

六七

以下次第ニ亘リテ分解的ニ之ヲ縷説スベシ。

基體

基體定義

基體 Substrat トハ、破壊酵素ノ特殊性ニ適應シテ、其ノ破壊作用ヲ受クベキ特殊の物質ヲ云フ。

即チ肺基體トハ、肺細胞ノ特殊の破壊酵素ニヨリテノミ破壊セラル、特殊の物質ヲ云フモノナリ、故ニ肺細胞ニハ即チ肺基體ヲ存ス。

又胎盤基體トハ、胎盤細胞ノ特殊の破壊酵素ニヨリテノミ破壊セラル、特殊の物質ヲ云フモノナリ、是ヲ以テ胎盤細胞ハ即チ胎盤基體ヲ有ス。

然レドモ此レ等細胞ハ凡テ當初ヨリ自己ニ含有スル破壊酵素 Minusferment ヲ全然撲滅除外シタル後ニアラズンバ、決シテ基體トシテ使用スベカラズ、

何トナレバ破壊酵素ガ尙ホ其ノ細胞體ニ含有セラル、間ハ常ニ自己細胞體ヲ破壊シ去ルモノニシテ、從ツテ之レヲ特殊破壊酵素液中ニ投ジテ其ノ破壊セラル、ヤ否ヤヲ檢スルコトハ不可能ニ陥ルベキヲ以テ其ノ破壊産

基體ノ要件

物が果シテ外的酵素ノ力ニ因ルカ、或ハ内的酵素ノ力ニヨルカヲ斷ズルニ難ケレバナリ、次ニ水溶性物質ノ除去ヲ圖ルベシ。

要スルニ、自己破壊酵素ヲ除去セザル物質ハ、自家融解ヲ免レザルコト明カナルヲ以テ、決シテ之レヲ基體トシテ用フベキニ非ザルナリ。

サテ基體ハ此ノ如ク自家破壊酵素ヲ除去シタル細胞體ヲ以テ之レニ充ツルヲ得ベク、而シテ其ノ加工ノ工合ニヨリテ之レヲ下ノ三種ニ區別ス。

基體種類

- 煮沸基體 Kochsubstrat。
- 固定基體 Fixiersubstrat。
- 乾燥基體 Trockensubstrat。

是レナリ。

以上順次ニ是レ等各種基體ニ就テ述ベントス。

煮沸基體

煮沸基體定義

煮沸基體 Kochsubstrat トハ、加熱スルコトニヨリテ自家破壊酵素ヲ撲滅シ、且

ツ水溶性物質ヲ驅逐シテ、以テ製出シタル基體ヲ云フ。

七〇

煮沸基體ノ製法ニ就テ最モ注意ヲ要スベキハ、自己ニ含有スル破壊酵素撲滅除去ニアリ、蓋シ破壊酵素ハ攝氏百二十度ニ於テ始メテ死滅スルモノナルヲ以テ、單ニ組織ヲ蒸餾水中ニテ煮沸スレバトテ、決シテ死滅スルモノニ非ラズ、幾十回之レヲ繰返スモ結局之レヲ以テ基體トナスコトヲ得ズ。

然ラバ如何ニシテ之レヲ撲滅セントスルカ、是レ重要ナル要件ニシテ、已ニ「百二十度論」ナル條下ニ於テ之レヲ詳述セルトコロヲ應用スレバ可ナリ、即チ沸騰點高キ液體中ニ於テ材料ヲ煮沸若クハ加熱スレバ甚ダ容易ニ此ノコトヲ成就スベシ、グリセリン、油類及「バラフィン」等然リ。

斯カル方法中最モ簡單ナルハ、先ヅ無血、無淋巴ニナシタル動物ノ組織小片ヲ、グリセリン中ニ投ジテ加熱スレバ可ナリ。

蓋シ「グリセリン」ノ沸騰點ハ攝氏二百九十度ニシテ、尤モ空氣中ニテハ百五十度ニ至レバ發火スルコトアレドモ、攝氏百二十度若シクハ百三十度ノ加熱ニハ輕便至極ノモノナリ、多少ノ水分ノ如キハ「グリセリン」ニ溶解スベキヲ以テ、旁々便利多キモノナリトス。

煮沸時ハ勿論檢溫器ヲ押入シツ、行フベシ。

尙ホ組織片ハ之レヲ「グリセリン」中ニテ煮沸シタル後、更ニ蒸餾水中ニテ反復煮沸シ、時々其ノ煮沸液ヲ檢シテ、**パンブール**反應全ク陰性ニ至ルマデ煮沸ヲ繰返ストキハ、組織中ノ「アミノ酸」ハ除去セラレタリト見做スコトヲ得ベシ。

尙ホ煮沸基體ハ凡ソ之レヲ小指頭大トナシ、之レヲ無菌蒸餾水中ニ投ジテ「ホルム」ヲ液底ニ、トルオールヲ液上ニ蔽ハシメテ以テ無菌ニ保存シ、使用時ニ其ノ一箇宛ヲ無菌的ニ取り出シテ用フベシ。

因ニ云フ、アブデルハルデンノ所謂基體ナルモノハ、蒸餾水ニテ反復煮沸セシニ過ギザレバ、破壊酵素ハ死滅セズシテ、尙ホ多量ニ含蓄セラル、モノナリ故ニ所謂「**ア氏基體**」ナルモノハ、斷ジテ眞ノ基體ニ非ラズ、從テ「**ア氏基體**」ハ診斷的何等ノ意味ヲ有セズ、加之長日貯藏スレバ自家融解シ去ルベシ。

固定基體

固定基體定義

固定基體 Fixiersubstrat ハ、固定液 Fixierlösung ニヨリテ、自家破壊酵素ヲ撲滅シテ製出シタル基體ヲ云フ。

破壊酵素ヲ撲滅スル主義ニ於テハ、前述煮沸基體ト選ブトコトナク、唯ダ此ノ固定基體ニ於テハ、其ノ撲滅方法ヲ異ニセルノミナリトス。

即チ、固定液ノ定義ナル條下ニ於テ、余ハ既ニ凡テ固定液ナルモノハ破壊酵素ヲ撲滅スル作用アル液體ナルベキコトヲ説明セリ、故ニ今若シ固定液ニ貯ヘタル組織片ニハ、凡テ自家破壊酵素ハ活存セザルモノナリ、是レニヨリテ吾人ハ此ノ固定液ヲ利用シテ、基體ノ製出ニ便スベキヲ上策ナリトス。

固定基體ハ、實ニ此ノ眞理ニヨリテ産出セラレタルモノナリ。
其ノ方法ハ先ヅ無血、無淋巴ニ處置シタル組織ヲ一〇%ホルマリン液中ニ五日間以上固定シ、次デ之レヲ取り出シテ約小指頭大ニ小切シ、蒸留水中ニ

テ反復煮沸シ、煮沸液ニ於テハンフロール反應全ク陰性ナルニ至ラシメ、次ニ之レヲ取り出シテ三%ホルマリン液中ニ貯ヘ、使用ニ當リテ其ノ一片宛ヲ取り出シ、蒸留水ニテ洗ヒタル後用フベシ。
固定基體ハ其ノ製造甚ダ簡單ニシテ、殊ニ少量ノ物質ニ就テ基體ヲ製出セントスルガ如キ場合ニハ甚ダ便ナリ、且ツ蛋白基體以外ノ基體ヲ得ントスル如キ場合、殊ニ脂肪基體ノ製出ノ場合ニハ甚ダ簡便ナリトス。
又單ニ蛋白基體ヲ得ントスレバ、組織小片ヲ無水酒精中ニ數日貯ヘタル後之レヲ煮沸シ、煮沸液ニ於テハンフロール反應全ク陰性ナルニ至ラシメ、次デ之レヲ取り三〇%酒精液中ニ貯ヘ、使用時ニハ其ノ一片ヲ取り出シテ、蒸留水中ニ暫時浸出シタル後用ユルモ可ナリ。

乾燥基體

乾燥基體定義

乾燥基體 Trockensubstrat ハ、乾燥シテ粉末トナシタル基體ヲ云フ。

乾燥基體ハ余ガ始メテ案出セルモノニシテ、木内氏診斷基體ト稱スルモノ

ハ即チ是レナリ。
本基體ハ前二者ト異ナリテ、其ノ利益極メテ多シ、今左ニ其ノ主ナル點ヲ舉
グレバ。

乾燥基體ノ利
益

- 第一 分量ヲ一定シ得ルコト。
- 第二 酵素ノ襲撃面ヲ大ナラシムルコト。
- 第三 使用ニ便ナルコト。
- 第四 保存ニ便ナルコト。
- 第五 携帶送達ニ便ナルコト。

此ノ他直接間接ニ乾燥基體ガ吾人ニ與フル利益ハ多大ニシテ、殊ニ前記煮
沸基體及ビ固定基體ニアリテハ、其ノ毎回使用スル分量ヲ正確ニ一定スル
ニ、到底不可能事タリシヲ遺憾トセシガ、乾燥基體ニアリテハ、此ノ點ハ毫モ
憂フルニ足ラズ、毎回秤量若シクハ量ニヨリテ常ニ同一量ヲ使用シテ、試験
成績ヲ檢スルヲ得ルモノナリ。

又乾燥基體ノ粉末ハ、同量ノ一塊ノ基體ニ比シテ著シク表面總和ヲ大ナラ
シムルモノナリ、表面大ナレバ破壊酵素ガ襲撃シ得ル面モ又從ツテ大トナ

リ、分解產物ヲ生ズルコト容易ナルベキハ又必然ノ理ナリ。

又此ノ基體ハ實際的使用操作ニヨリテ非常ニ簡便ニシテ、且ツ乾燥狀態ナ
ルヲ以テ保存上非常ニ便利ナリ、瓶中ニ貯フレバ幾年月ノ間全ク無菌性ニ
保存スルコトヲ得ベシ、今ヲ距ルコト六年前、余ガ獨逸留學中私カニ製作セ
ル乾燥基體ハ、今モ尙ホ有効ニ存セリ。

加之乾燥基體ハ他ノ濕潤基體ト異ナリ、携帶上至便ニシテ且ツ液體ヲ含マ
ザルガ故ニ、荷造簡易ニシテ亦送達上ニモ非常ニ便利ナリ。

其ノ製法上非常ニ注意スベキハ、基體原料ニ含マレ居ルベキ自家破壊酵素
ヲ完全ニ撲滅スベキコト是レナリ、詳細ノ方法及ビ余ガ特別技術ニ關シテ
ハ、他日如何ナル方法ニカヨリテ懇々之レヲ世上ニ公表セントス、徒ラニ不
達ノ文筆ヲ以テ此ノ細密ナル製法技術ヲ示サントスルノ到底不可能ナル
ハ、古來一轍ニシテ從ツテ縱令ヒ之レヲ文字ニ表ハスト雖モ、製品ハ皆其ノ
人々ニヨリテ差異ヲ生ジ、延イテ以テ診斷學上不揃ナル成績ヲ示スニ至ル
ベク、研究ノ前路ニ於テ早ク既ニ慮外ナル蹉跌ヲ保シ難シ、是レ寔ニ學問發
達上ノ一大痛恨事タリ、是ヲ以テ余ハ世人ガ尿診斷ノ技術ニ熟練シ、其ノ真

理ヲ會得スルマデハ、敢テ余ガ時間ヲ割キテ統一的ノ基體製法ヲ試ミ、聊カ以テ世界人道ノ爲メニ貢獻スルトコロアラントス。今余ガ此ノ理想ノ下ニ、世上ニ提供セル診斷基體ヲ舉グレバ、左ノ如シ。

妊娠診斷基體	ニンゼリン
胎兒男女診斷基體	セキシ
胎兒男女診斷基體	ハラセキシ
癌腫診斷基體	カンゼリン
肉腫診斷基體	サルコミン
筋腫診斷基體	ミオゼリン
肺病診斷基體	フルゼリン
骨疾診斷基體	ツッセリン
胃病診斷基體	ガストミン
膽囊病診斷基體	コルゼリン
肝臟病診斷基體	ヘバゼリン
脾臟病診斷基體	パンクレシン
腦病診斷基體	クラニン
脊髓病診斷基體	ドルジン
室扶斯診斷基體	チホイチン
バラチフスB診斷基體	Bバラチホイチン
	Ninserin
	Sexin
	Parsexin
	Cancerin
	Sarcomin
	Myoserin
	Pulserin
	Osserin
	Gastnin
	Cholserin
	Hepaserin
	Paneresin
	Kranin
	Dorsin
	Typhoidin
	B-Paratyphoidin
	A-Paratyphoidin
	Tebesamin
	Laeserin

バラチフスA診斷基體
結核診斷基體
梅毒診斷基體

Aバラチホイチン
テベサミン
ルエゼリン

是レ等ノ診斷基體ハ凡テ〇、一瓦入トシ、滅菌的ニ小罐封入トシテ市場ニ出現セリ。

而シテ余ガ診斷基體ハ一回使用量〇、〇五瓦トナシ、尿診斷、血清診斷其ノ他各種診斷ニ向ツテ使用セラル、尙ホ此レ等基體ノ〇、〇五瓦ヲ蒸餾水一〇立仙中ニ投ジ、任意時間ノ後之レヲ濾紙ヲ以テ他ノ試験管中ニ濾出シ、濾液ニ一%バンブロール液〇、二ヲ投ジ、火焰上ニ煮沸シテ液量二立仙ニ至ルマデ濃縮スルモ、紫色調ヲ呈セズ、即チ余ガ診斷基體ノ蒸餾水浸出液ハバンブロール反應陰性ナリ。

診斷基體ノ水溶液ニハ、上述ノ如クバンブロール反應物ヲ生ゼザルベキモノナレバ、今諸君ガ操作ノ途中ニ於テ、基體ニ對シ蛋白質、ペプトン、若シクハ「アミノ酸」ノ如キバンブロール反應物ヲ誤リテ附着セシムルカ、或ハ混入セシムルコトアラバ是レ大ナル犯罪ナリ。

例之バ彼ノ汗ノ如キ、唾液ノ如キ、蚊蠅ノ如キハ最モ之レヲ注意シテ混入ヲ避クベシ、使用ノ半バニ於テ小心翼々手ニ汗ヲ握リ、若シクハ論談熱張、口角沫ヲ飛バシテ試験管内ニ進ラシムルガ如キハ、蓋シ策ノ得タルモノニ非ザルナリ、從ツテ基體〇〇五瓦ヲ取ルニ當リ、指頭ニテ之レヲ分ツガ如キハ斷ジテ非ナリ、余ハ此ノ目的ニ向ツテ特別ニ基體匙ナルモノヲ提供セリ、基體匙一杯ノ乾燥基體ハ約〇〇一瓦ニ當ルモノトス、後段ニ詳カナリ。又余ガ乾燥基體ハ濾紙ヲ通過セズ、即チ乾燥基體ヲ蒸留水中ニ投ジ乳劑狀ニナシテ、之レヲ濾紙ヲ以テ濾過スルニ、基體ハ凡テ濾紙上ニ殘留スルモノナリ、然レドモ若シ自己ニ該當スル破壞酵素ヲ含有スル液中ニ、乾燥基體ヲ侵入スレバ、次第ニ分解セラレ「ペプトー」以下ノ產物ヲ生ズベシ、然ルトキハ之レヲ濾紙ヲ以テ濾過スレバ、此レ等分解產物丈ケハ濾出セラルベキモ、未分解ノ基體ハ決シテ濾紙ヲ通過スルコトナクシテ濾紙上ニ殘留ス、是レ診斷操作上、重要ナル事件ナリトス。

余ガ乾燥基體發見ノ動機

今ヲ距ルコト六年前、明治四十四年即チ西曆千九百十一年十一月頃、余ハ獨逸國ハルレ大學ノ醫化學教室ニ於テ、妊娠診斷ニ用フル目的ヲ以テ、胎盤片ヲ「エルレマエア」ニ入レ、蒸留水ヲ加ヘテ反復煮沸シツ、アリシガ、不圖余ガ不注意ノ爲メニ「エルレマエア」ノ側壁ニ附着セル胎盤片ガ燒ケ焦ゲタルヲ以テ、之レヲ捨テントセシガ、好奇心ヨリ其ノ半燒ケトナリタル胎盤片ヲ透析莖中ニ投ジテ、血清診斷ヲ試ミタルニ、圖ラザリキ其ノ反應ハ甚ダ顯著ニシテ、之レヲ正式ニ煮沸シタル胎盤片ヲ以テセル試驗ニ比較セシニ、遙カニ卓越スルヲ認メタリ。

當時余ガ周圍ノ人ハ之レヲ見テ、唯ダ一言ノ下ニ不注意ナル遣リ方ナリトテ余ヲ笑ヘリ。

勿論ア氏モ之レニ向ツテ何等ノ目モ向ケザリキ、然レドモ余ガ好奇心ハ益々緊張シ、窃カニ胎盤ヲ乾燥シテ固形胎盤ノ形トシ、其ノ一塊宛ヲ以テ研究

ヲ持續セシニ、愈々無意味ニ非ザルヲ悟リ、爰ニ乾燥胎盤ニヨリテモ妊娠診斷ヲナシ得ルコト明ナルヲ信ジ、其ノ製品全部ヲ携ヘテ歸朝セリ。歸朝後余ハ專ラ此ノ乾燥基體ニ就テ研究ヲ重ネ、遂ニ此ノ乾燥固形胎盤ニ代フルニ乾燥粉末胎盤ヲ製成シ、漸ク理想ノ前庭ニ進メリ。

蛋白基體ノ分解

蛋白基體 *Eiweißsubstanz* ガ破壊酵素ニヨリテ分解セラル、時ハ。

先ヅ「ペプトン」	<i>Peptone</i>	トナリ。
次デ「ポリペプチド」	<i>Polypeptide</i>	トナリ。
降ツテ「アミノ酸」	<i>Aminosäure</i>	トナリ。
遂ニ元素	<i>Elemente</i>	ニ歸ス。

即チ破壊酵素ハ根本的ニ基體ヲ破壊シ去リ、遂ニ宇宙ノ原素ニ歸ラシム、古言ニ所謂「物故トハ其レ之レヲ謂フ乎」。

透析 莢

透析莢 *Dialysier-Hülse* od. *Diffusions-Hülse* トハ動物膜ヲ莢狀ニ加工形成シタルモノナリ、故ニ其ノ化學的作用ハ動物膜ト一般ニシテ、且ツ莢狀ヲナセルヲ以テ操作ニ便ナリ、吾人ガ血清診斷上動物膜ノ應用トシテ使用シツ、アル透析莢ハ、硬固ナル白色莢筒ニシテ指大ナリ、凡ソ其ノ口徑五分ニシテ長サ一寸五分位ノ圓筒ナリ、何レモ獨逸製ニシテ、日本ニ於テハ未ダ製造販賣ヲ試ムルモノナシ、余ハ自ラ之レヲ製作シテ使用シツ、アレドモ、其ノ材料潤澤ナラザルヲ以テ、之レヲ世上ニ配布スル克ハズ。

抑モ透析 *Dialyse* トハ、膠樣體 *Kolloid* ガ動物膜或ハ「ベルガメント」紙ヲ通過セザル性質ヲ利用シテ、之レト混在スル結晶體 *Krystalloid* ヲ分離析出スル事柄ヲ云フ。

今蛋白質ハ膠樣體ナレドモ、其ノ分解物ハ即チ結晶體ナルヲ以テ、動物膜ヲ利用スレバ、蛋白ト其ノ分解產物トヲ分離スルコトヲ得ベシ。

透析莢ハ即チ動物膜ナルヲ以テ、蛋白ヲ通過セシメザレドモ、其ノ分解物タル「ペプトーン」以下「ホリペプチート」及「ビ」アミノ酸等ハ之レヲ通過セシムルモノナリ。

之レヲ證スルニ簡單ナル透析装置トシテハ、溶液ヲ盛リタル透析莢ヲ蒸餾水中ニ浸漬スレバ足レリ、莢内ノ液體ヲ内液、Innenflüssigkeitト稱シ、莢外ノ液即チ蒸餾水ヲ外液、Aussenflüssigkeit或ハ透析液、Dialysatト云フ。

故ニ今透析莢中ニ卵白 Eiklarヲ入レテ、蒸餾水ヲ盛レル「コツブ」中ニ透析スルモ、外液中ニハ毫モ滲透スルコトナシ、然レドモ「ペプトーン」液ヲ莢内ニ入レ、同様ニ之レヲ透析スレバ、外液中ニハ多量ノ「ペプトーン」ガ滲透シテ存スルヲ證スベシ、此レニヨリ卵白ト「ペプトーン」トヲ合併シテ莢内ニ置ケバ、卵白ハ依然内液中ニ止マレドモ、「ペプトーン」ハ外液中ニ逸出スルモノトス。蛋白ト其分解産物トノ分離ハ、此ノ如ク透析莢ニアリテ成就スルモノナリ、而シテ尙ホ其ノ應用ヲ一進スレバ、今蛋白ガ分解セラレツ、アルヤヲ透析莢ノ助ケヲ以テ判斷スルコトヲ得ベシ、識者ハ前言ニ顧ミテ自ら其ノ可能ヲ悟ラン。

破壊酵素ノ外液潜行

外液 Aussenflüssigkeit トハ透析 Dialyse ニ當リテ透析莢外ノ液體、即チ透析液 Dialysatヲ云フ、詳言スレバ、透析莢内ニテ破壊酵素ノ爲メニ分解セラレタル基體分解物、例之「ペプトーン」以下ノ産物が析出セラレテ存スル液體ナリ。今破壊酵素ノ通過性ヲ見ルニ、上記ノ如ク動物膜ノ如キハ、最モ安全ニ之レヲ通過ズルモノニシテ、從ツテ外液即チ透析液中ニハ、析出セラレタル物質以外ニ、常ニ潜出シタル破壊酵素ノ大群ヲ見ルモノナリ。

試ミニ分離シタル破壊酵素ノ溶液ヲ透析莢内ニ入レ、此ノ莢ヲ蒸餾水中ニ浸漬スルニ、其ノ蒸餾水即チ透析液、Dialysatノ中ニハ多數ノ破壊酵素ガ潜行析出セラル、ヲ見ル、此レニヨリテ吾人ハ斯カル透析液ヲ所置シテ再ビ破壊酵素ヲ取り出スコトヲ得ベク、或ハ又斯カル透析液中ニ基體ヲ入ル、時ハ、其ノ分解セラル、ヲ立證シ得ベシ。

而シテ尙ホ興味アル事實ハ、此ノ如キ透析液 Dialysatヲ取リテ、家兔ノ耳殼靜

脈内ニ注射スルトキハ、暫時ニシテ家兎ノ尿中ニ當初ノ破壊酵素ヲ檢證スルコト是レナリ。是レ即チ前記透析液中ニハ破壊酵素ヲ含有スベキヲ以テ、若シ之レヲ注射スルトキハ、該破壊酵素ハ直チニ血中ニ奔流シ、腎臟ナル動物膜ヲ通過シテ、尿中ニ出現スベキヲ以テナリ。

破壊酵素ガ外液潜行ノ事實ハ、單ニ分離セル破壊酵素液ニ就テ立證スルノミニ非ラズ、吾人ハ病者或ハ妊婦ノ尿若シクハ血液ノ如キ酵素含有液ヲ、透析管内ニ入レテ透析スルトキハ、外液中ニハ常ニ多數ノ破壊酵素ノ潜行シテ存スルヲ檢證スベシ。

血 炭

血炭 *Blutkohle* ハ、動物ノ血液ヲ炭化セシメ粉末トナシタルモノナリ。

從來血炭ハ工業的及ビ化學的ニ使用セラレ、工業的ニハ溶液中ノ色素除去ヲ目的トナシ、化學的ニハ溶液中ノ蛋白除去ヲ主眼トセリ、即チ血炭ヲ以テ液體ヲ濾過スル時ハ、其ノ色素ヲ除去シテ清澄ナラシムルヲ得ベク、又液中

ノ蛋白分ヲ除去スルコトヲ得ルハ、古ヨリ血炭ニ對スル智識ナリ。

要スルニ、血炭ハ從來主ニ溶液無蛋白ノ目的ニ使用セラレタルニ過ギズシテ、其ノ用途未ダ少ナク、從ツテ其ノ製造所モ世界ニ於テ未ダ多カラズ、獨逸メルク會社ノ單リ其名アルニ過ギザリシガ、偶々余ガ尿診斷ヲ世界ニ發表シ、血炭ガ上述以外ノ効力ヲ有シ、ペプトン「ポリペプチド」及ビ「アミノ酸」、其ノ他殆ド凡ベテ化學物ヲ除去シ、唯ダ破壊酵素ヲ通過セシムルコトヲ公ニスルニ及ンデ、俄然其ノ用途ヲ激増シ、メルク製品モ未ダ之レヲ潤澤セシメ得ザル狀況ニ至リシガ、宛モ戰亂突發ノ影響トシテ、市價暴騰、品目杜絶シ、爲メニ尿診斷ノ發祥地タル我國ニ於テハ、容易ニ之レヲ得ル能ハザルニ至レリ、是ニ於テ余ハ奮然意ヲ決シテ其ノ製作ヲ企圖シ、函館藥劑師會ト共ニ努力ノ結果、今ヤ漸ク其ノ目的ヲ達スルニ至レリ。

血炭ガ有スル此ノ重要ナル理化學的性状 *Physikalisch-chemische Eigenschaften* ハ、生物學上破壊酵素ノ研究ニ向テ、頗ル便宜ヲ與フルモノニシテ、殊ニ「アミノ酸」ヲ除去シ、破壊酵素ヲ通過セシムルノ良性ハ、効用ノ白眉タリトス、吾人ハ此ノ性質ヲ利用シテ、破壊酵素ト「アミノ酸」トノ混液ヨリ、此ノ兩者ヲ各別ニ

分離スルコトヲ得ベク、彼ノ尿ノ如キハ實ニ其ノ適例タリ、即チ吾人ハ病尿若シクハ妊娠ヲ血炭ニテ處置スレバ、其ノ「アミノ酸」及ビ其集成體ヲ除去シ單ニ尿ヲシテ破壞酵素液タラシムルコトヲ得ルモノナリ。

斯カル理化學的性狀ハ、骨炭^〇 Knochenkohleニアリテモ存スルモノナリ、然レドモ骨炭ハ其ノ性能ニ於テ遙カニ血炭ニ劣レリ、故ニ唯ダ化學工業的ノ清澄無蛋白ヲ目的トスルニ於テハ、骨炭ニテ充分ナレドモ、尙ホ微細ナル高等作用ヲ利用セントスル生物學的研究ニ對シテハ、血炭ヲ取ラザルベカラズ。

血炭ハ微細ナル粉末ヲ可トシ、充分乾燥セルモノヲ可トス、試ミニ血炭瓶ヲ開栓シテ卓上ニ放置スル時ハ、空氣中ノ濕氣ヲ捉へ、爲メニ使用ニ際シテ其ノ吸收力^〇 Absorptionskraftヲ減退スルモノナリ、注意ヲ要ス。

カオリン

カオリン Kaolin ハ白色ノ粉末ニシテ、從來血炭ト同ジク、溶液無蛋白ノ目的ニ向テ使用セラレタル濾過粉ナリ。

余ハ尿診斷發見以來、カオリン Kaolin モ亦血炭ノ如ク、蛋白ノミナラズ、ペプトン^〇、ポリペプチード^〇及ビ「アミノ酸」ヲ除去シ、而シテ之レニ破壞酵素ヲ通過セシムル性能ヲ有スルコトヲ認め、血炭代用品トシテ使用シ得ルヲ聲明セリ。

而シテカオリント血炭トノ「アミノ酸」除去ニ對スル効力ヲ比較スルニ、血炭ハ實ニカオリンニ優レリ。

即チ後段説明スベキ濾過法ニ際シ、血炭ニヨリテ三回濾過ヲ以テ「アミノ酸」除去ニ成效スベキ尿ハ、之レヲカオリンニヨリ濾過スル時ハ、四回ヲ要スルコト多シ。

パンプロール

パンプロール Panpurol ハ白色ノ粉末結晶ニシテ、「アミノ酸」及ビ其ノ集成體タル「ポリペプチート」^〇、ペプトン^〇及ビ蛋白素ニ遭遇スル時ハ、特異ナル紫赤調呈色反應ヲ表ハス、鋭敏ナル反應試薬ナリ。

其ノ化學名ハトリケト、ヒドリンデン、ヒドライトニシテ、從來ニ**ニンヒドリン** Ninhydrin トシテ知ラレタルモノナリ。千九百十年即チ今ヲ距ル七年前、**ル**ーヘマン氏ニヨリ始メテ發表セラレ、千九百十二年余等ガ透析法ノ發見以來、補助試薬トシテ盛ニ應用セラル、ニ至リ、俄然其ノ用途ヲ高メタリ。**ニンヒドリン**ハ獨逸ヘキスト會社ノ製薬ナレドモ、**パンプロール**ハ吾ガ京都新藥堂ノ製品ニシテ、今次戰亂ノ影響ニ對スル努力トシテ生レ出デタルモノナリ。

本品ハ此レヲ水溶液トシテ使用ス。

以下之レニ對スル二三ノ注意ヲ羅列スベシ。

一、**パンプロール** ハ之レヲ蒸留水ヲ以テ一%溶液トナシ、其ノ〇・二立仙ヲ以テ一回使用量トス。

パンプロールハ一箇〇・〇五瓦入、及ビ一箇〇・一瓦入トアリ。故ニ若シ〇・〇五瓦ヲ用フルトキハ、蒸留水五瓦ニ溶解シ、又タ〇・一瓦入ヲ用フル場合ハ、蒸留水一〇瓦ニ溶解スベシ。

二、**パンプロール**溶解法 先ヅ〇・〇五瓦入ノモノヲ溶解セントスル時ハ、

パンプロール瓶中ニ其ノ全量ヲ入レ、次デ新鮮ナル蒸留水五立仙ヲ、清淨ナル「メートル」ニ受ケテ、此レヨリ瓶中ニ注ギ、附屬「ビベット」栓ヲ其ノ儘挿入シ、瓶ヲ持チテ暫クノ間振盪スベシ、又加温スルモ差支ナシ。

三、**パンプロール**水溶液 ハ長時且ニ二ヶ月以上ヲ經過スルニ從ヒ、漸次分解シテ効力ノ薄弱ヲ來スヲ免カレズ。

四、**パンプロール**水溶液 ノ有効ナル間ハ、之ヲ指頭若シクハ手背ニセ濕バ、乾クニ從ヒ該皮膚ノ紫變スルヲ以テト知セラル。

五、本品水溶液 ハ必ず着色瓶中ニ貯フベシ、**パンプロール**瓶ハ此ノ目的ニ向テ構成セラレタルモノナリ。

パンプロール反應

パンプロール反應 Panpuroreaktion トハ試薬**パンプロール**ヲ以テ蛋白又ハ其ノ分解産物タル「ペプトーン」**ポリペプチード**及ビ「アミノ酸」等ノ何レカ、若シクハ凡テノ存在ヲ檢證スル呈色反應法ヲ云フ、其ノ方法左ノ如シ。

九〇

檢液ヲ煮沸試驗管ニ取リ、蒸餾水ヲ上線ニ至ルマデ加ヘテ、全液ヲ一〇立
 仙トナシ、之レニ一%パンブロール液〇二立仙ヲ加ヘ少シク振盪シ、次デ
 試驗管挾ミヲ以テ之ヲ把持シ、火焰上ニテ充分煮沸シテ、液量ヲ下線即チ
 二立仙ニ至ルマデ濃縮スレバ、液ハ直チニ紫色調ヲ呈シ、放置後十五分間
 以內ニハ著明ノ度ヲ増ス、此レヲ陽性トナス、若シ呈色ナケレバ陰性トナス。
 是レ即チパンブロール反應ナリ、此ノ反應ハ液量一〇立仙ヲ煮沸濃縮シテ、
 二立仙ニ至ラシムルニアルヲ以テ、檢液ガ初メヨリ一〇立仙以上アル時ハ、
 直チニ其ノ一〇立仙ヲ煮沸試驗管ニ取リテ檢スベク、決シテ蒸餾水ヲ加フ
 ルニ及バザルコト勿論ナリトス。
 蛋白「ペプトーン」ホリベプチート、及「アミノ酸」等ハ、上記ノ如ク凡テパンブ
 ールニ反應スル物質ナルヲ以テ、此等ヲ總稱シ「パンブロール」反應物ト云フ。
 今若シ「パンブロール」反應物ニシテ、檢液中ニ多量ニ存スル時ハ、暫時ノ煮沸
 ニテ呈色スレドモ、若シ反應物ガ少量ナル時ハ、暫時ノ煮沸ニテハ呈色セズ、
 然レドモ、之ヲ三立仙以下一立仙迄濃縮スル時間ニ於テハ「パンブロール」
 鋭敏限界ニ在ルモノハ、凡ベテ反應スルモノナリ、是ヲ以テ余ハ一般的使用

九一

ヲ企圖シ、凡ベテ二立仙以下濃縮ヲ指定シ、反應ノ安心ヲ得ルニ至レリ。
 尙ホ「パンブロール」反應ハ、蛋白分解産物ニ對シテ、凡ベテ陽性ナリトセルモ、
 爰ニ注意ヲ要スベキ一事アリ、蓋シ蛋白ガ分解スレバ「アミノ酸」ニ至ルノミ
 ナラズ、尙ホ其ノ「アミノ酸」ガ最後ノ元素ニ分解スルモ、亦蛋白分解物ニ相違
 ナケレドモ「パンブロール」ハ單ニ「アミノ酸」マデノ蛋白分解物ニ反應スルノ
 ミナルヲ以テ、今假リニ蛋白ガ分解ノ度ヲ進メテ、最後ノ元素ニ至ルマデ分
 解シ了センニハ、其ノ分解産物ノ檢出ニ向テ「パンブロール」ハ全ク無能力タ
 ルベシ。
 之レヲ要スルニ「パンブロール」ハ蛋白分解産物ノ部分的試薬タルニ止マル
 コトヲ忘ルベカラズ。
 檢液ガ強酸性若クハ強アルカリ性ノ時ハ、「パンブロール」反應ハ妨ゲラル、前
 者ニアリテハ柿色ヲ呈シ少時ニシテ消褪スルモノナリ。
 血炭ヲ濾出セル酵素液ハ殆ド常ニ中性ニシテ、「パンブロール」反應ヲ害セズ。

パンブロールノ鋭敏度

余ガ大正三年尿診断 Urindignose ヲ中外ニ發表シテ以來、既ニ試驗時代ヲ經過シテ、全ク實用ノ域ニ入り、世ヲ舉ゲテ從來ノ大廢物タル尿ニシテ、實ニ眞理ノ極度ヲ包含スル寶物タルヲ感得スルニ至リシハ、寔ニ其ノ本懐タルヲ自白スルモノナリ。

尿診断ハ余ノ濾過法 Filterverfahren ニヨリテ斯クノ如ク發展シタルハ、普ネク天下ノ知ルトコロナリ、而シテ濾過法ニ要スル材料トシテハ、基體、血炭及ビパンブロールノ三者ナリトス、之レニ對スル用器ハ、余ガ大正四年東京醫學會總會ニ於テ『余ガ尿診断ノ説明』ト題セル講演ニ際シテ其ノ大體ヲ示セリ、而シテ當時余ハ該方法ニヨル妊娠尿診断、及ビ癌腫尿診断ノ成功ヲ實驗供覽シ、次デ東大婦人科教室ニ於テ、肺病尿診断ヲ實驗供覽セリ。

サテ凡ベテノ實驗ヲ施スニハ、之レニ要スル品目用具ノ完備ト理論ノ通曉トヲ必要トスルモノニシテ、余ハ既ニ大體ニ各要點ニ就テ説明ヲ與ヘタリ

鋭敏度

シガ未ダ全ク詳述セサリシ一事ヲ遺セリ。

开ハ即チパンブロールノ鋭敏度 Empfindlichkeit 是ナリ。

パンブロールハ、アミノ酸及ビ其ノ集成體ニ對スル反應試藥ナルヲ以テ、從テ、檢液中ニ此レ等ヲ含有セザル時ハ、如何ニ之レヲ最後迄濃縮シテ檢スルモ、決シテ紫色調ヲ呈セズ、液ハ唯ダ黃金色ヲ帶ブルノミニ止マル。

故ニ今パンブロール液〇ニヲ、蒸餾水一〇〇中ニ投ジテ煮沸シ、二立仙以下ニ至ル迄濃縮スルモ、毫モ紫色調即チ陽性ヲ呈スルコトナシ、蓋シ化學的反應ハ嚴正ナリ。

之レニ反シ、若シ蛋白分解物ノ含有セラル、時、前述ノ如クパンブロールヲ加ヘテ煮沸濃縮スレバ、之レニ反應シテ紫色調ヲ呈ス、但シ此ノ際含有セラ
ルル反應物ノ分量ノ多少ニ比例シテ呈色スル迄ノ煮沸濃縮ノ度ニ差アリ、
例之ハ、反應物ノ非常ニ多キトキハ、暫時ノ煮沸ニヨリテ呈色スレドモ、少量
ノ反應物ナル時ハ、充分濃縮シテ始メテ呈色スルモノナリ、故ニ此ノ時煮沸
濃縮ヲ忽ニセンカ、實際反應物ハ存スルニ拘ハラズ、反應ハ陰性トナリ、パン
ブロールハ、其ノ本能ヲ發揮セシメラレズシテ止マン、是レパンブロールノ

悪用ニシテ、其ノ罪實ニ技術者ニアリ。

此ノ理由ヲ以テ**バンブロール**ノ作用ヲ意味アラシムルニハ、換言スレバ**バンブロール**ニヨリテ檢液中、**アミノ酸**及ビ其ノ集成體ノ含否ヲ決定スル爲メニハ、少ナクトモ二立仙以下迄濃縮シテ檢スルヲ必要トスルコト、前條ニ明示セルガ如シ。

余ガ煮沸試驗管ハ即チ**バンブロール**反應試驗ヲ行フニ當リテ、煮沸檢色スルニ都合ヨク構成シタルモノニシテ、其ノ下端ニ近ク劃セル白線ハ、液量ニ○ヲ示シ、上線ハ一○○ヲ表ハスモノナリ、即チ檢液ヲ木内氏煮沸試驗管ノ上線迄充タシ、之レニ**バンブロール**液○ニヲ入レ、余ガ試驗管挾ニテ之レヲ把持シ、火焰上ニ煮沸シ下線ニ至ル迄濃縮シ、卓上ニ放置スレバ、液ハ十五分間以内ニ於テ紫色調ヲ帶ブ、是レ陽性ナリ、然ラザレバ即チ陰性ナリ。

余ハ此ノ標準ニヨリ、試ミニヨリテ**バンブロール**ノ銳敏度ヲ檢セルニ、妊婦尿ヲ蒸餾水ニテ百倍ニ稀釋シタルモノハ、凡ベテ**バンブロール**反應陽性ニシテ、千倍ニ稀釋シタル者モ、**バンブロール**反應陽性ノ場合少ナカラズ。余ハ尙ホ進ンデ、陳舊尿ヲ凡ベテ一萬倍ニ稀釋シテ檢セルニ、八例ノ陽性ヲ

見タリ。

即チ更ニ進ンデ、其ノ八例ニ就キ、原尿ノ二萬倍液ヲ作リテ檢セルニ、五例ノ陽性ヲ見タリ。

尙ホ余ハ偶々貯藏セル採取後約一年ニ亘レル妊婦尿、及ビ癩腫尿ニ就テ**バンブロール**反應ヲ檢セルニ、甚ダ銳敏ニシテ、遂ニ五萬倍ニ至ルモ陽性ヲ呈シ、又十萬倍ニ進メタルモ、濃縮ノ結果陽性ヲ見タリ。

是レニヨリテ觀ルニ、**バンブロール**ハ實ニ銳敏ナル蛋白分解物反應試薬ニシテ、此ノ如ク銳敏ナル試薬ハ從來這般ノ目的ニハ全ク吾人ノ缺キタルモノナリ、然リ而シテ此ノ如ク妊婦尿並ニ病尿ニハ、多量ノ蛋白分解物ノ存在スルコトヲ知ルベク、而シテ純良血、炭末ハ、實ニ此ノ如キ多量ノ**バンブロール**反應物ヲ尿ヨリ除去スル力アルモノニシテ、從ツテ純良血、炭ガ如何ニ強力有効ナル**アミノ酸**除去力アルカヲ想見スベキナリ。

以上説示スル所ヲ約言スンバ。

一、妊婦尿及ビ病尿ハ千倍以下ノ稀釋ニテハ**バンブロール**反應陽性ノ場合少カラズ、時トシテ十萬倍ニ稀釋スルモ、尙ホ陽性ナル場合アリ。

二、妊婦尿及ビ病尿ニ於テバンフロール反應物ノ含量ハ千差萬別ナリ。尙ホ爰ニ一言スベキハ、妊婦尿ニ於テ此ノ如ク蒸餾水ヲ以テ、幾百倍幾千倍乃至幾萬倍ニ稀釋シ、辛ウジテバンフロール反應ヲ陰性ナラシメタル稀釋尿ハ、ミンゼリンヲ分解セズ、即チ斯クシテ調製シタル稀釋尿一〇・〇ニ、ミンゼリン〇・〇五瓦ヲ加ヘ、之レヲ温室ニ放置スルコト各時ニシテ、濾紙ヲ以テ、全液ヲ濾過シ、濾液ニ就テバンフロール反應ヲ檢セルニ總ベテ陰性ナリ。即チ尿ヲ稀釋スルコトニヨリ、妊娠ヲ診斷セントスル試驗ハ、白プロロセントノ陰性ニ終リ、全ク其ノ不可能ナルヲ證ス、余ハ現時濾過法ヲ成就スル以前即チ大正三年七月頃熱心ニ斯カル方法ノ下ニ成功ヲ夢ミ、三ヶ月間ニ亘リテ多數ノ試驗ヲ施セシガ、凡テ徒勞ニ歸シタルニ依リ、奮起一番酵素ノ分離ヲ企テ、考慮ヲ一轉セルニ當リ、圖ラズモ血炭ノ偉効ヲ發見シ、竟ニ目下斯界ニ愛用セララル、濾過法ヲ成就セリ、今爰ニ敢テ悲慘ナル過去ノ歴史ヲ物語ル所以ノ者ハ、亦タ幾分力諸君ニ資スルモノアルベキヲ思ヘバナリ。

ピウレット反應

ピウレット反應 Bimedreaktion トハ、檢液中ニ蛋白或ハ「ペプトーン」及ビ「ポリペプチード」ヲ含有セラレ居ルヤ否ヤヲ見分クルニ用フル呈色反應ニシテ、普ネク人ノ知ルトコロナリ。蛋白若シクハ「ペプトーン」及「ポリペプチード」ヲピウレット反應ニヨリテ檢スレバ赤紫色ヲ呈ス、是レ特異ノ色調ニシテ、他ノモノニ對シテハ現ハレザルモノナリ、故ニ吾人ハ此ノ特異的呈色反應ヲ重用スルコト久シ。今基體蛋白ガ破壞酵素ニヨリテ分解セラレタリトスレバ、其ノ結果先ヅ出現スベキ「ペプトーン」ハ、濾紙ヲ通過シテ濾液ト共ニ濾出シ、殘餘ノ基體蛋白ハ濾紙上ニ殘留スベシ、此レニヨリテ今吾人ガ此ノ濾液ニヨリテピウレット反應ヲ試ミ陽性ヲ呈スレバ、其ハ即チ新生シタル「ペプトーン」反應ナルコト明カナリ。破壞酵素ノ檢證學ニ當リテ必要ナルピウレット反應ハ、此ノ如ク蛋白反應ニアラズシテ、主トシテ「ペプトーン」反應ナルヲ知ルベシ。

然レドモ、爰ニ甚ダ注意ヲ要スベキ一事アリ、蓋シ破壊酵素ノ破壊方式 (tungsmodus) ハ根本的 (gründlich) ニシテ、詳言スレバ、表走的ナラズシテ深入的ナリ、故ニ彼レハ先ヅ基體蛋白ヲ分解シテ「ペプトーン」トナスノミナラズ、更ニ進ンデ「ペプトーン」ヲ「ポリペプチード」トナシ、次ニ「アミノ酸」ニ變ズルノミナラズ、此ノ「アミノ酸」ヲモ分解シテ、最後ノ原素ニ至ラシムルモノナルコト已ニ説明セルトコロナリ、此レニヨリテ、今吾人ガ基體蛋白ノ分解ヲ「ピウレット」反應ニヨリテトセントスル時ハ、自ラ其ノ時期アルコトヲ忘ルベカラズ、詳言スレバ、恰モ「ペプトーン」及「ポリペプチード」ガ生ジタル時機ヲ見計ラヒテ其ノ反應ヲ檢セザルベカラズ。

若シ諸君ガ、此ノ要項ヲ忽カセニシテ時機ヲ失シ、既ニ「アミノ酸」ニ至リタル時分ニ「ピウレット」反應ヲ試ミンカ、實際基體蛋白ハ分解セラル、コト大ナルニ係ハラズ、**ピウレット**反應ハ陰性ニ了ルノ奇觀ヲ呈スベシ、然レドモ是レ決シテ奇觀ニ非ラズシテ合理的ナリ。

破壊酵素ノ檢證學上、**ピウレット**反應ヲ應用スル上ニ於テハ、此ノ如ク時間ノ問題ヲ最大急務トナス、若シ然ラズンバ、**ピウレット**反應ハ此ノ際全ク無

能力者トナルベク、其ノ罪實ニ技術者ニアリ。

此ノ反應時間ノ關係ニ就テハ、他項ニ於テ次第ニ説明スベク、本項ニハ單ニ**ピウレット**反應ニ對スル用品及ビ方法ヲ記載スルニ止メン。

反應用品

- 一、〇・二% 硫酸銅液
- 一、三三% 那篤鹵汁
- 一、試驗管
- 一、**ビベット**(一立仙)
- 一、小メートル
- 一、蒸餾水

反應實施

ピウレット反應試驗法ニ當リテ、通常吾人ガ用ヒツ、アルハ、被檢液ニ那篤鹵汁ヲ加ヘ、之レニ稀薄ナル硫酸銅液ヲ適宜ニ注加シ、其ノ全液ニ亘ル紫色ノ反應ヲ見ルニアリ、此ノ方法ハ、反應物ガ可ナリニ多量ナル場合ニハ、勿論便利ニシテ、加之紫色ニ對シテ鋭敏ナル色別感ヲ有スル人々ニ向ツテハ、滿

足ナル検査法ナリトス、然レドモ細密ナル試験ノ場合即チ反應物が左程多カラザル場合ニハ、他ノ方法ヲ必要トス。
 是レ即チ余ガ從來屢々報導セル層疊試験法ナリトス、此ノ法ハ被檢液五立仙ニ三三%那篤鹵汁二立仙ヲ加ヘテ振盪シ、泡沫ノ全ク去ルヲ俟チテ、試験管ヲ左手ニ把持シテ之レヲ斜メニシ、右手ニヨリテ〇.二%硫酸銅液ヲ一立仙「ビベット」ヨリ試験管縁ニ沿フテ徐々ニ流シ込ミ、檢液ト硫酸銅液トヲ相層疊セシメ、靜カニ之ヲ直立セシメテ白壁若クハ白紙ニ對シテ檢スルトキハ硫酸銅トノ接蔽ノ直下ニ於テ赤紫色ノ反應輪ヲ見ル、是レ陽性ナリ、此ノ方法ニヨレバ、檢者ガ色盲者ナラザル限りハ、甚ダ僅少ナル「ペプトー」及ビ「ポリペプチド」ノ存在ヲモ檢出スルコト難事ニアラズ。

破壊酵素ノ檢證法

破壊酵素ノ檢證學ハ、其ノ前提ヲ了リテ愈々爰ニ其ノ方法ニ進マントス。曰ク爰ニ試験スベキ液體アリトスルモ、吾人ハ如何ナル方法ニヨリテ檢ス

ルヲ確的至便トナスベキカハ、蓋シ檢證法ノ撰擇ニアリ、而シテ其ノ方法タルヤ、又各種檢液ノ種類ニヨリテ適不適アルコト、猶ホ川蟹ト海蟹トハ自ラ其ノ捕ヘ方ヲ異ニスルガ如シ、然レドモ實際世間ノ利益ニ向テ、吾人ハ各種檢液ニ對シテ同様ニ處置シ得ル一方法ヲ得ンコトヲ理想トスルハ、固ヨリ明カナリ。

以下順次其ノ檢證法ヲ説明セントス。

診 斷 具

余ガ診斷具ハ「木内氏尿診斷具」ナル名稱ヲ以テ、汎ク世上ニ發賣セラレツ、アリ。

而シテ該診斷具ノ内容ハ單リ尿診斷ニ止マラズ、各種診斷ニ向テ使用セラ、ル、一般用具ナリ、左ニ其ノ應用範圍ヲ擧グレバ。

尿 診 斷

血清診斷

- 血液診斷
- 乳汁診斷
- 唾液診斷
- 汗 診 斷
- 喀痰診斷
- 鼻液診斷
- 帶下診斷
- 瘡液診斷
- 膿汁診斷
- 組織診斷

等凡ベテ余ガ診斷具ニヨリテ行ヒ得ルモノナリ。

余ノ診斷具ハ一個ノ木製箱中ニ包括セラレ、携帶ニ便ナリ、其ノ内容ハ左ノ如シ。

- 木内氏 バンブロール瓶(ビベット付) 一箇
- 木内氏 煮沸試驗管 六本

- 木内氏 試驗管挾 一箇
- 木内氏 大ビーカー(一〇〇瓦) 一箇
- 木内氏 中ビーカー(五〇瓦) 一箇
- 木内氏 小ビーカー(二〇瓦) 一箇
- 大メートル(二〇瓦) 一箇
- 小メートル(一〇瓦) 一箇
- 銅網 一枚
- 血炭匙約一・五瓦 一箇
- 攪拌匙 一箇
- 基體匙(約〇・〇一瓦) 一箇
- 血炭漏斗(四・六仙米) 四箇
- 基體漏斗(四・〇仙米) 二箇
- 大濾紙 一包
- 小濾紙 一包
- 試驗管刷毛 一箇

試驗管臺
基體棚

一箇
一列

以上十九種ノ品目ヲ一箇ノ箱ニ納ム。

此等各品目ニ就テ少シク説明スルコト下ノ如シ。

「バンブ
ール」瓶

木内氏バンブール瓶(ビベット付)ハ花瓶狀ヲナセル褐色小瓶ニシテ、容量ハ約二〇立仙ナリ、栓子ハ同時ニビベットタラシメビベットニハ〇・二及ビ〇・一ヲ劃度セリ、余ガ殊ニスル異様ナル形狀ヲ工風セシ所以ハ、バンブールヲ經濟的ニ使用センガ爲メナリ、即チバンブール液ヲ瓶底ノ最後ノ餘瀝マデ、遺憾ナク吸取シテ使用センガ爲メノミ、而シテバンブールハ之レヲ一%蒸餾水液トシテ使用スルモノナル故、今〇・一瓦ノバンブールヲ溶解スルニハ、其レヲ此ノ瓶中ニ入レ、次デ蒸餾水一〇立仙ヲ注入シ、栓ヲ挿入シテ暫時振盪スレバ可ナリ、又〇・五瓦ヲ溶解セントスル時ハ之ヲ瓶中ニ入レ、次デ蒸餾水五瓦ヲ注入シ、栓ヲ挿入シテ暫時振盪スレバ可ナリ。木内氏煮沸試驗管ハ太ク且ツ長クシテ且ツ破裂セザルヲ以テ特長トシ、上中下三線ノ劃度ヲ有スルヲ以テ特長トナス、上線ハ一〇立仙ヲ表ハシ、中

煮沸試驗管

試驗管挾

「ピーカー」

線ハ五立仙ヲ示シ、下線ハ二立仙ヲ劃ス、バンブール反應ハ、一〇立仙檢液ヲ煮沸シテ二立仙ニ濃縮スルニアルヲ以テ、殊ニ便宜ヲ與フ、且ツ中線五瓦ハ、濾過法ニ當リ濾液ヲ得ルニ便セシム、後段ニ審カナリ。

木内氏試驗管挾ハ煮沸濃縮ニ當リ、試驗管ヲ把持スルノ便ニ供ス。

木内氏ピーカーハ煮沸ニ際シ破裂セザルヲ以テ特長トナシ、上下二線ノ劃度ヲ有スルヲ以テ特長トナス、上線ハ大中小ニ從ツテ、夫々百瓦、五十瓦及ビ二十瓦ヲ劃シ、下線ハ凡ベテ五瓦ヲ示ス、蓋シ濃縮濾過法ニ當リ五瓦濃縮ヲ確的ニシ多大ノ便宜ヲ與フルモノナリ。

大「メートル」

大「メートル」(二〇瓦)蒸餾水ヲ注下スルニ用フ。

小「メートル」

小「メートル」(一〇瓦)檢液例之バ尿ヲ測ルニ用フ。

銅網

銅網濃縮濾過法ニ當リピーカーヲ熱スルニ安全ナラシム。

血炭匙

血炭匙ハ半球形ヲナシ長柄ヲ有ス、血炭匙ニ一杯ノ血炭量ハ、其ノ乾燥良好ナルモノハ、約一・五瓦ニ當ルモノナリ、通常濾過一回ニ對シテハ二杯ノ血炭ヲ用フ。

攪拌匙

攪拌匙ハ間接濾過法ニ當リピーカー中ノ血炭ヲ攪拌スルニ便ス、後段ニ

基體匙

詳カナリ。

基體匙 ハ診斷基體ヲ測取スルニ用フ、蓋シ基體ハ指頭等ニテ操作スルヲ嚴禁スルヲ以テナリ、基體匙ニテ一杯ノ乾燥基體ハ、約〇〇・一瓦ニ相當ス、通常一回ノ診斷ニハ基體〇〇・五ヲ用フベキヲ以テ、即チ基體匙ニテ五杯ヲ投入スレバ可ナリトス、使用後ハ常ニ清拭スベシ。

血炭漏斗

血炭漏斗 ハ其ノ口徑四・六立仙米ニシテ血炭濾過ニ用フ、是レ余ガ殊ニ五瓦尿量ト二杯血炭トニ對スル適當ノ大サトシテ、實驗的ニ定メタル者也。

基體漏斗

基體漏斗 ハ其ノ口徑四・〇仙米ニシテ、作用セシメタル基體液ヲ濾過スルニ用フ。

大濾紙

大濾紙 ハ良質ノ濾紙ニシテ且ツ前記血炭漏斗ニ適合セシムルガ爲メニ特製セルモノナリ、血炭ニ浸沒セル檢液ヨリ、濾液ヲ濾出スルニ用フ、通常濾紙ハ漏斗ヨリ少シク小ナラシムルガ通則ナレドモ、濾過法ニ當リテハ之レト反對ニシテ、却テ濾紙ノ大サハ漏斗ヲ超ユルコトヲ要ス、蓋シ血炭操作ニ便ニシテ且ツ安心ナレバナリ。

小濾紙

小濾紙 ハ良質ノ濾紙ニシテ、前記小漏斗ニ適合シ、作用セシメタル基體液

ヲ濾出スルニ用フ、蓋シ小ナル故分解液ヲ多ク濾紙ニ吸取セラレザルノ利益アリ。

試驗管刷毛

試驗管刷毛 ハ一度使用シタル試驗管ヲ洗淨スルニ使用スルモノナリ。

試驗管臺

試驗管臺 ハ操作時並ニ基體作用時中、試驗管ヲ挿入スルニ必要ナリ。

基體棚

基體棚 ハ診斷基體ノ小罐ヲ多數ニ挿入安置スルニ適當セシメタリ。

余ガ診斷具ノ内容説明ハ以上ノ如シ、而シテ其ノ使用法ノ説明ハ、後段濾過法及ビ濃縮法等ノ條下ニ讓ル、尙ホ診斷具ノ各品中、多數ノ試驗ニ際會セバ、勿論試驗管ハ不足ヲ告グベキニヨリ、其ノ場合ニハ次第ニ之レヲ購求追補スレバ可ナリ。

其ノ外大ナル必要ニハ非ザレドモ、蒸餾水ヲ充テタル噴壺ヲ一個用意シ置クトキハ、甚ダ便利ナルノミナラズ、種々ノ點ニ於テ吾人ハ其ノ利益ヲ感ズルコト多シ、殊ニ一度使用シタル漏斗ヲ直チニ使用セントスル時ハ、此ノ内面ニ向ツテ噴壺中ノ蒸餾水ヲ吹キ掛ケツ、注意深ク洗滌スレバ使用ニ堪フルモノナリ、又一度使用シタル試驗管ヲ直チニ使用セントスル時モ、豫メ之レヲ常水ニテ洗淨シ、次ニ噴壺中ノ蒸餾水ヲ灑キ、煮沸シテ交換ス

ルコト二回ニ至レバ、試験管ハ使用ニ堪フルモノトス。
尙ホ全試験終了後ハ、凡ベテ使用セル硝子類即チ漏斗、試験管、及ビビーカー等ハ充分常水中ニテ洗淨シ、次ニ常水ニテ煮沸シ、次ニ蒸留水中ニテ煮沸シ、之レヲ取り出シ倒立シテ乾カシ保存スベシ、但シ之レヲ金網容器中ニ倒立シテ乾燥スレバ尙ホ可ナリ。

透析法

透析法^〇 Dialysierverfahren トハ透析莢ヲ利用シ、余ガ煮沸基體 Kochsubstrat ヲ用ヒテ酵素學的診斷ヲ行フ方法ヲ云フ、而シテ其ノ主ナル應用ハ血清診斷、血液診斷及ビ乳汁診斷ニアリ。
今妊娠診斷ニ就テ其ノ技術ヲ説明スベシ。

試験用品

透析法試験ニ要スル品目左ノ如シ。

一、透析莢

一、煮沸基體

一、パンブロール

一、診斷具

此等諸品ヲ操作スルコト左ノ如シ。

試験方法

透析法

充ツ妊婦血清一立仙ヲ透析莢中ニ盛り、其ノ中ニ煮沸胎盤基體小指頭大ノ一片ヲ「ピンセット」ニテ投入シ、其莢ヲバ蒸留水一〇立仙ヲ盛レル小「コップ」中ニ挿入浸漬シ、卓上ニ放置スルコト十六時間ニシテ「コップ」中ノ蒸留水即チ透析液ヲ全部煮沸試験管中ニ移シ「パンブロール」反應ヲ檢ス、即チ一％「パンブロール」液〇・二ヲ投ジ少シク振盪シ火焰上ニ煮沸シ下線ニ至ルマデ濃縮スレバ液ハ紫色調ヲ呈ス、是レ陽性ニシテ被檢者ハ妊娠ナリ、呈色ナケレバ妊娠ナラズ。

注意

血清ハ靜脈穿刺ニヨルモ、發泡液ニヨルモ可ナリ、唯ダ腐敗セザルコトヲ要トス。

項乳汁ニヨリ透析法ヲ行ハントスル時ハ、血液ニ於ケルト同一ナリ、唯ダ乳汁中ニ於ケル破壊酵素量ハ血液中ノツレヨリ少量ナルヲ以テ、此ノ際乳汁ハ二立仙ヲ用ヒテ適當トナス。

試ミニ其ノ方法ヲ妊娠診斷ニ就テ具體的ニ示サン。

先ヅ新鮮ナル乳汁二立仙ヲ透析莢中ニ盛り、此ノ中ニ煮沸胎盤基體小指頭大ノ一片ヲ「ビンセット」ニテ投入シ、其ノ莢ヲ蒸餾水一〇立仙ヲ盛レル小「コップ」中ニ挿入浸漬シ、卓上ニ放置スルコト十六時間ニシテ「コップ」中ノ蒸餾水即チ透析液ヲ全部煮沸試験管中ニ移シ「パンフロール」反應ヲ檢ス、即チ一%「パンフロール」液〇・二ヲ投ジ少シク振盪シ、火焰上ニ煮沸シテ下線ニ至ルマデ濃縮スレバ、液ハ紫色調ヲ呈ス、是レ陽性ニシテ被檢者ハ妊娠ナリ、呈色ナケレバ妊娠ナラズ。

以上ハ透析法ヲ妊娠診斷ニ就テ示セルモノナルガ、單リ妊娠ノミナラズシテ、之レヲ凡テノ診斷ニ應用スルコトヲ得ルモノナリ、唯ダ其ノ際使用スル基體ヲ變更スレバ可ナリ。

尙ホ透析法ニ在リテハ、煮沸基體ノ代リニ固定基體 Fixiersubstrat ヲ用フルモ

亦同斷ナリ。

小「コップ」ノ代用トシテ二〇瓦入軟膏壺ヲ用フルコトハ最モ妙ナリトス。透析法ハ主ニ血清診斷ニ應用スベク乳汁診斷之レニ次グ、但シ其ニ腐敗セザルモノヲ取リテ用フベシ。

改良透析法

改良透析法 Reform-Dialysierverfahren ハ、余ガ透析法ニ更ニ改良ヲ施シ、甚ダ簡便ナラシメタルモノナリ。

其ノ改良ノ要點左ノ如シ。

改良ノ要點

- 一、基體ノ改良。
- 一、時間ノ短縮。

從來基體ニ向ツテハ煮沸基體ヲ用ヒタルガ、爰ニ乾燥基體ヲ用ヒ、一回容量ヲ確定シテ、凡テノ試験ニ規律ヲ與ヘ、保存ニ容易ナラシメ、酵素ノ襲撃面ヲ大ナラシメ、分解ニ容易ナラシメタリ。

尙ホ透析法ニ於ケル時間關係ヲ一新シテ六時間ニ短縮セリ、其ノ他改良法ニヨル間接直接ノ利益ハ茲ニ數ヘザルモ、實驗ニ當リテ諸君ガ自ラ會得セラルベシ。

一一二

試驗應用

改良透析法ノ應用ハ、血○清○診○斷○及○ビ○乳○汁○診○斷○ニアリトス。

試驗用品

一、乾燥基體

一、パンブロール

一、透析莢

一、診斷具

大體以上ニテ事足ル。

勿論透析莢ハ卵白及ビ絹、ベプトーインニヨリテ豫メ其適性ヲ試驗セルモノタル可キハ言ヲ俟タズ、而シテ其ノ數ハ望ムラクハ試驗スヘキ血○清○數○ニ○倍○ス○ル○ダ○ケ○ラ○要○ス、例之血○清○五○例○ニ○就○テ○試○驗○セ○ン○ト○ス○レ○バ○十○個○ノ○透○析○莢○ヲ○準○備○ス○ベ○シ、而シテ各一雙宛ハ全ク同一ノ内容ヲ有セシム可シ、蓋シ依テ以テ

一雙相揃フテ反應ヲ呈シナバ、吾人ノ確認ヲシテ甚ダ速カナラシムムルノ利アリ、且ツ操作若クハ放置ノ間ニ於テ、二ツノ中其ノ一方ニ豫想セザリシ不都合ナル障礙起ルトモ、他ノ一方ハ完全ニ之レヲ保タレ得ルノ利益アリ。而シテ一度使用シタル透析莢ハ、其ノ内容物ヲ捨テ去リテ、數回蒸留水ヲ交換洗去シ、次デ日本細筆ヲ以テ、方メテ莢ノ内外ヲ蒸留水中ニ於テ清洗シ、更ニ其ノ水槽ヲ交換シテ同法ヲ施シ、遂ニ其ノ洗滌水ガ全然パンブロール液ニ對シテ陽性ヲ呈セザルニ至ラシムベシ、而シテ其ノ一夜丈ケハ、濾紙上ニ倒立シテ置クベシ、然ルトキハ室温ニアリテモ、二十四時間後ニハ概ネ乾クモノナリ。

試驗實施

改良透析法

今改良透析法ヲ妊娠血清診斷ニ就テ示スベシ。

先ヅ透析莢内ニ一立仙ノ血清ヲ注ギ、之ニニンゼリン〇〇五瓦ヲ入レ、此ノ莢ヲ蒸留水一〇立仙ヲ盛リタル小コップ中ニ挿入シ、卓上ニ放置スルコト六時間ニシテ「コップ」中ノ蒸留水即チ透析液(Dialysat)ノ全量ヲ煮沸試驗管ニ移シ、之レニ就テパンブロール反應ヲ檢ス、其ノ結果紫色調ヲ呈

スレバ即チ陽性ニシテ被檢者ハ妊娠ナリ、呈色ナケレバ妊娠ナラズ。
改良透析法ハ主ニ血清、診斷ニ適當スルモノナレドモ、又乳汁、診斷ニ應用スベキコト上述ノ如シ。

今左ニ改良透析法ニヨル妊娠乳汁診斷ヲ例示スベシ。

先ヅ透析液中ニ新鮮ナル乳汁二立仙ヲ注ギ、此ノ中ニニンゼリン〇・〇五瓦ヲ投入シ、此ノ液ヲ蒸餾水一〇立仙ヲ盛りタル小コップ中ニ挿入シ卓上ニ放置スルコト六時間ニシテ、コップ中ノ蒸餾水即チ透析液(Dialysat)ノ全量ヲ煮沸試験管中ニ移シ、之レニ就テバンフロール反應ヲ檢ス、其ノ結果紫色調ヲ呈スレバ、陽性ニシテ被檢者ハ即チ妊娠ナリ、呈色ナケレバ妊娠ニアラズ。

改良透析法ニアリテハ、透析法ニ比シ、凡テノ點ニ於テ大ナル安心ヲ得ルモノナリ、而シテ基體ニ對スル酵素ノ襲撃而廣キ故ニ、反應時間ニ於テ著シキ短縮ヲ見タリ、而シテ其ノ應用ハ此ノ如ク、主トシテ血清診斷ニシテ、乳汁診斷之レニ次グ、但シ尿等ニ於テハ蛋白分解物殊ニ「アミノ酸」ノ出現多キヲ以テ、改良透析法ニ適セザルコト自ラ明カナリ。

新透析法

本法ハ余ガ從來ノ原理説明ヲ完全ニ會得セルモノニハ、當然直チニ理解セラルベキ一ノ新式透析法ナリ、而シテ此ノ新法ハ、余ガ初メテ發見セル方法ナルヲ以テ、之レヲ新透析法(Neu-Dialysierverfahren)ト呼ビ、今後ノ研究ニ便ズ。乞フ、姑ラク余ヲシテ其ノ到達ノ徑路ヲ語ラシメヨ。

余ハ已ニ破壊酵素ノ透析性及ビ破壊酵素ノ外液潛行條下ニ於テ、破壊酵素ガ動物膜外ニ潛出スルコトヲ説キタリ、而シテ尙ホ破壊ノ根本性條下ニ於テ、酵素ハ其ノ分解作用ヲ持續シ、一度ビ莖外ニ析出セラレタル「ペプトン」ヲ「アミノ酸」ニ分解スルノミナラズ、實ニ又「アミノ酸」ヲモ尙ホ其ノ最後ノ土臺ニ至ルマデ分解スルコトヲ言明セリ。

爾來余ハ此ノ證明ヲ愈々確定センガ爲メニ、尙ホ一ノ實驗ヲ行ヘリ、并ハ即チ透析莖中ニ妊婦血清一〇ヲ入レ、之レヲ蒸餾水一〇〇ヲ盛レル水槽中ニ十時間浸漬シ、其ノ外液(Aussenflüssigkeit)ノ川〇ヲ更ニ新ナル透析莖中ニ取り、

之レニニンゼリン〇〇五ヲ混入シ、其ノ莢ヲ蒸餾水一〇〇ヲ盛レル水槽中ニ浸漬シ、室溫ニ放置透析スルコト十時間ニシテ、外液 Dialysate ノ全量ヲ試験管ニ移シ、パンブローール反應ヲ試ミタルニ、果然陽性ヲ得タリ。諸君、觀察ハ以上ノ如シ、而シテ今ヤ此ノ觀察ノ應用ヲ如何ニスベキカ、乞フ更ニ耳ヲ傾ケラレヨ。

余ハ此ノ觀察ノ瞬間ニ於テ、直チニ下述ノ案ヲ浮ベタリ。今夫レ破壊酵素ニシテ莢外ニ自由潛行ヲナスモノナリトセバ、豫メ基體ヲ莢外即チ水槽中ニ入レ置クノ不可ナキコト固ヨリ論ヲ俟タズ、而シテ木内乾燥基體ハ、實ニ濾紙ヲ通過セザルノ良性ヲ有スルヲ以テ、直チニ此ノ性ヲ利用シ、外液ノ濾液ニヨリ、パンブローール反應ヲ試ムレバ、爰ニ全ク新タナル血清診斷法ヲ樹立シ得ベキニ非ズヤ。

是ニ於テカ、余ハ直ニ下ノ如キ實驗方法ヲ具體的ニ表現シ、何ノ苦モナクシテ愉快ナル成功ノ域ニ達セリ、即チ直ニ實例ニ就テ細説スベシ。新透析法ニ必要ナル品目ヲ列舉スレバ左ノ如シ。

一、診斷基體

一、パンブローール

一、透析莢

一、診斷具

勿論透析法ハ絹、ペプトーン及ビ卵白ニヨリテ、豫メ其ノ適性ヲ具フルヤ否ヤヲ檢スベシ、而シテ其ノ數ハ望ムラクハ試驗スベキ血清數ニ倍スル丈ケヲ要ス、例之バ血清五例ニ就テ試驗セントスレバ、十個ノ透析莢ヲ準備スベシ、而シテ各一雙宛ハ全ク同一ノ内容ヲ有セシムベシ、蓋シ由テ以テ一雙宛相揃ヘテ反應ヲ呈シナバ、吾人ノ確認ヲシテ甚ダ速カナラシムルノ利アリ、且ツ操作若クハ放置ノ間ニ於テ、二ツノ中其ノ一方ニ偶然ノ障礙起ルトスルモ、他ノ一方ハ完全ニ保タレ得ルノ利益アリトス。

新透析法ノ試驗實施

余ハ今之レヲ妊娠診斷ニ就テ説明セントス。

先ツ小「コップ」中ニ蒸餾水一〇〇ヲ盛り、之レニニンゼリン〇〇五ヲ投加シ、次ニ妊婦血清一〇ヲ入レタル透析莢ヲ此ノ小「コップ」中ニ挿入シ、室溫ニ放置スルコト四時間ニシテ、其ノ小「コップ」中ノ全液ヲ、濾紙ヲ以テ清淨ナル煮

沸試験管中ニ濾過シ、其ノ濾液 Filter ニ就テバンプロール反應ヲ檢ス、即チバンプロール液〇・二ヲ加ヘ、少シク振盪シテ加熱シ、試験管ノ下線ニ至ラシムレバ、液ハ紫色調ノ反應ヲ呈ス、即チ是レ陽性ナリ、然ラザルモノハ陰性ナリトス。

試験例

此ノ試験ニ於テハ、ニンゼリンガ妊婦血清ニヨリテ分解セララル、ヤ否ヤヲ檢ス。

- 一、妊婦血清 一〇〇 ニンゼリン 陽性
- 一、蒸餾水 一〇〇 ニンゼリン 陰性

此ニヨリテニンゼリンガ妊婦血清ニヨリテ分解セラレ、ペプトーン及ビ、アミノ酸ヲ生ズルモノト知ル。

次ノ試験ニ於テハ、余ガ乾燥胎盤ガ妊婦血清以外ノ他ノ血清ニヨリ分解セル、コトナキヤヲ檢ス。

- 一、筋腫血清 一〇〇 ニンゼリン 陰性
- 一、卵囊血清 一〇〇 ニンゼリン 陰性

- 一、輸卵管炎 一〇〇 ニンゼリン 陰性

- 一、臍帶血清 一〇〇 ニンゼリン 陰性

- 一、男子血清 一〇〇 ニンゼリン 陰性

即チ此レニヨリテ、ニンゼリンハ妊婦以外ノ此等ノ血清ニヨリテ、其ノ分解セラレザルヲ知ル。

以上ノ検査ニ徴シ、余ガ新透法ニヨリテ完全ニ妊娠ノ診断ヲ行ヒ得ルコトヲ知リタリ、當然然ルベキ事柄ナガラ、亦一ノ愉快ヲ感ズルモノナリ。

今余ガ新透析法ニヨル成績ト、前述ノ改良透析法トノ成績トヲ比較スルニ、全ク相一致スレドモ、其ノ間自カラ優劣アリ。

蓋シ、余ガ改良透析法ナルモノハ、既ニ諸君ノ熟知セラル、如ク、莢内ニ基體ヲ入ル、ニアレドモ、新透析法ニヨリテハ莢外ニ基體ヲ置クノ差ニシテ、余ガ屢々提唱スル如ク、破壊酵素ガ動物膜ヲ自由潜行スル性質ノ確定ニ基ツキテ成効セルモノナリ。

新透析法ノ發見ニヨリテ、余ハ直接ニ左ノ四大利益ヲ感ジタリ。

- 第一 新透析法ニアリテハ、透析莢ヲ損スルコト少ナキヲ以テ、比較的幾

同○モ○使用○スル○コト○ヲ○得○ル○ノ○利○益○ア○リ○。

一三〇

蓋シ改良透析法ニアリテハ、莢内ニ基體ヲ入ル、ヲ以テ、數回ノ使用後ニ於テ、莢ノ掃除ニシテ不行届ナル時ハ、基體細粉等ガ往々ニシテ固着密栓シ、爲メニ「ベプトーン」以下ノ通過ヲ不完全ナラシムルコトアルモ、新透析法ニアリテハ基體ハ全ク莢外ニアルヲ以テ、毫モ此ノ害ヲ蒙ルコトナシ。

第二 使用後透析莢ヲ掃除シ易キコト。

改良透析法ニアリテハ、基體粉末ガ内部ニアル故、注意深ク之レヲ完全ニ清掃スルニ稍々面倒ナレドモ、新透析法ニヨリテハ、基體ハ固着スル事稀ニシテ、偶々固着スルコトアリト雖モ、莢ノ外側ナルヲ以テ、其ノ清掃ニ當リテ甚ダ容易ナリ。

第三 反應顯著タルコト。

改良透析法ニ於テハ、分解ハ莢内ニ於テ起ル故、外液ニ出ヅル反應物ハ僅カニ其一部分ナレドモ、新透析法ニ於テハ、分解ガ直接外液中ニ起ルヲ以テ、反應物ハ凡ベテ之ヲ外液中ニ捕捉シ得ベキニヨリ、反應物多量

ニシテ從ツテ反應顯著ナリ。

第四 反應時間ヲ短縮シ得ルコト。

新透析法ニヨリテハ、酵素ノ「ヘモタキシス」(Hemotaxis)即チ嗜好性ヲ充分發揮セシメ得ルニヨル、蓋シ破壊酵素ハ當該基體ニ對シテ、最モ猛烈ニ働ク性質ヲ有スルヲ以テ、從ツテ其ノ化學的嗜好性頗ル鋭敏ナルモノナリ、故ニ今基體ガ莢外ニアレバ、莢内ノ破壊酵素ノ大群ハ競フテ之レニ突進シ、大部分ハ莢外ニ潜行スベシ。

加之、血清中ニ同時ニ存スル事アル建設酵素ハ、此ノ際外液ニ出ルコト遅レ、從ツテ外液中ノ破壊酵素ノ比較數量ハ大ナルヲ以テ、余ガ破壊ノ定律ニヨリテ分解速度ハ即チ大ナリトス、此ニヨリ改良透析法ニアリテハ、六時間檢色ヲ、新透析法ニ在リテハ、四時間ニ於テ認ムルヲ得。

諸君、余ガ新透析法ハ斯クシテ諸君ノ意中ニ入ル、ヲ得タリ、既ニ余ガ改良透析法ニ就テ研究ヲ積マレタル諸君ハ、甚ダ容易ニ此ノ新透析法ヲ試ムルヲ得ベシト信ズルモノナリ。

夫レ破壊酵素ハ透析液(Dialysat)ニ潜行セリ、奔出セリ、余ガ生物學的診斷ノ眞

理ハ業ニ既ニ明白ナリ。大正三年十月初メノ頃、余ハ獨逸産科書ノ新刊廣告版ヲ机上ニ見タルコトアリ、豈圖ランヤ當時ア氏妊娠診断ノ圖解的説明トシテ、麗々シクモ酵素ガ莢内ニノミアリテ基體ニ作用シ、外液ニハ單ニペプトーンヲ出スノ有様ヲ明カニ自白セリ。吁、汝哀レナル運命書籍ヨ、余ハ一見大ニ同情ノ念ニ打タレ、獨逸今日ノ餘リニ神經過敏ナル研究方法ガ、常ニ自繩自縛ノ結果ニ陥リツ、アルヲ、遺憾ナク其ノ開卷第一ニ告白スルニ至レルヲ思ヒ、深ク自ラ諸君ト共ニ相戒メントスルモノナリ、而シテ此ノ新刊書籍ノ著者ガ、彼ノ有名ナルオピッツナルニ於テハ、蓋シ噴飯ヲ禁ジ得ズ、然レドモ一顧スレバ、ソレモ強チ無理ナラヌコトナリ、余ガ過去ノ共著者ア氏モ、正ニ立派ナル誤解者ノ横綱タレバナリ。

諸君、願ハクハ濫リニ誤解者ニ雷同シテ、嗤ヲ千歳ニ遺スコト莫レ、至囑。

濾過法

診断學上劃然タル一新紀元ヲ吾人ニ示シ、無限ノ利使ト興趣トヲ吾人ニ興

ヘツ、アルモノハ實ニ濾過法 *Filtration* ナリトス。

大正三年六月十日、余ガ初メテ尿診断ヲ世界ニ發表スルニ當リ、其ノ方法トシテ先ヅ舉ゲタルハ、即チ此ノ濾過法ナリ。

濾過法ノ根本義

濾過法ハ血炭、骨炭、若シクハカオリンニヨリ、檢液ヲ濾過シテ、アミノ酸及ビ其ノ集成體ヲ除去シ、檢液ヲ變ジテ酵素液 *Fermentlösung* タラシムルヲ以テ根本義トナス。

故ニ爰ニ如何ナル液體アリトスルモ、其ノ液中ニ破壊酵素ヲ含有スル時ハ、吾人ハ濾過法ニヨリテ、其ノ液體ヲ變ジテ破壊酵素液トナスコトヲ得ベキナリ、例之バ某液體中ニハ破壊酵素ノ存スルコトヲ知レドモ、同時ニ蛋白及ビ其ノ分解物タル「ペプトーン」、「ホリペプチド」、「アミノ酸」等ノ存在スルアリテ試験ノ目的ニ不都合ナルヨリ、是等ヲ除外シテ、破壊酵素液タラシメント欲スルガ如キ場合ニハ、即チ血炭等ニヨリテ、豫メ某液體ヲ法ノ如ク濾過スレバ、其ノ目的ヲ達スベシ、蓋シ血炭ハ「アミノ酸」及ビ其ノ集成體ヲ吸收除去スレドモ、破壊酵素ノミハ通過セシムルヲ以テナリ。

夫レ、此ノ如ク濾過法ハ之レヲ如何ナル液體ニ向ツテモ、試ミテ成功スベキ

ヲ以テ、從ツテ其ノ應用範圍ハ頗ル廣クシテ、尿診斷ヲ筆頭トシテ血清診斷、血液診斷、乳汁診斷、唾液診斷、汗診斷、帶下診斷、瘡液診斷、膿汁診斷ノミナラズ、實ニ又タ組織診斷ニ向ツテ好適スル方法タリ。

試驗用品

- 一、血炭
- 一、診斷具
- 一、パンフロール
- 一、診斷基體

試驗實施

以下濾過法ノ實施ニ就テ説示スベシ。

濾過法ニ二ノ方式アリ、一ヲ直接式トナシ、他ノ一ヲ間接式ト云フ、其ノ結果ハ共ニ相同ジ、直接式ハ即チ濾過法ノ原法 *Originalmethode* ナリ。

濾過法(即チ濾過法直接式)

檢液五瓦ヲ小メートルニ、蒸餾水ヲ大メートルニ取り、之レヲ卓上ニ用意ス。先ヅ漏斗ニ濾紙ヲ載セ、血炭ヲバ血炭匙ニテ二杯盛り入レ、半球形ナル匙ノ

濾過法

背面ヲ以テ血炭ヲ平等ニ且ツ稍々強ク押壓シテ陷凹セシメ、之レヲ試驗管ニ掛ケ、其ノ中心ニ向ツテ、小メートル中ノ檢液五瓦ヲ一氣ニ注ギ入レ、其ノ液球ガ濾出スルコトナクシテ、徐々ニ血炭中ニ浸沒セラレタル後、二分間其ノ儘ニ放置ス。

次ニ此ノ濕潤血炭上ニ、大メートル中ノ蒸餾水ヲ一瓦程宛、次第ニ平等ニ血炭上ニ灑ギテ、血炭ヲ平等ニ濕シ、尙ホ次第ニ蒸餾水ヲ灑ギテ、遂ニ液ヲ濾出スルニ至ラシメ、濾液ガ試験管ノ中線即チ五瓦ニ達スレバ、蒸餾水注加ヲ止ム、之レヲ第一濾液トナス。

次ニ更ニ新ナル漏斗ト濾紙ト血炭トニヨリ、全ク前回同様ニ形成シタル血炭ノ中心ニ向ツテ、此ノ第一濾液ヲ試験管ヨリ直接ニ一氣ニ注入シ、全ク血炭中ニ浸沒セシムルコト、前回ノ如ク二分間ノ後、蒸餾水ヲ次第ニ灑ギテ五瓦ヲ濾出シ、之レヲ第二濾液トナス。

次ニ、此ノ第二濾液ヲ全ク前回ノ如ク、新ナル漏斗濾紙血炭ニヨリテ、全ク同様ニ處置シ、蒸餾水ヲ以テ濾出スルコト亦タ前回ノ如クニシテ、即チ五瓦ノ第三濾液ヲ得。

最後ニ此ノ第三濾液ノ半量ヲ煮沸試験管ニ分チ、蒸留水ヲ上線ニ至ルマデ加ヘテ、即チ全量一〇瓦トナシ、パンブロール反應ヲ豫檢ス、即チ之レニ一％パンブロール液〇・二ヲ加ヘ、少シク振盪シ、試験管挾ヲ以テ之レヲ把持シ、火焰上ニ煮沸シテ、下線即チ二瓦ニ至ルマデ煮沸濃縮シテ、紫色調ヲ呈スルヤ否ヤヲ檢ス、若シ陽性ニシテ紫色調ヲ呈セバ、之レヲ殘半量ニ合併シテ、更ニ新ナル二杯ノ血炭及ビ漏斗、濾紙、蒸留水ニヨリテ、全然同様ニ處置シ、追フテ此ノ如ク遂ニ濾液ノパンブロール反應豫檢全ク陰性ナルニ至ラシム、其ノ結果陰性ニシテ呈色ナケレバ、殘半量ニ診斷基體ヲ基體匙ニテ五杯、即チ約〇・〇五瓦ヲ投入シ、次テ蒸留水ヲ注ギテ上線ニ至ラシメ、卓上ニ放置スルコト八時間ニシテ、全液ヲ濾紙ヲ以テ他ノ煮沸試験管中ニ濾出シ、パンブロール反應ヲ本檢ス、即チ其ノ濾液中ニ一％パンブロール液〇・二ヲ加ヘテ少シク振盪シ、試験管挾ヲ以テ之レヲ把持シ、火焰上ニ充分煮沸シテ、下線ニ至ルマデ濃縮シ、液ガ紫色調ヲ呈スレバ陽性ニシテ、被檢者ノ診斷ニ用ヒタル診斷基體ニ相當ス、呈色ナケレバ然ラズ、但シ四回濾過ハ十時間反應トス。

濾過法間接式

檢液五瓦ヲビーカー中ニ取り、蒸留水ヲ適宜ニ大メートルニ、共ニ卓上ニ用意ス。

濾過法間接式

先ヅビーカー内ノ檢液中ニ、血炭ヲ血炭匙ニテ二杯投入シ、暫時吸收セシメタル後、攪拌匙ヲ以テ充分ニ攪拌操作シ、俗稱所謂「ボロボロ」状態乃至「サラサラ」状態タラシム。

次デ漏斗ノ上ニ濾紙ヲ載セ、其ノ中ニ上記「ボロボロ」血炭ヲ搔キ入レ煮沸試験管ニカケテ、其ノ上ヨリ大メートル中ノ蒸留水ヲ、二瓦程宛次第ニ平等ニ灑ギテ、血炭ヲ平等ニ濕潤縮小シ、尙ホ次第ニ蒸留水ヲ灑ギテ、遂ニ液ヲ濾出スルニ至ラシメ、濾液ガ試験管ノ中線即チ五瓦ニ達スレバ、蒸留水ヲ注加ヲ止ム、之レヲ第一濾液トス。

次ニ、此ノ第一濾液ヲ清洗拭去セルビーカー中ニ移シ、同ジク血炭ヲ血炭匙ニテ二杯入レ、攪拌匙ニテ攪拌シ、ボロボロ状態乃至「サラサラ」状態トナスコト前記ノ如クニシテ、新ナル漏斗、濾紙、及ビ試験管ニヨリテ所置スルコト、全く前回同様ニシテ、蒸留水ヲ灑ギテ五瓦ヲ濾出スルニ至ラシム、之レヲ第二濾液トナス。

次ニ此ノ第二濾液ヲ全ク前回同様ニ處置シ、同ジク五瓦ノ第三濾液ヲ得。最後ニ此ノ第三濾液ノ半量ヲ煮沸試験管ニ移シ、之ニ蒸餾水ヲ加ヘテ上線ニ至ラシメ**バンブロール**反應ヲ豫檢ス、即チ一%**バンブロール**液〇・二ヲ加ヘテ少シク振盪シ、試験管挾ヲ以テ之レヲ把持シ、火焰上ニ煮沸シテ下線ニ至ルマデ濃縮シ、紫色調ノ有無ヲ檢ス、若シ陽性ニシテ呈色アレバ、之ヲ殘半量ニ合併シテ**ビーカー**ニ移シ、之レニ血炭二杯ヲ加ヘ同ジク、ボロボロ状態トナシ、漏斗、濾紙、試験管、蒸餾水ニヨリテ處置シ、五瓦ノ第四濾液ヲ得、而シテ其ノ半量ニツキ、**バンブロール**反應ノ有無ヲ檢シ、若シ尙ホ陽性ナレバ、之レヲ殘半量ニ合併シテ、更ニ第五濾液ヲ得ルガ如クニシ、遂ニ**バンブロール**反應豫檢全ク陰性ナルニ至ラシム、其ノ結果陰性ニシテ呈色ナケレバ、殘り半量中ニ直チニ診斷基體ヲ基體匙ニテ五杯約〇・〇五瓦投入シ、直チニ蒸餾水ヲ上線迄加ヘ卓上ニ放置スルコト八時間ニシテ、全液ヲバ濾紙ト漏斗ニヨリ、他ノ煮沸試験管中ニ濾出シ、上述ノ如ク**バンブロール**反應ヲ本檢ス。若シ陽性ニシテ紫色調ヲ呈スレバ、被檢者ノ診斷ハ即チ用ヒタル診斷基體ニ相當シ、呈色ナケレバ然ラズ、但シ四回濾過ノ時ハ十時間反應トス。

直接間接比較

サテ、余ガ濾過法ノ二方式ハ斯クシテ具體的ニ説了セラレタリ、以下此ノ二方式ニ於ケル多少ノ優劣ト適應トヲ附記セン。

濾過法ニ於ケル直接式ト間接式トノ比較

- 第一 反應結果ハ全ク同一ナリ。
 - 第二 操作時間ハ殆ド同一ナリ。
 - 第三 初心者ニハ間接式ヲ安全ナリトスレドモ、熟練者ニハ直接式ヲ便ナリトス。
 - 第四 一度ニ多數例ヲ試験セントスル場合ニハ直接式ヲ可トス、是レ**ビーカー**操作ノ手數ヲ省キ、單ニ漏斗ニヨリテ幾本ノ試験管ヲ並立シツツ行ヒ得レバナリ。
 - 第五 稍々濃厚ナル檢液ニ就テ行ハザルベカラザル時ハ間接式ヲ可トス、蓋シ濃厚ニシテ粘稠ナル液ハ、血炭上ニ球ヲナシテ容易ニ吸收セラレザレバナリ。
- 物事ハ凡ベテ熟練ヲ要スルコト勿論ナレドモ、間接式ナラバ全クノ初心者ニモ出來ルコトハ安心ナリ、遮莫熟練セル余ガ門下生ハ、其ノ同一時間内ニ

各種檢液

一舉ニ二十例宛ヲ直接式ニヨリテ試驗シツ、アリ。

各種檢液ニ對スル濾過法ノ注意

尿。ニ就テ濾過法ヲ行ハントスル時ハ、直チニ檢尿五立仙ヲ用フベシ。

血清。ニ就テ濾過法ヲ行ハントスル時ハ、血清一立仙ニ對シ蒸餾水四立仙ヲ加ヘ、總量五立仙ノ稀釋血清ヲ用フベシ。

血液。ニ就テ濾過法ヲ行ハントスル時ハ、同ジク血液一立仙ニ對シ蒸餾水四立仙ヲ加ヘ、總量五立仙ノ稀釋血液ヲ用フベシ。

乳汁。ニ就テ濾過法ヲ行ハントスル時ハ、乳汁二立仙ニ對シテ蒸餾水三立仙ヲ加ヘ、總量五立仙ノ稀釋乳汁ヲ用フベシ。

唾液。ニ就テ濾過法ヲ行ハントスル時ハ、唾液二立仙ニ蒸餾水三立仙ヲ加ヘテ稀釋シ、總量五立仙ノ稀釋唾液ヲ用フベシ。

組織。ニ就テ濾過法ヲ行ハントスル時ハ、檢組織ヲ以テ二〇%蒸餾水越幾スヲ作り、其ノ五立仙ヲ用フベシ。

喀痰。ニ就テ濾過法ヲ行ハントセバ、四〇%ノ稀釋喀痰ヲ五立仙ヲ用フベシ。

血炭量

血炭量

血炭匙一杯ノ血炭末ノ重量ハ一・五瓦内外ナリ、之レヲ二杯宛用ヒテ三回繰返ストキハ、總量約九瓦ヲ以テ一診斷ヲ成就スベキ豫定ナリ。

蒸餾水ノ量

蒸餾水ノ量

第一濾液五瓦ヲ得ルマデニ灑グベキ蒸餾水ハ大約七瓦ナリ、(但シ初メヨリ七瓦ヲ灑ギ入ル、ニ非ラズシテ、濾液五瓦ヲ得ルマデ次第ニ灑ギ入ルベキ蒸餾水量ヲ後ニ測レバ七瓦ニ達スルモノナリトス)同ジク第二濾液五瓦ヲ得ル時モ蒸餾水約七瓦ヲ要シ、尙ホ第三濾液五瓦ヲ得ルトキモ亦蒸餾水七瓦ヲ要ス、是レニヨリテ一例ニ對スル蒸餾水總和ハ全量二十一瓦トナルベシ、故ニ初メヨリ大メイトル中ニ蒸餾水二十一瓦ヲ準備シテ置ケバ便利ナリトス、勿論多少ノ出入アルハ免カレズ。

濾過時間

濾過時間

濾過法一例ニ要スル濾過回数ハ三回ナリ、即チ濾過法ニ於テハ何レノ場合ニ於テモ三回濾過ヲ以テ標準濾過トナス、而シテ此ノ標準濾過ニ要スル時間總和ハ、三十分乃至四十分ナリ。

標準濾過

反應時間ハ標準濾過ニヨリテ成就シタル尿ニ對シ、基體投入後八時間ヲ以テ指定檢色時間トナス、是レニヨリテ假リニ檢液中、アミノ酸ノ含蓄幸ニ少量ニシテ、二回濾過ニテ**バンフール**反應陰性ナラシムル場合ナキニ非ラズト雖モ、濾過法施行ニ當リテハ飽クマデ三回ノ標準濾過ヲ行フベシ、是レ反應時間ト酵素量トノ比例上必要ナレバナリ、即チ指定時間タル八時間ハ正サシク標準濾過ニ對スル反應時間タレバナリ。

依リテ、若シ又假リニ檢液中、アミノ酸ノ量多クシテ、偶々三回ノ標準濾過ニアリテ完全ニ之レヲ除去シ能ハズシテ、四回五回若シクハ六回ニ亘ル時ハ、同ジク余ガ破壊速度ノ定律上反應時間ノ變動ヲ必要トス、蓋シ破壊速度ノ定律ニヨリ**破壊ノ速度ハ酵素ノ量ニ正比例スルヲ以テ**、今吾人ガ濾過ノ回数ヲ重ヌルニ從ツテ、其ノ都度破壊酵素ハ蒸餾水ヲ以テ稀釋セラルベキヲ以テ、從ツテ破壊速度ヲ緩遲ナラシメ、反應時間ノ延長ヲ要スルモノナリ。今左ニ標準濾過以上ニ於ケル濾過回数ニ對應スル反應時間ヲ表示セン。

濾過法反應時間

三回濾過標準濾過)

八時間反應

四回濾過

十時間反應

五回濾過

十三時間反應

六回濾過

十七時間反應

七回濾過

二十二時間反應

實際上斯カル過度ノ回数ヲ要スルコトナケレドモ、學問上ノ興味ノ爲メニ記ス所以ナリ。

又偶々二回濾過ニシテ陰性ナラシメ得ルガ如キ場合ニハ、六時間反應ニヨリテ決診スベシ。

濾過法ノ利益

濾過法ノ利益ハ、之レヲ凡テノ檢液ニ應用シ得ルコト及ビ僅ニ五瓦ノ檢液ニ就テ行ヒ得ルニアリ。

萬般ノ應用

余ハ以上ニ於テ濾過法ノ要約ヲ說了セリ。

尙ホ最後ニ一言附言スベキハ、凡テノ時間關係ヲ總合スルニ、一例ノ診斷ニ要スル標準濾過法試驗ノ時間總和ハ、先ヅ前記ノ如ク濾過時間三十分及ビ反應時間八時間ナルヲ以テ、都合八時間半ヲ以テ決定ニ出ヅルコトヲ得ル

モノナリ。

尙ホ反應時間即チバンブロール檢色時間ハ八時間ヲ好適トスレドモ其ノ前後一時間ハ反應出ヅルコト多シ、即チ場合ニヨリテハ七時間八時間ニ於テ陽性反應ヲ證シ得ルコトアリ、又場合ニヨリテハ八時間九時間ニ於テ檢證シ得ルコトアリ、然レドモ何レニセヨ八時間ニ於テハ強弱ニ關セズバンブロール反應ノ出現ヲ見ルモノトス、而シテバンブロールニヨル反應ノ強弱ハ以テ酵素ノ量ヲトスル標的トナラズ、何トナレバ十中ノ七ハ酵素適量ニシテ、八時間ヲ最強反應時トスレモ、偶々酵素多キニ過グル時ハ八時間反應弱クシテ、七時間反應ハ却テ強キコトアリ、又酵素ガ餘リ少量ノ時ハ八時間反應弱クシテ、九時間反應ハ却テ強度ニ出現スルコトアリ、此ノ兩場合共ニ八時間反應ハ弱度ニ出現スルコトハ相同ジキモ、前者ニアリテハ酵素ノ過多ナル結果ニシテ、後者ニアリテハ酵素ノ過少ニ歸因スベク、即チ其ノ意味全然相反セルヲ知ルベシ。

這邊ノ消息ハ既ニバンブロール反應ノ條下ニ縷説シタル所ナレドモ、殊更茲ニ一言ノ婆心ヲ披瀝スルコト爾リ。

八時間ノ理由
反應強弱ハ酵素量ト無關係

通過法

尿診斷ニ於ケル一新法トシテノ本法ハ、余ガ初メテ發見セル方式ナルヲ以テ、之レヲ通過法 *Passierverfahren* ト呼稱シ、中外ニ知ラシメタリ。

此ノ解説ハ、即チ本項ノ主眼トナス。

抑モ余ガ濾過法ノ成功ハ、既述ノ如ク破壊酵素 *Minustferment* ガ疾病ニ當リテ尿中ニ出現スルヲ發見セルニ基クト同時ニ、該破壊酵素ガ濾過ニ當リテ、血炭若クハ骨炭ヲ通過スル事實ノ發見ニヨリテ完成シタルモノナルハ、既ニ世人ノ知ル所ナリトス、而シテ濾過法ハ甚ダ便利ニシテ、數回ノ練習ヲ經レバ頗ル無難作ニ成就スベク、悠々以テ診斷ノ舉ニ出ヅルヲ得ルハ、公平着實ナル受験者ノ一般ニ認知スル所ナリ、余及ビ余ガ監督ノ下ニ當函館病院研究室ニ於テ實習セシメタル各例ヲ通ジテ、既ニ二萬餘回ニ亘リ、成績愈々顯著タリ。

余ハ今ヤ此ノ確實ナル濾過法ノ真理ニ加擔スル一新法ノ説明ニ移ラント

ス、乞フ暫ラク耳ヲ傾ケヨ。

蓋シ濾過法ニ在リテハ、反復動物炭ヲ以テ尿ヲ濾過シ、尿中ノバンブロール反應物ヲ除去スルコトヲ必要事項トスルモノニシテ、要スルニ尿中ヨリバンブロール反應物ヲ除去シ、破壊酵素ヲ存スル方法ダニアラバ、總テ濾過法ノ原理ニ一致スベク、尿診斷ハ立トコロニ成功スベキコト必然ナリトス。

余ハ是ニ於テ一案ヲ得タリ。

今夫レ腸管ニ於ケル蛋白ノ消化ヲ考フルニ、必ズ先ヅ消化酵素ニヨリ分解セラレ、吸收セラレテ、血中及ビ組織ニ入ルベキヲ通則トス、果シテ然ラバ、今假リニ腸管ヲ經由セズシテ、直接血中ニ或ル蛋白分解産物、例ヘバ、ペプトン、如キ、ポリペプチド、ノ如キ、又實ニアミノ酸ノ如キヲ注入センカ、*Parenterale Zufuhr der Eiweisszerzeugungsprodukte* 必ズヤ該物質ハ血中ヲ奔流シ、次第ニ各種臓器ヲ戸別訪問シ、其ノ要求ニ應ジテ採取セラレ、建設酵素 *Plasfermente* ノ作用ニヨリテ、細胞必要ノ成分ト化シ、臓器ノ健康ニ資スルモノナリ。是ヲ以テ、斯カル蛋白分解産物ノ血中直輸ニ當リテハ、其ノ一部ハ尿中ニ出ヅルト雖モ、他ノ一部ハ必ズヤ細胞構造ノ資トナルモノナリトス。

然ラバ、即チ茲ニ液體アリ、該液體ニハ蛋白分解産物及ビ破壊酵素ヲ含有スト假定セヨ、今吾人ハ此ノ液體ヨリ單ニ破壊酵素ノミヲ要シテ、蛋白分解産物ヲ除外セント欲セバ、上述ノ原理ニヨリ下述ノ方法ニヨリテ成功スベキニ非ズヤ。

即チ該液體ヲ動物血中ニ注入センカ、其ノ動物細胞ハ、血中ヨリ各自其ノ必要トスル種類ノ蛋白分解産物ヲ、夫々優遇シテ採取納收スベキモ、破壊酵素ノミハ全ク不必要ナルヲ以テ之レヲ顧ミズ、虐待シテ採取スルコトナシ、是レニ由リテ試験動物ノ血中ニハ、一定時ノ後ニ主トシテ吾人が必要トスル破壊酵素ノミヲ止ムルニ至ルベシ、一部ハ尿中ニ出ヅルト雖モ、是レニヨリテ、吾人ハ直ニ斯ク處置シタル動物血清ニヨリテ、破壊酵素ニ關スル實驗ヲナシ得ベキコト勿論ナリ。

換言スレバ、余ハ今試験動物ノ生體ヲ以テ、血炭若クハ骨炭ノ作用ニ代ヘタルナリ。

元來病尿ハ、蛋白分解産物及ビ破壊酵素ノ混合液タリ、然ラバ、即チ其ノ尿ヲシテ動物體ヲ通過セシムル時ハ、吾人ハ該尿中ノ蛋白分解産物ヲ除外シテ、

單ニ破壞酵素ノミヲ其ノ動物血清中ニ求メ得ベシ、因リテ其ノ血清ヲ用ヒ、
 余ガ血清診斷法ヲ續行スレバ、當初ノ尿中ニ存スル破壞酵素ノ檢證ニ成功
 スベキコト明ラカナリ、即チ一新尿診斷法ハ斯クシテ形造ラレタリ。
 而シテ余ガ此ノ尿診斷ノ新方法ノ要點ハ、被檢尿ヲシテ動物體ヲ通過 *pas-*
siieren セシムルニ在ルヲ以テ、余ハ特ニ此ノ方法ヲ通過法 *Passierverfahren* ト
 呼ンデ茲ニ發表スルノ光榮ヲ有ス。
 以下直ニ通過法ノ具體的説明ニ移ルベシ。

通過法ノ實施

先ヅ被檢尿一〇立仙ヲ雄家兎ノ耳殼邊緣靜脈ニ注射シ、注射後二十時間ノ
 後血液ヲ採取シ、其血清一立仙ヲ取り、診斷基體ヲ用ヒテ余ガ改良透析法、若
 クハ新透析法ヲ行フ、若シ陽性ナレバ被檢尿者ハ用ヒタル基體ニ該當スル
 疾病、或ハ異變ヲ有スルコトヲ知ル、今更ニ妊娠尿診斷ニ就テ之ヲ例示スベシ。

通過法(續行改良透析法) *Passierverfahren mit*

Reform-Dialysierverfahren

通過法
續行改良透析
法

先ヅ妊娠尿一〇立仙ヲ濾紙ヲ以テ濾過シ清澄トナシ、之レヲ全部雄家兎ノ

耳殼邊緣靜脈内ニ注射シ、二十時間ノ後其ノ血液ヲ取り、其ノ血清一立仙ヲ
 透析液中ニ盛り、此ノ中ニニンゼリン〇〇五瓦ヲ加ヘ、此ノ液ヲ蒸留水一〇
 立仙ヲ盛レル小サキ「コツブ」中ニ挿入浸漬シ、卓上ニ放置スルコト六時間ニ
 シテ「コツブ」中ノ蒸留水即チ透析液(全部ヲ清淨ナル煮沸試驗管中ニ移シ、
 パンブロール反應ヲ檢ス、陽性ナレバ妊娠ナリ、陰性ナレバ然ラズ。

通過法(續行新透析法) *Passierverfahren mit*

Neu-Dialysierverfahren

通過法
續行新透析
法

先ヅ妊娠尿一〇立仙ヲ濾紙ヲ以テ濾過シ清澄トナシ、之レヲ全部雄家兎ノ
 耳殼邊緣靜脈内ニ注射シ、二十時間ノ後其ノ血液ヲ取り、其ノ血清一立仙ヲ透
 析液中ニ盛り、此ノ液ヲ蒸留水一〇立仙トニンゼリン〇〇五瓦トヲ盛レル
 小サキ「コツブ」中ニ挿入浸漬シ、卓上ニ放置スルコト四時間ニシテ「コツブ」中
 ノ蒸留水全部ヲ濾紙ヲ以テ清淨ナル煮沸試驗管中ニ濾過シ、該濾液ヲ清淨
 ナル煮沸試驗管中ニ移シ、パンブロール反應ヲ檢ス、陽性ナレバ妊娠ナリ、陰
 性ナレバ然ラズ。

余ハ肺病患者ノ尿一〇立仙ヲ前述ノ如ク處置シテ通過法ヲ施シ、甚ダ愉快

ナル成績ヲ得タルト同時ニ、茲ニ特筆スベキ一事ヲ附記スベシ。
 开ハ即チ其ノ三例ニ於テハ、採取後六ヶ月ヲ經過シタル腐敗黒變シタル尿
 ナリシガ、余ハ先ヅ血炭ヲ以テ之ヲ濾過シ清澄トナシ、其ノ一〇立仙ヲ家兎
 ニ注射シ、既述ノ如ク通過法ヲ行ヘルニ、遺憾ナク正確ナル成績ヲ得タリ、且
 ツ對照試験ハ凡テ陰性ナリキ。

是レニヨリテ余ガ通過法ハ甚ダ確實ナルト同時ニ、破壊酵素ハ六ヶ月ノ久
 シキニ亘リ、或ハ日光ニ、或ハ北海道固有ノ嚴寒ニ、氷結ニ又腐敗溷濁ニ堪ヘ
 テ之レヲ放置スルモ決シテ其ノ滅亡セザルノ確證ヲ強クセリ。
 而シテ尙茲ニ注意セザル可カラザル一項アリ、开ハ即チ思慮ナキ論者ノ爲
 メニ特ニ云ハントスル所ナリ、蓋シ余ガ以上ノ注射尿ハ、單ニ濾紙ヲ以テ濾
 過シ、若クハ血炭ヲ以テ數回之レヲ濾過シタル者ノミナレバ、人或ハ斯カル
 處置尿ニハ尙ホ或ハ蛋白質ノ含有セラルベキヲ以テ、其レガ基トナリテ動
 物體ニ酵素ヲ誘發セシムト云フガ如キ、ア氏一流ノ言說ヲ繰返スノ愚ヲ演
 ズルモノナキヲ保セズ、依テ茲ニ不必要ナガラ一ノ實驗ヲ加ヘタリ。
 即チ先ヅ妊婦尿ヲ血炭末ヲ以テ反復濾過シ、蛋白質ヲ除去シ、ピウレット反

應陰性ナルニ至ラシメ、斯ク處置シタル妊婦尿一〇立仙ヲ雄家兎ニ注射シ
 規定ノ如ク通過法ヲ施行セルニ、其ノ結果ハ全ク陽性ニシテ、全然前試験成
 績ト一致セリ。

實際上出來得ベクンバ、尿ハ成ルベク動物炭ヲ以テ豫メ濾過シ、清澄無蛋白
 ナラシメタル後注射スレバ、注射動物體ニ何等ノ障害ヲ起サシメザルノ利
 アリトス、唯ダ實用上ニハ其ノ濾過ノ勞力ト費用トヲ要スルヲ以テ之レヲ
 省キ、單ニ濾紙ヲ以テ濾過スルモ可ナリトス。

是レ余ガ一般應用法トシテ、單ニ濾紙濾過ニ止メタル所以ナリ、然レドモ血
 炭ヲ以テ濾過セル尿ナレバ、動物通過後、其血液採取ハ前記ノ場合ヨリ尙ホ
 之レヲ早クシ、既ニ注射後十二時間ニ採取スルモ、反應ハ著明ニ現ハルベシ。
 サテ余ガ通過法ハ以上ノ如ク、余從來ノ主張ノ上ニ、實地的並ニ學問的ニ甚
 ダ有力ナル保證ヲ附與スルモノナリ。

終リニ莅ミテ、余ハ聊カ家兎使用上ノ注意並ニ動物妊娠ノ尿診斷、及ビ動物
 肺臟ノ尿診斷ニツキ、余ガ通過法ノ實驗ヲ示サントス。

家兎ハ余ガ通過法ニ最モ適スル試驗動物ナリ、換言スレバ最良ナル通過動

物 Passagator ニシテ、殊ニ妊娠診断用トシテハ常ニ雄家兔ヲ擇ブベシ、而シ

一四二

テ一般ノ疾病例ヘバ肺病ノ如キ、肝臓病ノ如キヲ診断スル場合ニハ、其ノ家兔血清ノ豫備試験ヲ要ス、何トナレバ家兔自身ニモ亦タ是レ等ノ疾病アリテ自然反應ヲ與フルコトアルベキヲ以テナリ、豫備試験ニハ、尿注射前ニ該家兔ヨリ血清ヲ採リ、其ノ血清ニ就テ豫メ試験スルコトヲ要ス。

例ヘバ其ノ家兔ニヨリテ、肺病ノ尿診断ヲ行ハントスル場合ニハ、尿注射前豫メ其ノ血清ニ就キ、余ガ肺基體ニ對スル分解作用ノ有無ヲ檢シ、其ノ陰性ナル場合初メテ其ノ家兔ハ通過動物トシテ使用シ得ベキモノトス、但シ癌腫並ニ肉腫病ノ尿診断ヲ行ハントスル如キニ際シテハ、通過家兔ノ豫備試験ハ多クノ場合ニ無用ナリトス。

次ニ余ハ動物妊娠ノ尿診断ヲ通過法ニヨリテ良好ノ試験成績ヲ得タルヲ以テ茲ニ附記ス、余ノ曾テ行ヒタルハ牛馬羊豚ノ四種ニシテ、凡テニンゼリンヲ基體トシテ、完全ニ通過法ノ的確ナルヲ示セリ。

最後ニ余ハ肺結核牛並ニ肺炎剖檢後之レヲ確ムニ罹レル家兔ノ尿ニ就テ通過法ヲ試ミタルニ、同ジク完全ナル成績ヲ得タルハ大ニ快トスル所ナリ

余ノ通過法ノ梗概ハ擧ゲテ斯クノ如シ。
而シテ通過法ノ應用ハ、殆ド凡テノ檢液ニ適スルモノナリ。

濃縮法

サテ余ノ既述濾過法ハ、五瓦ノ檢液ニヨリテ操作シ、八時間反應ニヨリテ決スル方法ナルガ、是レ五瓦檢液中ノ破壊酵素ガ、濾過法ニヨリテ要スル反應時間ハ、八時間附近ヲ好適トスルノ實證ニヨリテ決セラレタルモノニシテ此ノ前即チ六時間以前ニ於テハ、破壊酵素ノ働キタル產物ヲ生ズルコト著シキニ達セザルヲ以テナリ、果シテ然ラハ、今吾人ハ如何ナル方法ニカ依リテ、多量ノ酵素ヲ五瓦尿中ニ集合シ得ベクンバ、夫レヨリ先キノ處置ハ單ニ從來ノ濾過法ト同法ニヨリテ、而カモ著シク反應時間ノ短縮ヲ企圖シ得ベキニ非ズヤ、余ハ此ノ考ヲ抱クト共ニ、甚ダ容易ニ成功ノ域ニ達セリ、如何ナル方法ニヨリシカ、曰ク、

尿ヲ蒸發若シクハ煮沸濃縮シテ其ノ濃縮尿ヲ利用スルコト是レナリ。

蓋シ破壊酵素ハ、之レヲ攝氏百二十度ニテ三十分間加熱スル時ハ死滅シ、攝氏百十度ニ於テ幾分カ其ノ活力ヲ害セラルレドモ、未ダ全ク死滅セズ、攝氏百度以下ニテハ、全ク其ノ活力ヲモ害セラレザルコトハ、前段破壊酵素ノ耐熱性條下ニ於テ審ラカニ説明セルトコロナリ、今ヤ余ハ破壊酵素ガ有スル此ノ耐熱性質ヲ最モ有効ニ利用シテ、茲ニ濃縮法 *Kondensierverfahren* ヲ成就スルニ至レリ。

而シテ濃縮法ハ、時間短縮本位トシテ余ノ案出セル診斷法ニシテ、彼ノ破壊定律ガ吾人ニ與ヘタル賜タリ、即チ余ヲシテ更ラニ濃縮法ヲ築キタル五箇要項ヲ教ヘシメヨ。

- 一、曰ク破壊酵素ハ攝氏百度及ビ百十度ニテ死滅セズ。
 - 二、曰ク破壊速度ハ酵素量ニ正比例ス。
 - 三、曰ク破壊酵素ハ血炭ヲ通過ス。
 - 四、曰ク破壊酵素ハ水溶性ナリ。
 - 五、曰ク蛋白質分解産物ハ、血液ニヨリテ除去セラル。
- 是レ等ノ基礎ニ立チテ、濃縮法ノ出現ヲ見ルニ至リ、茲ニ始メテ反應時間ノ

絶對的短縮ヲ成就セリ。

夫レ此ノ如ク、濃縮濾過法ノ法ト異ナル所ハ、唯ダ尿ヲ豫メ濃縮スルノミニシテ、其ノ他ノ點ハ全ク同一ナルヲ以テ、濾過法ニヨリテ行ヒ得ベキ診斷ハスベテ濃縮法ニヨリテモ行ヒ得ルモノナリ、殊ニ加熱濃縮ニヨリテ凝固セザル如キ液體ナレバ、凡テ濃縮法ニ適スルモノナリ、然レドモ又低溫蒸發法ヲ行ヘバ、如何ナル液體ニテモ濃縮法ニ適ス、故ニ其ノ應用範圍ハ亦甚ダ廣クシテ、尿診斷ヲ始メトシ、凡テノ診斷ニ應用スルコトヲ得。

試験用品

一、血炭

一、診斷具

一、パンブロール

一、診斷基體

以下濃縮法ノ實施ニ就テ説示スベシ。
濃縮法ニ二ノ手順アリ。

曰ク濃縮操作ナリ、曰ク濾過操作ナリ。

濃縮操作

濃縮操作ハ即チ本法ノ骨子ニシテ、多量ノ酵素ヲ五瓦液中ニ集メントスルノ舉ナリ、此ノ目的ニ對シニ様ノ方策アリ、一ハ即チ蒸發濃縮ニシテ、他ハ即チ煮沸濃縮ナリ。

蒸發濃縮

(甲) 蒸發濃縮 此ノ法ハ、任意量ノ檢液ヲ沸騰セザル低溫ニ於テ、次第ニ蒸發シツ、濃縮スルモノニシテ、通常ナレバ攝氏九十度内外、若シクハ攝氏四十度内外トシテアスピラートルヲ利用シ容易ニ行フコトヲ得、或ハ特別裝置ニヨリ、如何ナル低溫ニテモ施行スルコトヲ得ルモノナリ。

蒸發濃縮ニ於テ就中實用的ナルハ、攝氏九十内外ニ於ケル蒸發濃縮ニアリトス、此ノ方法トシテハ檢液ヲビーカー中ニ取り、重湯煎上ニ置クトキハ自ラ目的ヲ達スベシ、又家庭的實用トシテハ土瓶ニ湯ヲ沸騰シ、其ノ蓋ヲ去リテ數枚ノ布片ヲ載セ、其ノ布片上ニ檢液ヲ盛レルビーカーヲ置クトキハ、液ハ自ラ蒸發濃縮スベシ。

煮沸濃縮

(乙) 煮沸濃縮 此ノ法ハ任意量ノ檢液ヲ煮沸沸騰セシメ、迅速ニ濃縮スルニ在リ、其ノ方法トシテハ檢液ヲビーカー中ニ盛り、三脚臺上ニ置キタル銅

網、若シクハ「アスベスト」板上ニ載セ、瓦斯若シクハ酒精燈ニテ熱シ煮沸スレバ目的ヲ達スベシ、又家庭的實用トシテハ、火鉢ノ五徳上ニ銅網ヲ載セ、其ノ上ニ檢液ヲ盛レルビーカーヲ置キテ煮沸スレバ自ラ濃縮ス、但シ破壊酵素ハ攝氏百二十度ニテハ死滅スベキヲ以テ、苟モ檢液ノ沸騰點ガ百二十度以上ノモノナル時ハ、煮沸濃縮ハ不可ナリトス、然レドモ上記各種診斷檢液ノ沸騰點ハ、何レモ百度ヨリ百十度ノ間ニシテ、毫モ顧慮スルニ至ラズ。

濾過操作

濾過操作トシテハ、前記濾過法ノ全部ヲ其ノ儘ニ適用スベシ。

サテ濃縮法ニ在リテモ、直接式及ビ間接式ノ二方式ヲ生ズ、以下具體的ニ濃縮法ヲ説明スベシ但シ、五〇瓦間接式ハ原法ニシテ單ニ濃縮法ト稱ス。

二〇瓦直接式

二〇瓦濃縮法直接式

檢液二〇立仙ヲ小ビーカーノ上線劃度マデ盛り、之ヲ三脚臺又ハ五徳上ニ載セタル銅網上ニ置キ、中型酒精燈ヲ其ノ下ニ備へ、燈口ト銅網トノ距離ハ約八仙米トシ、之レニ點火シ煮沸シテビーカー下線、即チ五瓦ニ至ルマデ濃縮シテ煮沸ヲ止ム、煮沸時泡沫ノ吹キ上ルコトアルモ差支ナシ。

先づ漏斗ニ濾紙ヲ載セ、血炭ヲバ血炭匙ニテ二杯盛り入レ、半球形ナル匙ノ背面ヲ以テ、血炭ヲ平等ニ且ツ稍々強ク押壓シテ陷凹セシメ、之レヲ試験管ニカケ、其ノ中心ニ向ツテ小ビーカー中ノ濃縮檢液五瓦ヲ一氣ニ注ギ入レ、其ノ液球ガ濾出スルコトナクシテ、徐々ニ血炭中ニ浸沒セラレタル後、二分間其ノ儘ニ放置ス。

次ニ此ノ濕潤血炭上ニ大メートル中ノ蒸餾水ヲ二瓦程宛、次第ニ平等ニ灑ギテ血炭ヲ平等ニ濕シ、尙ホ次第ニ蒸餾水ヲ灑ギテ、遂ニ液ヲ濾出スルニ至ラシメ、濾液ガ試験管ノ中線、即チ五瓦ニ達スレバ蒸餾水ヲ注加ヲ止ム、是レヲ第一濾液トナス。

次ニ更ニ新ナル漏斗ト、濾紙ト、血炭トニヨリ、全ク前回同様ニ形成シタル血炭ノ中心ニ向テ、此ノ第一濾液ヲ、試験管ヨリ直接ニ一氣ニ注入シ、全ク血炭中ニ浸沒セシムルコト前回ノ如クシ、二分間ノ後蒸餾水ヲ灑ギテ五瓦ヲ濾出シ、是レヲ第二濾液トナス。

次ニ此ノ第二濾液ヲ、全ク前回ノ如ク、新ナル漏斗、濾紙、血炭ニヨリテ、全ク同様ニ處置シ、蒸餾水ヲ以テ濾出スルコト、亦タ前回ノ如クニシテ、即チ五瓦ノ

第三濾液ヲ得。

最後ニ此ノ第三濾液ノ半量ヲ煮沸試験管ニ分チテ、蒸餾水ヲ上線ニ至ルマデ加ヘテ即チ全量一〇瓦トナシ、パンフロール反應ヲ豫檢ス、即チ之レニ一%パンフロール液〇・二ヲ加ヘテ少シク振盪シ、試験管挾ヲ以テ之レヲ把持シ、火焰上ニ煮沸シテ、下線即チ二瓦ニ至ルマデ煮沸濃縮シテ、紫色調ヲ呈スルヤ否ヤヲ檢ス、若シ陽性ニシテ紫色調ヲ呈セバ、之ヲ殘半量ニ合併シテ更ニ新ナル二杯ノ血炭及ビ漏斗、濾紙、蒸餾水ニヨリテ全然同様ニ處置シ、五瓦ノ第四濾液ヲ得テ其パンフロール反應豫檢全ク陰性ナルニ至ラシム、其ノ結果陰性ニシテ呈色ナケレバ、殘半量ニ診斷基體ヲ基體匙ニハ五杯(即チ約〇・〇五瓦)ヲ投入シ、次デ蒸餾水ヲ注ギテ上線ニ至ラシメ、卓上ニ放置スルコト三時間ニシテ、全液ヲ濾紙ヲ以テ他ノ煮沸試験管中ニ濾出シ、其ノ濾液全量ニ就テ上記ノ如クパンフロール反應ヲ本檢ス、液ガ紫色調ヲ呈スレバ陽性ニシテ、被檢者ノ診斷ニ用ヒタル診斷基體ニ相當ス、呈色ナケレバ然ラズ。但シ四回濾過ノ時ハ反應時間ヲ五時間トス

檢液二〇立仙ヲ小ビーカーノ上線劃度マデ盛リ、之レヲ三脚臺上ニ載セタル銅網上ニ置キ、中型酒精燈ヲ其ノ下ニ備ヘ、燈口ト銅網トノ距離ハ約八仙米トシ之レニ點火シ煮沸シテビーカーノ下線即チ五瓦ニ至ルマデ濃縮シ煮沸ヲ止ム、煮沸時泡沫ノ吹キ上ガルコトアルモ差支ヘナシ。

先ヅビーカー内ノ尿中ニ、血炭ヲ血炭匙ニテ二杯投入シ、暫時吸收セシメテ後チ攪拌匙ヲ以テ充分ニ攪拌操作シ俗稱所謂「ボロボロ」状態乃至「サラサラ」状態タラシム、次デ漏斗ノ上ニ濾紙ヲ載セ、其ノ中ニ上記濕潤血炭ヲ搔キ入レ、煮沸試験管ニカケテ、其ノ上ヨリ大メートル中ノ蒸餾水ヲ一瓦程宛、次第ニ灑ギテ、血炭ヲ平等ニ濕潤縮少シ、尙ホ次第ニ蒸餾水ヲ灑ギテ、遂ニ液ヲ濾出スルニ至ラシメ、濾液ガ試験管ノ中線即チ五瓦ニ達スレバ、蒸餾水注加ヲ止ム、是レヲ第一濾液トス。

次ニ此ノ第一濾液ヲ新ナルビーカー中ニ移シ、同ク血炭ヲ血炭匙ニテ二杯入レ攪拌匙ニテ攪拌シ、「ボロボロ」状態乃至「サラサラ」状態トナスコト前記ノ如クニシテ、新ナル漏斗、濾紙及ビ試験管ニ依テ處置スルコト、全ク前回同様ニシテ、蒸餾水ヲ灑ギ五瓦ヲ濾出スルニ至ラシム、是レヲ第二濾液トナス。

次ニ此ノ第二濾液ヲ全ク前回同様ニ處置シ、同ジク五瓦ノ第三濾液ヲ得。最後ニ、此ノ第三濾液ノ半量ヲ煮沸試験管ニ移シ、之レニ蒸餾水ヲ加ヘテ上線ニ至ラシメ、**パンブロール**反應ヲ豫檢ス、即チ**一%パンブロール液**〇二ヲ加ヘテ少シク振盪シ、試験管挾ヲ以テ之レヲ把持シ、火焰上ニ煮沸シテ、下線ニ至ルマデ濃縮シ、紫色調ノ有無ヲ檢ス、若シ陽性ニシテ呈色アレバ、之レヲ殘半量ニ合併シテ**ビーカー**ニ移シ、之レニ血炭二杯ヲ加ヘ、同ジク「ボロボロ」状態乃至「サラサラ」状態トナシ、漏斗、濾紙、試験管、蒸餾水ニヨリテ處置シ、五瓦ノ第四濾液ヲ得、而シテ、其ノ半量ニツキ、**パンブロール**反應ノ有無ヲ檢シ、若シ尙ホ陽性ナレバ、之レヲ殘半量ニ合併シテ、更ニ第五濾液ヲ得ルガ如クニシ、遂ニ**パンブロール**反應豫檢全ク陰性ナルニ至ラシム、其ノ結果陰性ニシテ呈色ナケレバ、殘半量中ニ直チニ診斷基體ヲ基體匙ニテ五杯、約〇・〇五瓦ヲ投入シ、直ニ蒸餾水ヲ上線迄加ヘ、卓上ニ放置スルコト三時間ニシテ、全液ヲ濾紙ト漏斗ニヨリ、他ノ煮沸試験管中ニ濾出シ、上述ノ如ク**パンブロール**ヲ反應ヲ本檢ス、陽性ニシテ紫色調ヲ呈スレバ、被檢者ノ診斷ハ即チ用ヒタル診斷基體ニ相當ス、呈色ナケレバ然ラズ、但シ四回濾過ノ時ハ五時間反應トス。

五〇瓦濃縮法直接式

檢液五〇立仙ヲ中ビーカーノ上線劃度マデ盛り、之レヲ三脚臺又ハ五德上ニ載セタル銅網上ニ置キ、中型酒精燈ヲ其ノ下ニ備ヘ、燈口ト銅網トノ距離ハ約八仙米トシ、之レニ點火シ煮沸シテ、ビーカー下線即チ五瓦ニ至ルマデ濃縮シテ煮沸ヲ止ム、煮沸時泡沫ノ吹キ上ルコトアルモ差支ナシ。

先ヅ漏斗ニ濾紙ヲ載セ、血炭ヲバ血炭匙ニテ二杯盛り入レ、半球形ナル匙ノ背面ヲ以テ、血炭ヲ平等ニ且ツ稍々強ク押壓シテ陷凹セシメ、之レヲ試験管ニカケ、其ノ中心ニ向ツテ、中ビーカー中ノ濃縮檢液五瓦ヲ一氣ニ注ギ入レ、其ノ液球ガ濾出スルコトナクシテ、徐々ニ血炭中ニ浸沒セラレタル後、二分間其ノ儘ニ放置ス。

次ニ此ノ濕潤血炭上ニ大メートル中ノ蒸餾水ヲ一瓦程宛、次第ニ平等ニ瀧ギテ、血炭ヲ平等ニ潤ホシ、尙ホ次第ニ蒸餾水ヲ瀧ギテ、遂ニ液ヲ濾出スルニ至ラシメ、濾液ガ試験管ノ中線即チ五瓦ニ達スレバ蒸餾水注加ヲ止ム、是レヲ第一濾液トス。

次ニ更ニ新ナル漏斗ト濾紙ト血炭トニヨリ、全ク前回同様ニ形成シタル血

炭ノ中心ニ向ツテ、此ノ第一濾液ヲ試験管ヨリ直接ニ一氣ニ注入シ、全ク血炭中ニ浸沒セシムルコト前回ノ如クシ、二分間ノ後蒸餾水ヲ瀧ギテ五瓦ヲ濾出シ、是レヲ第二濾液トナス。

次ニ此ノ第二濾液ヲ全ク前回ノ如ク新ナル漏斗、濾紙、血炭ニヨリテ全ク同様ニ處置シ、蒸餾水ヲ以テ濾出スルコト亦タ前回ノ如クニシテ、即チ五瓦ノ第三濾液ヲ得。

最後ニ此ノ第三濾液ノ半量ヲ煮沸試験管ニ分チ、蒸餾水ヲ上線ニ至ルマデ加ヘテ、即チ全量一〇瓦トナシ、パンブロール反應ヲ豫檢ス、即チ之レニ一％パンブロール液〇・二ヲ加ヘテ少シク振盪シ、試験管挾ヲ以テ之レヲ把持シ、火焰上ニ煮沸シテ、下線即チ二瓦ニ至ルマデ煮沸濃縮シテ、紫色調ヲ呈スルヤ否ヤヲ檢ス、若シ陽性ニシテ紫色調ヲ呈セバ、之レヲ殘半量ニ合併シ、更ニ新ナル二杯ノ血炭及ビ漏斗濾紙蒸餾水ニヨリテ、全然同様ニ處置シ、五瓦ノ第四濾液ヲ得テ、其パンブロール反應豫檢全ク陰性ナルニ至ラシム、其ノ結果陰性ニシテ呈色ナケレバ、殘半量ニ診斷基體ヲ基體匙ニテ五杯(即チ約〇・〇五瓦)ヲ投入シ、次デ蒸餾水ヲ注ギテ上線ニ至ラシメ、卓上ニ放置スルコト

三十分^〇ニシテ、全液ヲ濾紙ヲ以テ他ノ煮沸試験管中ニ濾出シ、**バンブロール**反應ヲ本檢ス、即チ其ノ濾液中ニ一%**バンブロール**液〇・二ヲ加ヘテ少シク振盪シ、試験管挾ヲ以テ之レヲ把持シ、火焰上充分煮沸シテ、下線ニ至ルマデ濃縮シ、液ガ紫色調ヲ呈スレバ陽性ニシテ、被檢者ノ診斷ハ用ヒタル診斷基體ニ相當ス、呈色ナケレバ然ラズ、但シ四回濾過ノ時ハ一時間反應トス。

濃縮法

濃縮法(即チ五〇瓦濃縮法間接式)

檢液五〇立仙ヲ中**ビーカー**ノ上線劃度マデ盛リ、之レヲ三脚臺又ハ五德上ニ載セタル銅網上ニ置キ、中型酒精燈ヲ其ノ下ニ備ヘ、燈口ト銅網トノ距離ハ約八仙米トシ、之レニ點火シ煮沸シテ、**ビーカー**ノ下線即チ五瓦ニ至ルマデ濃縮ス、煮沸時泡沫ノ吹上ガルコトアルモ差支ヘナシ。

先ヅ**ビーカー**内ノ液中ニ血炭ヲ血炭匙ニテ二杯投入シ、暫時吸收セシメタル後、攪拌匙ヲ以テ充分攪拌操作シ、俗稱所謂「ボロボロ」乃至「サラサラ」状態タラシム、次デ漏斗ノ上ニ濾紙ヲ載セ、其ノ中ニ上記状態ノ血炭ヲ搔キ入レ煮沸試験管ニカケテ、其ノ上ヨリ大メートル中ノ蒸留水ヲ二瓦程宛次第ニ平等ニ瀉ギテ、血炭ヲ平等ニ濕潤縮少シ、尙ホ次第ニ蒸留水ヲ瀉ギテ、遂ニ液ヲ

濾出スルニ至ラシメ、濾液ガ試験管ノ中線、即チ五瓦ニ達スレバ蒸留水ヲ注加ヲ止ム、是レヲ第一濾液トス。

次ニ此ノ第一濾液ヲ清洗拭去セル**ビーカー**中ニ移シ、同ジク血炭匙ニテ二杯入レ攪拌匙ニテ攪拌シ、「ボロボロ」状態乃至「サラサラ」状態トナスコト前記ノ如クニシテ、新ナル濾斗、濾紙、及ビ試験管ニヨリテ處置スルコト、全ク前回同様ニシテ蒸留水ヲ瀉ギ五瓦ヲ濾出スルニ至ラシム、是レヲ第二濾液トナス。次ニ此ノ第二濾液ヲ全ク前回同様ニ處置シ、同ジク五瓦ノ第三濾液ヲ得。最後ニ此ノ第三濾液ノ半量ヲ煮沸試験管ニ移シ、之レニ蒸留水ヲ加ヘテ上線ニ至ラシメ、**バンブロール**反應ヲ豫檢ス、即チ一%**バンブロール**液〇・二ヲ加ヘテ少シク振盪シ、試験管挾ヲ以テ之レヲ把持シ、火焰上ニ煮沸シテ下線ニ至ルマデ濃縮シ、紫色調ノ有無ヲ檢ス(若シ陽性ニシテ呈色アレバ之レヲ殘半量ニ合併シテ**ビーカー**ニ移シ、之レニ血炭二杯ヲ加ヘ、同ジク「ボロボロ」状態乃至「サラサラ」状態トナシ、漏斗、濾紙、試験管、蒸留水ニヨリテ前回同様ニ處置シ、五瓦ノ第四濾液ヲ得、而シテ其半量ニツキ、**バンブロール**反應ノ有無ヲ檢シ、若シ尙ホ陽性ナレバ、之レヲ殘半量ニ合併シテ、更ニ第五濾液ヲ得ル

ガ如クニシ、遂ニ**パンブロー**ル反應全ク陰性ナルニ至ラシム、其ノ結果陰性ニシテ、呈色ナケレバ、殘半量中ニ直チニ診斷基體ヲ、基體匙ニテ五杯(約〇・〇五瓦)投入シ、直チニ蒸餾水ヲ上線迄加ヘ、卓上ニ放置スルヲ三十分ニノ全液ヲバ、濾紙ト漏斗ニヨリ他ノ煮沸試驗管中ニ濾出シ、上述ノ如ク**パンブロー**ル反應ヲ本檢ス、陽性ニシテ紫色調ヲ呈スレバ、被檢者ノ診斷ハ用ヒタル診斷基體ニ相當ス、呈色ナケレバ然ラズ、但四回濾過ノ時ハ一時間反應トス。

百瓦濃縮法直接式

百瓦直接式

檢液百立仙ヲ大ビーカーノ上線劃度マデ盛り、之ヲ三脚臺又ハ五德上ニ載セタル銅網上ニ置キ、中型酒精燈ヲ其ノ下ニ備ヘ、燈口ト銅網トノ距離ハ約八仙米トシ、之レニ點火シ煮沸シテビーカーノ下線即チ五瓦ニ至ルマデ濃縮シテ煮沸ヲ止ム、煮沸時泡沫ノ吹キ上ルコトアルモ差支ナシ。
先ヅ漏斗ニ濾紙ヲ載セ、血炭ヲバ血炭匙ニテ二杯盛り入レ半球形ナル匙ノ背面ヲ以テ、血炭ヲ平等ニ且ツ稍々強ク押壓シテ陷凹セシメ、之レヲ試驗管ニカケ、其中心ニ向ツテ大ビーカー中ノ濃縮檢液五瓦ヲ一氣ニ注ギ入レ、其ノ液球ガ濾出スルコトナクシテ、徐々ニ血炭中ニ浸沒セラレタル後、二分間

其ノ儘ニ放置ス。

次ニ此ノ濕潤血炭上ニ大メートル中ノ蒸餾水ヲ一瓦程宛、次第ニ平等ニ瀝ギテ血炭ヲ平等ニ濕シ、尙ホ次第ニ蒸餾水ヲ瀝ギテ遂ニ液ヲ濾出スルニ至ラシメ、濾液ガ試験管ノ中線即チ五瓦ニ達スレバ蒸餾水注加ヲ止ム、是レヲ第一濾液トナス。

次ニ更ニ新ナル漏斗ト、濾紙ト、血炭トニヨリ全ク前同同様ニ形成シタル血炭ノ中心ニ向ツテ、此ノ第一濾液ヲ試験管ヨリ直接ニ一氣ニ注入シ全ク血炭中ニ浸沒セシムルコト前回ノ如ク、二分間ノ後、蒸餾水ヲ瀝ギテ五瓦ヲ濾出シ、是レヲ第二濾液トナス。

次ニ此ノ第二濾液ヲ全ク前回ノ如ク、新ナル漏斗、濾紙及ビ血炭ニヨリテ全ク同様ニ處置シ、蒸餾水ヲ以テ濾出スルコト亦タ前回ノ如クニシテ、即チ五瓦ノ第三濾液ヲ得。

最後ニ此ノ第三濾液ノ半量ヲ煮沸試驗管ニ分チ、蒸餾水ヲ上線ニ至ルマデ加ヘテ、即チ全量一〇瓦トナシ**パンブロー**ル反應ヲ豫檢ス、即チ之レニ一%**パンブロー**ル液〇・二ヲ加ヘテ少シク振盪シ、試験管挾ヲ以テ之レヲ把持シ

火焰上ニ煮沸シテ、下線即チ二瓦ニ至ルマデ煮沸濃縮シテ紫色調ヲ呈スルヤ否ヤヲ檢ス(若シ陽性ニシテ紫色調ヲ呈セバ之レヲ殘半量ニ合併シテ、更ニ新ナル二杯ノ血炭及ビ漏斗、濾紙蒸餾水ニヨリテ、全然同様ニ處置シ、五瓦ノ第五濾液ヲ得テ其**パンブロール**反應豫檢全ク陰性ナルニ至ラシム、其ノ結果陰性ニシテ呈色ナケレバ、殘半量ニ診斷基體ヲ基體匙ニテ五杯(即チ約〇・〇五瓦)ヲ投入シ、次デ蒸餾水ヲ注ギテ上線ニ至ラシメ、直チニ全液ヲ濾紙ヲ以テ他ノ煮沸試驗管中ニ濾出シ、其濾液全量ニ就テ上記ノ如ク**パンブロール**反應ヲ本檢ス、液ガ紫色調ヲ呈スレバ陽性ニシテ、被檢者ノ診斷ハ用ヒタル診斷基體ニ相當ス、呈色ナケレバ然ラズ、但シ四回濾過ノ時ハ五分間反應トス。

瞬間診斷

百瓦間接式

百瓦濃縮法間接式

檢液五〇立仙ヲ大「**ビーカー**」ノ上線劃度マデ盛り、之レヲ三脚臺又ハ五德上ニ載セタル銅網上ニ置キ、中型酒精精燈ヲ其ノ下ニ備ヘ、燈口ト銅網トノ距離ハ約八仙米トシ、之レニ點火シ煮沸シテ、**ビーカー**ノ下線即チ五瓦ニ至ルマデ濃縮シ煮沸ヲ止ム、煮沸時泡沫ノ吹キ上ガルコトアルモ差支ヘナシ。

先ヅ**ビーカー**内ノ液中ニ、血炭ヲ血炭匙ニテ二杯投入シ暫時吸收セシメタ後、攪拌匙ヲ以テ充分ニ攪拌操作シ、俗稱所謂「**ボロボロ**」状態乃至「**サラサラ**」状態タラシメ、次デ漏斗ノ上ニ濾紙ヲ載セ、其ノ中ニ上記濕潤血炭ヲ搔キ入レ、煮沸試驗管ニカケテ、其ノ上ヨリ大メートル中ノ蒸餾水ヲ一瓦程宛次第ニ平等ニ灑ギテ、血炭ヲ平等ニ濕潤縮少シ、尙ホ次第ニ蒸餾水ヲ灑ギテ、遂ニ液ヲ濾出スルニ至ラシメ、濾液ガ試驗管ノ中線即チ五瓦ニ達スレバ蒸餾水注加ヲ止ム、是レヲ第一濾液トス。

次ニ此ノ第一濾液ヲ清洗拭去セル**ビーカー**中ニ移シ、同ジク血炭ヲ血炭匙ニテ二杯入レ、攪拌匙ニテ攪拌シ「**ボロボロ**」状態乃至「**サラサラ**」状態トナスコト前記ノ如クニシテ、新ナル漏斗、濾紙、及ビ試驗管ニヨリテ處置スルコト全ク前回同様ニシテ、蒸餾水ヲ灑ギテ五瓦ヲ濾出スルニ至ラシム、是レヲ第二濾液トナス。

次ニ此ノ第二濾液ヲ全ク前回同様ニ處置シ、同ジク五瓦ノ第三濾液ヲ得。最後ニ此ノ第三濾液ノ半量ヲ煮沸試驗管ニ移シ、之レニ蒸餾水ヲ加ヘテ上線ニ至ラシメ、**パンブロール**反應ヲ豫檢ス、即チ一%**パンブロール**液〇・二ヲ

加へテ少シク振盪シ、試験管挾ヲ以テ之レヲ把持シ、火焰上ニ煮沸シテ下線ニ至ルマテ濃縮シ、紫色調ノ有無ヲ檢ス(若シ陽性ニシテ呈色アレバ、之レヲ殘半量ニ合併シテビーカーニ移シ、之レニ血炭二杯ヲ加へ、同ジク「ボロボロ」状態乃至「サラサラ」状態トナシ、漏斗、濾紙、試験管、蒸留水ニヨリテ處置シ五瓦ノ第四濾液ヲ得、而シテ其ノ半量ニツキバンブロール反應ノ有無ヲ檢シ、若シ尙ホ陽性ナレバ之レヲ殘半量ニ合併シテ、更ニ第五濾液ヲ得ルガ如クニシテ遂ニバンブロール反應豫檢全ク陰性ナルニ至ラシム、其ノ結果陰性ニシテ呈色ナケレバ、殘半量中ニ直チニ診斷基體ヲ基體匙ニテ五杯約〇・〇五瓦投入シ、直チニ蒸留水ヲ上線迄加へ、直チニ全液ヲバ濾紙ト漏斗ニヨリ他ノ煮沸試験管中ニ濾出シ上述ノ如クバンブロール反應ヲ本檢ス、若シ陽性ニシテ紫色調ヲ呈スレバ、被檢者ノ診斷ハ即チ用ヒタル診斷基體ニ相當ス、呈色ナケレバ然ラズ、但シ四回濾過ノ時ハ五分間反應トス。

以上ノ實說ニヨリテ、諸君ハ具體的ニ濃縮法ノ實施ニ出ヅルコトヲ得ベキヲ信ズ。

而シテ上述ノ方法ハ、檢液二〇瓦、及ビ五〇瓦、及ビ一〇〇瓦ノ三場合ニ就キ

瞬間診斷

テ例示セリ、是ヲ余ガ實驗上ニ徵スルニ、此ノ三場合ノ何レカラ檢液ノ分量次第ニ應用スレバ、少シモ遺漏ナキヲ認メタリ、此ノ故ニ余ガ尿診斷具中ニモ、此ノ大中小三箇ノビーカーヲ納メ實用ニ便セリ。

直接間接比較

濃縮法ニ於ケル直接式ト間接式トノ比較

- 第一 反應結果ハ全ク同一ナリ。
- 第二 操作時間ハ殆ド同一ナリ。
- 第三 間接式ニ於テハ濃縮ニ供スルビーカーヲ直チニ利用シ得ルノ便アリ。
- 第四 間接式ハ初心者ニモ安心シテ行ヒ得レドモ、直接式ハ多少熟練ノ手際ヲ要ス。
- 第五 一度ニ多數例ヲ試驗セントスル場合ニハ直接式ヲ可トス、是レビーカー操作ノ手數ヲ省キ、直チニ漏斗ヲ用ヒ、幾本ノ試験管ヲ併立シツ、行ヒ得レバナリ。
- 第六 濃縮檢液ガ餘リニ粘稠ナル時ハ間接式ヲ選ブベシ、蓋シ濃厚粘稠ナル液ハ直接式ニヨル時ハ、血炭上ニ空シク球ヲナシテ容易ニ吸

收セラレザレバナリ。

之レヲ要スルニ、術者ガ臨機應變ニ何レノ式ヲ選ブモ可ナリ。

濃縮法ニ際シ各種檢液ノ用意

檢液ノ用意

尿。ニ就テ濃縮法ヲ行ハントスル時ハ、採取シタル尿ヲ其ノ儘檢液トナシ、

適宜ニ取リテ濃縮スベシ。

血清。ニ就テ濃縮法ヲ行ハントスル時ハ、血清ヲ蒸餾水ニヨリテ二〇%ノ

割合ニ稀釋シ、其ノ稀釋血清ヲ檢液トナシ、適宜ニ取リテ濃縮スベシ。

血液。ニ就テ濃縮法ヲ行ハントスル時ハ、其ノ血液ヲ蒸餾水ヲ以テ二〇%ノ

割合ニ稀釋シ、其ノ稀釋血液ヲ檢液トナシ、適宜ニ取リテ濃縮スベシ。

乳汁。ニ就テ濃縮法ヲ行ハントスル時ハ、乳汁若シクハ血清ヲ蒸餾水ニテ

四〇%ノ割合ニ稀釋シ、其ノ稀釋乳汁ヲ檢液トナシ、適宜ニ取リテ濃縮ス

ベシ。

唾液。ニ就テ濃縮法ヲ行ハントスル時ハ、唾液ヲ蒸餾水ヲ以テ四〇%ノ割

合ニ稀釋シ、其ノ稀釋唾液ヲ檢液トナシ、適宜ニ取リテ濃縮スベシ。

組織。ニ就テ濃縮法ヲ行ハントスル時ハ、檢組織ヲ以テ二〇%蒸餾水越幾

斯ヲ作り、之レヲ檢液トナシ、適宜ニ取リテ濃縮スベシ。

膿汁。ニ就テ濃縮法ヲ行ハントスル時ハ、膿汁ヲ蒸餾水ヲ以テ二〇%ノ割

合ニ稀釋シ、其ノ稀釋膿汁ヲ檢液トナシ、適宜ニ取リテ濃縮ス。

喀痰。ニ就テ濃縮法ヲ行ハントスル時ハ、喀痰ヲ蒸餾水ヲ以テ三〇%ノ割

合ニ稀釋振盪シ、其ノ稀釋液汁ヲ檢液トナシ、適宜ニ取リテ濃縮ス。

瘡液。ニ就テ濃縮法ヲ行ハントスル時ハ、豫メ秤量シタル脫脂綿ニヨリテ

瘡液ヲ拭ヒ、充分脫脂綿ニ瘡液ヲ濕潤セシメ、再ビ之レヲ秤量シテ、其ノ差量

即チ採集シタル瘡液ニ對シ、二〇%ノ割合ニ蒸餾水ヲ加ヘテ指壓浸出シ、其

ノ浸出液ヲ檢液トナシ、適宜ニ取リテ濃縮ス。

帶下。ニ就テ濃縮法ヲ行ハントスル時ハ、豫メ秤量セル脫脂綿ヲ腔内深

ク押入シテ、分泌物ヲバ充分脫脂綿ニ吸收セシメ、再ビ之レヲ秤量シテ、其

ノ差量即チ採集シタル帶下ニ對シ、三〇%ノ割合ニ蒸餾水ヲ加ヘテ指壓

浸出シ、其ノ浸出液ヲ檢液トナシ、適宜ニ取リテ濃縮ス。

鼻液。ニ就テ行ハントスル時ハ、鼻液ヲ三〇%ニ稀釋スベシ。

各液量ニヨル反應時間

反應時間

濃縮法ノ實說ニ當リテ、余ハ二〇瓦、五〇瓦及ビ百瓦ノ三場合ヲ舉ゲタルハ、前述ノ如ク概ネ實用的ニハ斯カル範圍ニ含マル可キヲ以テナリ、然レドモ諸君ハ單ニ此ノ三種分量ニ拘泥セズシテ、自由勝手ニ與ヘラレタル檢液ノ分量ニ從テ、濃縮法ヲ試ミ得ルモノトス、然レドモ其ノ際注意スベキコトハ、各液量ニ從テ自ラ反應時間ニ差ヲ生ジ來ルベキコト是レナリ。

依リテ余ハ更ラニ、余ガ破壞速度ノ定律ヲ應用シテ、夫々酵素量ノ差ニヨル分解速度ヲ實驗的ニ測定セリ。

其ノ方法ハ、先ヅ同一妊婦尿ヲ階段的ニ分量ノ差ヲ以テ、豫メ符號ヲ附シタルビーカー中ニ各注ギ、煮沸濃縮シテ凡テ皆ナ五立仙ノ量ニ至ラシメタリ、尤モ同一量ノモノハ夫々數十宛ヲ用意シ、各五立仙ニ濃縮セリ、斯クテ先ヅ同一分量ノ各ニ就テ、各時間ヲ趁フテ連續試驗ヲ行ヒ、其ノニンゼリンニ對スル強度出現時間ヲ實驗的ニ定メ、順次各種分量ノ各ニ對スル強度反應出現時間ヲ定メタリ。

各濃縮法ノ反應時間表

是ニ由リテ余ガ得タル結果ハ限リナキ興味ヲ示セリ、左表ノ如シ。

九〇立仙液	五時間
八〇立仙液	十分間
七〇立仙液	十五分間
六〇立仙液	二十分間
五〇立仙液	三十分間
四〇立仙液	一時間
三〇立仙液	二時間
二〇立仙液	三時間
一〇立仙液	五時間
五立仙液(濃縮不要)	八時間

上表ニヨリテ吾人ハ百瓦ヨリ五瓦ニ至ルマデノ濃縮法反應時間ヲ概觀スルコトヲ得タリ、諸君ハ此ノ表ダニ心得レバ、液量ヲ思フガマ、ニ用ヒ得ベシ。

此ノ如ク百瓦檢液ニ依リテハ能ク瞬間反應ヲ企圖シ得ベキモ、其レヨリ順次液量ヲ減ズルニ從ツテ分解速度ヲ減ジ、時間ノ延長ヲ要スルニ至ル、而シ

テ四〇瓦ヨリハ、一時間ヲ要シテ適當ニ達シ、以下次第ニ時間ヲ延長シ、五立仙ヲ以テスレバ實ニ八時間ヲ要スルコト、濾過法條下ニ説ケルガ如シ。是ニ由リテ吾人ハ明カニ、破壞速度ノ定律ヲ確認シ得タリ、即チ酵素多量ナル時ハ、基體分解ノ速度迅速ニシテ、從ツテ著明ナル呈色反應ヲ益々短時間ニ目撃シ得ベキナリ、此ノ理ヲ以テ今マ逆ニ酵素稀薄ナル時ハ、其ノ分解益々長時間ヲ要スルモノニシテ、從ツテ其ノ稀薄極度ニ達スレバ、分解ニ無限ノ時間ヲ要シ、遂ニ零ニ一致シテ全ク分解ヲ證セザルニ至ルベキコト、數學ノ一端ヲ知ルモノ、容易ニ首肯スル所ナリ。

而シテ茲ニ注意スベキハ、上記表中ニ示セル成績時間ハ、凡テ標準濾過即チ三回濾過ヲ以テ標準トナセルコトナリ、故ニ偶々茲ニ四回若シクハ五回ノ濾過ヲ要シタラン如キ場合ニハ、酵素ハ其ノ都度蒸餾水ニヨリテ稀釋セラレ、稀釋ノ度ヲ加フベキニヨリ、其ノ反應時間モ亦自ラ一定ノ延長ヲ要スルモノトス、左ニ其ノ延長律ヲ概示スベシ。

標準濾過以上一回ヲ重スル毎ニ、反應時間ヲ一位下スベシ。
是レヲ以テ適當ノ域ニ達スルモノトス、詳言スレバ百瓦尿ヲ以テシタル場

過度濾過ノ反應時間表

合ニ於テ、標準ノ如ク三回濾過ニヨリテハンプロール反應ヲ陰性トナラシメ得タル時ハ、上記時間表ニ示スガ如ク、瞬間檢色ニ成就スベキコト勿論ナレドモ、若シ百瓦檢液ニシテ偶々四回濾過ヲ要シタル時ハ、其ノ反應時間ハ表中百瓦檢液ニ相當スル時間ヨリ一位下リタル者、即チ五分間ニヨリテ決スベシ、又若シ百瓦檢液ニシテ、五回濾過ニヨリテ始メテ成功シタル時ハ、二位下シテ十分ニ於テ檢色スベシ、逐次此クノ如ク、若シ偶々六回濾液ヲ用フルノ已ムナキニ至レバ、三位下シテ十五分反應ニヨリテ決スベシ。
又五〇瓦檢液ヲ用ヒ即チ標準濾過ニテ成就スレバ、三十分反應ニヨリ決スベキモ、偶々術者ノ不熟練ニヨリ四回濾過ヲ要シタランニハ、一位下シテ一時間檢色ノ已ムナキニ至ル、以下是レニ準ズ。
今左ニ五〇瓦濃縮法ニ當リ標準濾過以上ニ於ケル過度濾過ニ對スル反應時間ヲ表示セン。

- 三回濾過標準濾過) 三十分間
- 四回濾過 一時間
- 五回濾過 二時間

六回濾過

七回濾過

其ノ他ハ自ラ類推セラルベシ。

濃縮時間

濃縮時間

三時間

五時間

檢液ノ豫備濃縮ニ就テハ、或ハ瓦斯火焰ニヨリ、或ハ重燄煎ニヨリ、或ハ炭火ニヨリ、或ハ酒精燈ニヨリ適宜ニ之レヲ行ヒ得レドモ、現今汎ク之レヲ何人モ實用シ得ルモノハ、先ヅ酒精燈ナルベシ、故ニ余ハ凡テ實用ヲ基礎トシテ茲ニ酒精燈殊ニ中型酒精燈ニヨル加熱ヲ標準トシテ、之レニヨル濃縮時間ヲ計算シタリ、但シ酒精燈口ヨリ銅網マデノ距離八仙米トス、其ノ結果左ノ如シ。

- 一〇〇立仙液 三十一分
- 九〇立仙液 三十分
- 八〇立仙液 二十九分
- 七〇立仙液 二十八分
- 六〇立仙液 二十七分

五〇立仙液 二十六分
 四〇立仙液 二十二分
 三〇立仙液 十八分
 二〇立仙液 十二分
 一〇立仙液 六分

是ニ由テ之ヲ觀レバ、上記各量ノ液ヲ夫々五立仙ニ至ル迄煮沸濃縮セシムルニ要スル時間ハ、何レニスルモ三十分ヲ超ユルコト少ナシ。

血炭量

血炭量

血炭匙一杯ノ血炭末重量ハ約一・五瓦ニ當ルモノナリ、故ニ之レヲ二杯宛用ヒテ三回繰返ス時ハ、總量約九瓦ヲ以テ一診斷ヲ成就スベキ豫定ナリ。

蒸留水量

蒸留水量

第一濾液五瓦ヲ得ルマデニ灑グベキ蒸留水ハ大約七瓦ナリ(但シ初メヨリ七瓦ヲ一氣ニ灑ギ入ル、ニ非ズシテ、濾液五瓦ヲ得ルマデ次第ニ灑ギ入ルベキ蒸留水ヲ後ニ測リ見ルニ七瓦ニ達スルモノナリ)同ジク第二濾液五瓦ヲ得ル時モ蒸留水七瓦ヲ要シ、尙ホ第三濾液五瓦ヲ得ル時モ亦蒸留水七瓦

ヲ要ス、是レニヨリテ一例ニ對シテ使用スル蒸留水總和ハ、全量二十一瓦トナルベシ。

因リテ初メヨリ大メートル中ニ蒸留水二十一瓦ヲ準備シテ置カバ便利ナリトス、勿論多少ノ出入アルハ免レズ。

濾過時間

濃縮時間

濃縮法一例ニ要スル血炭濾過回数ハ三回ナリ、即チ濾過法ニ於ケルガ如ク、三回濾過ヲ以テ標準濾過トナス、而シテ此ノ標準濾過ニ要スル時間總和ハ三十分乃至四十分ナリ。

以上ニヨリテ余ハ略ボ各種濃縮法ヲ説了シタリ。終ニ莅ンデ尙ホ一事ヲ加ヘ之レヲ完結セントス。

想フニ彼ノ濾過法モ、濃縮法モ、其ノ結果ニ於テハ何等選ブ所ナキモ、濾過法ハ少量ノ檢液ニヨリテ行フコトヲ主眼トナシ、濃縮法ハ短小ナル時間ニヨリテ行フコトヲ要旨トナス。

換言スレバ濾過法ハ液量本位ニシテ、濃縮法ハ時間本位ナリ。故ニ今マ吾人ハ出來ル丈ケ短時間ニ診斷ニ達スル種類ノ濃縮法ヲ理想ト

ス、此ノ點ヨリスレバ百瓦法即チ瞬間診斷法ハ最モ理想ニ達シタルモノナレドモ、臨時ニ外來ニテ採集スル尿等ハ、往々百瓦ニ充タザルコト多ク、殊ニ小兒ノ尿ノ如キニ於テハ一度ニ百瓦ヲ得ルコト難シ、是レヲ以テ余ハ先ヅ大體ノ方針トシテ五〇瓦法ニヨル三十分反應ヲ以テ中庸ナリト信ズルモノナリ、余ガ原法タル濃縮法ハ即チ爾リ。

試ニ濃縮法ニ要スル凡テノ時間ヲ計算スルニ。

濃縮時間

二十六分

濾過時間

三十分

反應時間

三十分

右總和

一時二十六分

即チ五〇瓦檢液ヲ以テスレバ、試驗ノ全ク當初ヨリ結了迄ニ一時間半ヲ要セズ。

故ニ吾人ハ此ノ法ニヨリテ、患者ヲ玄關ニ俟タセ置キツ、優ニ診斷ヲ與ヘ、其ノ處置ニ出ヅルヲ得ベシ。

最後ニ尙一言スベキハ九十度前後ニ於ケル蒸發濃縮液ト百度ヲ超エタル

煮沸濃縮液トヲ比較スルニ、其ノ内容酵素ノ損失未ダ其ノ著シキヲ認メズ。而シテ時間上ノ利益ハ煮沸ノ遙カニ蒸發ニ優レルヲ見ル、實際上腐敗漏濁セル夾雜物多キ陳舊尿ノ如キハ之レヲ煮沸濃縮スルニ、其ノ沸騰點ハ百度ヲ超ユルコト多ク、往々ニシテ百〇二度若シクハ百〇三度ニ達スルモノナリ然レドモ破壊酵素ハ攝氏十度ニテハ死滅セザルヲ以テ、斯カル沸騰的濃縮モ敢テ支障ナキモノナリ、但シ腐敗混濁セル陳舊液ハ、アミノ酸ノ含量多量ナルヲ以テ、血炭濾過ノ巧者ナルヲ要ス、輕卒ニ行ヘバ四回濾過ヲ餘儀ナクセララルベシ。

破壊ノ周期性

余ガ破壊速度ノ定律ニ於テ、破壊ノ速度ハ酵素ノ量ニ正比例スルコトハ普ク人ノ知ル所ナリ、而シテ此ノ重要ナル定律ノ發見應用トシテ、瞬間尿診斷ノ成功ヲ見タルハ、實ニ快感ヲ禁ズル能ハザルナリ。

余ハ尙ホ上述定則ノ應用ニヨリ、五十五瓦尿中ニ含有セララル、破壊酵素ニ

ヨリテハ、三十分ニシテニンゼリン反應ヲ證シ、二〇瓦尿ニヨリテハ、三時間ニシテニンゼリン反應ヲ認メ、又タ五瓦尿ノソレニヨリテハ、八時間ニシテニンゼリン反應ヲ確カメ得ベキヲ言明セリ。

以上ハ實ニ時間ヲ吝シム實地上ノ應用トシテ、吾人ニ利益ヲ與フルコト夥シク、各尿量ニヨリ適宜ニ其ノ時間ヲ決定シ、患者ニ便利ヲ感ゼシムル多大ナルヲ實驗スルモノナリ。

余ハ茲ニ、尙ホ諸君ガ動モスレバ輕々ニ看過シ、不正ナル診斷ニ陷イリツ、アル原因ヲ注意シ、今後ニ益セントスルモノナリ。

時間履行

即チ以上規定各時間ノ履行ヲ閉却スベカラザルコト是レナリ。換言スレバ五〇瓦尿ニ際シテハ、ニンゼリン投入後必ず三十分ニ於テ檢色スベク、又タ五瓦尿使用ニ當リテハ、必ず八時間ニ於テ檢色スベキコト是レナリ。

其ノ理由ハ、余ガ既ニ大正三年六月十日出版ノ「木内尿診斷濾過法」ニ於テ、劈頭先ヅ説破セル所ニシテ、即チ破壊酵素ハ特殊蛋白ヲ「ペプトーン」、ホリペプチード及ビ「アミノ酸」ニ分解スルノミナラズ、實ニ尙ホ進ンデ、

是ニヨリテ、若シ吾人ガ一定極限時ヲ經過スレバ、假令破壊ハセラレタルニモセヨ、**パンフロール**ニヨリテ其レヲ檢證シ能ハザルコト、ナルヤ必然ナリ、何トナレバ諸君ノ熟知スル如ク、**パンフロール**ハ蛋白以下「アミノ」酸ニ至ルマデノモノニ對シテ、紫色調ヲ呈スル反應試藥ナルヲ以テ、若シ破壊ガ過進シテ折角生ゼシ「アミノ」酸ヲモ破壊シ去ルニ於テハ、**パンフロール**ハ此ノ際ノ檢色試藥トシテ、至ク無能力者タルベキハ自明ノ理ニシテ、實ニ顯著ナル事實ナリ。

故ニ今試驗者ニシテ、五〇瓦ニ際シ三十分反應ヲ輕視シテ、三時間ニシテ檢色シタリトセンカ、分解ハ猛烈ナリシニ係ハラズ、**パンフロール**ニヨリテハ陰性トナリ、恐ルベキ誤診ニ陥イルベク、又々五瓦尿ニ當リテハ八時間反應ヲ見遁シ、十時間ニ及ンデ檢色シタリトセンカ、事實分解ハ起リタルニ關ハラズ、**パンフロール**反應ハ往々陰性ニ了リ、誤診ノ悲運ヲ免カレザルナリ。滔々タル幾萬ノ士、カ、ル大事ヲ閑却スルコトナクンバ、以テ眞率ナル學問ニ一步ヲ踏ミ入レタルモノト云フベシ、所謂追試驗 Nachprüfung 即チ他人ノ

業蹟ヲ試驗シ、實習シ、報告セントスルモノハ、常ニ原著者ノ片言隻句ヲモ忽カセニセズシテ、規矩準繩細心焦慮以テ大道ニ入ルベキナリ、若シ然ラズンバ何等社會ニ貢獻スル所ナケン。

此ノ如ク破壊ノ速度ハ酵素量ニ正比例スルヲ以テ、反應時間ハ使用スル液量ト共ニ變ズルモノナリ、而シテ凡テノ場合ニ於テ血炭濾過回数ハ三回ヲ以テ標準トセリ。

サテ上述ノ理由ニヨリ、五〇瓦尿ニヨリテハ三十分反應、及ビ五瓦尿ニ對スル八時間反應ヲ以テ、余ガ乾燥基體ノ破壊セラル、ヲ**パンフロール**ニヨリテ目撃スルコトヲ得ベキヲ知レドモ、今茲ニ基體ノ過剰 *Übersättigung* アリトセンニ、其ノ過剰基體ハ此ノ際如何ナル運命ヲ取ルベキカ、其説明ハ實ニ本項ノ骨子ナリ、余ハ聊カ例示シテ此ノ説明ヲ試ムベシ。

今五瓦尿ヲ以テ妊娠診斷ヲ行ハントシ**ニンゼリン**〇〇五瓦ヲ使用シタリトセンニ、八時間ニ至リ之レヲ濾紙ヲ以テ濾過スレバ、未ダ分解セラレザル**ニンゼリン**ハ濾紙上ニ残渣スベシ、是レ即チ過剰基體ナリ。

此ノ過剰基體ハ、何等カ吾人ニ暗示スルモノニ非ズシテ何ゾ、余ハ以前ニ於

テ、既ニ之レヲ諸君ニ説キタレドモ、茲ニ更メテ簡説スベシ。

一 過剩基體ハ、破壊酵素ノ第一次分解ヲ免レシモノナリ。

一 過剩基體ハ、破壊酵素ノ第二次、第三次、第四次分解等、其ノ破壊次數ヲ重ヌルニ從ツテ完全ニ破壊セラル。

何ヲカ第二次以下ノ分解ト云フ。

抑モ破壊酵素ノ襲撃力タルヤ、猝猛ニシテ迅雷ノ如シ、而モ彼ガ破壊ノ方式ハ、常ニ一定ノ方策ト規律トヲ示セルコト前説スル所ナリ。

今茲ニ同質蛋白基體ノ僅カニ二分子アリト假定セヨ、取敢ヘズ一分子ニ向ヒシ破壊酵素ハ、一心不亂ニ其ノ一分子ノミノ根本的破壊ニ從事シテ、其ノ目的ヲ達スルマデハ決シテ他分子ニ向ハズ、換言スレバ一蛋白分子ヲ「ペプトーン」^{ペトリベグチード}「アミノ酸」ニ至ラシメ、更ラニ進ンテ其ノ「アミノ酸」^{アミノ酸}ニ分解シ了スルマデハ、決シテ他分子ニ向ツテ着手セズ。

尙ホ切言スレバ、破壊酵素ハ一蛋白分子ヲ「ペプトーン」ニマデ分解シ、直チニ去リテ他ノ一蛋白分子ヲ「ペプトーン」ニ分解スル如キ輕佻浮薄ナル行動ヲ取ラズ、専ラ熱誠着實以テ一ヲ完結シテ始メテ他ニ移ルモノナリ、之レヲ要

スルニ「破壊酵素ノ破壊方式ハ、表走的 Overhitching ナラズシテ深入的 Tiefere Fund」ナリ、普遍的ナラズシテ根本的ナリ、間口式ナラズシテ奥行式ナリ。

此ノ際一蛋白分子ノ根本的破壊之レヲ破壊酵素ノ第一次分解ト稱ス、而シテ引キ續キテ起ル他ノ一蛋白分子ノ破壊之レヲ破壊酵素ノ第二次分解ト稱ス、尙ホ過剩基體ノ量ニ應ジテ、第三次、第四次等續出スベキコト固ヨリ論ヲ埃タズ。

夫レ此ノ如ク、破壊酵素ハ徹頭徹尾自己ノ本能ヲ逞ウシテ、而カモ決シテ死滅セズ、是ヲ以テ今用ヒラレタル乾燥基體ガ、宛カモ第一次分解ニヨリテ、完全ニ破壊シ了セラルベキ適量ナリシナランニハ、其ノ檢證ニハ第一次分解時ヲ逸スレバ、最早檢色ノ機會ヲ失フモノナリ、然レドモ今若シ過剩基體ヲ使用シタリトセンカ、第一次分解時ヲ逸スルモ、吾人ハ臆テ來ルベキ第二次分解及ビ第三次分解等ノ時間ヲ測定シテ、其ノ好適時ニ檢色シ得ベキモノトス。

之レヲ要スルニ、破壊酵素ハ過剩基體ニ對シテハ、一定ノ時間ヲ隔テ、周期的ニ破壊作用ヲ逞ウスルモノナリ、之レヲ稱シテ破壊酵素ノ周期性 Periodi-

ミト云フ。

一七八

以下實例ニ就キテ之レヲ説明スベシ。

今ニンゼリン〇〇五瓦ヲ用ヒ、濾過法及ビ濃縮法施行ニ際シ、興味アル事實ヲ述ブベシ、基體〇〇五瓦ハ勿論第一分解ニハ過剩ナレドモ、操作時ノ損失及ビ試験管附着ヲ顧慮シ、専ラ結果ノ安全ヲ企圖シ、此ノ量ヲ指定セル次第ナリ。

サテニンゼリン〇〇五瓦ヲ用ヒ、妊娠五瓦ニヨリ、三回濾過ヲ以テ濾過法ヲ行ヒ、ハンフロールニヨリ檢色スルニ、其ノ時間關係下ノ如シ。

濾過法ノ各次檢色時間

- 第一次分解 八時間
- 第二次分解 十八時間
- 第三次分解 二十八時間

上表ノ如ク、吾人ハ五瓦尿診斷法ニ際シテハ、若シ第一次分解ノ八時間ニ於テ檢色ヲ忘レ、又ハ遅刻シタランニハ、必ズ第二次分解檢色時タル十八時間マデ放置シテ、濾紙ヲ以テ濾過シ檢色スベシ、若シ又其ノ時間ヲモ逸シタル

時ハ、已ムナク第三次分解時タル二十八時間マデ、ハンフロール反應ヲ試ムベシ。

濃縮法ノ各次檢色時間

- 第一次分解 三十分
- 第二次分解 四時
- 第三次分解 七時三十分

即チ五〇瓦尿診斷ヲ行フ場合ニハ、三十分檢色ヲ以テ最短ナル第一次分解ヲ認ムルヲ得ベク、若シ此ノ機會ヲ逸スレバ、第二次分解時タル四時ヲ以テ檢スベク、又之レヲ逸スレバ、第三次分解時タル七時間半ヲ以テ反應ヲ檢査スベシ。

以上兩箇ノ表示ニヨリテ、諸君ハ過剩基體ノ意義ト、酵素ノ周期性ヲ概ネテ得セリト信ズ。

而シテ五瓦法ニ際シ、第二次分解ガ十八時間ニシテ檢色ニ適スル所以ハ、第一次分解檢色ハ八時間ヲ適度トシ、若シ十時間ニ至レバ、第一次アミノ酸ハ殆ド全ク破壊セラレ、最早ハンフロールニヨリテ檢色シ難キニ至ルヲ常ト

一七九

ス、而シテ此ノ時期ヨリ、破壊酵素ハ更ニ過剰基體ヲ襲フテ、第二次分解ヲ始ムベク、其ノ最モ多ク**パンブロール**反應物ヲ出スノ時間ハ、第一次ト同ジク矢張り八時間ニシテ、由リテ當初ヨリ之レヲ通算スレバ、即チ十八時間ヲ以テ第二次検査時トナスベキナリ、實驗上ノ確定ト至ク一致スルハ實ニ痛快ナリ。

五〇瓦法ニ當リテ、第二次分解ヲ四時トセルノ理モ全ク同一轍ナリ、即チ五〇瓦法ノ第一次分解ハ三十分ニシテ、若シ此ノ時間ヲ經過スルコト三時間ニ至レバ、最早第一次分解物ハ反應ナキニ至リ、更ニ此ノ時期ヨリ第二次分解ニ移リ、三十分ニシテ**パンブロール**ニ反應スルニ至ル、即チ當初ヨリ之レヲ起算スレバ恰モ四時間トナルベシ。

破壊酵素ノ周期性ハ、此ノ如ク限リナキ興味ト實際的の利便トヲ吾人ニ示セリ、而シテ吾人ハ此ノ機會ヲ以テ、破壊酵素ノ破壊方式ガ根本的漸進allmählichナルコトヲ確證スルコトヲ得タリ。

而シテ余ガ破壊ノ定律即チ破壊ノ速度ガ酵素量ニ正比例スルコトハ、此ノ過剰基體ニ際シテモ飽クマデ眞理タルヲ知ル、何トナレバ破壊酵素多量ナル時ハ、第一次分解ノ時間早キコト勿論ニシテ、從ツテ第二次、第三次等各々ニ對スル時間總和ハ、酵素少量ノ際ノ各々時間總和ヨリ短少ナルコト自ラ明カナレバナリ。

對照管利用法

對照管利用法 *Kontrollrohr-Beutzung* トハ、濾過法及ビ濃縮法ニ當リテ、**パンブロール**反應豫檢ニ使用シタル對照管 *Kontrollrohr* ヲ利用スル方法ナリ。

此ノ方法ノ説明ニ先チテ、諸君ガ豫メ自覺スベキ必要ナル事項アリ。抑モ**パンブロール**反應豫檢ニ供シタル對照管ニハ、破壊酵素ト**パンブロール**ト存在シ、**アミノ酸**ノミガ除去セラレタルモノナリ、而シテ濾過法ニ當リテハ、其ノ對照管中ニ五瓦尿ノ三回濾過ニヨル半量、即チ二・五立仙濾液中ニアル破壊酵素量、及ビ一%**パンブロール**液〇・二立仙中ノ**パンブロール**トヲ含有スルモノナリ。

而シテ此ノ對照管ハ已ニ一度煮沸セラレテ、二立仙ニ濃縮セラレタルモノ

ナレドモ、其ノ中ニ含有セララル、兩者、即チ破壞酵素トバンブロールトハ變
化セラレズシテ、依然トシテ存スルモノナリ。

蓋シ屢々説明セル如ク破壞酵素ハ、之レヲ攝氏百十度加熱スルモ、尙ホ死滅
セザルヲ以テ、況ンヤ水中ニ於ケル煮沸加熱等ニヨリテ損害セラルベキモ
ノニ非ラザルコト明カニシテ、又バンブロールハ之レヲ水中ニテ加熱煮沸
スルモ、變化スルコトナキヲ以テナリ。

上述ノ理由ニヨリ、濾過法ノ對照管中ニ、左ノ凡テヲ含有ス。

破壞酵素

半量

一%バンブロール液

○・二立仙

蒸留水

二・〇立仙

此ノ内容ヲ有スル對照管ハ、一目ニシテ直チニ吾人ガ有利ニ應用シ得ルコ
トヲ觀破スルニ容易ナリ。

即チ吾人ハ、直ニ此ノ對照管中ニ基體ヲ投入シテ、之レニ蒸留水ヲ加ヘ、一定
時間放置シタル後、單ニ之ヲ濾紙ヲ以テ濾過シ、濾液ヲ單ニ煮沸スレバ、本管
Lampshade 同様ニ診斷決定ニ資スルヲ得ベシ。

左ニ其ノ方法ヲ詳述スベシ。

對照管利用法ニ二種アリ。

單純利用法、及ビ合併利用法トナス。

單純利用法

濾過法及ビ濃縮法ノ何レニ際シテモ利用スルコトヲ得。

今濾過法ニ於ケル對照管ノ單純利用法ニ就テ説示スベシ、妊娠検査ノ場合
ヲ云ハン。

バンブロール反應豫檢陰性タリシ對照管中ニ、直チニニンゼリン○・〇五瓦
ヲ投入シ、次デ蒸留水ヲ上線マデ加ヘテ、即チ一〇立仙トナシ、室温ニ放置ス
ルコト八時間ニシテ、試験管中ノ全液ヲ濾紙ヲ以テ他ノ煮沸試験管中ニ濾
出シ、試験管挾ヲ以テ之ヲ把持シテ、直チニバンブロールヲ入ル、コト無シ
ニ!! 火焰上ニ煮沸シテ、液量二立仙即チ下線ニ至ルマデ濃縮ス、斯クテ液ガ
紫色調ヲ呈スレバ陽性ニシテ、被檢者ハ即チ妊娠ナリ、呈色ナケレバ妊娠ニ
アラス。

右ハ五瓦尿ニヨル濾過法三回濾過ノ對照管ニ就テ説明セルモノナレドモ

其ノ回数ニヨリ全ク本管ト同様ノ時間ヲ以テ試験スベシ。
尙ホ此ノ單純利用法ヲ濃縮法ニ就テ試ムルコトヲ得ルコト固ヨリ論ヲ俟
タズ、今其ノ時間關係ヲ示サバ、全ク該時ノ本管試験時間ト同ジクスベシ、唯
ダ前者ノ如ク、檢色ニ當リテ**パンフロール**ヲ入レズシテ、直チニ煮沸スルヲ
特長トナスモノナリ。

今各種濃縮法ニ當リ、對照管單純利用法ノ時間關係ヲ述ベンニ。

二〇瓦濃縮法ニ當リテハ

三時間

五〇瓦濃縮法ニ當リテハ

三十分

百瓦濃縮法ニ當リテハ

一瞬間

其ノ他上記以外ノ各尿量ニ在リテハ、余ガ濃縮法ノ條下ニ表記セル時間ニ
從ツテ檢色スベシ

但シ是レ等ノ時間關係ハ、凡テ三回濾過ノ標準濾過ヲ以テ試験ノ對照管ナ
ルコトヲ忘ルベカラズ、故ニ若シ偶々四回濾過ヲ要シタル時ハ勿論夫レニ
該當シタル本管ノ檢色時間ニ相應シテ行フベキモノトス。

單純利用法ノ利益

單純利用法ノ利益ハ著シキモノナリ、今試ミニ其ノ二三點ヲ列舉スベシ。

第一 一舉ニシテ二回ノ試験ヲナシ得ルヲ以テ、吾人ノ確信ヲ強カラシ
ム。

第二 濾過法ニ於ケル檢色時間ハ八時間ナレドモ、往々ニシテ七時間ニ
テ著明ナルコトアリ、又九時間ニ於テ顯著ナルコトアリ、故ニ本管
ヲ八時間ニテ檢シ、對照管ヲ以テ七時間若シクハ九時間ヲ檢スレ
バ連續試験ノ意味ニ於テ甚ダ有効ナリ

第三 放棄セラルベキ**パンフロール**ヲ利用シ得ルコト。

第四 濾過ニ使用スル血炭、濾紙、蒸留水等ヲ正ニ一回試験分丈ケ節約シ
得ルコト。

第五 濾過ニ要スル時間ト、手数トヲ正ニ一回試験分丈ケ節約シ得ルコ
ト。

第六 妊娠診斷ト胎性診斷トヲ同時ニ行ヒ得ルコト。

第七 胎性診斷ニ當リテ**セキシントバラセキシント**ヲ同時ニ檢査シ得
ルコト。