

少スルニ至レリ、又絲ノ化膿ヲ防ガンガ爲メ豫メ絲ニ消毒藥ヲ附着セシメ以テ細菌ヲ殺滅シ、後チ更ニ侵入シ來ルベキ細菌ニ對スル充分ノ防備ヲナサシメントセリ、即チ此絹絲ヲ五%石炭酸水ニ浸スカ又ハ一%ノ昇汞水又ハクレーデ氏銀ヲ以テ固著セシメタリ、昇汞ハ絹絲ト密ニ結合シ比較的長時細菌ノ發育ヲ防止スルノ效アリ、ヘーグレル Heger 氏ニ從ヘバ、斯カル絹絲モ第八日後ニハ細菌ノ發育ヲ拒止シ能ハズト云フ。水銀鹽類ヲ以テ絹絲ニ固著セシムルニハ可及的刺戟少ナク且ツ殺菌力ノ強大ナルモノヲ用ヒザル可カラズ。

前記目的ノ爲ニ近來ズフラン使用セラル、是レ昇汞ヨリ刺戟少ナク且ツ昇汞ト同ジク絹絲ニ充分附着スルノ性アルガ故ナリ、本劑ハ強力ノ殺菌劑ナラザルモ細菌ノ發育ヲ防禦スルノ效力アリ。

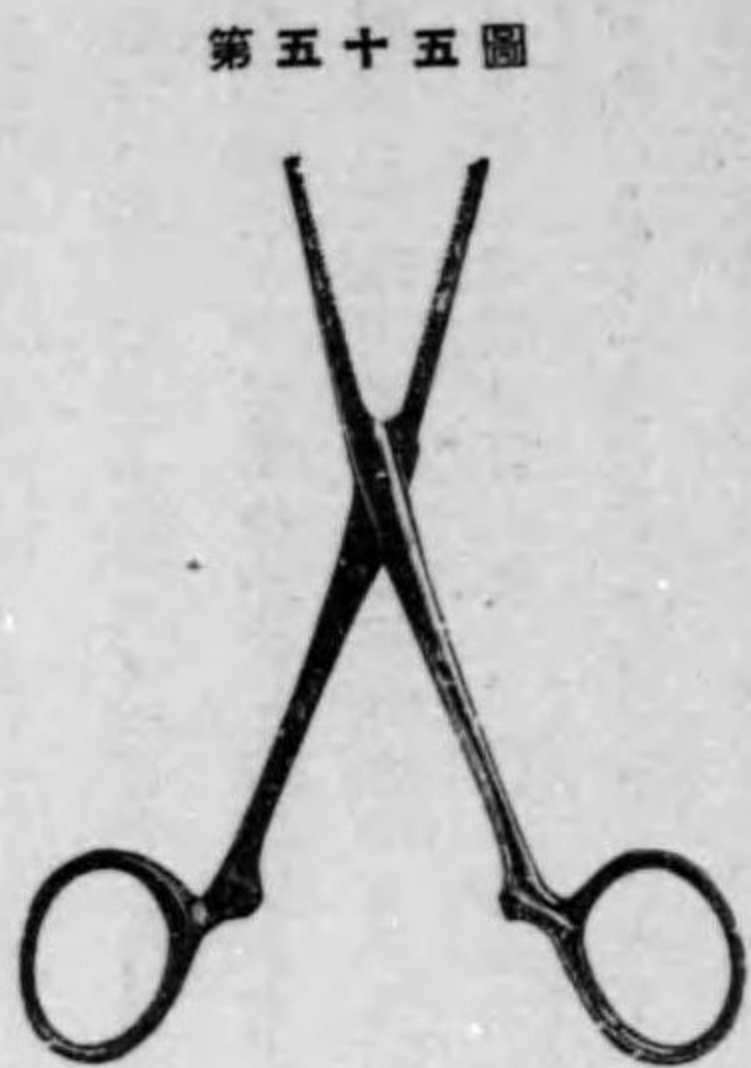
絹絲ハエーテルニ十二時間浸漬シ次ギニ十二時間無水アルコール中ニ置キ、次デズフラン一・〇水三〇〇・〇中ニ入レ十分間煮沸ス、而シテ之ヲ一度絞搾シ更ニ新ラシキ同様に液中ニ入レ十分間煮沸シ此液中ニ貯フ、之レヲ用フル時ハ單ニ防腐的絹絲ヲ用フルニ比シ化膿率ハ著シク減少ス。

第二節 婦人科手術ニ於ケル止血法 Blutstillung bei gynäkologischen Operationen.

創傷傳染ハ細菌ト此部域ニ於ケル培養基トノ存否ニ大ナル關係ヲ有スルモノニシテ、組織間ニ滯溜セル血液及ビ

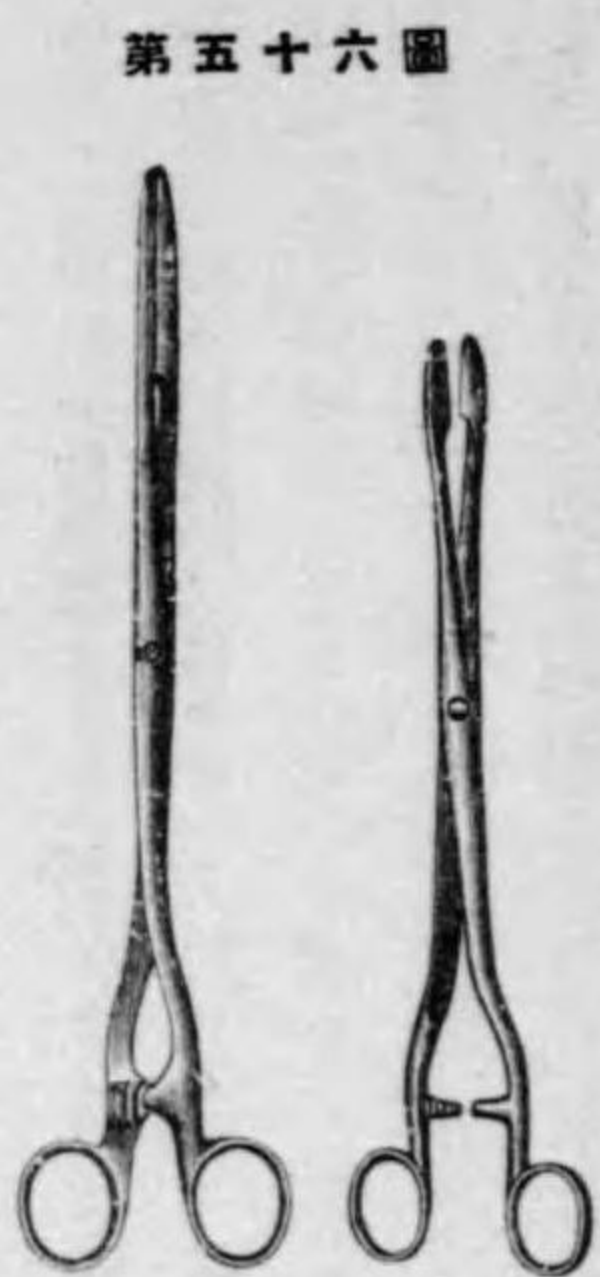
傷分泌物ハ共ニ好適ノ培養基タルヲ以テ此等ノ培養基ヲ組織間ニ滯溜セシメザルハ、是レ創傷ノ第一期癒合ニ緊要ナル要件ニシテ、從ツテ止血ノ確實ヲ期セザル可カラズ。

止血ハ血管ノ確實ナル閉鎖ニヨリテ其目的ヲ達スル者ナルモ、此際可及的異物ノ組織内ニ遺留スルヲ避ケ又血管結紮ノ際共ニ組織ノ絞搾ニ注意スベシ、蓋シ絞搾セラレタル組織ハ壞疽ニ陥リ是亦好適ノ培養基トナル者ナリ、



第五十五圖

故ニ結紮ニハ吸收スベキ材料ヲ用ヒ小血管ハ絞扼ニ代フルニ捨轉壓迫以テ止血ヲ試ミ、絞扼ハカメテ其數ヲ少ナクスベシ、然レドモ大血管ノ出血ニハ結紮ニヨラザルベカラズ、普通小ナル絹絲ヲ用



第五十六圖

ベアン氏止血鉗子

用フルモ敢テ不可ナキモランゲンベック Langenbeck 又ハベルグマン氏ノ「シーヤル」 Bergmannsche Schieber ノ如キハ小骨盤ノ深部ニ於ケル血管ノ絞扼ニハ便ナラズ、此場合ニハコッヘル氏ノ長キ止血鉗子ヲ以テ最使トス、卵巣血管・子宮動脈ノ如キハ豫メ結紮シ然ル後切斷スベシ、若シ血管ヲ分離結紮シ得ザル場合ニハ經絡結紮ヲ行フ、即チ鉗子ニ

ヲ把握セル部位ノ直下ヲ縫合針ヲ以テ貫キ組織ト共ニ血管ヲ絞扼ス、婦人科手術ニ際シ束縛法ハ時ニ避ケ難キコトアリ、是レ結紮絲ヲ以テ多數ノ血管ヲ周圍組織ト共ニ結紮スルモノナレバ、輸尿管ヲ共ニ結紮スルコト、或ハ針尖ヲ以テ大靜脈ヲ傷ケル等ノ虞レアリ、靜脈ノ損傷ハ出血多量ナルモ結紮ニヨリ多クハ止血ス、然レドモ若

第五十七圖



コッヘル止血鉗子

シ刺針孔ヨリ出血アラバ更ニ組織ノ深部ニ針ヲ懸ケテ結紮スベシ、但シ此際膀胱及ビ直腸等ニ注意スベキハ勿論其他結紮セラレタル莖ハ遂ニ榮養不良ノタメ後來感染ノ危険多ク、從ツテ可及的之レヲ避ケベシ、又普通束縛法

法ニハ稍大ナル結紮絲ヲ用フルヲ以テ時ニ血管ハ一方ニ壓排セラレ絞扼セラレザルコトアリ、是レ亦注意ヲ要ス、血管結紮ニハ可及的小ナル結紮絲ヲ用ヒ組織内ニ殘留スル異物ヲ少ナカラシムベシ、小血管ヨリノ出血ハ豫メ動脈鉗子ヲ以テ之ヲ挾ミ暫時捻轉セバ自然ニ止血ス、生殖器相互ノ癒著或ハ生殖器ト腸、生殖器ト腹膜トノ剝離面ヨリ起ル毛細血管出血ハ、單ニ乾燥セル殺菌ガーゼヲ以テ暫時壓迫セバ止血スルモノナルモ、若シ止血セザレバ九〇・%ノアルコホルヲ濕ホセル「ガーゼ」ニテ一時壓迫ヲ加ヘ、尙ホ止血セザレバ稀釋アドレナリン又ハ三—五%ノ過酸化水素液ヲ出血面ニ塗布ス、然レドモ刺激性ナルヲ以テ注意スベシ、出血面燒灼法ハ是迄屢々行ハレタルモフランツ *Frans* 氏ガ自己ノ試驗ニテ燒灼セル痂皮ハ傳染ノ傾向強ク、又燒灼部ハ腸ト癒著シ易キコトヲ說キシ以來一般ニ用ヒラザルニ至レリ。護膜管驅血帶ハ以前ハ腔上部切斷術等ノ場合ニ用ヒラレタルモ、小血管ノ如キハ護膜管解除ニ際シ一時止血ノ爲メニ結紮ヲ怠リ爲メニ後出血ノ憂アリ。

彼ノクノル會社ヨリ發賣セルコアグレンハ黄色粉末ニシテ、之ヲ一〇%ノ割ニ蒸餾水ニ溶カシ二分間沸騰シ「ガーゼ」ニ濕シテ實質性出血面ヲ壓迫セバ容易ニ止血ノ目的ヲ達ス、廣靱帶内ノ腫瘍剝離ノ後、又ハ子宮癌腫ノ手術ニ際シ骨盤結締織切除、淋巴腺摘出後ノ出血ニハヨク其目的ヲ達スルモ、術者ノ熟練ト注意トハ特ニ止血ニ對シ特種ノ藥劑ノ必要ヲ見ザルモノナリ。

乾燥不充分ナル創傷部ノ排膿裝置

Drainage der Wunden bei mangelnder Trockenlegung.

止血ノ不完全ノ場合及ビ手術ニヨル大腔洞ヲ完全ニ閉鎖シ得ザル時ハ、防腐法ニ從ヒ排膿法ニ依リ血液及ビ創傷分泌物ヲ外界ニ導クベシ、腹壁ヲ開キ腹膜ノ癒著ヲ剝離シ又ハ高度ニ癒著セル腫瘍ヲ剝離セシ後止血充分ナラザレバ、防腐ノ規定ニ從ヒ創傷面ヨリノ分泌物ヲ外方ニ導カザルベカラズ、然レドモ一般ニ腹腔内創面ノ排膿法ハ甚ダ難事ニ屬シ排膿管ノ周圍ニ腸管又ハ網膜癒著シテ屢々分泌物ノ排泄ヲ妨グルヲ以テ、單純ナル排膿法ノ如キハ腹腔内ノ手術ニ應用スルコト稀レナリトス。

ドウグラス氏窩ノ排膿法ハ後腔穹窿部ヲ通ジテ腔内ニ「ドレーン」ヲ入レ、子宮底又ハ廣靱帶ヲ骨盤後壁ノ腹膜ニ縫合シテドウグラス氏窩ノ屋根トナシ、或ハS字狀部ノ腸間膜ヲ兩側ノ骨盤上口ノ前側面ニ縫合シテ腸ノ骨盤腔内ニ入ルヲ防禦ス、子宮ヲ剝出セル場合ニハ骨盤腔ヲ「ガーゼ」ヲ以テ充タシ其ノ末端ヲ腔内ニ導クベシ、然レドモ分泌物滯溜シ腹腔内ニ逆流スルノ虞レアルヲ以テS字狀部ノ腸間膜ヲ以テ腹腔トノ交通ヲ斷ツベシ、ミクリッテ *Mikulic* 氏ハ一尺四方ノ沃度仿帽「ガーゼ」ヲ取り其中心ニ強キ長絲ヲ結著シ其絲ノ結扼點ヲ尖端トシ囊狀ニ布片ヲ疊ミ、彎曲麥粒鉗子ヲ以テ布片ノ尖端ヲ挾ミ必要ノ場所ニ運ビ、次ニ囊ニ充タスニ殺菌ガーゼ」ヲ以テシ囊

口ヲ前腹壁創ノ下端ニ齧ラスベシ、沃度仿留護「ガーゼ」ニ代フルニキセロフォルム「ガーゼ」ヲ用フレバ不快ノ臭氣ナク且ツ止血作用強シト云フ、之レヲ除去スルニハ中絲ノ牽引ニヨリ格別ノ疼痛ナクシテ之ヲ除クコトヲ得ベシ唯缺點トシテハ單保ノ刺戟ハ周圍ノ分泌ヲ促シ尙若シ排膿不充ナル時ハ續發性ノ傳染ヲ來スコトアリ、其他單保ヲ除去シタル前腹壁ノ創面ハ第二期癒合ヲナスヲ以テ屢々脱腸ヲ起スコトアリ。二次的癒合ヲナスモ亦時ニ脱腸ヲ防禦シ得ザル場合アリ、婦人科手術ニハ可及的ミタリチ氏單保ヲ避ケ腔ニ排膿ヲ行フヲ便トス、即チ腔ヨリ麥粒鉗子ヲ入レ後腔壁ヲ舉上シ縱徑ノ大切開ヲ加ヘ「ガーゼ」又ハ丁字狀護管ヲ挿入シ置クモノトス。

第三節 腹膜ノ傳染性ニ對スル防備 Verhütung örtlicher

Disposition zur Infektion bei peritonealen Wunden.

一般ニ健康ナル腹膜ハ細菌ニ對シ抵抗力甚ダ強ク試驗動物ニテ傳染物ノ靜脈内又ハ皮下注射ニテ疾病ヲ起スベキ量ハ、之ヲ腹腔内ニ注入スルモ通常感染セザルモノナリ、是レ腹膜ノ殺菌力強キニヨルカ、又ハ迅速ニ細菌ヲ吸收シ盡スニ因ルナルベシ、一般ニ腹膜内ニ注入セラレタル細菌ハ速カニ吸收セラレ血中ニ送ラレ殺滅セラル、又腹膜創面ノ出血モ其量多カラザレバ忽チ吸收セラレ血腫ヲ形成セズ、其他結紮ニヨリ壞疽セル組織モ壞疽傳染ニ陥ラザルニ先ダチ吸收セララルモノナリ、ウエーゲネル *Wegener* 氏ノ試驗ニテハ體重ノ八%ノ溶量ハ一時間ニテ吸收セラレ、人體ニテハ一時間ニ二一六「リッター」ノ液體ヲ吸收スト云フ、斯ク吸收ノ急速ナルガ爲ニ細菌ガ廣ク腹膜面ヲ犯スニ先立チ、淋巴又ハ血液中ニ殺滅セラルモノナルベク、ネエツチエル *Neetzner* 氏及ビエ、ブアイフェル *E. Pfeiffer* 氏ハ虎列刺菌ノ試験ニテ腹膜ニ一種ノ殺菌力アルコトヲ證セリ、以上ノ實驗ヲ考フルニ腹膜傳染ノ誘

引ハ、第一腹膜吸收力ノ減弱若シクハ腹膜殺菌力ノ減削ト見ルベシ、今動物ニ阿片劑ヲ與ヘ腸蠕動ヲ緩慢ナラシムルトキハ腹膜吸收力ハ著シク削減セラレ、對照動物ニ比シ腹膜傳染ニ對スル抵抗力減弱ス、是レ獨リ吸收力ノ減シタルノミナラズ蠕動緩慢ナルガ爲メ殺菌作用ノ充分ナラザルニ因ルナルベシ、元來蠕動ハ細菌ヲシテ廣汎ナル腹膜ニ觸接セシメ以テ充分ニ其殺菌作用ヲ受ケシム、之レニ據レバ術後ニ於ケル腸蠕動ハ腹膜傳染ノ防備ニシテ、從ツテ術前若シクハ術後ニ阿片劑ヲ投ズル事ノ不可ナルヲ知ルベシ、又腹膜ノ吸收力ハ物理的若クハ化學的刺戟ニヨリテ減削セララルモノナリ、ワルトハルド *Walhard* 氏ハ腹膜ノ乾燥ハ延ヒテ内皮細胞ノ壞疽ヲ來シ爲メニ殺菌力ハ著シク減弱セラレ、健康ナル腹膜ニ比シ千分ノ一量ノ細菌肉汁培養ノ注入ニヨリ既ニ致死ノ腹膜炎ヲ來スモノトセリ、サレバ開腹時ニハ可及的腹膜ノ乾燥ヲ防ガザルベカラズ、此目的ニハ生理的食鹽水ニテ濕ホセル温キ殺菌「ガーゼ」ヲ以テ腹膜ヲ被覆スルカ、又ハ單ニ殺菌「ガーゼ」ヲ以テ充分ニ被覆スベシ、「ガーゼ」ハ腹腔内ノ漿液ニテ自然濕潤セラレ、乾燥ヲ防禦ス。

若シ一朝腹膜抵抗力減弱センカ、其面積ノ大ナルト其吸收力ノ急速ナルトニ依リ細菌ハ忽チ全腹膜面ニ擴延シ急ニ多量ノ毒素吸收セラレ、敗血症ノ下ニ心臟麻痺ヲ來スニ至ル、尙ホ腹腔ハ大小無數ノ皺襞ヲ有スルヲ以テ、一部ノ切開ニヨリ排膿ヲ企テ以テ腹膜炎ヲ豫防セントノ企圖ノ如キハ全然無効タリ。

之ヲ要スルニ手術中ニハ第一、腹膜ニ物理的又ハ化學的刺戟ヲ與ヘザルコト、第二、腹膜缺損ハ必ラズ腹膜ヲ以テ嚴肅ニ被覆スベキコト、第三、大量ノ血液滯溜ハ充分ニ除去スルコト、又止血充分ナラザル時ハ排膿法ヲ行フコトヲ以テ緊要ナル條件ナリトス。

傳染ニ對スル生物ノ自然抵抗力ガ組織中ニ侵入セル細菌ニ抵抗スベキハ第一白血球ニシテ、此作用ハメチニコフ

Mitschkinoff 氏ノ喰菌定理 Phagocytenlehre カ又ハブフネル氏ノ「オレキシニン定理 *Buchner'sche Alexintheorie*」ノ何

カニヨリ、或ハ兩者ノ共同ニヨルモノナルベク、マルチン・ハーン Martin, Hahn ハ白血球増加時ニ採血セル人間又ハ犬ノ血液ハ常時ノ血液ニ比シ殺菌力強シトシ、ヌクレイン及ビツベルクリンノ注射ニヨリ白血球ヲ増加セシメタリ、エールリッヒ氏ハ白血球ノ増加ヲ以テ全ク骨髓ノ働キナリトシ其後ノ研究ニヨリ局部所ノ化膿ハ急ニ全身ノ白血球増加ヲ來スモノナルコトヲ知レリ、然レドモバンコウ Pankov 氏ハ防癆的ニ行ハレタル創傷即チ大手術後ニハ、白血球ハ一萬一千ヨリ一萬九千ニ至ルコトヲ知レリ、是レ創面ニ達セシ細菌ニ對スル生物抵抗力ノ増進ナラントシ、ホーフバウル Hofbauer ハヌクレイン六〇ノ内服ト同時ニ食鹽水ノ皮下注射ニヨリ産褥熱ノ豫防ヲ試ミタリ、其後バンコウノ復試ニヨレバ、ヌクレインノ内服ハ全然無効ナリシモ皮下注射ハ白血球ノ増加ヲ證明シ、三宅博士ハ二%ヌクレイン酸溶液五〇〇ノ注射ニテ白血球増加ヲ起サシメタリ、バンコウ氏モ同成績ヲ得タリ、手術ノ前夜二%ヌクレイン酸溶液ノ注射ニ由リ手術時ニ於ケル白血球ノ増加ヲ圖リ、更ニ手術後ニ來ルベキ自然ノ白血球増加ニヨリテ益々其抵抗力ヲ増加セシメントスルニアリ、當科飯塚正平氏ノ試験ニ對スル結論ハ左ノ如シ。

結 論

- (一) 中性ヌクレイン酸液一定量ノ皮下注射ハ白血球ノ増加並ニ「オプソニン」係數ノ増加ヲ來ス。
- (二) ヌクレイン酸注射ニ依ル人工的白血球増加ハ人體ニ於テハ注射後二時間ヨリ二十五時間繼續シ、注射後五時間ニシテ極度ニ達スルモノノ如シ。
- (三) ヌクレイン酸注射後一時間ニシテ白血球ノ喰菌力増加シ、二乃至三時間ニシテ高度ニ達シ約二十時間繼續ス。
- (四) 注射後ニ於ケル一時性白血球減少並ニ「オプソニン」陰性現象ハ余ガ試験ニ於テハ顯著ナラズ。
- (五) 産褥ニ於ケル發熱ハヌクレイン酸ノ豫防注射ニヨリ其ノ頻度ヲ減少セシメ得ルモノノ如シ。
- (六) 人工的ニ白血球ノ増加並ニ「オプソニン」係數増加ヲ繼續セシメンニハ、第一回注射後二十時間以内ニ於テ第

二回注射ヲ反復セザル可カラズ。

(七) ヌクレイン酸注射ハ人體ニ於テ注射局部ニ輕度ノ炎症ヲ起シ、一度以下ノ一時性體溫昇騰アルノ外著シキ障礙ヲ認メズ。

其他三宅氏ハ生理的食鹽水ヲ腹腔内ニ注入シ以テ腹膜ニ於ケル白血球ノ増加ヲ圖リ、ザンタ・ザリール Zanta, Zarier、カニハ「モルモット」ニ生理的食鹽水ノ少量ヲ腹腔内ニ注ギ以テ傳染ニ對スル抵抗力ノ七—十六倍ノ増加ヲ認メ、ミクリッチハ術後暖キ生理的食鹽水ノ一立ヲ二〇—三〇仙米突ノ水壓ニテ注ギ其一部ヲ腹腔内ニ遺殘セシメタリ。以上ノ研究成績ニ據レバヌクレインニテ腹膜傳染ヲ豫防センニハ少ナクモ大手術又分娩前ニ之ヲ行ハザルベカラズ、而シテ其効果ニ關シテハ遺憾ナガラ吾人ハ多クヲ期待シ得ズ、然レドモ多少ノ豫防的效果ハ是レ亦認メザルベカラズ。

今ヲ去ルコト十四年前グリナム Gilman 氏ハ腹膜ノ吸收ニ關シテ詳細ナル研究ヲ行ヒ、傳染性腹膜炎ノ際ニハ水ニ溶解性物質(乳糖)ノ多量ニ吸收セラルルコトヲ實驗シ、次デ油劑ヲ動物ノ腹腔内ニ注入シ以テ腹膜ノ細菌吸收ヲ減少セシメ得ルコトヲ發見シ、之レヨリファンネンステール Fannenthal 及ビヘーネハカンフル油ヲ腹膜炎豫防上ノ目的ニ應用スルニ至レリ。

ヘーネ氏ノ詳細ナル研究ニ據レバ、諸油劑中殊ニカンフル油ハ腹腔ニテ腹膜ヲ刺戟シ爰ニ腹膜ハ一定ノ變化ヲ受ケ、腹腔内ニ於ケル細菌吸收作用ハ防止セラルルニ至ル今手術前一定時ニ豫メカンフル油ヲ腹腔ニ注入シ置クトキハ腹膜傳染ヲ豫防シ得ベシトセリ。

開腹前カンフル油ノ腹腔内注射法

先ヅ注射部ノ皮膚ニ沃度丁幾ヲ塗布シ正中線ニ沿ヒ、臍ノ直下ニ小ナル銳刀ヲ以テ上皮及ビ真皮ニ注射針ヲ通過セシメ得ベキ

切創ヲ加ヘ、此部ニ直角ニ腰髓麻酔用注射針ニテ穿刺シテ筋膜ヲ貫通セシム、一度貫通スルヤ抵抗ヲ減ズルヲ以テ此時注射針ニ目標ヲ附シ注射針ヲ斜ニシテ腹膜ヲ穿刺ス。是レ注射針尖ヲ可成的腸ノ表面ヨリ遠サケ以テ其損傷ヲ避ケンガ爲ナリ。注射針ノ腹膜ヲ貫通シタル時ハ注射針ヲ抜き普通ノ注射器ニテ、豫メ加温セル一%ノボカイン¹スプラレニン溶液ノ一〇〇立仙ヲ腹腔内ニ注入ス。

ノボカイン注入後五乃至十分ヲ經テ除々ニ且ツ一様ニ豫メ加温セル一%カンフル油三〇〇—五〇〇立仙ヲ注入シ、抜針後ハ其跡ニ沃度丁幾ヲ塗布被覆ス。

カンフル油注入後ニ於ケル自覺及ビ他覺の症候

是レ個人的性質ト疾患ノ種類トニヨリテ同ジカラズト雖モ、其多クハ下腹部ニ捻感其他臍部ニ索引性疼痛ヲ訴フルモ多クハ一時性ニシテ微温顯布ニテ直チニ輕快ス稀ニモルヒネ若シクハバントボンヲ要スルコトアリ。

脈搏ニハ著變ナク、體温ハ時二十分—三度ノ昇降ヲ見ルコトアリ、注射後數時間内ニ時トシテ嘔氣ヲ催スコトアルモ嘔吐ハ稀ナリト云フ。

注入後ハ患者ヲシテ靜ニ仰臥セシメ腹腔内ニ注入セラレタルカンフル油ノ可及的平等ニ配布セラレンコトヲ圖ルベシ。

開腹術前カンフル油注入期ノ最短限ハ開腹前二十四時間トス

カンフル油ノ腹膜炎豫防上ニ於ケル價值

タリンム氏ニヨリテ其端緒ヲ開ケタルカンフル油療法ハ、フアンネンステール・ヘーネ・クレツケ、² Kretschmer ヒルシエル Fischer 等ノ諸氏ニヨリテ其研究ノ歩ヲ進メ、今ヤ動物試驗ハ其理論的結果ヲ臨牀上ニテ應用セララルニ至レリ。

ヘエネハ自家案出ニヨル前記ノ豫防注射法ニヨリ、既ニ百數十例ノ實驗ヲ重ネテ頗ル好結果ヲ得、フアンネンステール氏ハ四十一例ノ癌腫手術ニ際シ自己ノ方法ヲ應用シ、僅々四・八八%ノ死亡率ヲ見タルニ過ギズトシ、

ヒルシエル氏ハ九名ノ化膿性腹膜炎ノ重症患者ニ就キ開腹排膿シ次ニ穿孔部ヲ處置シ、終リニ一%カンフル油一〇〇〇—三〇〇

ト。〇〇立方仙ヲ腹腔内ニ注入セシニ、爾後脈搏佳良トナリ嘔氣・嘔吐去リ腸麻痺ノ狀態消失シ斯クテ九名中五名ノ全治ヲ見タリト。

クレツケ氏ハ汎發性化膿性腹膜炎患者ノ十一名ニ就キテ開腹排膿シ、一%ノ殺菌カンフル油一〇〇立方仙ヲ腹腔内ニ注入シ、次に壓迫シ之ヲ腹腔内ニ分布セシメ腹壁ヲ閉鎖セシニ盡ク治癒ノ轉歸ヲ取リタリト。

シユレーフリ³ K. N. N. 氏ハ確實ニ傳染セリト思ハレタル手術ニ際シ、一%カンフル油三〇—五〇立方仙ヲ腹腔内ニ注入セシニ僅ニ一名ノ死亡ヲ見タリト。

カー、コルプ⁴ K. Kolb 氏ハバーゼル婦人科病院ニテ七十九名ノ開腹術中子宮癌九名生殖器結核九名、淋毒性附屬器炎七名、化膿性蟲様垂炎一名ニ就キテ、腹壁閉鎖前ニ當リ一%カンフル油五〇立方仙ヲ腹腔内ニ注入セシニ、死亡ハ僅ニ九名ニシテ其ノ内一名ハ剖見上腹膜炎ヲ證明セリト云フ。

以上ノ諸報告ハ孰レモヘーネ並ニフアンネンステール氏ノ稱セシガ如キ方法ニ據ラズシテ、皆手術時ニ當リ腹腔内ニカンフル油ヲ注入シ、共ニ好結果ヲ擧ゲタルノ例ナリ、余ハ滅菌セルカンフル油五立方仙ヲ三〇〇—五〇〇乃至四五〇—五〇〇瓦ノ「モルモット」十四ノ腹腔内ニ注入セシニ何等認ムベキ症候ナク、且ツ該動物ハ長ク其生命ヲ保持セリ、故ニカンフル油ノ五立方仙ハ、三〇〇乃至四五〇—五〇〇瓦ノ「モルモット」ニハ無害ナルヲ知リ遂ニ人體ニ應用スルニ至レリ、余ハ主トシテ化膿性附屬器炎・附屬器ノ結核・血腫ノ腐敗ニ傾キシ者ノ手術ノ際多少膿汁ノ骨盤内ニ漏レシ者或ハ漏レシ疑アリシ者二十七例ニ就キ、手術部域ヲ清淨シ腔ニ排膿シ其後二%滅菌カンフル油一〇〇—五〇〇ヲ腹腔内ニ注入シ腹壁ヲ閉鎖セシニ尙九名ノ死亡ヲ見タリ、内一名ハ剖檢ニヨリ其死因ノ化膿性腹膜炎ニ因セルコトヲ知レリ、余ハ始メテ明治四十五年二月日新醫學ニ報告シ、爾來今日ニ至リ可ナリ多數ノ經驗ヲ有セリ、然レドモクレツケ氏ノ如ク未ダ著効ヲ奏シタル例ヲ有セズ、眞ノヘーネ氏ニヨル手術前ノ豫防注射ニ關シテハ、未ダ自己ノ實驗ナシ。

吾人が最も屢々遭遇スル子宮癌腫摘出後ニ於ケル腹膜炎ニ對シテハ、余ガ經驗ニテハヌクレイン酸或ハコルラルゴール

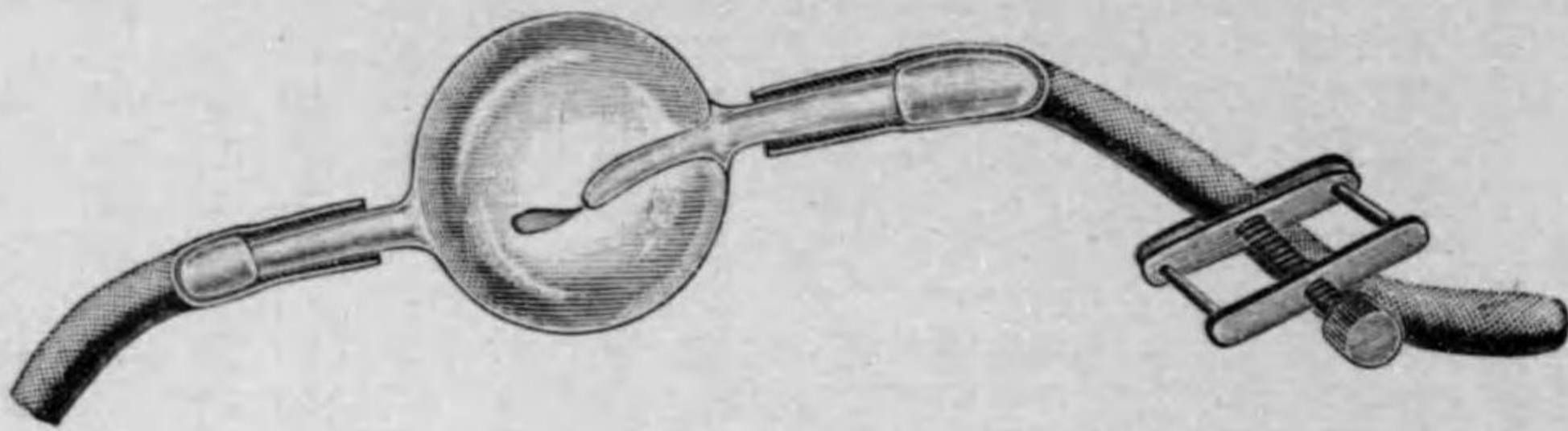
者ハ「こりつく」様ノ疼痛ヲ感ジ時ニ號泣スルコトアリ、又腸ノ蠕動ノ未ダ起ラザルニ先立チ鼓腸ヲ來スコトアリ、鎮痛ノ爲メモヒ注射或ハ阿片ヲ用ヒ腸ヲシテ可及的永ク腸蠕動ノ靜止ニカムル者アルモ、多クノ場合高度ノ鼓腸ハ靜止セル腸内ニ於ケル腐敗酸酵ノ結果ナレバ、腸ノ靜止ハ獨リ貯溜瓦斯ノ排泄ヲ不能ナラシムルノミナラズ、延イテ腹膜ノ吸收力ヲ弱メ傍ラ感染ノ傾向ヲ増シ急ニ脈搏ノ不良ヲ來スコトアリ、故ニ吾人ガ鼓腸ノ徵ヲ見バ直ニ直腸ニ護膜管ヲ挿入シ、肛門括約筋ヲ擴ゲ置クベシ、極メテ輕キ腸ノ蠕動モ容易ニ腐敗瓦斯ヲ排出セシム、或ハグリセリン又ハ石鹼水ノ少量ヲ浣腸シ以テ結腸運動ヲ促スベシ、斯クシテ鼓腸消退セバ患者ハ著シク輕快ヲ覺ユルモノナリ。

開腹時ニ當リテ小腸内ニリチヌス油・硫酸マグネシウムノ液ヲ入レ、又ハ手術後フヰゾスチグミンヲ皮下ニ注射シ術後直チニ腸ノ蠕動ヲ促サントシ、米醫問ニハ術後甘汞(〇・二五)ヲ二三回服用セシメ、一ハ腸ノ蠕動ヲ高メ一ハ腸内貯溜物ノ消毒ヲナサント試ミタリ、パンコウ氏ハ是等多數ノ實驗ヲ行ヒタルモ一モ特記スルニ足ルベキ方法ナシトセリ。

術後ノ腸麻痺ニシテ既ニ一定度ニ達セバ、最早峻下劑モ亦瓦斯ヲシテ排泄セシメ難ク、是等ノ藥品ハ或程度迄腸麻痺ノ恢復セシ場合ニ甫メテ奏效スルモノノ如シ、ヘルフ(Helf)氏ハ腸麻痺ニ感傳電氣ヲ用ヒタリ、即チ右側大腿ノ内面ニ大ナル扁平導子ヲ附ケ、他側腹部ニ輪轉導子ニ輕壓ヲ加ヘテ腹壁ヲ壓迫シツツ下方ヨリ胃部ニ向ツテ轉行ス。

余ノ教室ニテハ比較的長時ヲ要スル開腹術、譬ヘバ癌腫手術ノ如キ場合ニハ力メテ腸ノ乾燥ヲ防ギ、更ニ腹壁縫合ニ際シ生理的食鹽水約六〇〇ccヲ腹腔内ニ注ギ、次デ術後二日間ヒツイトリンヲ一箇宛一日三回皮下又ハ靜脈内ニ注入セリ、之ニ依レバ一般ニ心臟衰弱ヲ來スノ例著シク減少シ、且ツ自然ニ排尿・瓦斯排泄ヲナスモノ少ナカラズ。

第五十八圖



第六節 手術ニ對スル一般ノ準備

術後ノ鼓腸ニ對シテハ可及的初期ニ其前徵ヲ發見スルノ要アリ、鼓腸高度ナルニ及ビ爰ニ甫メテ其處置ヲ施スガ如キハ如何ナル手段モ亦無效ニ終ルコト多シ、鼓腸ノ初期ナルヲ知ラバ可成速カニ食鹽水ノ高位洗腸ヲ行ヒ、持續的ニ直腸ニ護膜管ヲ挿入シ置キサルチル酸エゼリン(〇・〇〇一)ヲ皮下ニ注射ス、若シ效ナキ時ハ三時間後再ビ同量ヲ注射スベシ、尙ホ效ナクンバ更ニ一回ノ洗腸・護膜管ノ持續的挿入・サルチル酸エゼリンノ同量ニピロカルピン(〇・〇一)ヲ加ヘ注射ヲ行フ、是等ノ處置モ尙奏效セズ鼓腸更ニ其度ヲ加ヘ疼痛及ビ壓痛甚ダシク且ツ發熱ヲ伴フニ至ラバアトロヒネ(〇・〇一)ヲ一回量トナシ二三回反復注射ヲ試ミ、腹壁ニハグワヤコール汗油ノ等分液ヲ塗布シ多數ノ氷囊ヲ貼シ時ニ其效果ヲ見ルコトアリ、初メヨリアトロヒネヲ使用スルノ可否ニ就テハ論議一定セザルモ、余ハ初メ以上ノ方法ヲ施シ效ナキトキ甫メテアトロヒネヲ使用スルコトトセリ、鼓腸アル間ハ發熱ノ有無脈搏ノ性質如何ニ關ラズ實答利斯劑ヲ持續スルノ要アリ、然レドモ該劑ノ極量ニ注意スベキハ勿論ニシテ、若シ約三瓦以上トナルトキハ代フルニチガーレンノ持長ヲ以テスベシ是レ臨床家ノ注意スベキ點ナリ。

術後脈搏ニ注意スベキハ勿論若シ其ノ性質愈ニ不良トナルニ於概ネ之レニ對スル處置無效ニ屬スルヲ以テ可及的早期ニ之レヲ發見シ適當ナル處置ヲ講ズベキハ最緊要ナル事項トス。即チ直ニ強心藥ノ注射ヲ試ムベク而シテ藥劑ハ少量宛ヲ反復

シ脈搏ノ確實ニ良好トナレルヲ認ムレバ徐々ニ注射ノ時間ヲ遠ケ遂ニ之ヲ廢止スベシ。
 食鹽水持續直腸注入法 Die rektale kontinuierliche Kochsalzinfusion 初メカッチェンスタイン Katzstein (一九〇六)
 マルヒキ Morphy ニヨリ唱導セラレ、其方法ノ簡單ニシテ效果ノ顯著ナルトニヨリ今日廣ク之レガ應用ヲ見ルニ
 至レリ、即チエマルチン E. Martin 装置ヲ用ヒ食鹽水又ハストラウプ Straub 氏液ヲ注入スルトキハ液ハ絶エズ
 滴々直腸ニ輸入セラレ、爰ニ間斷ナク吸收セラルルヲ以テ直腸ヲ充滿セシメ、從ツテ緊張セシムル憂ナク、比較
 的多量ノ水分吸收セラレ爲メニ術後ノ口渴ノ如キハ直チニ鎮靜スルニ至リ、又特別ノ方法ニテ食鹽水ヲ注入スル
 ノ要ナシ。

手術後ノ疼痛 Schmezen nach der Operationen

スコポラミンモルヒネノ注射麻酔ヲ併用セシ場合ハ術後數時間ニ互リ痛覺鈍麻セルヲ以テ多クハ疼痛ニ耐ヘ得ベキモ、
 若シ耐ヘ得ザル際ハ鹽酸モルヒネ〇・〇一ノ皮下注入ヲ行ヘバ容易ニ之ヲ鎮靜シ得ベシ、然レドモモルヒネハ腸ノ蠕
 動ヲ抑制シ以テ腸麻痺ヲ惹起シ傍ラ心臟機能ヲ衰弱セシメ時ニ呼吸中樞ヲ犯スモノナレバ、可成之ヲ避ケ代フル
 ニコデイン(〇・〇一)ヲ以テスベシ、是レモルヒネ比シ蠕動ヲ抑制スルノ力弱キヲ以テナリ、尙吾人ハ完全ニ無毒
 的ニ行レタル術後ハ激痛ヲ伴ハザルコトヲ記憶セザルベカラズ、術後耐ヘ難キ激痛ノ訴ハ手術ノ全ク無菌的ニ行
 ハレザルカ或ハ鼓腸ノ初期ナル等經過ノ順調ナラザルノ徵ナリ、故ニ宜シク由テ來ル所以ヲ探求シ以テ最善ノ法
 ヲ講ズベク、當ニ鎮痛ノ目的ニテモルヒネ類ヲ投ズルガ如キハ必ず術後ノ經過ヲ不良ナラシム。

第六節 手術後ニ來ル肺炎ノ豫防並ニ療法 Prophylaxe und

Behandlung postoperativer Pneumonien.

手術時ニ於ケル身體ノ冷却ハ肺炎ヲ誘發スベキ一大原因ニシテ、手術後ニテハ手術時ニ比シ其危險稍々少ナキモ、
 麻酔中及ビ術後一二時間ハ殊ニ身體ノ冷却ヲ避ケザル可ラズ、冷却ハ斯ク、肺ニ障礙ヲ及ボスノミナラズ、虚脱
 ヲ招クコトアリ、手術後ニ直チニ暖カキ褥中ニ臥セシメ更ニ「湯タンボ」又ハ電熱ニテ温ムベシ、若シ此等ノ便ヲ
 得ザレバ懷爐ヲ用フルモ可ナリ、以上ノ注意ハ從來周知ノコトナルモ、手術室ヨリ病室迄患者ヲ運ブニ當リ、動
 モスレバ注意ヲ缺クコトアリ、殊ニ寒中運搬車ニテ術後ノ患者ヲ運ビ、途中寒冷ノ空氣ヲ吸入シ爲メニ肺ノ障礙
 ヲ招ギシ場合敢テ少シトセズ、運搬車上ノ被覆ヲ豫メ置クハ勿論、患者ノ鼻口ニハ「マスク」ヲアテ以テ冷氣
 ノ吸入ヲ避クベシ、肺臟障礙ハ手術直後又ハ翌日ニ咳嗽・胸痛・呼吸促進・體温上昇・脈搏増加ヲ來スモノニシテ、
 開腹セザル手術ニテ起レル肺炎ニ比スレバ其豫後甚ダ不良ナリ、是レ患者ハ腹痛並ビニ充分ニ分泌物ヲ排泄スル
 ヲ得ズ且ツ仰臥ノタメ呼吸筋ノ働キ充分ナラズ、爲メニ分泌物ノ排泄容易ナラザレバナリ、故ニ疼痛ヲ可及的輕
 カラシメ傍ラ分泌物ノ排泄ヲ容易ナラシメンガ爲メ強ク腹帶ヲ施スノ要アリ。

尙ホ此際多クハ肋膜炎ヲ伴フモノナレバ胸部ニハ濕布ヲ施シ屢々交換シ、同時ニ胸部ヲ冷却セル布片ニテ時々冷
 却シ以テ一時的ニ深呼吸ヲナサシムベシ、鎮痛ノ爲メニモルヒネヲ與フルノ可否ハ疑問ナリ、モルヒネハ疼痛輕快シ
 爲メニ患者ハ咳嗽ニテ咯痰ノ排泄容易ナルモ、只一缺點トシテモルヒネノ鎮咳ノ作用ハ以テ分泌物貯溜ノ虞アリ、
 故ニ之レヲ與フルノ際ハ一方ニ充分肺ノ運動ヲ勵行スベク即チ十分乃至十五分間毎ニ必ズ深呼吸ヲナサシムル
 カ、又ハ一ヨリ百迄高聲ニ數字ヲ讀マシムベシ、其ノ他食鹽水・テレベンチン油吸入法等ハ是レ亦深呼吸ヲナサシム
 ルノ一方法タリ、又患者ノ水平臥ハ痰ノ排泄ニ不當ナル位置ナルヲ以テ半坐位トナスベシ、當科ニテハ、肺ニ異
 常ヲ認メタル時ニハ直チニ吸入ヲ行ヒ傍ラ實莖答利斯劑ヲ投ジ、咳嗽強クレバ磷酸コデインヲ或ハ祛痰劑トシテセ
 ネカ浸ニコデインヲ加フ、下垂肺炎ハ多クハ手術後五日若シタハ尙ホ晩期ニ來リ四十度前後ノ發熱ヲ見ルコトアリ、

同ジク適當ノ半坐位ヲ執ラシムルコト必要ナリ。
尙近時肺炎豫防トシテ術前左ノ藥劑ヲ腎筋内ニ一ccヲ注射ス、無害ニシテ一定ノ效果アリト、

メントール

一〇・〇

オキカリブトール

二〇・〇

デリチン油

五〇・〇

又エーテル吸入麻醉ニ際シテモエーテル一五〇cc中ニオキカリブトール一五ccヲ加ヘ置クトキハ、術後氣道ノ炎症ヲ豫防シ得ルト云フ。最近余ガ教室ニテ行ヒツツアル局所麻醉ニヨル開腹ニハ術後ノ肺炎ノ如キ殆ンド其跡ヲ絶テリ、血栓性肺炎ハ手術後直ニ來ルコト稀レニシテ多クハ第一日又ハ週間ノ後ニ來ルモノナリ、大ナル血栓溶解シテ肺ノ大血管ヲ栓塞セバ多クハ突然死ノ轉歸ヲ取ルモノナレドモ小血管ノ栓塞ハ恢復スルコトアリ、症候トシテハ普通激シキ胸痛アリ、呼吸困難、咳嗽ヲ來シ咯痰ニ血線ヲ混ズルコトアリ、他覺的ニハ肺ハ一般ニ打診上異常ナク只ダ一局部殊ニ疼痛ヲ訴フル部分ニ濁音ヲ呈シ捻音及ビ呼吸音ノ微弱ヲ認ム、之ハ勿論絕對的安靜ヲ守ラシメ以テ血栓ノ招來ヲ防グベキモノナリ。

第七節 手術後ニ來ル膀胱炎ノ豫防 Die Verhütung der

postoperativen Cystitis.

婦人科の手術後往々吾人が遭遇スル膀胱炎ハ輕症ニアリテハ單ニ溷濁セル尿ヲ排泄スルニ過ギザルモ、時ニ化膿性膀胱炎ヲ起スコトアリ、膀胱附近ノ手術殊ニ子宮痛及ビ子宮腫瘍等ノ摘出ニ際シ膀胱腹膜ヲ剝離セシ場合ニ最も多ク、廣キ部域ノ前腔壁縫合・腔壁固定術・前腔壁切開・腔式全摘出術等ニ由來スルコト多シ、稀レニハ膀胱ニ何

等ノ關係ナク起來スルコトアリ、此原因ハバイシユ *Baisch* 氏ノ細菌學的研究ニヨリ其大多數ハ尿閉ノ結果導尿管ヲナスニ當リ「カテーテル」ニヨル傳染ナルコトヲ知ルニ至レリ、從ツテ「カテーテル」ノ消毒殺菌ハ勿論導尿管ニ注意セザルベカラズ、即チ患者ニ兩脚ヲ開カシメ外陰部ヲ充分視界ニアラシメ、一方ノ手指ニテ陰唇ヲ開キ尿道口ヲ表ハシ昇汞水ヲ以テ濕ホセル綿球ニテ充分拭去シ、「カテーテル」ヲ外部ニ接觸セシメザル様膀胱内ニ挿入スベキモノナリ。

斯ク注意ヲ拂フニ拘ラズ尙ホ細菌ハ不知ノ間ニ膀胱内ニ輸送セラルルモノニシテ、バイシユ及ビピルツ *Pills* 氏ノ研究ニ依レバ梅毒又ハ臥牀セル手術患者ニシテ、殊ニ導尿管ヲ要スルガ如キ場合ニハ尿道内ニハ殆ド毎常膀胱炎ヲ起スベキ細菌アリ、爲メニ導尿管ニ際シ細菌ハ常ニ膀胱内ニ輸送セラルルモノナリ、從ツテ之ガ豫防ニハ導尿管ノ回数ヲ成ルベク少ナクシ又ハ絕對的ニナサザルニアリ、故ニ産褥ノ如キハ早期離牀ニヨリテ自然排尿ノ法ヲ講ジ或ハ臥位ヲ變更シ以テ排尿ヲ試ミ、尙ホ自然排尿困難ナレバ外陰部ニ温巻法ヲ施シ自然排尿ヲ促スベシ、然レドモ導尿管ノ止ムヲ得ザル時ハ、膀胱内ニテ直チニ此細菌ヲ無害ニナスノ方法ヲ執ラザルベカラズ。

大手術前若シクハ分娩前既ニ仰臥位ニテ排尿シ得ルノ習慣ヲツケ置クハ、分娩及手術後ニ於ケル自然排尿ノ一便法ナリ。

今健康ナル動物ノ膀胱内ニ大腸菌培養ヲ注入スルニ、何等膀胱炎ノ症候ヲ來サズ暫時ノ後細菌ハ全ク膀胱外ニ排泄セラレ、然レドモ膀胱ニ損傷ヲ與ヘ然ル後細菌ヲ注入スル時ハ炎症ノ起ルヲ確認セリ、人間ニ於テモ膀胱ニ損傷若シクハ膀胱壁ノ浮腫腫脹スルガ如キ場合ニハ殊ニ膀胱炎ニ罹リ易シト、故ニ膀胱ノ損傷ハ即チ膀胱炎ヲ惹起スルニ一大誘因トナルモノナレバ斯ノ如キ場合ニ「カテーテル」ノ挿入ハ最も危険ナリ、然レドモ膀胱壁ノ損傷セラレタル場合ニハ神經及ビ筋纖維ノ働キヲ害シ尿閉ヲ來スコト甚ダ多ク依テ導尿管ヲ要スルコトモ多ク、從テ其危

險益々大ナリ、ウエルト *Went* 氏ハ手術後三%ノ磷酸水二〇〇—三〇〇ヲ膀胱内ニ注入セバ、手術日ノ夕刻ニハ患者ノ五〇%ハ自然ニ排尿シ得ルモノトセリ。

若シ尙尿閉去ラザレバ三%磷酸グリセリンノ二〇・〇ヲ充滿セル膀胱内ニ注入ス、然ル時ハ大多數ノ患者ハ自然ニ排尿スルモノナリト、又導尿後ハ必ラズ三%磷酸水ニテ膀胱洗滌ヲ行ヒ輸入細菌ヲ除去スベク、自然排尿迄ハ反覆スベシ、又豫防的ニ豫メ大腸菌ヲクタン^レノ注射ヲ行フモ可ナランカ。

近時フオグト *Woods* 氏ハ手術後一二時間ニシテ四〇%滅菌ワロトロン液七一〇ccヲ靜脈内又ハ皮下ニ注入ス、若シ此際尿ガ亞爾加里性ナルトキハ五—七%磷酸ナトリウム液ノ五〇—一〇〇ccヲ膀胱内ニ注入ス、大多數ノ例ニ自然ニ排尿アリ、且自然排尿ノ持續ヲ見ルモノトセリ、(*Zentralblatt für Gynaekologie* 1921 Nr. 49) 余ガ教室ニテ試ミタル例ニテハ約三分ノ二ニ自然排尿アリタリ。

第七章 植物性神経系統 *Das vegetative Nervensystem.*

腦脊髄神經ハ主トシテ隨意運動ト知覺トヲ媒介スルモノナリ、由リテ之ヲ運動神經ト知覺神經トニ區別セシガ、人智ノ進歩ニ從ヒ運動神經ハ尙他ノ衝動ヲ傳導シ知覺神經ハ知覺ニ關係ナキ他ノ衝動ヲ傳導スルコトヲ確定スルニ至レリ、例之バ動眼神經ハ意識ニ從ハザル内眼筋ヲ司配シ、迷走神經ハ意識ニヨラザル心臟ニ制止纖維ヲ送り、脊髄神經ニ屬セル坐骨神經ハ後肢ノ汗腺及ビ血管ニ其纖維ヲ送ルガ如キ是レナリ、斯ノ如ク隨意運動ヲ主宰シ傍ラ感覺ヲ媒介スル腦脊髄神經ノ外、尙他ノ官能ニ關スル神經系統アルヲ知リ之レヲ植物性神経系統トナス。

往時ハ此植物性神経系統ハ單ニ交感神経節狀素及ビ交感神経叢トノミ思考セシガ、ガスケル、ラングレー *Caskell, Langley*、兩氏ハ本來ノ交感神経ノ外尙ホ多數ノ神經纖維及ビ神經節細胞アリテ植物性生活ノ作用ヲナシ、尙ホ之

レニ鼓舞及ビ制止ノ作用ノ存スルコトヲ認メタリ、而シテガスケル氏ハ此ノ總テノ纖維系統ヲ内臟纖維系統 *intracerebrale Fasersystem* ト稱シ、ラングレー氏ハ此纖維ガ腦脊髄ニ對シテ一定ノ獨立性ヲ有スルコトヲ表示セントシテ自律神経系統 *Das autonome Nervensystem* ト名ツケ、且ツ「ニコチン」ニヨル検査ニテ此神経系統ノ構造ヲ明カニスルニ至レリ、「ニコチン」ハ該神経系統ノ神經節細胞ヲ麻痺セシムルモ其神經纖維ハ之ヲ犯スコトナシ、故ニ今〇・五%「ニコチン」ノ溶液ヲ血中ニ或ハ各個ノ神經節ニ塗布スルトキハ、自律神経纖維ヲ發送スル神經根ヨリノ刺戟ハ全ク無効トナルモ、神經節ヨリ末梢神經纖維ヲ刺戟スレバ有效ナルヲ見タリ、之レニ由リ各自ノ自律神経纖維ハ一旦神經節ニ終リ、且ツ此處ニ於テ其細胞ト關係ヲ生ジ此細胞ハ無髓性神經ニヨリ末梢ニ向ヒ更ニ興奮ヲ傳導スルモノト結論シ、總テノ自律神経纖維ノ特色ハ脊髄ヨリ出デ去ルノ後一個ノ神經節ニ由リテ中絶スルニアリト、又ラングレー氏ハ神經節ニ終レル纖維ヲ神經節前纖維 *Präganglionäre Fasern* ト稱シ、更ニ神經細胞ヨリ出テ去ル纖維ヲ神經節後纖維 *Postganglionäre Fasern* ト稱セリ、此等ノ纖維ハ身體(血管・消化管・皮膚)ノ平滑筋・心筋及ビ腺ニ分佈スト云フ。

中樞神経系統ヨリ出ヅル根原ニ從テ纖維ヲ三分セリ。

(一) 頭部ノ自律神経系統 *Das kraniale autonome Nervensystem.*

(二) 固有ノ交感神経系統 *Das eigentliche sympathische Nervensystem.*

(三) 薦骨部自律神経系統 *Das sakrale autonome Nervensystem.*
是レナリ。

一、頭部ノ自律神経系統ハ中腦及後腦ヨリ發シ、一定個所ニ依リ動眼神經・顔面神經・舌咽神經・迷走神經ト併行ス。
二、固有ノ交感神経ハ第一胸神經ヨリ第四腰神經ニ至ル脊髄ヨリ發シ、此纖維ノ赴ク神經節ハ互ニ相接合シ所謂

纖維)・腸筋・氣管筋・氣管枝筋(運動纖維及ビ制止纖維)・心臟(制止纖維)・胃・肝・脾(分泌纖維)等ニ分佈ス。
 薦骨部自律系統ハ運動纖維・血管運動纖維・分泌纖維ヲ就中下行結腸・直腸其他膀胱・外生殖器ニ與フ。
 交感神経系統ノ纖維ハ殆ンド全身ニ分佈セリ、而シテ交感神経ノ神経節前纖維ハ第一胸髓ヨリ第三又ハ第四腰髓ノ灰白質中ノ根原細胞ヨリ起リ、脊髓神経ノ前根ヲ經テ白色交通枝ニヨリ節狀索ノ神経節ニ赴キテ、

交感神経系統

副交感神経系統

起原及徑路	作用ノ概略		起原及徑路	作用ノ概略	
	眼	皮膚		眼	
第一胸神經ヨリ第 四腰神經 ニ至ル	瞳孔散大・眼窩滑平筋收縮・眼動脈ノ收縮	動毛筋及動脈ノ收縮腺ノ分泌	中腦動眼神經	眼	瞳孔括約筋及毛様筋ノ收縮
心臟搏動ノ加速 胃部粘膜血管ノ收縮 胃・肝・脾ノ分泌制止・消化管ノ運動制止 尿管及ビ内生殖器ノ平滑筋ノ收縮 直腸・肛門・外生殖器ノ動脈ノ收縮及ビ下行結腸直腸及肛門ノ平滑筋制止及收縮 膀胱ノ制止(及收縮?) 尿道ノ制止(及收縮?) 外生殖器筋ノ收縮	子宮ニ於ケル兩神經系統ノ作用	交感系ノ刺激 動物ニヨリ其作用ニ變化アル者ニシテ猫ニテハ初メ弛緩シ後亢奮ス見ハ初ヨリ亢奮ス子宮ノ血管ハ收縮ス 糖尿	骨盤神經	迷走神經	下部腸管ノ收縮 直腸・肛門及外生殖器ノ動脈ノ弛緩 膀胱ノ收縮(及收縮?) 尿道ノ擴張(及收縮?) 外生殖器筋ノ弛緩
下腹神經刺激	子宮ニ於ケル兩神經系統ノ作用	交感系ノ刺激 動物ニヨリ其作用ニ變化アル者ニシテ猫ニテハ初メ弛緩シ後亢奮ス見ハ初ヨリ亢奮ス子宮ノ血管ハ收縮ス 糖尿	骨盤神經刺激		血管擴張 子宮ノ收縮ヲ促ス(ピロカルピン検査)
其他					糖尿制止、熱發減退

神經節細胞ノ周圍ニ終リ、之レヨリ概ネ無髓ノ神経節後纖維ヲ出シ一部ハ灰白色交通枝ニ岐レ再ビ脊髓内ニ還歸シ、他枝纖維ハ之レヨリ毳毛筋及ビ血管壁ニ分佈ス、又一部ノ前纖維ハ節狀索ノ神経節ニ終ルコトナク節狀索内ヲ通過シツツ其間ニ分枝シテ、數個ノ神経節ニ終ルモノアリ、或ハ更ニ後纖維ヲ出スモノアリ又或前纖維ハ節狀索中ノ細胞ヲ通過スルコトアリ、或ハ單ニ通過スルノミナラズ進ンデ末梢ニ在ル所謂脊髓前神經節 Paravertebral Ganglionニ入り爰ニ初メテ分枝スルモノアリ、又或前纖維ハ更ニ末梢ニアル所謂末梢性神経節ニ至リテ終ルモノナリ、而シテ泌尿生殖器ニ關係アルハ一ツハ下腹神經ニシテ此ハ下腸間膜神経節ヨリ起リ一ツハ精系神経節ヨリ起原ス、尙子宮ニハ子宮頸部神経節アリ。

「ワゴトニー」及ビ「シンバチコトニー」ノ診斷

「ワゴトニー」ハ副交感系ノ異常緊張状態ヲ意味ス、從テアトロピン、ピロカルピンニ對シ鋭敏ニシテアドレナリンニ不感ナリ、又「シンバチコトニー」ハ交感系ノ異常緊張状態ヲ指スモノニシテ前者ニ反シアドレナリンニ敏感シアトロピン、ピロカルピンニ不敏感ナリ。

臨牀的診斷

頸部ニ於ケル頸動脈ニ沿ラテ迷走神経ヲ壓迫スルトキハ脈搏著シク緩徐トナル、之レヲ Tschermack 現象ト云ヒ、又眼球ヲ壓迫スルトキハ之レ亦緩徐脈ヲ來ス、之レヲ Ascher 現象ト稱シ、共ニ「ワゴトニー」患者ノ特徴トシテ重視セラル。

補動診斷

「ワゴトニー」ジンバチコトニー」トハ植物性神経系ノ平衡状態失調ノ現象ヲ指スモノナレドモ未ダ全ク失調ニ至ラズシテ單ニ不安定ノ状態ニアルコトアリ、此際特殊ノ藥物ヲ作用セシムル時ハ假面性「ワゴトニー」ハ俄然露レ容易ニ此ノ状態ヲ診斷シ得ルコトアリ其ノ藥用量ハ素ヨリ個人的差異アリト雖モ概ネエビンゲル及ヘス氏ニ從ツテ檢スルヲ便ナリトス。

硫酸アトロピン

〇・〇〇一

鹽酸ピロカルピン

〇・〇〇七

鹽化アドレナリン

〇・〇〇一

然レドモ如何ナル反應或ハ徵候ヲ以テ陽性判斷ヲ下スベキヤ、其ノ標準ヲ定ムルハ甚ダ緊要ナル問題ナリ、今左ニ松尾博士ノ實驗標準ヲ掲ケ讀者ノ資ニ供スベシ。

一アトロピン反應 脈搏増加二〇以上ヲ陽性トシテ口渴、心悸亢進等ヲ參考ス。

二ピロカルピン反應 胃腸ノ症狀ヲ表シ且ツ流涎、發汗顯著ナルヲ陽性トシ、又流涎、發汗其ノ一ヲ缺如スルモ胃腸ノ症狀アルハ陽性トス。

三アドレナリン反應 糖尿ノ現出、脈搏二〇以上及血壓二〇mm以上ノ増加ヲ以テ陽性トシ、若シ其ノ一症狀缺如セル際ハ三〇以上ノ増加ヲ以テ始メテ陽性トナス。

注意 (一)患者ヲ一定位置ニアラシムルコト、(二)靜穩ナル場所ヲ撰ビ精神感動ヲ避ケ脈搏ノ一定セルヲ計測スルコト、(三)糖尿ノ關係アルヲ以テ試驗時間ヲ一定スルノ要アリ。

第二編 一般治療編

第一章 理學的療法

Physikalische Therapie.

Tratiment physique. Physical therapeutics.

治療法ハ之ヲ大別セバ外科的療法・保存的療法ノ二種ニシテ、今ヤ婦人科ニ於ケル外科的療法ハ既ニ其頂點ニ達シ今後ニ於ケル進歩ノ餘地僅微ナルニ反シ、保存的療法ニハ益々研究ヲ要スルモノアリ、就中理學的治療ハ現時手術學ニ次デ治療上重要ノ位置ヲ占ムルモノナルモ他日藥物療法モ亦更ニ一層ノ效果ヲ現ハスニ至ルベキカ。抑モ理學的療法ハ其淵源甚ダ遠ク太古既ニ靈泉ニ浴シテ痼疾ヲ治セルノ記載アリ、古來醫家竝ニ俗人モ亦不知不識ノ間ニ之ヲ應用シ來リシガ之ヲ學理的ニ研究セシハ蓋シ近時ニシテ殊ニ婦人科治療ニ應用シ之レガ效果ニ關スル研究ハ最近ノ事ニ屬セリ、余ハ聊カ理學的療法ニ關スル概念ヲ敍シ吾人今後ノ研究ニ便シ、他日其成績ヲ論ジ以テ療法上ノ進歩ヲ圖ラントス。

寒冷及ビ熱ノ刺戟 Wärme und Kältereiz; Irritation de chaleur et de froid.

寒熱ノ刺戟ハ婦人科的療法ニ應用スルコト甚ダ多キモ、自己ノ體温ト同一若シクハ之レト大差ナキ温度ハ刺戟トナラズ從テ之ヲ應用スルコト稀ナリ。

寒冷ガ身體ノ表面ニ働クトキハ局所ノ血管收縮ス、若シ冷刺戟短時ニシテ血管麻痺セザレバ該刺戟ノ去ルト共ニ

反應トシテ血管ハ急速ニ且ツ高度ニ擴張シ多量ノ血液奔流スルヲ見ルベシ、反之冷刺激長時ニ及ベバ血管ハ長時持續的ニ收縮シ血液ノ流入ナシ。

高熱ノ刺激ハ初メヨリ局所ニ血管擴張シ多量ノ血液ノ流通ヲ見ル、若シ高熱刺激長時ニ互ルトキハ血管ノ擴張愈々其度ヲ加ヘ血行益々旺盛トナル、是レ冷刺激ニ反スルノ點タリ、尙非常ナル高熱・蒸氣又ハ灼熱ハ病的組織ノ破壊ニ應用ス。

寒熱刺激ハ之ヲ應用スベキ身體表面ノ廣狹ニ關シ其結果ヲ異ニス、若シ小部域ニ應用セシ場合ハ其作用主トシテ部分的ニシテ局部ノ血行狀態ヲ變ヘ其部ノ溫度ヲ高メ或ハ冷却セシムルニ過ギズ、之ニ反シ其部域廣クレバ新陳代謝機能・神經系統及ビ血行上ニ一般性作用ヲ現ハスモノナリ、一般ニ短時ノ刺激ハ興奮性ニ、長時ノ刺激ハ鎮靜的ニ働クモノニシテ三十五、六度ハ人體ニ何等ノ影響ナキ所謂無刺激溫度ト云フベク、之ヲ遠ザカルニ從ヒ又溫度ノ急變ハ共ニ神經ニ於ケル刺激力ヲ増加ス。

新陳代謝上ニ及ボス關係 身體ノ加温若シクハ冷却ニ對シテハ自己固有ノ體温ヲ保持セントカムルモノニシテ、今冷刺激ヲ受ケタリトセバ皮膚ノ血管ハ收縮シ身體内ニ於ケル酸化作用(此時ニハ主トシテ澱粉ノ消費)ハ旺盛トナリ以テ自己體温ヲ維持ニ力メ温刺激ハ皮膚ノ血管擴張シ、發汗ヲ促シ鹽類及ビ新陳代謝ノ產物ヲ排除シ水分ノ蒸發ハ熱ヲ吸收シ且ツ體内ノ酸化作用減少シ以テ自己ノ體温ヲ不變ナラシム、尙長時持續スル高温ハ含窒素物ノ燃燒ヲ高メ、短時ノ高温水浴ハ筋ノ働キヲ高メ長時ニ亘レバ却テ弛緩セシム、然レドモ神經ノ興奮性ヲ鎮靜セシムルモノニアラズ。

短時ノ冷水浴ハ反應トシテ浴後血管擴張ス、此反應ハ寒冷應用ノ目的ニ適スルモノニシテ若シ此反應ナク快感ナキニ至レバ既ニ刺激ハ其ノ度ヲ越エ有害ニ働キタルモノナリ。

寒熱刺激ハ獨リ之レガ行ハレタル局所ニ止マラズ引イテ其深部ニ及ブモノナリ、例ヘバ水囊ヲ腹壁ニ貼用セバ骨盤内臟モ亦同様ノ作用ヲ受ケ、其他時ニ遠達作用ヲ見ルコトアリ、即チ足部ニ於ケル寒熱刺激ハ骨盤内臟ニ一定ノ影響ヲ與フルモノニシテ吾人ハ時ニ此等ノ作用ヲ治療上ニ利用スルコトアリ。

熱ノ治療上ニ於ケル應用ハ乾性及ビ濕性ノ二種トス。

冷刺激ノ最モ強力ナルハ水囊ニシテ其ノ効價甚ダ大ナルモ之レガ貼用ハ常ニ一定ノ注意ヲ要スルモノナリ、例ヘバ腹壁ニハ往々第二乃至第三度ノ凍傷ヲ見ルコトアリ、殊ニ榮養不良ノ者ニアリテハ短時ノ貼用ニテ既ニ高度ノ壞疽ヲ起スコトアルヲ以テ必ズ水囊ト皮膚トノ間ニハ布片ヲ敷キ以テ直接ノ接觸ヲ避クベシ、又骨盤急性炎症ニハ水囊ヲ貼布ス、是レニヨリ疼痛ハ著シク緩解スレバナリ、然レドモ貼用長時ニ亘レバ習慣トナリ遂ニ除キ難キニ至ルノミナラズ血液輸入ノ減少ト共ニ防禦素ノ輸入モ亦減少シ爲ニ治療ヲ遲延セシム。

余ノ教室ニテハ附屬器ノ急性炎症等ニシテ發熱ヲ伴フモノニハ水囊ヲ貼用シ解熱後ニハ温罨法ヲ用フ、然レドモ流産後又ハ產褥子宮、其他卵膜ノ遺殘等ノ爲メ搔爬施行後等ニハ周到ナル注意ノ下ニ水囊ヲ比較的長時ニ亘リテ使用セリ、是レ一ツハ血液ノ輸入ヲ減ジ貧血性收縮ヲ促スト共ニ子宮ノ收縮ヲ佳良ナラシメ恢復ヲ早ムルノ目的ヲ達スレバナリ。

水トシテ熱ノ適用 Anwendung der Wärme

vermittelst des Wassers.

水治法ハ主トシテ熱ノ利用ニシテ、之レニ機械的作用トシテ水壓竝ニ摩擦力ノ加ハルコトアリ、局所應用トシテ腔ノ洗滌 Schwedenspülung ハ廣ク行ハレ聊カ濫用ノ傾向ヲ呈ス、其作用ハ熱及ビ水壓ニヨル機械的作用ニシテ且ツ

清淨ノ目的ニ使用スル者ナリ、使用スベキ水ノ温度ニヨリ冷腔洗滌・熱性腔洗滌法・冷熱交換的腔洗滌法等アルモ最モ必要ナルハ温性又ハ熱性ノ腔洗滌若シクハ腔灌注法 Heise's Douche ナリ、長時ノ熱性腔灌注法ハ骨盤内ノ血管ヲ擴張シ血液淋巴液ノ運行ヲ増進シ延イテ局所ノ新陳代謝ヲ旺盛ニシ由リテ以テ滲出物ヲ吸收セシメ加フルニ瘰癧ヲ軟化セシム。

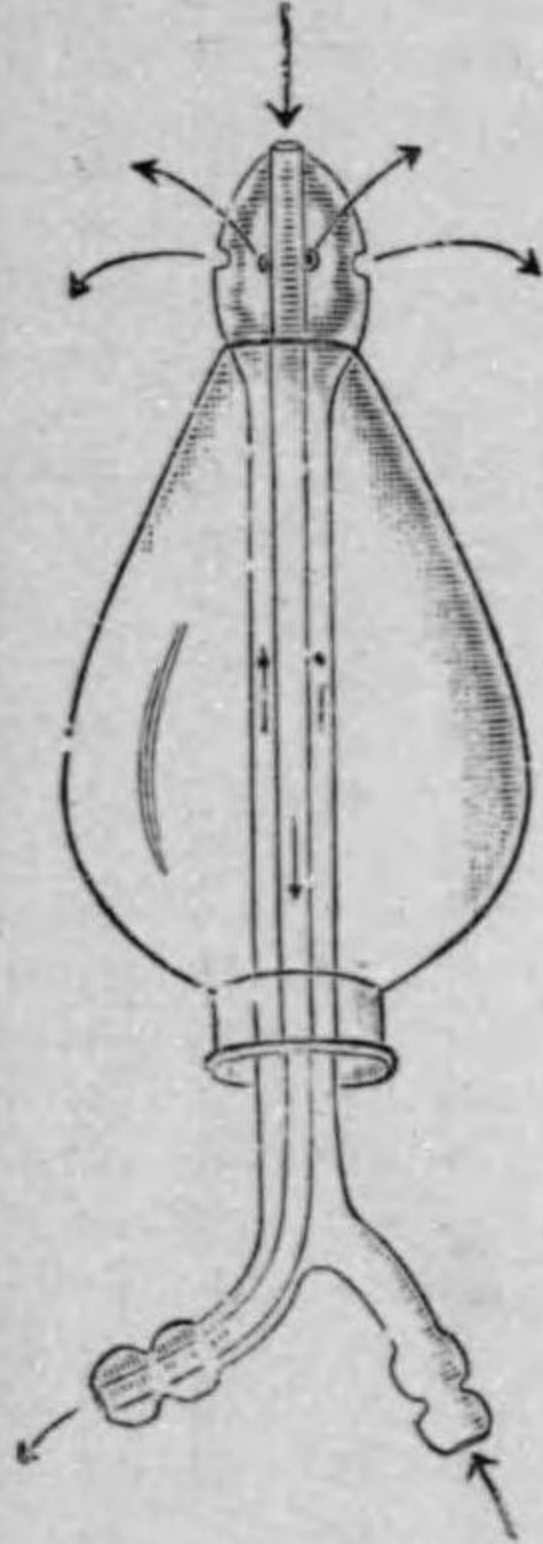
以上ノ目的ヲ達センニハ一回ニ一―二十リートルノ液ヲ用ヒ、初メハ低温ニテ次第ニ其温度ヲ高メ四十五度―

ビンクス氏ノ腔洗滌器 (略圖)



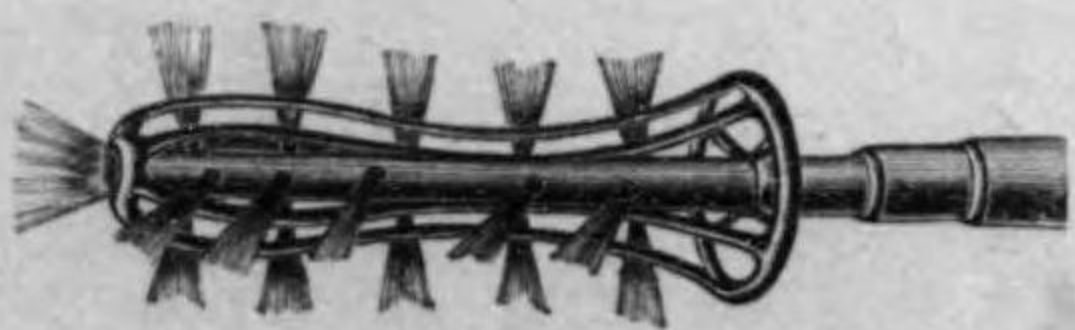
第六十一圖

ノルゼ氏腔洗滌器



第六十二圖

チヌメー氏腔洗滌器



第六十三圖

Canule associée à un Spéculum grillage pour injections (Dumez) (當科ニテハ腔灌注法ノ場合ニ使用セリ)

五十度ニ至ラシム、腔壁ハ比較的高熱ニ耐フルモ外陰部・會陰部ハ感覺鋭敏ナルヲ以テ普通硝子製ビンクス氏腔洗滌器ヲ使用ス、其他之レニ類スル洗滌器アルモ要ハ腔壁ニ平

等ニ液體流出シ且ツ液體ノ子宮腔内ニ流入スルノ危険ヲ避クベク、此目的ニ適シ且ツ外陰部ノ火傷ヲ防グニハハ

ノルゼ氏熱性腔洗滌器ヲ使トス。

適應及ビ禁忌 短時ノ熱性腔洗滌ハ子宮ノ收縮ヲ促シ血管筋纖維ヲ收縮セシメ以テ止血ノ目的ヲ達スルモ長時ニ

互ルトキハ却テ子宮ヲ弛緩セシメ血管ノ筋纖維モ亦麻痺シテ止血ノ働キナキニ至ルベシ。

熱性腔灌注ハ子宮周圍ノ炎症性滲出物ニ又ハ子宮後血腫ニ吸收ヲ促シ、傍ラ瘰癧ヲ軟化シ瘰癧ノ剝離ヲ容易ナラシム、喇叭管炎・周圍炎・骨盤結締織炎ニハ疼痛ヲ輕減セシムルノミナラズ他覺的自覺的治療ヲ促スモノナリ、余ハワクテン療法ニ兼用セシニワクテンノ効ヲシテ更ニ一層増加セシムルモノノ如シ。然レドモ發熱ヲ伴フ急性時期ニアリテハ禁忌トス。

第一節 婦人科ニ關スル水治療法一般

(一)半身浴 長サ五尺、上部ノ幅二尺四寸、下部ノ幅一尺四寸、高サ二尺八寸位ノ木製浴槽ヲ用フ、浴槽ハ室ノ中央ニ裝置シ水深ハ患者乳房ノ高サニ至ラシム、温度竝ニ入浴時間ハ疾病ノ種類ニヨリ一定シ難シ、尙入浴ニ際シ豫メ半分乃至二分間攝氏十二度ヨリ十六度ノ水ニテ頭部・眼部及ビ頸部等ヲ冷シ以テ充血ニ備フ、本法ハ主トシテ附屬器ノ慢性炎症及ビ骨盤結締織ノ浸潤等ニ行フモノニシテ攝氏二十度乃至四十度ノ温度ヲ可トシ、入浴後ハ充分ニ「タオル」ニテ拭キ温褥ニ入りテ安靜ヲ守ラシム。

(二)臥浴 ハ興奮鎮靜ノ目的ニ使用スルモノニシテ、即チ神經衰弱「ヒステリー」不安・不眠・知覺過敏ノ患者ニ應用ス、温度ハ攝氏三十度乃至四十二度ヲ可トシ入浴時ハ五分乃至四十分ニ至ル、此間徐々ニ温湯ヲ加ヘ以テ温度ノ下降ニ備フ、不眠症ニハ夜間褥就前ニ、神經衰弱ニヨル不安ノ患者ハ朝食後三時間位ニ入浴セシム、扁桃糖等

ノ如キ香料ヲ加フルモ可ナリ。

(三)坐浴 三〇リ―テルノ水ヲ容ルベキ容積ヲ要ス、入浴前豫メ頭部及ビ項部ヲ冷却スルコト前述ノ如シ、坐浴中ハ上體ヲ被包シ以テ寒冒ヲ避クベシ、尿道及ビ膀胱炎患者ニハ攝氏三十四、五度乃至四十二、三度ヲ適度トシ入浴時ハ六分―六十分トス、疼痛ヲ鎮靜シ其他痙攣性便秘ニ卓效アルモノナリ。短時ノ冷水坐浴ハ下腹部痙攣ノ働ヲ増進シ同時ニ血管ハ一時性收縮ヲ起シ次デ擴張充血スルモノナレバ、無月經・月經困難・生殖器衰弱ノ患者ニ使用スルコトアリ。

白帶下ニハ温水坐浴ヲ賞用ス、尙ホヨ―キログラムノ岩鹽ヲ加フルカ又ハ收斂藥ヲ加フル時ハ更ニ其效ヲ増

スモノナリ。

温冷變換性坐浴ハ生殖
器ノ機能衰弱ニ效ア
リ。

罨 法

局所ノ冷却法トシテ屢々使用セラル部域ノ如何ニ從テ大小種々ノ亞麻布又ハ粗絹ヲ取り之ヲ水ニ浸シ幾重ニモ層

第 六 十 四 圖



本院產婦人科蘇格蘭式灌注裝置

重シ局所ニ貼用ス、冷却ノ目的ニハ屢々交換シ、場合ニヨリ水分ノ全ク蒸發シ盡スヲ俟ツテ交換スルコトアリ、或ハ温水ニ浸シ之ヲ局所ニ貼用スルカ又ニ熱湯ニ浸シ之ヲ絞リ然ル後局處ヲ被覆スルコトアリ。

粗絹ハ亞麻布ニ比シ長時濕氣ヲ保持スルモノナルモ粗絹ノ充分水ニ潤フヤ長時ヲ要スルヲ以テ使用前豫メ二時間水中ニ浸漬スベシ、罨法ヲシテ長時間濕潤ナラシメンニハ濕布ト之ヲ被覆セル乾燥布トノ間ニ水ヲ吸收セザル物質即チ油紙ヲ挿入スベシ、然レドモ長時ニ互リ乾燥セザル時ハ往々皮膚ニ紅斑又ハ濕疹ヲ生ズルコトアリ、一般ニ冷罨法ハ消炎ニ働クヲ以テ局處ノ充血或ハ炎症滲潤期ニ用ヒ、温濕布ハ浸潤、滲出、濾出期ニ吸收ヲ促スノ目的ニ使用ス。其他血管痙攣ニ基因スル腦膜ノ貧血ニヨル頭痛及ビ胃痙攣・腸・子宮・膀胱ノ痙攣ニ效アリ、或ハカミル煎トナシ或ハ穀粉ヲ泥狀トシテ用フル時ハ一層其效力顯著ナルモノノ如シ。

雨 浴 Regendouche, Douche en pluie.

二乃至五耗米突ノ直徑ヲ有スル水ノ噴線ヲ云ヒ、雨滴狀或ハ霧狀若シクハ全ク蒸氣狀ノコトアリ、溫度ハ氣温ヨリ攝氏十度、場合ニヨリ四十度以上ニ及ブコトアリ

壓力ハ一―三氣壓ヲ以テ普通トス、形ニ從ツテ左ノ諸種ニ區別ス。

(一)雨浴 多數ノ孔ヲ有スル直徑二〇仙米突圓盤ニヨリ水ノ噴出スルモノヲ云フ、而シテ水ノ出ヅベキ方向ヨリ上行雨浴・側出雨浴・下行雨浴ト稱ス、是レ單ニ其使用ノ目的ニヨルニ、噴水孔一層小ニシテ雲霧狀ヲナシ水ノ噴出スルモノヲ灌注浴 Douche ト稱ス。

(二)昇騰灌注法 Aufsteigende Douche 一名坐位灌注法ニシテ局部灌注法ナリ、水槽ハ切抜椅子ノ下ニ裝置シ水線ハ下ヨリ昇騰ス。

(三)換熱性雨浴 四、五秒乃至一分三十秒位温水噴出ノ後、次ノ時間ニハ普通温度ノ水ヲ噴出セシムルノ装置アルモノナリ。

プリーズニッツ氏療法 Umschlage nach Prissnitz.

長サ七尺幅一尺一二寸ノ柔軟ナル麻布ノ兩端ニ長サ四尺幅四分位ノ紐ヲ附シタルモノヲ使用ス、先ヅ其一端ヨリ其半迄ヲ水ニ浸シ、初メ浸セル部分ヨリ腹部ヲ巻キ次第ニ乾燥部ヲ經絡スベシ、貧血患者ニハ濕布ノ上ヲ更ニ乾燥セル「フランネル」ニテ纏フカ或ハ懷爐ヲ使用スルモ可ナリ、若シ消炎ノ目的ナルトキハ全麻布ヲ水ニテ十分ニ潤ホシ之ニテ下腹部ヲ巻キ更ニ其上ヲ「フランネル」ニテ經絡シ屢々之ヲ交換スベシ。

水治法ノ應用

- (一)不妊症 不妊症ニハ先ヅ其原因ヲ確定スベシ、不妊ヲ來スベキ機械的障礙若シクハ器質的變化ナク、尙其婦ノ夫ニ就テモ其原因ヲ認メザルニ於テハ之ヲ體質ニ求ムベシ、貧血・萎黃病・腺病性ノ婦人ニハ増血ノ方法トシテ、水治法ニ兼ヌルニ鐵劑・亞砒酸ノ内服ヲ以テシ傍ラ滋養攝取ニ力メ身體ノ強壯ヲ圖レバ授胎スルコト稀レナラズ、脂肪過多モ亦是レ不妊ノ原因タルコトアリ、此際水治療法ニヨリ脫脂ヲ企ツルモ亦不妊療法ノ一方便タリ。
- (二)急性子宮實質炎 疾病ノ初期ニハ安靜・臥牀・消炎法ヲ行ヒ下腹部ニ冷濕布ヲ施シ、後期ニハ冷水坐浴ヲ十分乃至二十分間ヅツ行ヒ便秘セシトキハ浣腸ス。
- (三)慢性子宮實質炎 可及的高温ノ液ヲ以テ腔内ノ灌注法ヲ行ヒ傍ラ下腹部ニハカミルレ煎ノ濕布ヲ施シ、其後微温ノ全身浴ヲ行フカ又ハ幅廣キ「フランネル」ノ切片ヲ以テ下腹部ヲ經絡スベシ。

(四)急性子宮內膜炎 患者ノ感覺ニ從ヒ冷濕布ヲ好ムモノニハ之ヲ施シ、又時ニ腔ニ冷水灌注ヲ行フテ效果ヲ得ルコトアリ、或ハ温濕布ニテ快感ヲ覺ユルモノ、又ハ温水腔灌注ヲ好ムモノアリ、激痛ニハ注入排泄ノ二管ヲ具フル腔管ニテ持續的ニ冷水ヲ送り以テ患者ニ快感ヲ與フルコトアリ。

(五)慢性子宮內膜炎 身體ノ安靜・吸收ヲ促スベキ浴治法・千倍昇汞水又ハ過滿俺酸加里液ノ腔洗滌ヲ行ヒ、傍ラ毎日排便浣腸ヲ行フ。

(六)卵囊炎・喇叭管炎 急性期ニアリテハ就褥セシメ消炎法トシテ下腹部ニ冷濕布ヲ施シ屢々反復交換シ、慢性期ノモノニテハ低温度ノ半身浴・坐浴・下腹帶ヲ用ヒ傍ラ便通ニ注意スベシ。

(七)骨盤結締織炎及ビ骨盤腹膜炎 急性期ニハ絕對ニ安靜ヲ要シ下腹部ニハ冷濕布ヲ施シ次デ微温湯ノ腔洗滌ヲナシ、解熱後滲出、浸潤期ニ至レバ護膜管ニテ軀幹ヲ經絡シ之ニ温湯ヲ環流セシメ並ニ催吸收的臥浴法及ビ坐浴ヲ併用ス、浴水中ニハ泥土又ハ亞爾加里ヲ加フル可トス、其他腔ノ熱性灌注法ヲ行フ。

(八)無月經 貧血又ハ脂肪過多或ハ結核等ニ基因セバ原因ニ對スル療法ヲ加へ、腔及ビ子宮灌注法・温水坐浴・下腹部ニ於ケル熱性護膜管經絡法及ビ大腿内側又ハ腰部ニ噴水浴ヲ行ヒ以テ骨盤内ニ血液ヲ誘導スベシ。

(九)出血 子宮ノ血管ヲ收縮セシムルノ目的ニテ冷水又ハ熱性腔灌注法ヲ行フカ或ハ兩者ヲ交互反復スベシ、若シ下腹部ヨリ腰部ニ互リ冷水環流法ヲ施セバ更ニ一層可ナリ。

(十)充血性痙攣性月經困難 微温ノ臥浴又ハ腰部ニ雨浴ヲ施シ或ハ温水坐浴ヲ試ムベシ。

(十一)外陰部炎及ビバルトリン腺炎 冷濕布ニテ化膿ヲ防グベシ。

(十二)膀胱ノ疾病 急性膀胱炎ノ患者ニハ安靜・就褥ヲ命ジ多量ノ牛乳ヲ與フ、牛乳ノ飲用ニ堪ヘザル者ニハ重湯ヲ與へ、一日一―三回ノ坐浴ヲ一回一時間以内ノ範圍ニ於テ行ヒ、病勢減退セバ臥浴ヲ一―二回宛三十分乃至一

時間ノ割ヲ以テ反復セシム、入浴中ハ漸次ニ高温度ノ湯ヲ加ヘ以テ次第ニ其温度ヲ高ムベキモ、衰弱セル患者ニアリテハ患者自己ノ快感ヲ以テ適度トス、又尿意頻數・疼痛等ニ對シテハ膀胱竝ニ外陰部・會陰部ニ亙リテ温濕布ヲ施スベシ。

慢性膀胱炎 無刺戟性ノ食餌ヲ與ヘ且ツ多量ノ鑛泉ヲ飲用セシメ、膀胱麻痺ニ由ル殘尿ニハ四乃至六時間毎ニ嚴格ナル消毒ノ下ニ導尿シ、次デ體温ニ暖メラレタル三%硼酸水約三〇・〇ノ膀胱内注入流出ヲ反復施行シ硼酸水ノ全ク濁濁セザルニ至リテ止ム。

化膿性膀胱炎ニハ一萬倍昇汞水ヲ以テ洗滌シ、激痛ヲ伴ヒタル時ニハ浴湯ニ扁桃糖ヲ加ヘ坐浴、又ハ臥浴ヲ行ヘバ病勢ヲ著シク輕快セシムルコトアリ。

膀胱知覺過敏症 神經衰弱ニ起因スルコト多ク尿意頻數ハ晝間殊ニ甚ダシ尿ハ著シク酸性ヲ呈シ且其比重輕キヲ常トス、時ニ皮膚ニ熱性刺戟ヲ與ヘテ效ヲ奏スルコトアリ、又温冷交換性雨浴・温冷交換性坐浴ヲ行フ初期ノ一週間ハ主トシテ牛乳ヲ與ヘ、疼痛ヲ伴フ時ハ安靜臥牀ヲ命ズ。

(十二)脂肪過多症 水治法ニヨル脱脂ハ多量ノ酸素ヲ攝取シ傍ラ碳酸瓦斯ノ排泄ヲヨクシ新陳代謝機能ヲ旺盛ナラシムルニアリ、即チ攝氏二十度乃至二十三度ノ低温半身浴ハ體温ヲ吸收シテ脂肪ノ酸化ヲ急速ニス、尙此作用ヲ一層有効ナラシメントメ全身ノ摩擦法又ハ雨浴ヲ行ヒ皮膚血管ヲ擴張シ身體ノ表面ニ血液ヲ導ビキ次デ低温ノ半身浴ヲ行ヒ以テ體温ノ吸收ヲ圖リ、或ハ發汗ニヨリ體中ノ水分ヲ消失セシメ以テ脂肪除去ノ方法トナスモノアリ、之ニハ蒸氣浴・電光浴・熱氣浴等ヲ用フ、其他筋ノ運動モ亦脱脂ノ一法ナリ。

第二節

浴治法

Badekur, Balneotherapie. Hydropathic treatment. Cure balnéaire.

浴治法ハ、鑛泉海水等ヲ其儘若シクハ人工ヲ加エテ入浴セシメ、一ハ以テ治病保健ノ目的ニ用ヒ、一ハ病後ノ恢復期ヲ速カナラシメントスルニアリ、本法ハ我國ニ於テモ其淵源甚ダ遠ク大己貴命ハ少名彥命ヲシテ大分速見ノ温泉ニ浴シ病ヲ治セシメ給ヒ、下リテ欽明天皇ハ親カラ攝津有馬・伊豫道後ノ温泉等ニ御幸シ病ヲ養ヒ給ヒシト云フコト舊史ニ見エ、後世後藤良山ハ但馬城崎温泉ニ遊ビ醫療上ノ研究ヲ公ニセリ。

鑛泉ノ作用ハ獨リ温ノ作用ノミナラズ其中ニ含有セル瓦斯及ビ鹽類ノ化學的作用竝ニ「ラヂウムエマナチオン」ノ放射作用モ亦之ニ關與スルモノナルベキモ、温泉ノ效果タル獨リ斯カル簡單ナル理由ニヨリ理解スベキニ非ラズ、元來鑛泉ノ自然ニ湧出スル土地ノ良否如何ハ正ニ温泉ノ效果ニ至大ノ關係ヲ有スルモノナルガ故ニ、氣候良好ニシテ且適當ナル鑛泉ヲ有セル土地ヲ選ビテ療養セバ、兩者相俟テ時ニ偉大ノ效果ヲ見ルコトアリ。

温泉自己ノ作用ハ主トシテ皮膚ニ及ボス刺戟並ニ機械的作用ニシテ、是等ハ鑛泉中ニ含マレタル鹽類ノ濃度ノ如何ニ關係シ、皮膚ニ及ボス刺戟ハ延ヒテ反射的ニ新陳代謝機能ヲ旺盛ナラシメ傍ラ「ラヂウムエマナチオン」モ亦是等ノ作用ヲ補助スルモノナリ、然レドモ「ラヂウムエマナチオン」ノ量ハ比較的僅微ナルガ故ニ此作用ヲ以テ温泉ノ效果ヲ説明セントスルガ如キハ聊カ其當ヲ得ザルモノトス。

醫家ハ諸種ノ鑛泉ニ就キ幾多ノ智識ヲ有セザルベカラズ、例ヘバ婦人科の疾病治療ノ爲メ或ハ大手術後ノ恢復期等ニ患者ヲ轉地セシムルニ當リテ、適當ノ浴療地ヲ選定シ且ツ浴療上ニ關スル注意ヲモ與フル要アリ。

左ニ婦人科の疾病ノ治療ニ關係アル主ナル鑛泉ヲ列記シ以テ諸士ノ參考ニ供ス、爾今自他ノ研究ヲ重ネ浴療法ノ學理ヲ究メ傍ラ其效果ヲシテ大ナラシムルコトヲ得バ余ノ希望ヤ足ル。

第一、單純泉。其性質殆ド尋常水ノ如ク固形分及ビ瓦斯分ニ乏シク、温度ハ華氏六十八、九度ヨリ百五十七度ニ至ル、醫治效用ハ主トシテ温熱刺戟ニヨルベキモ其效果ニ至リテハ獨リ之レノミニ止ラズ、更ニ其地ノ狀況及氣

候トガ之レト相待テ其ノ效果ヲ一層顯著ナラシムルコト前述ノ如シ。

醫治效用

- (一) 燻腫性滲出物ノ吸收緩慢ナル場合即チ子宮外膜炎、骨盤結締織炎、骨盤腹膜炎等ニヨル滲出物ノ吸收ヲ促進セシム。
- (二) 貧血症、又ハ大手術後ノ恢復期、腺病。
- (三) 神經過敏症。
- (四) 分泌失調症、慢性輸卵管炎。

今左ニ交通至便ノ温泉場ヲ列舉スベシ。

- (1) 湯本温泉、神奈川縣足柄郡箱根山ノ東麓(小田原電鐵湯本驛)
地ハ箱根群山ノ東麓早川ノ南岸海拔四十尺ノ所ニアリ、東方開豁シ北ニ塔峯並ニ湯坂山屹立シ風景明媚心氣自カラ爽然、泉ハ其南麓ヨリ湧出シ無色透明水晶ノ如ク温度百五十度ニ達ス惜ラクハ該所ハ經濟上長時ノ保養ニ適セズ。
- (2) 堂ヶ島温泉、同縣同郡底倉村大字堂ヶ島ニアリ(宮ノ下驛ヨリ降り五丁)
海拔七百九十尺、四面丘陵ヲ以テ圍マレ早川ノ南岸ニ沿ヒ幽邃ノ地タリ、泉ハ單純泉ニシテ温度百十八度乃至百三十二度ノ間ニアリ。
- (3) 道後温泉 (愛媛縣温泉郡道後湯ノ町)
地ハ松山市外約半里道後山ノ麓ニアリ、溫泉ハ單純泉ニシテ靈乃湯、神乃湯、養生湯等ニ分ル、反應ハ亞爾加里性ニシテ透明無色無臭温度百〇三度ヨリ百十度ノ間ニアリ。
此ノ地ハ平地ニシテ山嶽ニ遠ク海ヲ隔ツルコトニ里餘加フルニ地域狹ク旅館繁稠閑靜ノ氣ニ乏シク精神ノ靜養ニ適セズ、且ツ夏期ハ暑炎甚ダシク保養滞在ニ耐ヘズ、故ニ患者ヲ送ルベキ時期ハ晩春、早秋ニアリ、近時湧出ノ量ヲ減ジ温度漸次下降ノ傾向アリト云フ、交通ハ阪神ヨリハ汽船ノ便、又尾道、宇品港ヨリハ連絡船ノ便アルモ冬期ハ西風時ニ激シキコトアリ。
- (4) 武藏温泉 (筑前筑紫郡二日市村大字武藏宇湯町)
地ハ九鐵二日市驛ノ附近ニシテ特ニ田園風光ノ賞スベキ所ナシ、泉ハ單純泉ニシテ無色透明温度百十四度、夏期ハ炎暑長滞在ニ適セズ。

第二 單純碳酸泉 固形成分ニ乏シク多量ノ碳酸ヲ含有シ、振盪セバ氣泡ヲ出シ内服ニテハ胃ノ神經及ビ胃ノ筋

肉ヲ刺戟シ以テ胃腸ノ蠕動ヲ亢進セシメ、外用トシテハ比較的低温ニシテ爽快ノ温感ヲ覺ユ、*Bath*氏ハ碳酸氣泡ノ皮膚ニ附着スルヤ之ヲ刺戟シ以テ温感ヲ覺ユルモノナリト云フ、其他皮膚神經ノ刺戟ニヨリ新陳代謝機能ヲ亢進シ食思ノ増進、心臟機能ヲ旺盛トナシ、傍ラ生殖器ノ滑平筋ヲシテ反射的ニ收縮セシムルモノトセリ。

本泉ハ貧血性虛弱ノ婦人ニ適シ且ツ貧血營養不良ニ因スル分泌失調症、月經不調等ニ效アリ、生殖器發育不全ニ於ケル效果ハ確實ナラズ、又急性亞急性性ノ炎症、月經過多ノ患者ニハ禁忌トス。

- (1) 有馬碳酸泉 攝津有馬郡有馬町(有馬溫泉場ヲ去ル東南三丁餘)
射場山ノ麓杉ヶ谷ニアリ冷泉ニシテ無色透明微ニ硫化水素ノ臭氣アリ、近時土地會社ハ浴場ヲ經營シ浴客ノ便ヲ圖レリ。
- (2) 船小屋碳酸泉 福岡縣八女郡水田村船小屋(九鐵羽犬塚驛ヨリ二十六町)
泉源ハ松永川西岸ニ在リ古來雀ノ地獄ト稱シ雀族水氣ニ觸レテ斃レシトノ傳説アリ、本泉ハ含鐵碳酸泉、飲用シテ貧血諸病ニ效アリ主トシテ内服ニ供ス、又人工的ニ加温シ入浴ノ便ヲ計リ居ルモ其方法宜シキヲ得ザルヲ以テ浴泉中ノ炭酸ハ多ク飛散シ盡セリト、浴場ハ矢部川ノ川岸ニアリ風景佳絶ナルモ平地ニシテ夏時炎熱長時ノ滞在ヲ許サズ。

(3) 武雄 佐賀縣杵島郡武雄町(長崎線武雄驛)

無色透明亞爾加里反應ヲ有シ硫化水素ノ臭氣アリ温度百十八度炭酸泉ナリ、四面山ヲ繞ラシ就中高キハ蓬萊山ニシテ詩人
淡窓ハ耶馬溪ト稱セリ。

(4)嬉野 佐賀縣藤津郡西嬉野村(長崎線彼杵驛ヨリ三里)、無色透明ノ炭酸泉ニシテ温度二百三度硫化水素ノ臭氣アリ、地ハ嬉野
川ニ沿ヒ四面山脈起伏シ川岸ノ岩石間ヨリ湧出ス。

(5)別府温泉 大分縣速見郡別府町(九鐵豐州線別府驛)

鶴見嶺ノ東麓海岸ノ一都會ニシテ市内至ル處温泉湧出ス、泉質ハ概ネ炭酸泉ニシテ温度百度ヨリ百二十度ニ達ス、各旅館ニ
内湯ヲ有ス。

共同浴場ノ主ナル者

不老泉 炭酸泉百二十四度無色透明

靈湖泉 炭酸泉

楠温泉 炭酸泉百二十度無色透明

朝見温泉 炭酸泉温度低シ

濱脇温泉

東ノ湯 温度百二十五度無色無臭

西ノ湯(清華泉)温度百十六度無色無臭

之ヲ要スルニ別府並ニ濱脇温泉ハ共ニ泉源ニアリテハ無色透明ナルモ、一定時浴槽中ニアル者ハ僅カニ褐色ヲ呈シ手拭等モ
亦褐色ヲ呈スルニ至ル。

醫治效用トシテ記載セラルルモノノ内ニテ婦人病ニ關シテハ、炎症後ノ滲出物、腺病、重病後ノ恢復期、氣管支ノ
慢性疾患等トス、但シ婦人生殖器出血ヲ伴フ疾病ニアリテハ禁忌トス。

別府濱脇ハ土地暖地ニアルヲ以テ旅館ニ於ケル防寒ノ設備全カラズ、時ニ寒風ノ強キ冬期ノ轉地ニハソノ撰定ニ注意セザルベ
カラズ。

夏時ハ一般的避暑休養ニ適セザルモ海岸ニ於ケル旅館ノ別荘等ヲ撰擇セバ、盛夏ト雖モ冷風來リ殊ニ日没後ニアリテハ冷氣ヲ
覺ユルヲ以テ敢テ避暑靜養ニ適セザルニアラズ、余ハ好シテ別府並ニ濱脇ニ患者ヲ送レリ、是レ阪神ヨリ航運ノ便宜シク、
從テ炎症性疾病ノ患者ヲ送ルニ適シ周圍ノ散策以テ日數ヲ經ルヲ忘レシメ長時滞在ニ耐ヘ、又自炊制度別荘利用ノ點ハ數多
浴客ノ繁雜ヲ避ケ殊ニ婦人靜養ノ目的ヲ達スニ便ナレバナリ。

(6)鹽原温泉 栃木縣鹽谷郡鹽原町(東北線西那須野驛ヨリ約六里)

福渡戸温泉、海拔一千五百尺常川南岸ヨリ前ハ鳥居山ニ向ヒ後ニ裏山白倉山ヲ負ヒ到ル處奇岸絶壁身自カラ仙境ニアル想
アラシム、泉質炭酸泉温度百度無色透明浴槽清潔ナリ、此地ハ避暑休養ニ適ス、然レドモ西那須野驛ヨリ電車ニヨリ新鹽原
終點ニ至リ之ヨリ尙里餘ヲ隔テ交通便ナラズ從テ重病後ノ患者ヲ送ルニ適セズ。

(7)寶塚 兵庫縣武庫郡良元村(阪鶴線寶塚驛)

武庫山中護葉嶽ノ麓ニ湧出シ白濁無臭ノ炭酸泉ナリ、此地近頃大阪ヨリ電車ノ便アリテ遊客殺到スルニ至リ眞ノ靜養ニ適セ
ズ。

(8)日奈久温泉 熊本縣葦北郡日奈久町(肥薩線日奈久驛)

本地ハ後方ニ翠巒ヲ負ヒ西北ハ天草灘ニ面シ山海明媚、泉ハ無色無臭ノ炭酸泉ニシテ亞爾加里反應ヲ呈シ、温度九十一百〇
四度浴槽ハ概ネ白石ニテ造リ清潔ナリ、旅館宏大且ツ都會ノ地ヲ遠ザカレルヲ以テ遊客ノ混雜少ク閑靜靜養ニ適ス、惜ラク
ハ冬期ハ西北ノ寒風來襲シ防寒ノ設備充分ナラズ、旅館ハ概ネ自炊制度ヲ取り食膳モ浴客ノ好ニ應ジ甚ダ便ナルモ海岸ノ沿
線甚ダ狭ク住民ノ多クハ漁業ニ從事シ周圍不潔ニシテ長時ノ滞在ヲ不快ナラシム。

第三 食鹽泉、本泉ノ應用ハ極メテ廣ク内用トシテ僅少ノ食鹽含有泉ハ消化器ニ作用シ分泌ヲ促シ食慾ヲ増進セ

シメ傍ラ利尿ノ效アリ、又外用トシテ含量九%以上ノ者ハ新陳代謝ヲ旺盛ニシ炎症性滲出ノ吸收ヲ促ス者トス。

醫治効用

- (1) 腺病、肥胖症
- (2) 慢性氣管支加答兒、咽喉加答兒、肋膜炎ニヨル滲出物
- (3) 子宮實質炎、骨盤腹膜炎等ニヨル浸潤又ハ滲出物、慢性輸卵管炎、内生殖器周圍ノ癒着
- (4) 慢性毒麻疹、貧血、大手術後ノ恢復期
- (5) 消化不良、胃擴張(内用)

(1) 有馬温泉 兵庫縣有馬郡有馬町(福知山線三田驛ヨリ分岐スル有馬輕鐵有馬驛)

六甲山中ノ一谿間ニアリ愛宕山、落葉山、鐵砲山ニテ圍マレ北ノ一方僅ニ展開シ海拔五百五十五尺西ニ瀧川東北ニ六甲川アリ、市ノ東方ニテ合シ有馬川トナリ風景佳ナリ、此ノ地ハ盛夏八十五度ヲ越エズ、温泉ハ鹽類泉ニ屬シ温度七十五度氣温低キトキハ茶褐色ニ濁瀾ス、主成分ハ食鹽ニシテ酸化鐵ノ多量ヲ含有ス近時温度低下シ湧出ノ量亦漸次減少ノ傾向アリト云フ、交通至便近時夏時ニハ浴客特ニ雜沓物價亦廉ナラズ。

(2) 熱海温泉 靜岡縣田方郡熱海町(東海道熱海線熱海驛)。

熱海ハ伊豆ノ東北隅ニアリ北ニ伊豆山西ニ日金山等アリテ三面ヲ繞ミ東南ノ一隅相模灘ニ面シ北西ノ寒風ヲ拒グヲ以テ冬暖ニ夏涼シ、一葦帶水ノ間ニ初島ノ綠樹鬱然タルアリ水天粲然ノ間ニ房總ノ諸山大島ノ噴煙ヲ望ムベク眞ニ樂天ノ地タリ、到ル所温泉湧出シ其數十餘ニ達ス、大湯ハ定期噴泉ニシテ無色透明無臭味アリ温度ハ二百度乃至二百十六度ニ及ビ之ヨリ各戸ノ湯槽ニ導キ適度ニ冷却シテ浴用トセリ、近來結核患者多數集合セル爲メ當地ノ療養ヲ好マザルモノアリ。

(3) 修善寺温泉 靜岡縣田方郡修善寺村(東海道線三島驛ヨリ駿豆線(電車)修善寺驛下車之レヨリ南約十五丁)

地ハ南北山ヲ負ヒ東西僅カニ開ケ恰モ藥研ノ底ノ如シ中ニ桂川ノ溪流通ジ温泉ハ皆河中湧出スルヲ湯槽ニ導クナリ、透明ノ鹽類泉ニシテ温度百二十度湧出ノ量多シ、旅館ハ大概宏壯ニシテ多數ノ客室ヲ有シ湯槽清潔食餌ハ客ノ好ニ應ジ價亦高カラザレバ長時ノ滞在ニ適ス、氣候ハ夏涼シク冬亦降雪少ナク氣候一般ニ温和ナリ、土地ハ山間ノ谿谷ナルモ魚類新鮮ニシテ嗜好ニ適ス、山間ノ湯治場トシテハ此地ハ殆ド理想ニ近シト信ズ。

(4) 湯ヶ島温泉 靜岡縣田方郡上狩野村(駿豆線修善寺驛ヨリ南四里)

此地南ニ天城山ヲ負ヒ西ハ原野ヲ望ミ北方富嶽ヲ眺メ狩野川ノ急流ハ潺々トシテ流レ氣候温和大暑尙七十四度ヲ越エズ冬期五十度ヲ下ラズ銷夏療養ニ適ス、泉ハ無色透明ノ鹽類泉ニ屬シ温度百〇四度乃至百五十度、旅館閑靜長時ノ靜養ニ可ナルモ聊カ不便ノ點アリ。

(5) 伊豆山温泉 靜岡縣多方郡伊豆山(熱海線)

地ハ熱海ヲ去ル二十丁ニシテ地勢三面山ヲ繞ラシ前ハ渺茫タル蒼海ニ臨ミ大波海岸ヲ洗ヒ東ニ眞鶴崎南ニ網代初島大島ヲ眺メ風景絶佳ナリ、温泉ハ海岸ノ空洞中ヨリ湧出シ各自湯槽ニ導ケリ泉ハ無色透明鹽類泉ニシテ温度百四十四度。

(6) 伊東温泉 靜岡縣田方郡伊東町(駿豆線修善寺驛ヨリ五里(自動車)ノ便アリ)

地ハ伊豆ノ東端後ニ天城山箱根ノ諸山ヲ負ヒ前面相模灘ニ臨ミ遙カニ初島、宇佐美、大崎、伊豆山、眞鶴ヶ崎ヲ望ム、冬暖ニ夏涼シク泉ハ無色透明ノ鹽類泉ニシテ温度百十乃至百二十度湧出ノ量多シ。

(7) 湯ヶ原温泉 神奈川縣足柄下郡上肥村(熱海線湯河原驛ニ至リ更ニ二十八丁)

地ハ東北ニ箱根ヲ控ヘ西南ニ日金山及ビ伊豆山ノ連嶺重疊シ東南ノ一面開豁シテ相模灘ヲ望ム、泉ハ鹽類泉ニシテ無臭透明亞爾加里性反應ヲ呈シ温度ハ約百六十度ヲ示セリ。

之レヲ要スルニ伊豆一帯ハ温泉多ク概ネ轉地療養ニ適ス、若シ夫レ近畿地方ヨリ此地ニ遊バント欲スル者ハ修善寺、長岡、古那、温泉ヲ以テ最便トス是レ孰レモ駿豆沿線ヨリ十數丁ノ處ニアレバナリ、然レドモ山ト海トノ兩利ナシ故ニ若シ兩者ヲ利用セント欲スル者ハ伊東ヲ撰ブヲ良シトス、他ハ自動車、馬車等ニテ危路急坂ヲ搖ラルニ

アラザレバ汽船ノ便ヲ藉ラザルベカラザル不便アリ、是レ健者ニアリテハ敢テ顧慮スルニ足ラズト雖モ不健康者ヲ取扱フ上ニ於テハ一考ヲ要スベケレバナリ。

(8)塔ノ澤 神奈川縣足柄下郡塔ノ澤村

湯坂山塔ノ峯ノ間早川ノ南岸ニアリ景勝ノ地タリ温泉ハ弱鹽類温度百十一度。

(9)宮ノ下温泉(小田原鐵登山電車宮ノ下驛)

地ハ海拔一千二百二十三尺山中一都會ヲナシ早川ノ南岸ニアリ、明神明星ノ諸峯川ヲ隔テテ東北ニ聳ヘ鷹ノ巢山ノ西岸ヨリ東ニ趨リテ湯坂山城山ニ連リ、西ハ駒ヶ嶽早雲山蓬萊山駢立シ東方峯肩ノ盡ル所相模灘ヲ眺ム、温泉ハ淺間山ノ麓ヨリ湧出シ泉質弱鹽類泉ニシテ無色透明微カニ鹹味ヲ帶ビ温度百十四度乃至百四十度。

(10)底倉温泉(宮ノ下驛ヨリ數丁)

東北ハ明星ヶ嶽ヲ戴キ西南ハ蛇骨野小涌谷ニ連リ温泉ハ蛇骨川ノ溪流ヨリ湧出ス、泉質弱鹽類泉ニシテ温度百四十七度一六十七度。

(11)山中温泉 石川縣江沼郡山中町(北陸本線大聖寺驛ヨリ二里十八丁電車ノ便アリ)

峯脊ヲ繞ラシ空氣清澄黒谷川其東ヲ流レ奇巖起伏水流之レニ激シ風景幽邃、温泉鹽ハ類泉ニシテ無色透明僅カニ硫化水素ノ臭氣アリ温度百十八度旅館ニハ内湯ナシ。

(12)山代温泉 石川縣江沼郡山代町(北陸本線動橋驛ヨリ一里十丁)

春日山藥師山東ニ聳ヘ他ノ三面ハ原野廣漠タリ、泉質弱鹽類泉ニシテ無色透明微ニ硫化水素ノ臭氣アリ。以上ニ温泉ハ夏時ニハ殊ニ都ヨリ浴客多ク近時俗化シ眞ノ靜養ニ適セザルノ評アリ。

(13)片山津温泉 石川縣江沼郡月津村(北陸本線動橋驛ヨリ二十五丁)

柴山湯畔ニアリ風光明媚避暑ニ適ス、泉質ハ食鹽泉ニシテ無色無臭鹹味アリテ反應弱アルカリ性ヲ呈シ「リートル」中七・二

八四〇ノ食鹽ヲ含有ス。

(14)和倉温泉 石川縣鹿島郡端村(北陸本線津幡驛ヨリ七尾線ニ乗替七尾驛ヨリ二里汽船ノ便アリ)

七尾灣ノ南岸東北海ニ面シ西岸赤禿山ヲ負ヒ温泉ハ辨天崎ノ尖端ニアリ、屏風崎前面ニ横ハリ机島種ヶ島猿島等ノ大小ノ島嶼散在シ風景佳絶ナリ、泉質ハ無色透明臭氣ナク強度ノ鹹味ヲ有シ反應弱亞爾加里性ヲ呈スル食鹽泉ニシテ温度百八十度クロールナトリウムノ含量甚ダ多ク本泉「リートル」中一八・六以上ニ及ブ、旅館ハ大概新築ニシテ魚介新鮮物價亦廉ナリ、北陸地方ノ温泉ノ多クハ一時ノ遊興ニ適スルニ反シ獨リ本温泉ハ夏時ニ於ケル一保養地タルヲ失ハズ只聊カ不便ノ缺點アルノミ。

(15)城崎温泉 兵庫縣城崎郡城崎町(山陰本線城崎驛)

此地ハ三面青山ヲ繞ラシ東ノ一方、圓山門ニ枕ミ所謂山間ノ一谿間ニシテ風景佳ナルモ土地狹隘旅館極ニ極ム、泉質鹽類泉ニシテ無色透明無臭鹹味アリ、反應弱亞爾加里性ニシテ温度百一十三度ヲ示セリ、本温泉ハ京阪地方ノ浴客非常ニ多ク殊ニ大阪地方在住者ハ第一ニ有馬、城崎ニ指ヲ屈シ從テ浴客殺到眞ニ心神ノ休養ニ適セス、加フルニ土地ノ狹隘ハ長時ノ滞在ニ倦厭ヲ來シ、加之炎症性滲出物ノ如キ患者ハ温度餘リニ高キガ爲メ炎症再發シ病症ノ増悪ヲ來セシ例不尠、故ニ患者ヲ送ルニ方リテハ十分之レ等ニ注意ヲ要スベキナリ。(大正十四年五月二十三日震災ニ罹リ全滅ス)

(16)小濱温泉 長崎縣南高來郡小濱村(長崎本線諫早驛ヨリ島原鐵道愛野村驛ヨリ三里餘)

島原半島温泉嶽ノ西麓ニアリ西北ハ千々岩灘ニ瀕シ海上遙カニ茂木港ニ面ス、泉ハ無色稍々不透明ノ鹽類泉ニシテ温度ハ百十三度ヨリ二百十三度海中ノ岩石間ニ湧出シ海水及ビ温泉療養ヲ兼用シ得ベク浴客殺到セズ靜養ニ適スルモ交通便ナラズ、長崎ヨリ舟行スルモ千々岩灘ハ時々波濤高ク小蒸汽船ノ便ヲ許ザルコトアリ、旅館多クハ木賃制ニシテ土地ノ習慣上單獨ノ宿泊ヲ好マザルノ傾向アルヲ以テ特ニ不便ノ感甚ダシ。

(17)觀海寺温泉(別府驛ヨリ約三十丁)

觀海寺山ノ山腹ニアリ後ハ鶴見嶽相聳ヘ南ニ男鹿山峙テ前方ニ別府灣ヲ見下シ雲煙模糊ノ間ニ伊豫ノ連山ヲ望ミ風景絶佳ナ

リ、泉ハ無色透明ノ炭酸性鹽類泉ニ屬ス、土地狭ク加フルニ清潔ナル旅館ニ乏シ。

(18) 龜川温泉 豊州線龜川驛(別府ヨリ一驛ノ所ニアリ別府ヨリ電車開通ノ日亦遠カラザルベシ)

別府ノ著名ナルガ爲メ龜川ハ未ダ世ノ注意ヲ惹クニ至ラザルモ、別府濱脇ハ東北海ニ面シ冬時寒風ヲ受クルニ反シ此地ハ南方海ニ面シ避寒ニモ適シ加フルニ別府ニ比シ閑靜物價亦廉人情輕薄ナラザレバ長時ノ療養ニ適ス、泉ハ無色透明ノ炭酸性鹽類泉ニシテ温度百三十四度。

(19) 朽木温泉 戸下温泉 熊本縣阿蘇郡長陽村(熊本驛ヨリ宮地輕便鐵線立野驛ヨリ戸下迄十八丁)

戸下温泉ハ朽木温泉ヲ引キシ者、地ハ淺間白川ト黒川トノ合流點ニアリ四圍山ヲ繞ラシ展望ヲ許サザルモ前面ノ青嶺ト清流トハ避暑ニ適ス、無色透明ノ鹽類泉ニシテ冬時温ヲ稍々低ク泉多ク實ニ心神爽然タリ、新鮮ノ魚類ニ乏シク猫額ノ地長時ノ滞在ニ耐エズ、之レヨリ上流半里ニシテ朽木温泉ニ達ス、白川ノ上流ニ沿ヒ深森鬱然盛夏尙肌ノ寒キヲ覺ユルモ食料便ナラズ土地狹隘徒然ニ苦シム。

(20) 伊香保温泉 群馬縣群馬郡伊香保町(上越南線澁川驛ヨリ五里電車伊香保下車)

榛名山ノ東腹ニアリテ海拔二千八百尺吾妻川ヲ前ニシ斜ニ赤城山ニ接シ東方廣ク展開シ眺望絶佳盛夏尙八十度ヲ越エズ、泉質無色透明無臭僅カニ鹹味ヲ有スル鹽類含鐵泉ニシテ温度百二十一乃至百二十七度各旅館ニ内湯ヲ設ク。

(21) 四萬温泉 群馬縣吾妻郡澤田村(上越南線澁川驛ヨリ五里ニシテ中之條ニ至リ更ニ四里ニシテ四萬ニ至ル)

海拔二千五百尺山槽四周幽邃ノ地タリ、泉質ハ無色透明ノ鹽類泉温度百六十乃至百八十三度健者ノ避暑ニ適シ近時浴客雜踏ス。

第四 硫黄泉 少量ノ硫黄化合物ヲ含有シ無色透明ナルモ空氣ノ混入ニヨリ濁濁スルコトアリ、常ニ硫化水素ノ不快ナル臭氣アリ爲メニ婦人ハ入浴ヲ好マズ、之レ含鉛ノ白粉ニシテ硫化鉛ヲ生ジ顔ノ黒變セシ奇談アルヲ以テナリ。

醫治効用 主ニ慢性ノ皮膚疾患、潜伏微毒ヲ發現セシメ次デ沃度水銀療法ニテ驅除セシムルニ適セシム、婦人病

ニハ慢性附屬器炎、月經不調等ニシテ又慢性氣管枝加答兒ニ吸入セシムルコトアリ。

(1) 蘆ノ湯温泉 (箱根)

箱根温泉中最高處ニ在リ海拔二千七百六十尺寶藏ヶ嶽、二子山、辨天山、穗無平山ニヨリ圍繞セララル、無色透明ノ硫黄泉ニシテ強キ硫化水素ノ臭氣アリ温度九十八乃至百〇七度。

(2) 湯ノ花澤温泉 蘆ノ湯ノ北駒ヶ嶽ノ東淺間ニアリ硫黄泉ニ屬ス、現時土地會社ノ所有スル處トナレリ。

(3) 粟津温泉 石川縣能美郡粟津村(北陸本線粟津驛)

無色透明ノ硫黄泉ニシテ硫化水素ノ臭氣アリ東西北ノ三方架槽ヲ以テ圍マル。

(4) 那須温泉 (湯本温泉) 朽木縣那須郡那須村(東北本線黒磯驛北四里)

無色透明酸性硫黄泉温度百二十度旅館清潔ナリト。

(5) 草津温泉 群馬縣吾妻郡草津町(信越線輕井澤驛、草津輕鐵ノ終點ヨリ三里自動車馬車ノ便アリ)

地ハ四千五百尺ノ高原ニシテ東北ノ一隅開展セルノ他白根、澁嶺、吾妻、岩蓼、萬座、淺間ノ諸山ニテ圍繞セララル、泉質無色透明硫黄泉ニシテ僅カニ硫化水素ノ臭氣アリ温度百十三度―百四十八度。

(6) 日光湯本温泉 朽木縣上都賀郡日光湯本(東北本線宇都宮驛ヨリ分岐日光線日光驛ヨリ六里餘)

海拔凡四千尺後ニ白根温泉ノ諸岳ヲ負ヒ南開開ケテ湯ノ湖ニ面シ眞ニ幽邃ノ地、盛夏尙八十度ヲ越エズ避暑高山氣候療養地トシテ絶好ノ地タリト云フ、泉源十一箇所アリ泉質ハ多小異ナルモ凡テ硫黄泉ニ屬シ幾分硫化水素ノ臭氣アリ温度ハ百度乃至百五十度トス。

(7) 温泉嶽温泉 長崎縣南高來郡小濱村(長崎本線諫早驛ヨリ島原鐵道愛野村驛之ヨリ五里餘)

温泉ハ温泉嶽ノ西面中腹ニ在リ海拔二千四百尺ニ及ビ延曆湯、新源泉元湯、新湯・吞湯、小地嶽ノ四湯アリ、小地嶽ハ單純泉ニテ温度百八十三度白色ニ混濁シ他ハ皆無色透明ノ硫黄泉ニシテ硫化水素ノ臭氣アリ避暑客殊ニ多シ。

(8)霧島温泉 鹿兒島縣始良郡牧園村(鹿兒島本線牧園驛ヨリ四里餘)

霧島山ノ中腹海拔二千五百尺ノ所ニアリ數多ノ温泉湧出スルモ榮之尾、硫黃谷、明礬等ハ旅館ノ設備稍々備ハレリ榮之尾ハ其中最モ眺望佳絶ノ所ニシテ錦江灣ノ浪靜カニ遙ニ櫻島ヲ眺ムルガ如キ雄大俊麗ノ眺望ハ蓋シ比類ナカルベシ、泉質ハ硫黃泉ニシテ湧出量多ク心神爽快タリ、只交通ノ便惡シク新鮮ノ魚類缺乏不健者ヲ送ルニ適セズ。

之レヲ概括スルニ、アルカリ泉及ビ鐵泉ノ飲用ニ供スルモノヲ除キ他ハ概ネ新陳代謝機能ヲ昂ムルニアリ。故ニ温泉ノ種類ハ甚ダ多シト雖モ、主效ノ歸點ハ之レニ外ナラズ、我婦人科疾患中其主效アルモノハ慢性實質炎・慢性附屬器炎・慢性骨盤腹膜炎及ビ骨盤結締織炎ニヨル滲出物及ビ滲潤ノ吸收促進・生殖器發育不全・貧血・榮養不良ニヨル分泌障礙・頸管加答兒等ニシテ、從テ故ラニ嚴格ニ温泉ノ種類ヲ選擇スルノ要少ナク要ハ之レ精神上ノ慰安ト榮養ヲ昂ムルノ二點ニアリ、只宜シク是等ノ條件ヲ知リシテ浴場ヲ選ブノ參考トセヨ、例ヘバ貧血・榮養不良ノ患者・其他大手術後ノ恢復期患者ハ食鹽泉ニ送リ、骨盤腹膜炎ニヨル滲出物吸收ノ目的ニハ比較的高温温泉ヲ選ブベク是レ食鹽泉・炭酸泉・アルカリ泉何レモ其目的ニ適スルモノナレバ氣候良好ニシテ空氣新鮮・滋養品ノ供給充分ナル所ヲ可トス、只ダ、爰ニ顧慮スベキハ交通ノ便否如何ニアリ、炎症後ノ患者ハ汽車ヨリモ寧ロ船舶ノ便ニヨルベシ、例ヘバ温泉其者ノ性質ヨリ寧ロ船舶ノ便アル場所ヲ選ムヲ以テ得策トス、興奮性ノ患者ハ成ルベク山間ニ轉地セシムベシ、一般ニ本邦人ハ永ク鐘詰生活ニ耐ヘザルヲ以テ新鮮ノ魚類ヲ得ル能ハザルノ地ハ多クハ長時ノ滞在ニ耐ヘザルモノナレバ寧ロ海岸ニシテ山ヲ負ヘル場所例ヘバ紀州ノ鉛山、別府(孰レモ炭酸泉)或ハ修善寺等ヲ選ムニ如カズ、然レドモ有名ノ温泉場ハ旅館櫛比シテ多數ノ浴客雜沓シ精神ノ慰安ヨリ寧ロ精神ヲ刺戟シ以テ安靜療養ノ目的ヲ遂グル能ハザルコトアリ、故ニ浴療法ノ效ヲ全カラシメンニハ先ヅ温泉場ニ於ケル旅館ノ改良最モ必要ニシテ殊ニ婦人ノ浴客ニアリテハ居室ノ改善ヲ要スルモノアリ、例ヘバ別莊の家屋ヲ設クルモヨロシカ

温泉療法ニ關スル注意

- 第一 場所ノ選定ハ前項既ニ之ヲ述ベタリ。
- 第二 時期 土地ノ氣候ハ自ラ一定ノ關係ヲ有スルモノナレバ一概ニ之ヲ述ブル能ハザルモ、婦人科疾患ニシテ貧血ニヨル無月經・生殖器發育不全ノ如キ者ヲ除キ、他ノ多クハ大手術後ノ恢復期・骨盤内ノ慢性炎症ノ結果ナレバ從テ其時期ヲ選ブヲ得ザル場合多シ、故ニ余ハ季節ニヨリ其土地ヲ選ブコトトセリ、例ヘバ冬期ハ比較的温暖ナル九州地方ニ夏期ハ東北地方ノ涼味アル所ヲ良トス。
- 第三 期間及體質ノ如何 温泉感應ノ如何ニ關スルモノナレバ豫メ之レヲ定ムルコト難シト雖モ、骨盤内ノ浸潤・慢性附屬器炎及ビ内生殖器ノ癒著等ニハ三、四週トシ、大手術後又ハ炎症性疾患ノ恢復期ニアリテハ約一ヶ月乃至一ヶ月半トシ、榮養不良ニ基因スルモノハ入浴ヲ以テ主眼トセズ、單ニ轉地ノ目的ヲ以テ數ヶ月間ヲ滞在セシムルコトアリ。
- 第四 入浴ノ度數及時間 初メ一週間ハ一日一回ト定メ其ノ以後ハ二回トナス、之レ以上ニ及ブ時ハ寧ロ害アルモノナリ、入浴ハ空腹時及ビ飽食後ハ之ヲ避クベシ、又本邦ノ浴場ハ防寒ノ設備不完全ノ所多シ故ニ寒中ハ就梅前ニ入浴スルヲ良トス、其ノ時間ハ温泉ノ種類及ビ體質・病症等ニ關スルハ勿論ナルモ初メハ成ルベク短時ナルヲ可トス、但シ別府砂湯ニ於テ生殖器癒著ノ剝離及ビ骨盤内浸潤ヲ吸收セシムル等ノ目的ニ際シテハ頭部ニ冷卷法ヲ施シツツ三、四十分間ヲ持續セシムルコトアリ。
- 第五 浴湯ノ溫度 是レ亦各人ノ習慣ニヨリ差異甚ダシキモ四十度以上ノ者ハ之ヲ避ケザルベカラズ。

第六 療養中ノ一般攝生 總テノ攝生ニ意ヲ用フルハ勿論、坐食ノ弊ヲ避ケ適度ノ運動ヲ行ヒ、夜ハ早ク就寢シシ興奮ヲ來スベキ讀物等ハ力メテ之ヲ避ケベシ、否ラザレバ單ニ時日ト經費トヲ浪費スルノミナラズ不慮ノ疾病ヲ招クコトアリ。

以上ノ注意ヲ怠ラズ疾病經過ノ適當ナル時期ニ該療法ヲ試ムルトキハ彼ノ骨盤内慢性炎症性腫瘍并ビニ浸潤等モ其吸收而退ノ效偉大ナルモノアリ。殊ニ疾病又ハ手術後ノ恢復期ニアリテハ更ニ其効果ノ顯著ナルコトアリ、故ニ余ハ慢性炎症性疾患ニテ恢復ノ遷延スルガ如キモノハ力メテ之ヲ推奨セリ、大阪市内ノ如キ空氣不良・室内ノ光線不充ナル病室ニアリテハ種々ノ吸收處置モ多クハ其ノ效果ヲ舉グル能ハズ、食慾次第ニ減退シ、經過益々遷延シ、爰ニ患者ノ倦怠ヲ來シ遂ニ其治療ヲ廢止スルニ至ルモノアリ。

海水浴

婦人科的疾患ニ對シテハ温泉療法ニ比シ其應用甚ダ少シ、故ニ専門醫ノ意見ヲ求メズシテ之ヲ行フ時ハ反テ害ヲ招クコトアリ。
海濱ノ轉地ハ疾病ノ治癒ニ效果大ナリ、例ヘバ榮養不良ノ婦人或ハ長時臥床ヲ要スル者ハ多ク食慾ノ不振ヲ見ルモ海濱ニアリテハ比較的長時ニ亙リテ尙之ガ減退ヲ來スコト少ナシ、又臥床ヲ要セザル者ト雖モ都市ニ比シ食慾ノ増進著シク榮養佳良トナリ從テ疾病ノ治癒ニ少ナカラザル影響ヲ與フ、其他妊婦ヲ海濱ニ住居セシムルハ其生兒ノ大多數ニ於テ發育佳良ニ抵抗力モ亦甚ダ強ク元氣旺盛ヲ極ム、産褥婦ノ恢復モ亦甚ダ速カナル是レ余ガ經驗ニ徴シ深ク信ズル所ナリ。

第三節 乾燥熱氣療法 Heisslufttherapie.

治療法トシテ乾燥熱氣ノ應用セラレタルハ人々ノ既知スル所ニシテ、從テ之ヲ婦人科的疾患ニ試ミタル報告モ亦乏シカラズト雖モ、而カモ精細ナルモノニ至リテハ恐ラク千九百〇一年ボラノー *Palona* 氏ヲ以テ嚆矢トス、其後該療法ハ歐洲諸家ノ漸ク注目スルトコロトナリ現今ニ至リテハ其特効ニ就キテ殆ド疑フモノナキニ至レリ。

生理的作用

局處ノ皮膚ニ及ボス作用

乾燥熱氣ハ局處ノ皮膚ニ充血ヲ來シ次デ高度ノ發汗アリ、局所ノ充血ト皮膚ニ於ケル誘導トハ蓋シ該療法ノ奏效スル所以ナルベク、ビュルゲル氏ノ經驗ニ據レバ保温匣内ノ檢温器ガ百四十度以上ヲ示ス時ハ腹部皮膚ニ灼熱ノ感ヲ訴ヘ時ニ斑紋又ハ水泡ヲ生ズルコトアリト、然レドモフランクルフエツト氏等ハ斑紋狀色素ノ沈著ヲ來スコトアルモ火傷或ハ續發障礙ヲ起スコトナシトシ、サーロン氏ハ貧血患者ノ上膊ニ熱氣ヲ用ヒ百三十五度ニ上リタルモ何等障礙ナカリシモノガ、一〇五度ニシテ第二度火傷ヲ起セシ例ヲ報告セシト雖モ、是レ恐ラク其裝置ノ不全ナリシニ因ルナルベシ。

ビール *Bier* ハ熱氣療法ニテハ火傷ナクシテ高熱ニ堪ヘ得ル所以ヲ説明セリ、即チ該處置中ハ身體ノ他部ヨリ絶エズ局處ニ向ツテ冷キ血液ヲ輸入シ以テ高温ニ耐ヘルモノトシ、メンデルソン *Menderson* ハ發汗ト同時ニ汗ノ蒸發ニ伴ヒ熱ヲ吸收スルニヨルモノナリトシ、クラウゼ *Krause* 氏ハ局部ニ高熱ヲ受クルモ、普通温度ノ空氣中ニテ呼吸セバ心臟肺等ニ何等障礙ヲ及ボサズ以テ高熱ニ堪ヘ得ルモノトナセリ、又グリウンバウム・シユライベル。

サーロン・ウキンテルニツツ・*Vikariva* 氏等ノ調査セル平均數ニヨレバ、保温匣内ニ包マレタル皮膚ノ温度ハ普通體温ニ比シ二・五—四・〇度上昇スト云フ、之ヲ要スルニ吾人ノ皮膚ガ耐ヘ得ル温度ハ之レヲ誘導スル物質ニヨリ大差アリ、乾燥セル空氣ハ百度、水ハ約五十度、蒸氣ハ約六十度トシテ不可ナカラシムカ。

全身ニ及ボス影響

局所ノ皮膚ニ充血及ビ發汗ヲ促スノミナラズ延ヒテ全身皮膚モ亦潮紅發汗シ、次デ新陳代謝旺盛トナリ一般狀態ヲ佳良ニス。

鎮痛作用 急速ノ充血ニヨリ瞬時ニ局所ノ疼痛ヲ鎮靜シ、漸次爽快ヲ覺エ自覺的症狀ヲ輕快ス。

不快ナル副作用

ボラノー・フエット氏等ハ不快ナル副作用ナシトシ、ビュルゲル・サーロン・ハインジウス氏等ハ虛弱・貧血・有熱患婦等ニハ疲勞・眼火閃發・心悸亢進・嘔吐等ノ不快症狀ヲ來スコトアリト、是レ恐ラクシユライベル氏ノ稱スルガ如ク神經麻痺ノ結果汗腺ノ分泌停止ヲ來スニ因ルナランカ。

脈搏 從來ノ報告ニテハ一分間ニ八乃至三〇ヲ増加ス、ケーレル氏ハ保温匣内ノ温度百五十度ニ達セバ體温ノ平均ヲ保タンガ爲メ心悸亢進シテ一分間ノ脈數一〇〇至ニ達スルコトアリト云ヒ、サーロン氏ハ脈搏ノ忽如ナル増加ハ灼熱ノ感アル時、又ハ汗ノ蒸發ニヨリ空氣ノ飽和セシ時、若シクハ虛弱貧血患者ニ見ルモノトセリ。

呼吸 呼吸ニ關シテハ其ノ記載ハ少ナクトムソン・*Thomson*・サーロン氏等ハ僅ニ頻數ヲ來スモノトセリ。

體温

グリユンバウム氏ノ經驗ニテハ攝氏七十—八十度ノ熱氣ノ應用ニテ全身ノ體温ハ〇・二—〇・三—一・〇度上昇シ、攝氏八十—九十度ノ熱氣ニテハ一・〇—一・五度、稀ニハ二・〇度ノ昇騰ヲ認メ、腋窩ニテハ三八・三—三八・七度ヲ示セリ。

血壓 ウキンテルニツツ・シユワインブルグ・*Schwinburg*・サーロン氏等ハ一〇—二〇ミリメートルノ下降スト唱ヘ

ツァーデック・*Natche* 氏ハ變化ナシト稱シ、グレーフベルグ・*Grafberg* 氏ハ下降スト云フ。

食慾及便秘 食思ハ多クハ亢進シツスカイ・*Tuskien* 氏ハ偶然腸管作用ノ整調ヲ見タリト。

熱氣療法裝置

從來使用セラレシ裝置ハ種々アリト雖モ要スルニ高熱乾燥空氣ヲ局所ニ作用セシムルヲ以テ目的トス、而シテボラノー・*Polano* 氏ハクラッブ・*Klapp* 氏ニ倣ヒ木製半圓柱狀保温匣ヲ作り、之レヲ布片ニテ被包シ、其内外兩面ニ水硝子ヲ塗り、匣ノ頂部ニハ開閉自在ナル圓筒及ビ攝氏百五十度ノ驗温器ヲ具ヘ、匣内ニハ背部尾骶部及ビ上腿ヲ置ク可キ三個ノ凹形支持器ヲ有シ、熱源ニハ丁字形ブレンセン燈ヲ使用ス、如斯保温匣内ニテ心窩部ヨリ大腿上部マデノ間ヲ加温シ、蜂窩織炎滲出物ニハ腔穹窿部ニ直接作用スル爲メ硬護膜製圓柱狀子宮鏡ヲ腔内ニ挿入セリ、ハインジウス・*Hinsius* 氏モ同目的ニ木製圓柱狀子宮鏡ヲ用キ、ケーレル・*Kerl* 氏ハ簡單ナル電氣ランプヲ裝置シ、ボラノー氏モ亦長時間ヲ要セシ手術後ノ加温ニハケーレル氏裝置ノ適當ナルヲ贊セリ、ビュルゲル・*Bürger* 氏ハ以上ノ二裝置ヲ比較使用シテ前者ノ優レルヲ唱ヘ、其他リンデマン・*Lindemann* 氏ハ電熱ヲ裝置シ、ヘルフ・*Helf* 氏ハ乾燥裝置ヲ有スル機械ヲ用ヒシト云ヘルモ其構造明ナラズ、又ルドルフ・*Rudolph* 氏ハ下部ニ保温匣ヲ用キズ熱氣ヲ直接腔内ニ作用セシムル爲メ金屬・石綿・革・木・乳色圓柱狀子宮鏡等ヨリ組成セル喇叭狀裝置ヲ使用セリ。

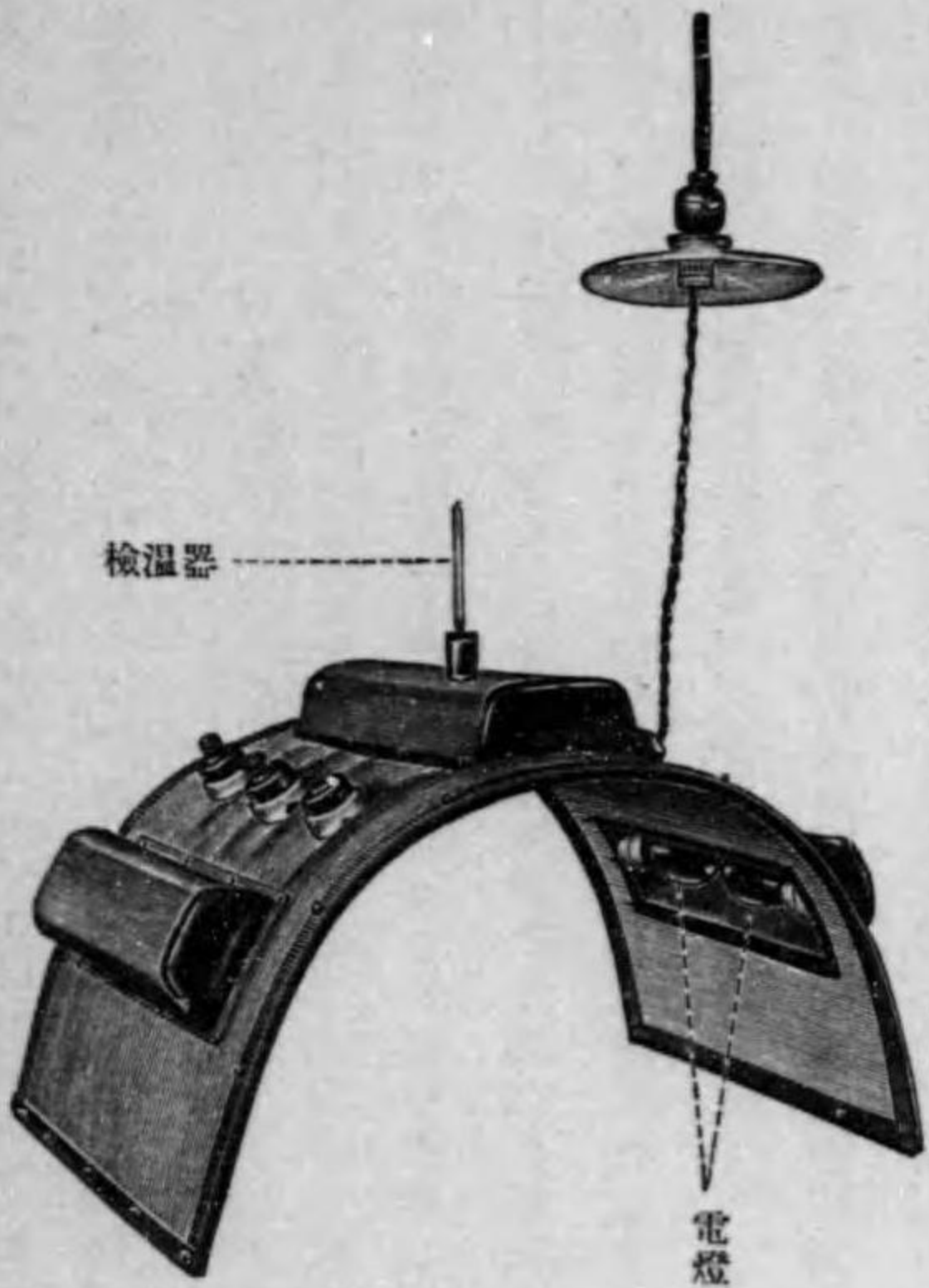
次圖ニ示セル裝置ハ現時余ガ教室ニ於テ使用シツ、アルモノニシテ、保温匣内ニ八個ノ電燈ヲ裝置シ以テ匣内空氣ヲ温ムルノ法ヲ取レリ、而シテ温度ノ調節ハ燈ノ消火ニヨリテ之ヲ行フコト容易ナリ、本器ハ火力ヲ用ヒザルヲ以テ火傷或ハ炭酸瓦斯中毒ノ虞ナク其使用安全タリ、(New System Gynaecology) ハ電氣光熱療法トシテ簡短

ノ記載アリ)

使用時間及其他ノ注意 諸家ノ報告ニ據レバ初メハ十五—二十分間宛隔日又ハ毎日一回之ヲ行ヒ後チニハ毎日一回三十分—一時間—一時間半トス、ボラノー氏ノ第一回ノ報告ニハ初メハ二十分間トシ、漸次持續時間ヲ延長シ遂ニ四十五分間ニ至ルトナセシモ、第二回ノ報告ニハ三十分間以上ハ不必要トシ且ツ上衝シ易キ婦人ニハ前額部ニ冷電法ヲ行フト述ベタリ、ハインジウス氏モ亦十五—三十分間ノ持續ニテ足レリトシ、尙此處置後ハ三十分—一時間ニ亘ル安靜ノ必要ナルハケール・ビュルゲル・サーロン *Salin*・ハインジウス氏等ノ均シク稱フル所タリ。

温度 高熱空氣ノ温度ハ諸家ノ記載スル所多少ノ差アリト雖モ、概ネ攝氏百—百二十一—百四十度ノ間トス、斯ク温度ニ差異アル所以ハ恐ラク各自使用セル保温匣ノ構造一定セザルニ由ルナランカ、サーロン氏ハ保温匣ノ高

第六十五圖



電氣熱氣匣 大阪醫科大學婦人科教室

サ一〇cmヲ有スル者ニテハ其頂部ニ近キ部位ハ底部ニ近キ部位ニ比シ一〇—二〇度高温ナリトシ、フランク *O. Frank* 氏モ装置内各所ノ温度ニ差アルヲ認メ、シユライベル *Schweizer* 氏ハ乾燥熱氣療法ノ目的ハ發汗ニアラズシテ寧ロ充血ニアリトシ、從テ高熱ヲ不要トシ皮膚及ビ内臓ニ充血ヲ促スニハ攝氏六十一—七十七度ニテ足レリトセリグリユンバウム

Grimbaum 氏ハ下肢ニテ試ミタル結果人體局所皮膚ノ堪ヘ得ベキ空氣ノ最高温度ハ攝氏八十—九十度ナルコトヲ知リ、サーロン氏ハ最モ適度ノ温度ハ患者ノ感覺ニヨリテ定ムベキモノトシ且ツ處置中ハ絶エズ同一ノ温度ヲ保ツコトノ緊要ナルヲ述べ、ハインジウス氏ハ婦人ハ高熱ニ慣レ易ク—二回施行ノ後ハ攝氏百五十乃至其以上ノ温度ニ堪ヘ得ルト雖モ百十五—百二十五度ニテ充分ナルコトヲ説ケリ。

併用療法 諸氏ハ單ニ熱氣療法ノミニ依ラズシテ他ノ治療法ヲ併用セリ、即チボラノー・ケール氏ハ坐浴・温湯灌注法ヲフランク氏ハ藥劑・按摩・壓迫・水治療法等トヲ併用シ、ルードルフ氏ハ熱氣療法後ニ按摩ヲ、フエット *Edin* 氏ハ「タンボン」療法ヲ行ヒ、ステッケル *Stachel* 氏ハ腹部ニ熱氣療法ヲ施スト同時ニ壓迫療法ヲ行ヒ、デュッ *Dyck* 氏ハ「タンボン」・ハインジウス氏該處置後ニ冷電法ヲ施セリ。

高山博士ハ該療法ニ關スル結論トシテ熱氣療法ハ婦人内生殖器ノ慢性炎症疾患ニ對シテ最良ナル鎮痛及ビ吸收療法ナリトシ、且ツ自己ノ實驗ニ基キ大略左ノ如ク適應症ヲ定メラレタリ。

- (一)子宮外膜炎性及ビ骨盤蜂窠織炎性滲出物ノ吸收期竝ニ陳舊性滲出物・子宮後部ノ血腫・子宮附屬器ノ慢性炎症性腫瘍ニハ奏效顯著ナルモノニシテ、慢性子宮實質炎・無月經・腎臟炎・陣痛催進ノ目的・膀胱及ビ尿道炎ニ因ル尿意頻數等ニハ經驗未ダ少數ナリト雖モ有效ナルヲ信ズ。
- (二)慢性滲出物ニ包裹セラレタル腫瘍ハ、該療法ニヨリ滲出物ノ吸收セラルルト共ニ其診斷ヲ容易ナラシム。
- (三)熱氣療法ハ壓迫療法及ビ浴治法等ニ比スレバ簡便ニシテ其效大ナリ、但シ癒著ニ對シテハ壓迫療法ヲ優レリトス。

(四)慢性子宮内膜炎、蜂窠織炎ニハ效果ヲ認メズ。
之レヲ要スルニ本法ハ(一)子宮外膜炎・骨盤蜂窠織炎ニヨル滲出物ノ既ニ急性期ヲ經過セシ者ニ應用セバ比較的

短時ニ疼痛ヲ鎮靜シ且浸潤ハ軟化シテ吸收セラル、子宮後部血腫モ亦時トシテ吸收セラル、(二)喇叭管骨盤結締織ノ炎症性浮腫モ亦容易ニ消失ス、(三)炎症後ノ癥痕性癒著及ビ子宮外膜炎・骨盤結締織後ノ肝脈系索條體ヲ軟化シメテ以テ異常ノ固定ヲ弛メ位置ノ整復ヲ容易ナラシムルコトアリ、然レドモ急性期ニシテ發熱アル間ハ該療法ハ禁忌トス。

余ノ教室ニテハ從來單獨ニ熱氣療法ノミヲ行ヘル例甚ダ少ク多クハ他ノ療法ト共ニ子宮外膜炎及ビ骨盤結締織炎等ノ滲出物竝ビニ浸潤或ハ模稜又ハ肝脈系索條體ヲ形成セシ場合、慢性喇叭管炎等ニ之ヲ應用セリ、即チ解熱後約十日ノ後試ミニ一回之ヲ行ヒ熱發セバ更ニ數日ノ後發熱ナキヲ確メ爾後反復施行スルコトトセリ。

患者ニハ浴衣ヲ纏ハシメテ仰臥位トナシ衣服ノ下半ヲ上方ニ翻轉シ背部及ビ腰部ノ下部ニ護護布ヲ敷キ以テ發汗ニ備ヘ、次ニ下腹部ヲ露出シ記述セル電熱裝置ノ保温匣ヲ季肋部ヨリ大腿上半部上ニ置キ之レヨリ電流ヲ通ジ匣内ノ空氣ヲ暖メ、檢温器ノ水銀球ハ二乃至三仙迷腹壁ノ皮膚ヲ隔テテ固定シ温度ニ注意シ凡二十分間六十一七十度ノ温ヲ與ヘタル後、電流ヲ絶チ保温匣内ノ温度ガ體温ニ降ルヲ待チテ裝置ヲ除キテ汗ヲ拭キ、尙暫時温暖ニ被包シ安靜臥床セシム、若シ上衝シ易キ婦人ニハ頭部ニ冷器法ヲ施セリ。

第二回ヨリハ次第二其度ヲ高メ九十度内外トナシ一時間ニ及ベリ、余ハ炎暑ノ候ハ該療法ヲ避ケ主トシテ水治法ニヨレリ、即チ午前一回熱性腔灌注法ヲ行ヒ午後二時又ハ三時頃一回ノ水浴法即チ主トシテ坐浴又ハ昇騰雨浴ヲ用ヒ夜間一回熱氣ヲ行フコトトセリ。

本法ハ疼痛ノ輕快、滲潤ノ吸收ニハ一定ノ效果アリ、又時トシテ子宮外妊娠ニヨル血腫ノ吸收ヲ促シ好成績ヲ見ルコトアリ、或ハ喇叭管炎ニワクシ療法ヲ施シテ效果著シカラザルニ際シ之ガ併用ニヨリ頓ニ著效ヲ見ルコトアリ。

其他急性貧血ニシテ體温下降シ四肢ノ厥冷ヲ來セル時ニ之ヲ應用シ以テ體温ノ下降ニ備ヘ傍ラ貧血ニ對スル應急處置ヲ施シテ意外ノ效果ヲ見ルコトアリ、是レ未ダ衆人ノ注意ヲ惹クニ至ラザルガ如キモ余ノ教室ニテハ以上ノ場合ヲ應用シテ著效ヲ見タル例甚ダ多シトス。

第四節 婦人科ニ於ケルレントゲン療法 Die Röntgentherapie

in der Gynäkologie, (The treatment of gynecological diseases by X-rays.)

(Therapeutique gynécologique des rayons de Roentgen.)

一千八百六十九年ヒットルフ *Hilroy* 氏ハ二個ノ導子ヲ具ヘタル真空硝子管内ニ高壓電流ヲ通ズレバ陰極ヨリ螢光ヲ放ツコトヲ知り之ヲ陰極線ト名ケタリ、次デ一千八百七十九年クルックス *Crookes* 氏ニヨリテ「クルックス管ヲ製セラレ該線ノ研究益々進ミ遂ニ一千八百九十五年獨逸ウエルツブルグノ理學者レントゲン *Röntgen* 氏ハ陰極線ガ硝子壁ヲ通過スルヤ爰ニ目視スベカラザル第二ノ放射線ノ成立スルコトヲ知レリ、該線ハ陰極線ト異リ磁石若シクハ三稜鏡ニヨリテ屈折セズ大部分硝子ヲ透過シ寫眞乾板ニ感應シ螢光板例ヘバ藏化白金バリウム板ニ螢光ヲ放チ物體ヲ透過ス、次デ一千八百九十六年マルクーゼ氏 *W. Markuse* ハ照射部ノ發赤脫毛ヲ注意シ次デ其後ノ研究ニヨリ生活細胞ニ對スル障害的作用アルヲ知リ遂ニ治療上ニ應用スルニ至レリ。

「レントゲン放射線ヲ婦人科治療ニ應用セシハ一千九百二年米醫ウイリアム・ジェムス *William James* 氏ニシテ、爾來廣ク學者ノ注意ヲ惹クニ至リ現時ニアリテハ其應用次第ニ廣マリ「ラヂウム、メソトリウム療法ト共ニ最モ重要ナル地位ヲ占ムルニ至レリ。

生物的作用

「レントゲン線」ニ對スル生體ノ反應ハ便宜上潜伏期・上行期・極期・下行期ノ四期ニ別ツコトヲ得ベシ、「レントゲン」線ノ量多ケレバ潜伏期ハ短カクシテ極期強ク且ツ長シ、該線ノ生活細胞ニ働クヤ焮衝ヲ起スニアラズシテ特殊ノ變性ヲ來スモノナリ、即チ細胞核ハ腫脹且ツ其著色力ヲ失ヒ原形質ハ顆粒狀トナリテ遂ニ破壊セラル、斯カル變化ハ「レントゲン」線ノ配置若シクハ細胞體感受性ノ如何ニヨリテ輕キハ刺戟狀態ニ止マルモ進ンデハ麻痺ヲ來シ遂ニ壞死スルニ至ルベク、尙ホ刺戟ノ輕度ナルモノハ後來更ニ細胞ノ再生ヲ見ルモ其度ヲ過グレバ全ク再生ノ機能ヲ失スルニ至ルベシ、殊ニ幼若ナル細胞ニアリテハ其變性一層甚ダシキモノナリト。

局所的作用

皮膚ニ對スル作用 皮膚ノ組織中感受性ノ最モ強キハ基底細胞ニシテ比較的少量ノ放射線ニモ變化ヲ來シ一部ノ死滅ヲ來シ、其量多ケレバ基底細胞破壊セラレ全表皮ハ壞疽ニ陥ルモノナリ、次ニ感受性ノ強キハ直皮内毛細血管内皮細胞ニシテ大毛細管及ビ小血管ノ内皮細胞ハ比較的大量ノ放射ニヨリ始メテ、障害ヲ受クルモノニシテ、今此等ノ基底細胞及真皮内血管共ニ輕度ニ犯カサルヤ(一)第一度ノ皮膚炎トシテ放射後約三週日ニシテ皮膚ニ著色及ビ脫毛ヲ來スモ一週乃至四週ヲ經テ完全ニ治癒シ何等ノ痕跡ヲ貽サズ、(二)第二度ハ潜伏期約二週ニシテ瘙癢ト共ニ其部ニ充血・灼熱・浸潤ヲ來シ、後ニハ脫毛・著色・上皮ノ落屑等アルモ普通數月ノ後治癒ス、然レドモ時ニ著色ヲ遺シ皮膚ノ萎縮ヲ招クコトアリ、(三)第三ハ潜伏期約一週日ニシテ劇痛アリ次デ浸潤ヲ來シ且ツ水泡ヲ生ジ遂ニ部分的皮膚ノ缺損ヲ遺スコト多シ、(四)第四度ハ潜伏期約三、四日ニシテ皮膚ニ浸潤ヲ來シ遂ニ不正

ノ邊縁ヲ有シ乾酪様壞死物ヲ以テ覆ハレタル底面ヲ有スル所謂「レントゲン」潰瘍ヲ生ジ持續性疼痛甚ダ頑固ニシテ治癒シ難ク後ニ癩痕皮膚ノ萎縮ヲ遺スコトアリ。

慢性レントゲン皮膚炎 *chronische Röntgen dermatitis* トシテハ皮膚ノ潮紅・腫脹ヲ來シ、又過剰ノ角化ノ爲メ皮膚粗糙トナリ遂ニ皸裂ヲ生ジ其他毛細管擴張・肝脈腫等ヲ生ズルコトアリ、又時ニ急性皮膚炎ノ如ク潰瘍又ハ皮膚癌ヲ生ズルコトナキニアラズ。

晚期反應 上記ノ如ク皮膚炎ハ比較的短時ノ潜伏期ヲ以テ其症狀ヲ現ハスモノナルモ、之ニ反シテ照射當時ニ何等不快ノ變化ナク照射殊ニ強照射後數ヶ月又ハ二ケ年ヲ經テ突然皮膚ニ潰瘍ヲ生ジ、或ハ初メ皮膚ノ潮紅又ハ萎縮ヲ來シ次デ其部潰瘍ニ陥ルコトアリ。

粘膜及漿膜ニ對スル作用 皮膚ト同様ノ變化ヲ來スモノナルモ獨リ腔粘膜ハ比較的抵抗強シ。

眼ニ對スル作用 眼障礙トシテハ結膜炎・角膜炎・虹彩炎・水晶體混濁・網膜ノ變性・視神經萎縮等アリ、就中幼若者ニハ其障礙甚ダシ、故ニ小兒ニ放射療法ヲ行フ際ニハ特ニ眼ノ防護ニ注意セザルベカラズ。

血液ハ「レ」線放射ニ際シ二重ノ影響ヲ蒙ルモノナリ、即チ一ハ環流セル血液ニ直接「レ」線作用シ、一ハ血液準備機關タル脾・肝・骨髓・淋巴腺ニ作用ス、從テ放射部域ガ廣ク且ツ放射時間ガ長キニ伴レ、此部ヲ還流スル血量多ク(普通血液ハ二十一秒ニ一回ノ順行ヲナス)從テ其ノ影響甚ダシク、殊ニ下腹部及ビ骨盤ノ放射ニテハ淋巴腺・骨髓等ハ必ズ同時ニ放射セラル、モノニシテ、血液ハ同上ニ様ノ影響ヲ蒙ルモノナリ、又人體中ニテ「レ」線ニ對シ最モ感受性ノ鋭敏ナルハ白血球ナリトス。

骨髓ニ對スル作用 淋巴組織ト同様、初メ骨髓細胞破壊セラレ次デエオチン嗜好性細胞等ノ破壊セラルルヲ見ル。脾臟ハ少量ハ興奮性ニ働クモノニシテ之レニヨリテ血液ノ凝固性ヲ増加ス、普通生殖器出血ニ際シテハ一〇—二

〇%皮膚量ヲ用フ、即チ $6 \times 8 \text{cm}$, 23cm 放射距離ノ深サヲ 4.5cm トシ、之レニテ止血ノ目的ヲ達セザレバ四十八時間後更ニ二〇%皮膚量ヲ使用スベシ。

血壓ハ放射中或ハ放射後二、三日間下降スルモノナリ、原因尙不明ナルモ壞疽ホルモン^レノ作用ニヨルモノナリト思考セル人アリ。

甲狀腺ハ放射線ニ感受性强ク尙該腺ハ卵巢ノ發育、月經ノ經過ニ一定ノ關係アリ、又反對ニ卵巢ノ退縮ハ甲狀腺ニ一定ノ影響アルモノニシテ、筋腫患者ノ卵巢ヲ放射シ甲狀腺腫ノ縮小ヲ見タルノ報告アリ。

生殖器ニ關スル放射線ノ影響並ニ「レ」線ニヨル障礙ハ後章ニ詳論スベシ。

「レントゲン」放射線ノ物理學的性質 Physikalische

Eigenschaften der Röntgenstrahlen.

上記ノ如ク一千八百九十五年レントゲン氏ハ陰極線ノ衝突スル箇所ヨリ或ル一種ノ眼ニ映ゼザル放射線ノ射出セラルルヲ發見シ之ヲX光線ト命名セリ、故ニ「レントゲン」線ノ性質ヲ知ラント欲セバ先ヅ其本源タル陰極線ノ性質ヲ究ムルノ要アルモノナリ。

大氣ハ不良導體ナルモ氣壓減少セバ容易ニ放電ス、然ルニ氣壓ノ減少モ一定度ヲ越エ一層稀薄ナルニ於テハ再ビ其抵抗ヲ増スモノニシテ真空ニ近ヅクニツケ電位ノ差益々高ク遂ニ兩極間ニ火花ヲ飛シ能ハザルニ至ル、若シ管内氣體ノ壓一耗ノ百分一ニ減ゼバ只陰極ニ對スル球壁僅カニ淡綠色ノ光ヲ現ハスモノナリ、此現象ハ陰極ヨリ發スル所謂陰極線 Kat.odenstrahlen ガ球管壁ニ衝突シテ熾光ヲ發スルモノニシテ、更ニ此ノ箇所ヨリ吾人ノ目視シ

能ハザル一種ノ放射線ノ射出スルヲ究メ之ニ「レントゲン」線又ハX光線ノ名稱ヲ下セリ、然レドモX放線ノ起ル所ハ必ず硝子管ニ限ルニアラズ、今陰極線ヲ金屬板ニ受クレバ之レヨリ亦X放射線ヲ射出ス是レ現時使用セラル、球管ノ對陰極板ナリ。

「レントゲン」放射線ハ吾人ノ眼ニ映ゼザルモ酸化白金バリウム^レ・重石・酸化亞鉛等ニ受クレバ熾光ヲ發ス。

上記ノ如クX放射線ハ物體ヲ透過スルノ能力アルモ密度ノ大ナルモノハ小ナルモノニ比シ線ノ吸收力強ク從テ透過力減少ス、又透過力ハ「レントゲン」線ノ性質ニヨリテ異リ球管内ノ氣體稀薄ノ度高キモノハ陽陰兩極電位ノ差大ニシテ強力ノ電流ヲ要シ之ニヨリテ生ジタル放射線ハ益々透過力ヲ増スモノナリ、而シテ透過力ノ弱キヤ軟線 Weiche Strahlen トヒ強キヤ硬線 Harte Strahlen ト稱ス、軟線ヲ出ス球管ヲ軟球管ト云ヒ、硬線ヲ出スモノヲ硬球管ト云フ。

「レントゲン」放射線ハ銀ノ「ハロゲン」鹽ヲ還元スルノ作用アリ、又沃度或ハ水銀ノ可溶性鹽類ヲ沈澱セシム、其他「チアン」化白金バリウム・硝子等ヲ長時放射スル時ハ固有ノ色ヲ變ゼシム、長時使用セラレタル球管ノ管壁ハ「マ」ンガン酸化セラレテ紫色ヲ呈スルニ至ル。

總テノ物體ハX射線ノ照射ヲ受クル間ハ其物體ヨリ更ニ總テノ方向ニ新タナル放射線ヲ發射ス之ヲ第二次線ト稱シ、該線ガ更ニ他ノ物體ニ衝突セバ更ニ第三次線ヲ放射スルモノナリ。

「レントゲン」装置ノ原理

「レントゲン」装置ニ主要装置ト副装置アリ、主要装置トハ「レントゲン」線發生ニ必要ナル装置ニシテ高壓電流装置及ビ「レントゲン」球管等ナリ、副装置トハ各目的即チ治療又ハ診斷ニ要スル装置ヲ云フ。

高壓電流装置 Hochspannungsapparat ニ三種アリ、(一)感應コイル式・高壓電流装置、(二)グリソナートル、(三)變壓式高壓電流装置(レントゲン理想装置)即チ是レナリ。

(一)感應コイル式高壓電流装置 之ニ要スル主要部ハ感應コイル、電流斷續器・前列閃光器等ナリ。感應コイル Induktioncoil, Funkeninduktor ハ電壓ノ小ナル電流ヨリ非常ニ大ナル電壓ノ電流ヲ得ルノ機ニシテ其原理ハ次ノ如シ。

相接近セル二個ノ「コイル」ノ一ツニ電流ヲ通ズルトキ又ハ電流ガ消失スルトキ或ハ電流ノ強サヲ變ズルトキハ其間ダケ感應作用ノ爲メ第二ノ「コイル」ニ電流ヲ生ズ、而シテ電流ヲ通ゼシ「コイル」ヲ第一次回線、他ノ「コイル」ヲ第二次回線ト云フ、若シ「コイル」ノ中心ニ鐵軸アルトキハ其作用更ニ甚ダシトス、而シテ一ツノ「コイル」ニ電流ヲ通ズルトキハ其間自己ノ電流ノ爲メ他ノ電流ヲ起スモノナリ是レ即チ自己感應ニシテ電流ノ通ジ初メニハ原電流ニ反對ノ方向ニ流ルルガ故ニ從テ電流ノ増加ハ決シテ急速ナルモノニアラズ。

第一次線ハ可成抵抗ヲ少ナカラシムルガ爲メ太キ針金ニテ「コイル」ヲ造リ、之ニ反シ第二次回線ハ抵抗ヲ強ムルガ爲メ細キ針金ヲ捲數ヲ多クシ以テ高壓電流ヲ得ルノ装置トセリ、若シ今第一次線ノ電流ヲ閉鎖シ又ハ斷絶スルトキハ其度毎ニ第二次回線ニ高壓ノ電流ヲ生ズ、從テ第一次線ノ電流ヲ斷續セシムルノ装置ヲ要ス之ヲ電流斷續器ト云フ。而シテ第二次回線ノ電壓ヲ高カラシムルニハ第一次線ノ斷續ヲ可及的急速ナラシメザルベカラズ、然レドモ第一次線ノ電流斷絶スルトモ暫時ハ自己感應ノ爲メ同方向ニ電流ノ流ルルヲ以テ磁場ノ變化急速ナラズ故ニ自己感應ヲ防止センガ爲メ第一次線中ニ蓄電器ヲ挿入ス、然ルトキハ第一次線ノ斷絶セラルルヤ蓄電器ノ電流ハ「コイル」ヲ逆流スルヲ以テ自己感應ヲ急ニ消滅セシムルモノナリ。

第二次線ニ生ズル電流ハ第一次線ニ電流ノ通ズル際シテ之レト反對ノ方向ニ流レ第一次線ノ電流消失スルトキハ是ト同方向ニ流ルルモノナリ、而シテ斷絶時ハ流通ノ際ニ比シ磁場ノ變化速カニシテ且ツ自己感應ニヨル電流同方向ナルヲ以テ此際生ズ

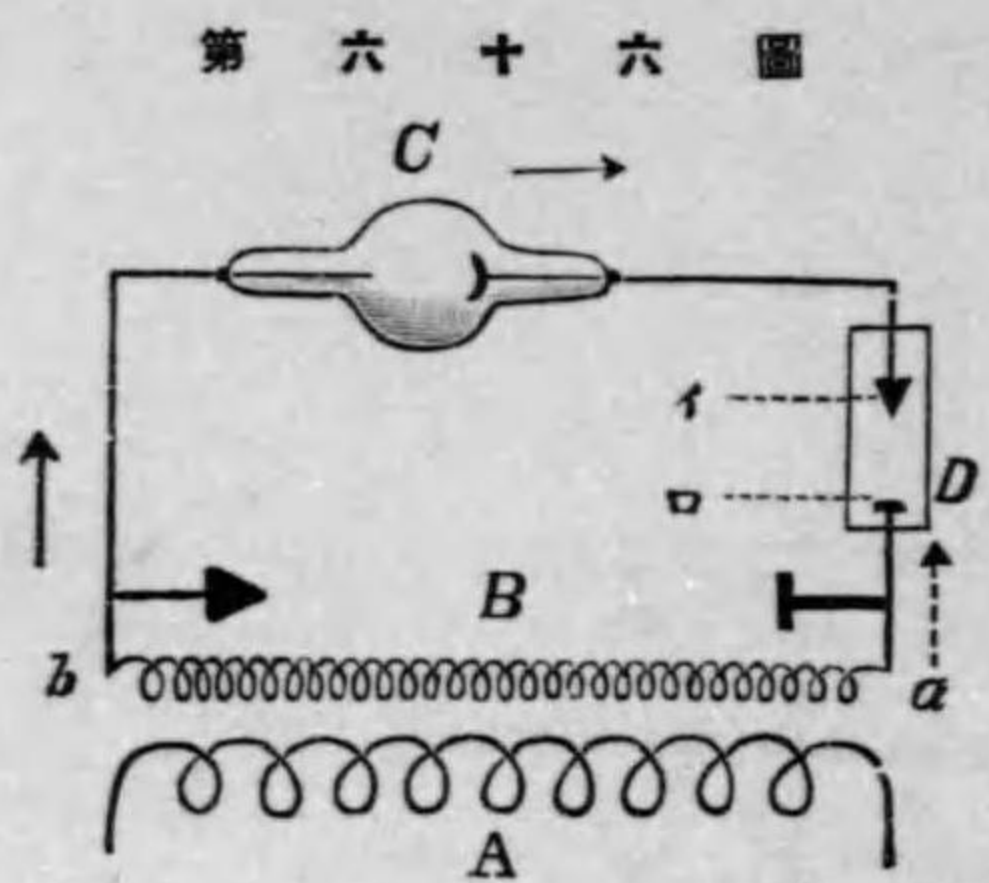
ル第二次線ノ電流ハ第一次線ニ電流ノ通ズル際生ジタル第二次線ノ電流ニ比シ電壓甚ダ高ク、此高壓電流ヲ「レントゲン」球管ニ導クモノトス。

之ニ使用スル電流ハ直流及ビ交流ヲ區別ス、感應コイル式ニハ直流ヲ使トス、市内ニ使用セラルル電流ハ多クハ交流ナルヲ以テ感應コイル式ニ使用センニハ廻轉變流機ニヨリ直流ニ變ゼザルベカラズ。

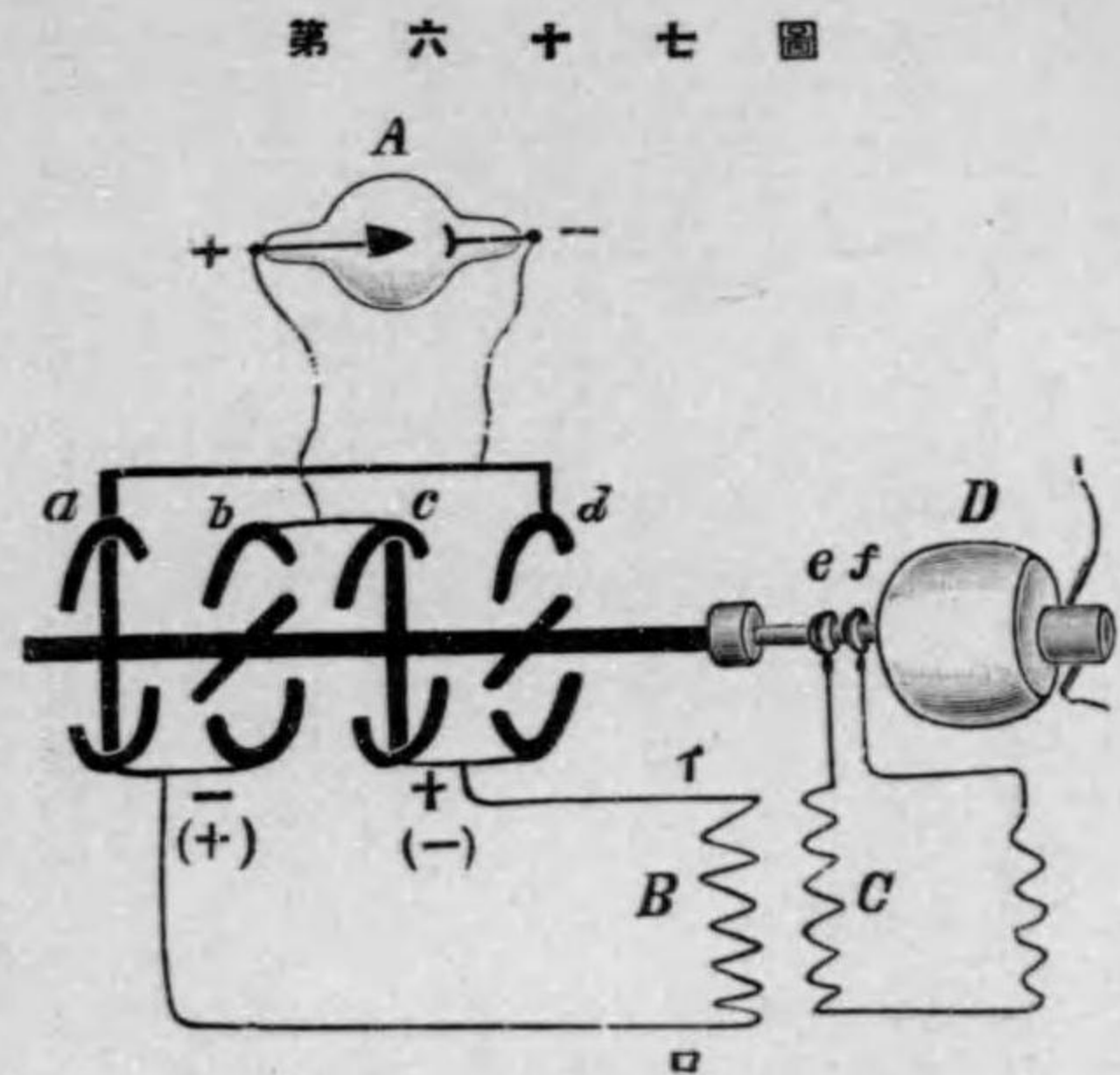
上記ノ方法ニヨリ直流ヲ使用シテ感應コイル「ニ連絡スルニ當リ、第一次線ノ電流ヲ急速ニ斷續シ以テ第二次回線ニ高壓電流ヲ得ルノ装置ナルヲ以テ斷續器ヲ必要トス、之レニヨリテ第一次電流ヲシテ一秒時ニ五十―二千回ノ斷續ヲ行フコトヲ得ベシ、斷續器ハ其種類多キモ普通「レントゲン」装置ニ要スルモノハ水銀ヲ使用セル者及ビ藥物ヲ用キタルウエネルト氏電流斷續器ナリトス。

此器ニヨリ第一次電流ヲ急速ニ斷續セシムルトキハ感應コイル「ノ兩極ニ交替性ニ感應高壓電流ヲ生ズ、然レドモ「レントゲン」球管ニハ陽極ヨリ陰極ニ流ルル直流ノミヲ要スルヲ以テ逆行電流ハ他ノ裝置ニヨリ之レヲ防止セザルベカラズ、而シテ閉鎖時ノ感應電流ハ第一次電流ト反對ノ方向ニ流ルルモ、之ニ反シ開放時ニ起ル感應電流ハ第一次電流ト同方向ニ流レ且ツ前者ニ比シ遙カニ高壓ナリ、故ニ「レントゲン」管球ニハ開放時ニ起レル高壓電流ヲ導クモノトス。

逆行電流ヲ防止スルニハ前列閃光器又ハ「ベンチール」管ヲ用フ、第十六圖中Aハ第一次線、Bハ感應コイル、a bハ感應コイル「ノ兩極ニ當ル、Dハ即チ前列閃光器ニシテ硝子圓環ニ(イ)ナル金屬棒ト(ロ)



第十六圖



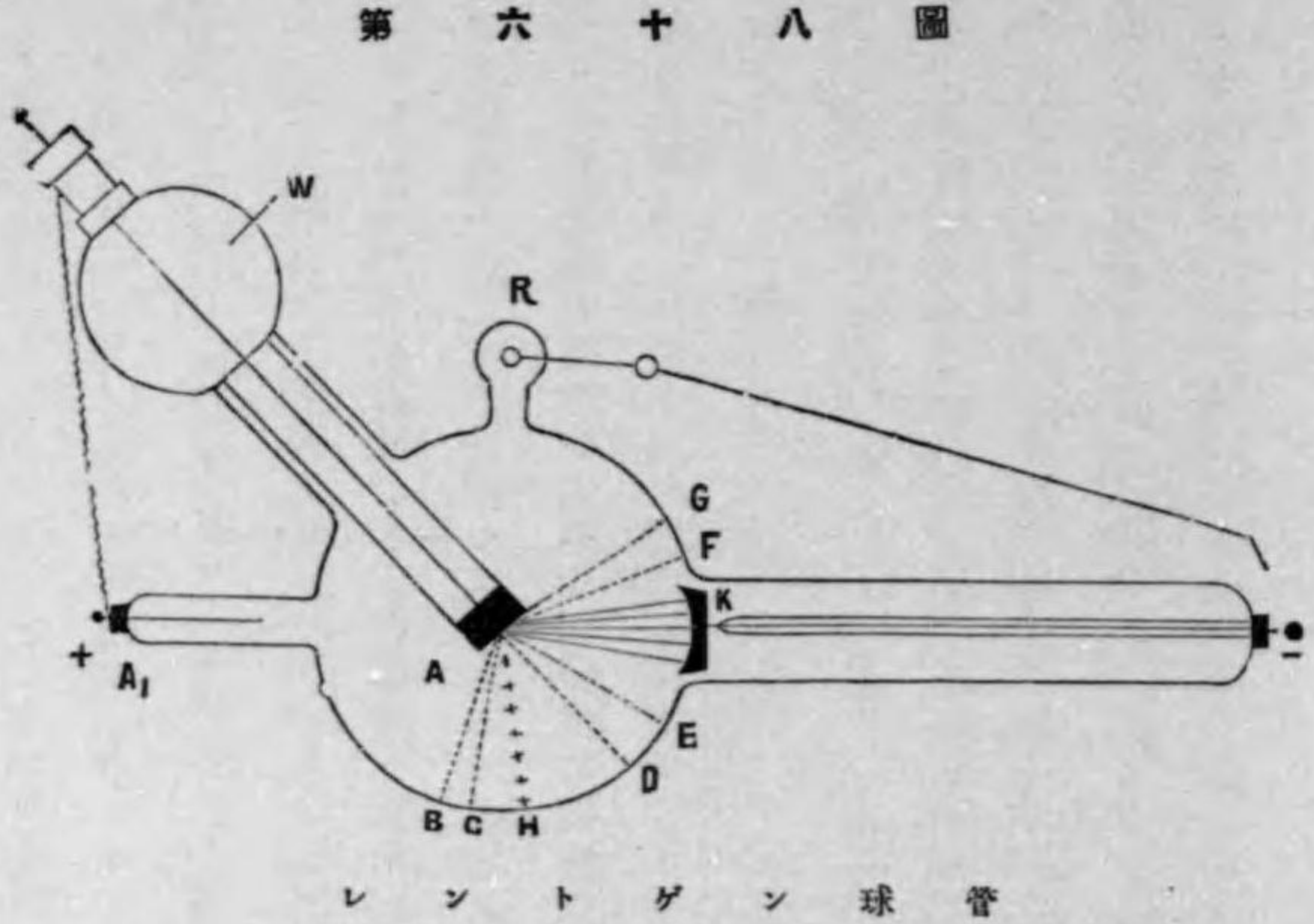
第六十七圖

ナル金屬板ヲ挿入セリ、今Aノ電流開放セバbハ陽極、aハ陰極トナリ電流ハ矢ノ方向ニ流ルベシ、而シテ金屬棒(イ)ト金屬板(ロ)間トノ距離ヲ加減スルトキハ開放時ニ起ル高壓電流ハ(イ)(ロ)ノ間ニ流通スルモ、Aノ電流通ズルトキハaハ陽極トナリ矢ノ方向ニ逆流セントスルモ此時ハ電壓低キヲ以テ(イ)(ロ)ノ間ノ抵抗ニ打勝テ難ク遂ニ此ノ電流ハ球管ヲ通ゼザルニ至ル、然レドモ第一次電流強キトキハ以上ノ装置ニヨリ逆行電流ヲ防止スルコトヲ得ズ勢ヒ他ノ装置ヲ要スルナリ、即チ「ベンチール」管或ハ「ドロツセル」管ノ使用是レナリ。

(一)「グリソナトル」Grissonator 一個ノ廻轉極變換器竝ニ二個ノ蓄電器及ビ感應コイル」ヨリ成リ、特別ノ斷續器ヲ要セズシテ第一次線ト同方向ニ電流ヲ通ゼシムルモノニシテ直流電源ヲ用フルモノナリ。

(三)「レントゲン」理想裝置 本裝置ハ變壓器ニ交番電流ヲ通ズルトキ第二次回線ニ高壓電流ヲ生ズルモノナリ、若シ直流電源ナルトキハ變流機ニヨリテ交流トナサザルベカラズ、而シテ之レニヨリテ生ズル高壓電流モ亦交流ナルヲ以テ「レントゲン」管球ニ送ルノ際高壓直流機ヲ用ヒテ高壓直流トナシ之レヲ應用ス。

第六十七圖解。A「レントゲン」管球。Bハ第二次回線。Cハ第一次回線。Dハ直流ヲ交流ニ變ズル變流器。今Dノ軸ニ直流ヲ通ズルトキハe,fニ交番電流ヲ通ズ、即チCノ第一次回線ニハ交番電流ヲ通ズベシ、今(イ)ガ陽極トナリ(ロ)ガ陰極トナルトキハ電



第六十八圖

レントゲン球管

流(c)ハヲ通り「レントゲン」管球ノ陽極ニ至リ更ニ管球ノ陰極ヨリ(a)ヲ通りテ電流流出スルモノナリ、若シ(イ)ハ陰極トナリ(ロ)ガ陽性トナルトキハ此際軸ハ14廻轉シテ(b)(d)ノ電道閉鎖スルノ仕掛トナリ(+)ヨリ(d)ヲ通り「レントゲン」管球ノ陽極ニ至リ球管ノ陰極ヨリ(b)ヲ經テ電流ノ通ズルヲ見ルベシ即チ常ニ球管内ニ高壓直流ノ通ズルニ至ルベシ。

「レントゲン」管球 Röntgenröhre.

「レントゲン」管球ハ其種類甚ダ多キモ爰ニハ其原理ノ大要ヲ記シ以テ「レントゲン」操作上ノ資ニ供セン、元來「レントゲン」管球ハクルツクス管ヲ改良セシモノニシテ、陰極線ヲ直接管球壁ニ受クルトキハ該部分ハ容易ニ破壊スルヲ以テ、之ガ直接ノ衝突ヲ避クル爲メ第六十八圖Aニ示セル如ク陰陽兩極ノ外ニ更ニ陰極線ヲ受クベキ第三ノ極ヲ具ヘシメ之ヲ對陰極トセリ、管球ノ内壓ハ極メテ低ク管ノ硬度ニヨリ勿論一定セザ

レドモ凡ソ一氣壓ノ十萬分ノ一以下トセリ、Aハ陽極ニシテ高壓電流ノ流入口ナリ、Kハ陰極ニシテ其末端ハ凹面狀トナリ之ヨリ出ヅル陰極線ヲ集合セシムルノ目的ニ供ス、而シテ陰極ハ常ニ管球細長部ヲ通りテ外部ニ導カル、此細長硝子管ノ管球部ニ移ル部分ハ球管中ノ最厚部ナリ、Aハ即チ對陰極ニシテKヨリ出デタル陰極線之ニ衝

突シ爰ニ「レントゲン線ヲ發生ス、對陰極ハ常ニ陰陽兩極ヲ結合セル線ニ四十五度ノ角ニ固定セラル、而シテ對陰極板上ノ一點ニ集合スベキ構造ヲ有スル球管ハ主トシテ之ヲ寫真用ニ供ス、其集合部一點トナラズシテ所謂鈍集點ヲ有スルモノハ銳集點ヲ有スル球管ニ比シ集點部ノ保存長ク從テ治療上ニ使用シテ球管ノ命數長キノ利アリ。

「レントゲン球管ヲ使用スルニハA₁ヲ高壓電流ノ陽極ニ、Kヲ陰極ニ連結シ且ツ對陰極ハ更ニ陽極ト連絡セシムベシ、然ルトキハ眞ノ陽極ハ對陰極トナリA₁ハ補助陽極トナル。

「レントゲン球管ハ使用スルニ從ヒ管内ノ氣體次第ニ消費セラレ抵抗増加シ遂ニハ如何ナル高壓電流モ之ヲ通ゼザルニ至リ管球ハ使用不可能トナルヲ以テ、之ヲ防グ爲メ球管調節裝置ヲ附屬セリ、此裝置モ其種類甚ダ多ク上圖中ノRハ即チ調節裝置ナリ、普通用ヒラルルハ雲母片ヲ重ネタルモノニシテ各層間ニハ氣體及ビ水分ヲ含有スルモ眞空中ニハ之レヲ放散セズ電流ニテ各層ノ振動スルニ際シ甫メテ放出ス、上圖ノ如ク長キ導線ニヨリ陰極ニ閃光セザル距離ニアラシムベシ、管球ノ抵抗高マルトキハ遂ニ此間ニ閃光シ雲母片振動シテ自己ノ氣體ヲ放出シ球管ヲ軟クス、炭素ヲ以テ雲母ニ代用セシモノアリ、其他白金棒ヲ陰極頸管内ニ挿入シ之ヲ硝子帽ヲ以テ被覆セルモノアリ、今硝子被覆ヲ去リ白金棒ヲアルコホル燈ニテ熱スルトキハ火焰中ノ水素ハ白金棒ヲ通ジテ球管内ニ入リ以テ之ヲ軟カニス。

是等ノ裝置モ其命數ニ限りアルモノニシテ抵抗増加ノ後使用ニ耐ヘザルニ至ル、上圖球管ニテA₁K線ノ焦點ヲ通リ四十五度ノ角ヲナセル面ヲ中性平面トシ、之レヨリ陰極ニ向ヘル球管ノ部ハ燐光ヲ發スルノ部ニシテ之ヲ機能半球ト云フ此面ヨリ四十五度ノ角ヲ以テ出ヅル放射線ハ最強力ノ者ニシテ之ヲ主放線ト稱ス而シテAK及主放線竝ニ焦點Aヲ含メル面ヲ第I面ニ主放線トシ主放線及ビ焦點ヲ含ミ且ツAKニ直角ナルヲ第二主載面ト云フ此ノ面ノ管壁ハ最モ菲薄ナル部分ナリス。前項記載如ク「レントゲン放線ハ皮膚・眼球其他生殖器等ニ等ニ作用シ、一

定度ヲ越ユレバ障礙的作用ヲ起スヲ以テ照射以外ノ部分及ビ施術者ハ一定ノ防禦ヲナサザルベカラズ、防禦材料トシテ現今多ク使用セララルモノハ鉛ニシテ更ニ之レヨリ含鉛硝子・含鉛護膜ヲ製シ之ヲ使用セリ、例ヘバ含鉛硝子ニテ眼鏡ヲ作り含鉛護膜ニテ手袋及ビ前垂等ヲ製スルガ如シ、尙使用ニ際シテハ必ズ嚴密ナル試驗ヲ行フベシ、然ラザレバ往々其效力不充分ニシテ不測ノ災禍ニ罹ルコトアリ。

球管ハ不導體ナル木製箱ノ内面ニ含鉛護膜又ハ鉛板ヲ張りタル所謂球管防護箱ニテ被ヒ、機能半球ノ主放線ノ放射スル部ニ更ニ圓筒ヲ附シ放射部以外ヲ防禦スルノ裝置トセリ。

「レントゲン放射線ノ硬度測定法

「レントゲン放射線ノ硬度計測ニハ種々ノ法アルモ實用上便宜ナルハベノア、ワルテル氏ノ硬度計及ビウエネルト氏ノ硬度計ナリ。

ベノア、ワルテル氏硬度計 Hirtskala nach Benois-Warter. 〇・一耗ノ厚サヲ有スル銀圓板ノ周縁ヲ六分シ各部ニ「二〇」「一四」「三・二」「四・四」「六・〇」「八・〇」耗ノ厚サノアルミニウム板ヲ附シ其後面ニ「チアン化白金バリウム製ノ燐光板ヲ、更ニ其後面ニ含鉛硝子ヲ附シ全體ヲ木材ヲ以テ被ヒ尙ホ窺視ニ便ナラシムルガ爲メ金屬製圓筒ヲ附セリ。

硬度測定ノ際ハ該器ヲ主「レントゲン放射線ニ直角ノ位置ニ置キ金屬筒ヨリ窺視シ中央ノ銀板ト同程度ノ光明ヲ示ス區分ヲ定メ其部ノ番號ヲ以テ硬度ヲ定ム例ヘバ「三」ニト記載スルガ如シ。

ウエーネルト氏硬度計 Wehnelt-Skala. 一暗箱ノ前面ニ狭キ比較間隙アリ、上下ニ二分セラレ其下半分ニハ〇・〇九耗銀板、上半部ニハ一乃至十一耗ノ厚サヲ有スル楔狀アルミニウムアリ、推進裝置ニヨリ比較間隙ノ前面ヲ移動

セシメ燐光板上ニ於ケル上下ノ光明ノ度ヲ比較シ同一ニナリタル處ニ記セル數字ヲ讀ミテ硬度ヲ知ル、例ヘバ 3wh. ノ如ク。

硬度比較表

ベノア、ワルテル	1	2	3	4	5	6
ウエーネルト	一・八	三・三	四・九	六・五	八・〇	九・六

レントゲン 深部治療 Röntgen Tiefenherapie

「レントゲン線ノ治療上ノ應用 之レヨリ先キ吾人ハ「レ線ガ光線ト同性質ノ一種ノ波動ナルコト、並ビニ其波長ハ光線ニ比シ著シク短キコトヲ知レリ、而シテ現今醫學上普通ノ光線ガ症病治療上ニ一定ノ効果アルコト確實トナリ、從テ「レ線ノ人體ニ及ボス影響モ亦容易ニ想像シ得ベク、尙波長ノ比較的長キ赤色光線ニ比シ波長ノ短キ紫色光線ハ皮膚ニ對スル作用著シク、紫外線ハ更ニ其作用ノ甚ダシキヲ思ハバ、之レヨリ波長ノ更ニ短キ「レントゲン」線ノ皮膚及ビ組織ニ及ボス影響ノ偉大ナルベキハ是レ亦想像ニ難カラズ。

「レントゲン」線ヲ治療上ニ應用スルニ先立チ、該線ノ性質、該線發生ト其ノ性質、放射量ノ測定等ニ關スル知識ト經驗トハ必須缺クベカラザル要件ニシテ、殊ニ彼ノ深部治療ニ使用セラルル「レントゲン」線發生裝置ノ如キハ電壓十八萬乃至二十二萬「ボルト」ニ達スルヲ以テ、此等ニ關シテ十分ナル理解アルニアラザレバ獨リ治療ノ目的ヲ達セザルノミナラズ、操作者竝ニ患者ニ不慮ノ危險ヲ招來スルコトナシトセズ。

彼ノ深部治療裝置ニテ十八萬乃至二十萬「ボルト」ト稱スルハ、變壓又ハ感應「コイル」ノ第二次電壓ノ最頂部ヲ稱スルモノニシテ、球管ニ加ハル電壓ハ此ノ最頂部ニ於ケル最高電壓ノ他尙低壓ノ電流ヲモ含ムヲ以テ、從テ此ノ

最高電壓ニ相當スル硬線以外種々複雑ナル軟線、即チ波長ヲ異ニセル放射線ノ混合ヲ放射ス、一般ニ斯カル光線ガ其波長ノ如何ニヨリ物理的並ニ生理學的性質ヲ異ニスルガ如ク、「レ線」モ亦波長ノ短キ硬線ト波長ノ長キ軟線トハ、自カラ物理的並ニ生理學的ニ其ノ作用ヲ異ニスルモノナリ。

單ニ投影又ハ撮影ニハベノア、ウエーネルトノ硬度計ニテ其硬度ヲ計測セバ其目的ヲ達シ得ベキモ、治療上ニハ放射線ガ如何ナル割合ヲ以テ人體組織内ニ吸收セラレ、又吾人ガ放射ヲスベキ局所ニハ幾何ノ放射量ヲ到達セシムベキカヲ確定スルニアラザレバ、眞ノ治療ノ目的ハ達シ難シトス、吾人ハ先ヅ「レ線」ノ均一 Homogenität der Strahlung 可及的同性質ノ放射線同波長ノ放射線ヲ得ルコトニカメ、即チ可及的單純ノ放射線ヲ得ルコトニカメザルベカラズ而シテ此目的ハ硬度ノ測定ニヨリ達スルモノナリ。

均等放射ハ初メホルツクネヒト、デサウエル氏等ニヨリ主張セラレシガ、實際深部ノ一局所ニ放射線ノ一定量ヲ送ラントスル場合、皮膚其他内臟等ニ可及的其傷害ヲ避ケ而モ深部ニ所要ノ放射量ヲ送ランニハ、該放射法ハ絶對ニ其必要ヲ見ルモノナリ、倍テ此ノ均等放射線ハ夫々電壓ニ應ズル諸種ノ放射線ヲ濾過シ爰ニ比較的單純ノ放射線ヲ得ルモノニシテ、此ノ濾過ニハ是迄種々ノ金屬使用セラレ、銅板、「アルミニウム」等ハ最モ廣ク其ノ應用ヲ見タルモ、近時ザイツ、ウインツノ兩氏ハ亞鉛板ヲ以テ最モ適セルモノナリトセリ。

「レ線」放射量ノ測定 之レ深部治療ニ最モ重要ナル問題ニシテ、一朝放射量其ノ當ヲ得ザルヤ、或ハ刺戟量トナリ或ハ過剩トナリ、或ハ目的ノ局部ニハ適量ト意思スルモノヲ送到セシメタリト雖モ、爲メニ皮膚等ノ損傷ヲ招クコトアルモノナリ、而モ此適量トハ藥劑ノ量ニ比シ更ニ一層難事ニシテ、殊ニ生物ノ放射線ニ對スル反應ハ個人的ノ差異甚ダシク且ツ其當時ノ狀態ニ大ナル關係アルモノニシテ、一概ニ癌腫破壊ニハ幾何ト規定スベキモノニアラズ、各人個々ニヨリ且ツ個人ノ狀況ニ應ジ取捨増減スルノ要アリ、從テ機械的數學上ノ計算ニノミ依頼ス

ベキニアラズ宜シク長時ニ亘ル經驗ヲ積ムベキヤ言フ俟タザル所ナリ

「レントゲン放射線量」ノ單位

ホルツクネヒト *Holtzknuch* 氏ハ健康男子ノ顔面皮膚ニ著明ナル反應ヲ起スベキ量ノ三分ノ一ヲ以テ一單位(1H)トシ、キーンベック *Kienbock* 氏ハ1Hノ二分ノ一量ヲ單位トシ1Xトセリ、即チ健康男子ノ顔面ニ著明ノ皮膚反應ヲ起スベキ「レ線」ノ量ハ

$$3H = 1X = 6X = \text{當レリ}$$

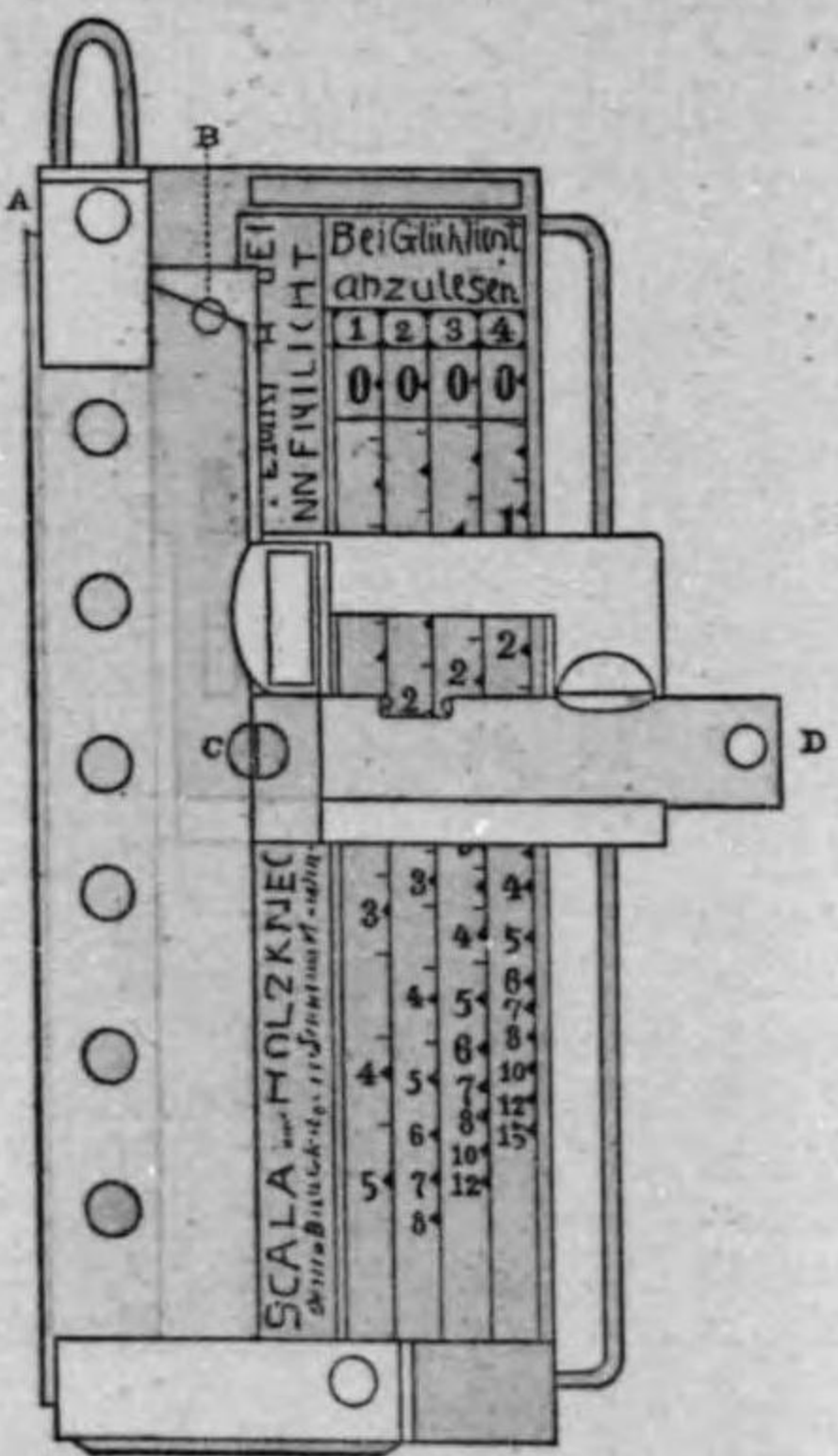
次ギニ $5H = 10X$ ハ普通健康皮膚ニ第一度「レントゲン」皮膚炎ヲ起スベキ量ニシテ之ヲ紅斑量 (Erythematosis S. E. D.) ト稱ス

「レントゲン」線ノ量ヲ計測スルニハ配量計 *Dosimeter* ヲ用フ、感應體ガ「レントゲン」放射線ノ量ニ應ジテ起ル變化ヲ標準目度ニ比較シテ其量ヲ定ムルモノナリ。

ホルツクネヒト氏配量計 *Chromoradiometer nach Holtzknuch* 第六十九圖ニ示スガ如キ器具ニシテ、左側一列ニA Aナル圓形ノ藏化白金バリウム「レ」ヲ排列シ、其上ヲ一種ノ透明ナル色素板ヲ以テ被覆シ、上ヨリ下ニ次第ニ其濃度ヲ増加スル著色度ヲ以テ標準目度トセリ、之レヨリ右側ニハBナル滑動器アリテ之レニCナル半圓ノ感應體ヲ附セリ、更ニ此滑動器ニ挿入スベキDナル測定用感應體ノ色ト比較シD板ノ上方ニアル小ナル切レ込ミノ所ノ數字ヲ讀ミ以テ「レ線」ノ量ヲ定ムルモノトス、而シテ著色ノ度ヲ比較スルトキニハ必ず炭素線電燈ノ下ニ於テ檢スベシ、尙ホ使用セル測定用感應體ハ散漫性日光ニ晒シテ褪色セシメ數回之ヲ使用シ得ベシ。

キーンベック氏配量計 *Quantimeter nach Kienbock* 感應力ノ鋭敏ナル臭化銀ヲ塗レル寫眞紙ヲ感應體トシ之ヲ照射

第六十九圖



一耗ノ厚サヲ有スル「アルミニウム」板ハ人體組織ノ一種ニ當ルヲ以テ身體深部ニ於ケル「レ線」ノ概量ヲ想像シ得ベシ。

術式

ザイツ、ウインツ兩氏ハ放射線ノ生物學的作用ヲ基礎トシ皮膚單位量 *Hautheitsdosis H. E. D.* ヲ定メタリ。即チ放射後八日乃至十日ニシテ皮膚ニ輕度ノ紅斑ヲ生ジ四週乃至六週ノ後明カニ褐色色素ノ沈著ヲ殘ス程度ノ放射線ヲ一〇〇%ヲ以テ表シ他ノ「レ」線量ヲ比較セリ、例ヘバ卵巢ノ作用ヲ止ムルニハ三五%ヲ、癌腫ヲ破壊スルニハ九〇—一〇〇%皮膚單位量ヲ要スルモノトセリ。

一見簡明ナルガ如キモ皮膚紅斑ノ度タルヤ單ニ輕キ紅斑トノ記載ニテハ、觀察者ニヨリ其間ニ多少ノ差異アルヤ勿論ニシテ、同一ノ觀測者ニテ同性質ノ「レ」線ヲ以テスルモ、尙此ノ皮膚紅斑ヲ起スニ要スル放射時間ニ三〇%

ノ差異アリト云フ。

此ノ誤差ヲシテ可及的少ナカラシメンガ爲メ、皮膚單位量ヲ物理學的ニ測定スルノ方法ヲ取レリ、即チ電壓一六〇乃至一八〇キロボルトヲ用ヒ〇・五耗ノ亞鉛板ヲ以テ濾過シ、皮膚焦點距離ヲ二三種トシ、ザイツ、ウインツ兩氏ノ「イラントクワンチメーター」Ionquantimeter ニテ三十五單位「セクトル」ヲ示ス放射量ニ相當スルモノトセリ。

該放射計量器ハ近時深部治療ニ盛ニ使用セラルルモノニシテ、初メシラルド Sattler 氏ニ依テ考案セラレ、クレーニヒニヨリテ改良セラレ、ザイツ、ウインツノ如キハ更ニ自己ノ考案ヲ加ヘタルモノヲ使用セリ、即チ計測スベキ「レ線」ニテ「イオン」化室ヲ放射シ該室内ノ空氣ヲ「イオン」化シ、次デ豫メ帶電セル驗電器ヲ之レニ聯結シ次デ放電セシメ、其ノ放電電氣量ヲ電氣量ノ絕對靜電氣單位ニテ之レヲ計測シ、以テ「レ線」ノ放射量ヲ定ムルモノナリ。

現今ノ深部放射術ハ皮膚及ビ他ノ健康組織ヲ隔テタル深部ノ腫瘍ヲ放射スルノ術式ナレバ、放射感受性ノ弱キ腫瘍ニアリテハ皮膚ニ犠牲ヲ拂フコトナク適當ノ放射量ヲ與ヘンコト殆ド不可能ナリ、又獨リ腫瘍破壊ノ目的ニハ「レ線」ノ大量ヲ與フレバ其目的ヲ達センコト容易ナルベシト雖モ、吾人治療ノ目的ハ單ニ腫瘍ヲ根本的ニ破壊スルノミニハアラズ、要ハ腫瘍細胞ノ破壊ト組織ノ復舊トニアレバ、從ツテ過度ノ放射量ハ健康組織ヲモ破壊シ發ニ復舊ノ途ヲ失フニ至ルベシ、尙健康組織ト腫瘍トノ放射感受性ニハ大差ナキコト多ク、從テ全ク無害ニ腫瘍組織ノミヲ破壊セントノ企モ是レ亦難事タリ、今若シ腫瘍ニシテ健康組織ニ比シ不感受性强クレバ吾人ハ放射ニヨリ治療ノ目的ヲ達シ得ルモノニアラズ、故ニ各種腫瘍ニ對スル放射量ヲ藥劑投與ノ如ク豫メ處方センコト困難ニシテ、要ハ臨床上ノ經驗ニヨリ生體復舊力ノ如何ヲ考慮セザル可ラズ。

之レヲ要スルニ惡性腫瘍ノ放射ニハ左ノ要項ヲ注意スベシ。

第一、可及的皮膚及ビ他ノ臟器ノ損傷ヲ避ケ確實ニ平等放射線ノ所要量ヲ深部目的部ニ到達セシムルコト。

a 豫メ病竈ノ範圍・深淺ノ度ヲ測知スルコト。

b 單ニ一ヶ所ヨリノ放射ニテハ此ノ目的ヲ達スルモノニアラズ、即チ數ヶ所ヨリ放射シ放射線ヲ一定深部ニテ交叉セシメ爰ニ所要ノ放射量ヲ得セシムルモノナリ。

c 放射部ハ獨リ腫瘍ノ部域ニ限ルコトナク、吾人ガ癌腫ノ根治ノ手術ヲ施スベキ範圍ニ過不及ナキ適當量ヲ集注セシムベシ。

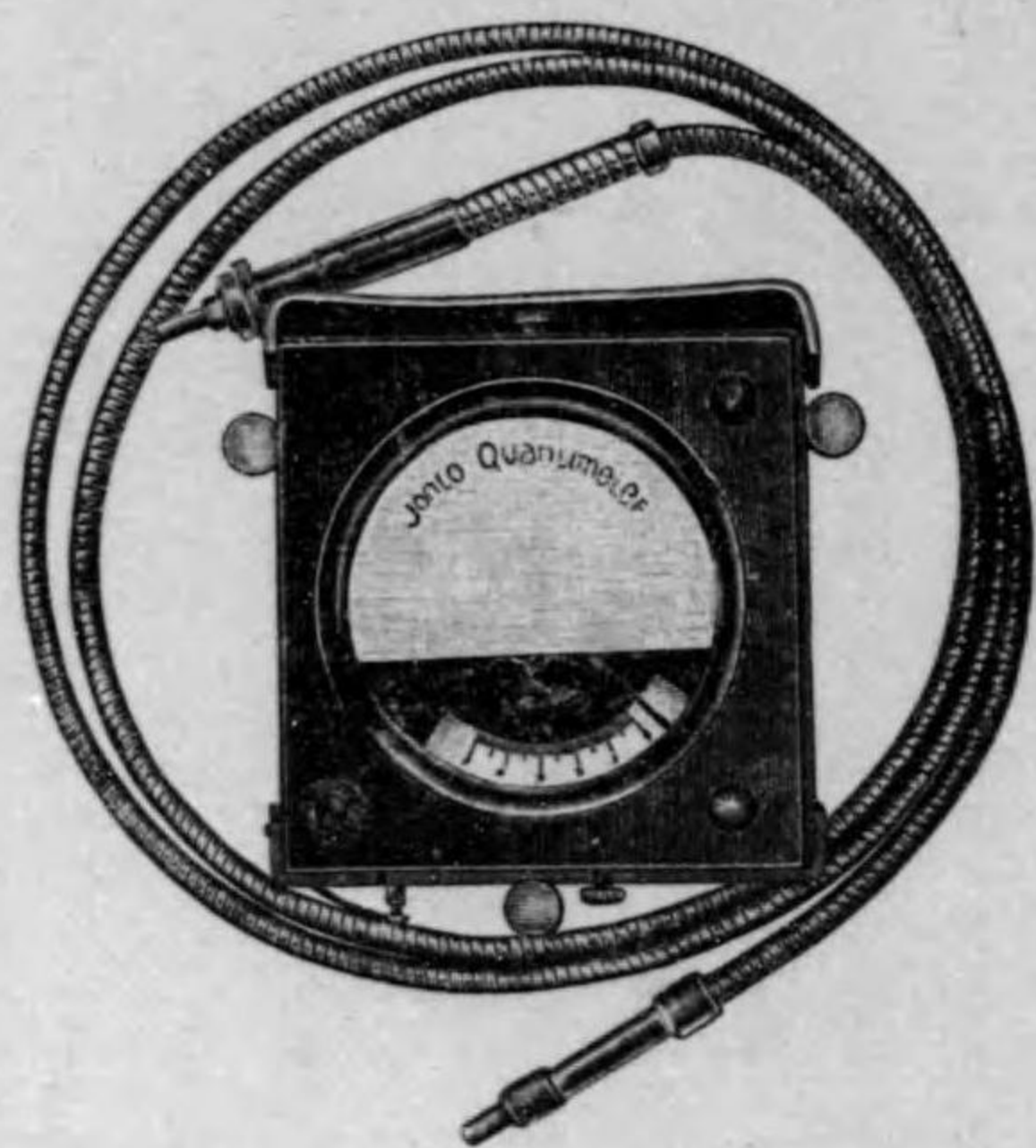
第二、周圍健康組織ヲ無益ニ放射スベカラズ。

第三、皮膚ハ決シテ極量以上ニ放射スベカズ。

其他、副作用ノ豫防ニ努メ、傍ラ放射時間ヲシテ可及的短縮ヲ圖ルベク、尙放射ハ一回連續ヲ以テ其ノ當ヲ得タルモノトス。

以下、上記ノ目的ヲ可及的満足セシメンガ爲メ、放射線計測ノ方法ニ就キ聊カ記述スル所アラントス。上圖ハスチラールド Sattler ノ「イオン」クワンチメーターニシテ、豫メ帶電シテ次ニ之ヲ放電セシメ其度ヲ計測スルノ装置ナリ、即チ盤面ニ數字ヲ劃シ示針アリテ記號一ヨリ二迄ニ至リ示針ノ運行ニ要ス

第七十圖



ル時間ヲ精細ニ測定ス、稀ニ一ヨリ三ニ至ル時間ヲ計測スルコトアリ、秒時計ヲ以テ數回計測シ平均數ヲ求ムベシ。此器内ノ空氣ハ充分乾燥ヲ要スルモノナレバ、内ニ無水格魯兒カルシウムヲ盛りタル皿ヲ安置シ、且ツ屢々交換スルヲ要ス。

放射線ハ普通光線ノ如ク深部ニ至ルニ從ヒ其ノ量ヲ減ズルモノニシテ、其ノ減率ハ距離ノ自乘ニ逆比シ、又組織ノ透過ニツレ減少ス、此ノ兩者ノ關係ヲ量比率

Dosenquotienten ト稱ス、假令バ皮膚表面ニ四〇Xヲ與ヘタルニ一定ノ深部ニテハ四Xトナリタルトキハ

Dosenquotienten $\frac{1}{4}$ 一〇%ナリ、第二ニハ表面ニ二〇Xヲ與ヘ深部ノ計測ニテ四Xナレバ $\frac{1}{4}$ 即チ五分ナル、故ニ

第一種ノ放射線ニテ深部量四X得ンニハ皮膚表面ニハ四〇Xヲ要スルモ第二種ノ放射線ニテハ二〇Xニテ足ルベシ、即チ深部ニ多量ノ放射線ヲ送ランニハ可及的 Dosenquotienten ノ小ナルコトヲ要シ、即チ硬度ノ増加ニヨリ此目的ヲ達スルモノニシテ球管及ビ装置ノ改良ヲ必要トス。

今キーンバックノ計量ニテ表面放射量ト深部ニ於ケル放射量トノ比ヲ見ルニ、左ノ表ニ示スガ如シ。

放射時 十分		
3mm アルミニウム濾過	0.5mm 亞鉛濾過	
表面量	29X	9.3X
2センチメートル下層	20X	6.2X
4cm	12.5X	4.8X
6cm	8X	3X
8cm	5X	2.2X

10cm 2.5X 1.3X

又三mmノアルミニウム濾過ニテハ十七分ニテ表面量五〇Xニ達スルモ、〇・五亞鉛濾過ニテハ五十四分ヲ要ス、然レドモ深部放射量ハ甲ニテハ僅カニ四・四Xニ過ギザルモ乙ニテハ七Xトナル、又一mmノ鉛板ハ既ニ實施用ニ適セザル放射線ノ損失ヲ招クモノナリ。

「イオントクワンチメーター」ニテ比量率ヲ測定スルニ、
「イオントクワンチメーター」ヲ以テ測定

3mm アルミニウム濾過	0.5mm 亞鉛濾過	
表面放射ニテ放電ニ要スル時間	14"	50"
10cm 蠟層ヲ透シタル場合	120"	256"
アルミニウム濾過ニテノ比量 $\frac{100}{r_1}=8.6$	亞鉛濾過ニヨル比量 $\frac{100}{r_2}=5$	
表面放射量ノ比ハ	1.:3.5	
深部放射量ノ比ハ	1.:2.1	

同ジ表面放射量ヲ得ンバ「アルミニウム」ニ比シ「亞鉛」ニテハ約四倍ノ時間ヲ要シ深部ニテ同様ノ放射量ヲ得ンニハ二倍ノ長時ヲ要ス

今表面放射量ヲ 86y トスルトキハ 3mm, ノ「アルミニウム」

濾過ニテ 10cm, ノ蠟層ヲ透セシトキハ $86 \div 8.6 = 10y$ トナリ

亞鉛濾過ニテハ $86 \div 5 = 17.2y$ トナル、

装置ノ改良ニヨリ同様ノ表面放射量ヲ得ルニ、亞鉛濾過ニヨル所要時間ヲ「アルミニウム」ノ所要時ノ三・三倍ト

ナシ、深部比量率ハ「アルミニウム」九ニ對シ亞鉛ハ四・五トナシ得ベシ、又以テ濾過器トシテ亞鉛ガ適當ナルヤヲ知ラシム、即チ亞鉛ヲ濾過器ニ使用セバ皮膚紅斑量ニテ深部ニハ「アルミニウム」濾過ノ際ニ比シ約倍量ノ放射線ヲ送り得ベシ、但シ亞鉛濾過器ハ往々龜裂アルヲ以テ充分注意ヲナスニアラザレバ不慮ノ傷害ヲ見ルコトアリ。

深部放射百分率 Die prozentuale Tiefendosis.

臨床上ニ於ケル放射線ノ測定ハ深部病竈破壊ニ要スル放射線量並ニ深部ニ於ケル放射線ノ所要量ヲ得ンニハ、如何ノ表面放射線ヲ要スルカノ問答ニシテ、實際ニ於テハ放射・吸收等ニヨル放射ノ量ノ減削ヲモ考慮セザルベカラズ、今此ノ放射線ハ「Prozentuale Tiefendosis」ト稱ス、之レヲ測定センニハ焦点距離ヲ二三仙迷トシ次ギニ水深一〇cmヲ有スル水槽ヲ用ユ、但シ射入孔ハ 6×8 cmトシ人體ニ送ルト同様ニ同大ノ圓錐體ガ水層ヲ通過スルニ當リ、圓錐體ノ基底部ハ 9×12 cmトナリ、從テ水層ハ之レニ相應スル大サニ比シ稍々大ナルヲ要ス、故ニ普通 30×30 cmトス、尙ホ水槽ノ中央ニ「イオントクワンチメートル」ヲ挿入スベキ裝置必要ナリ。

計測ハ常ニ同條件ノ下ニ行フモノトス。

Selbsthärrende Siederöhre,

濾過器 0.5mm 亞鉛ノ第二次電流ノ強サ 2.5 Milliampere

硬度 76, 斷續數 2400 Pro Minute Symmetrienstrumentarium

表面計測時 水層下面ニテ計測

18 Sek 82 Sek

Prozentuale Tiefendosis 27%

水層中央ニテノ測定ハ

表面計測時 水層中央

18 Sek 66 Sek

Prozentuale Tiefendosis 27%

「レ」線ガ或ル媒體ヲ通過スルトキハ「ツ」ハ幾何學ノ原則ニ從ヒ距離ノ自乘ニ逆比シテ放射線ノ量ハ減少スルト同時ニ、一部ハ其通過スベキ媒體ニ吸收セラル、又媒體ヲ通過スル間ニ分散シテ其一部分ヲ失フモ、又分散ニヨリ來ル放射線ノ附加ヲ見ル

モノナリ、即チ組織内ノ

或ル点ニテ放射線ヲ計ル

トキハ、單ニ此部ニ直接

ニ來ル「レ」線ノミナラズ

分散ニヨル放射線ノ量即

チ「レ」線分散附加量ヲモ

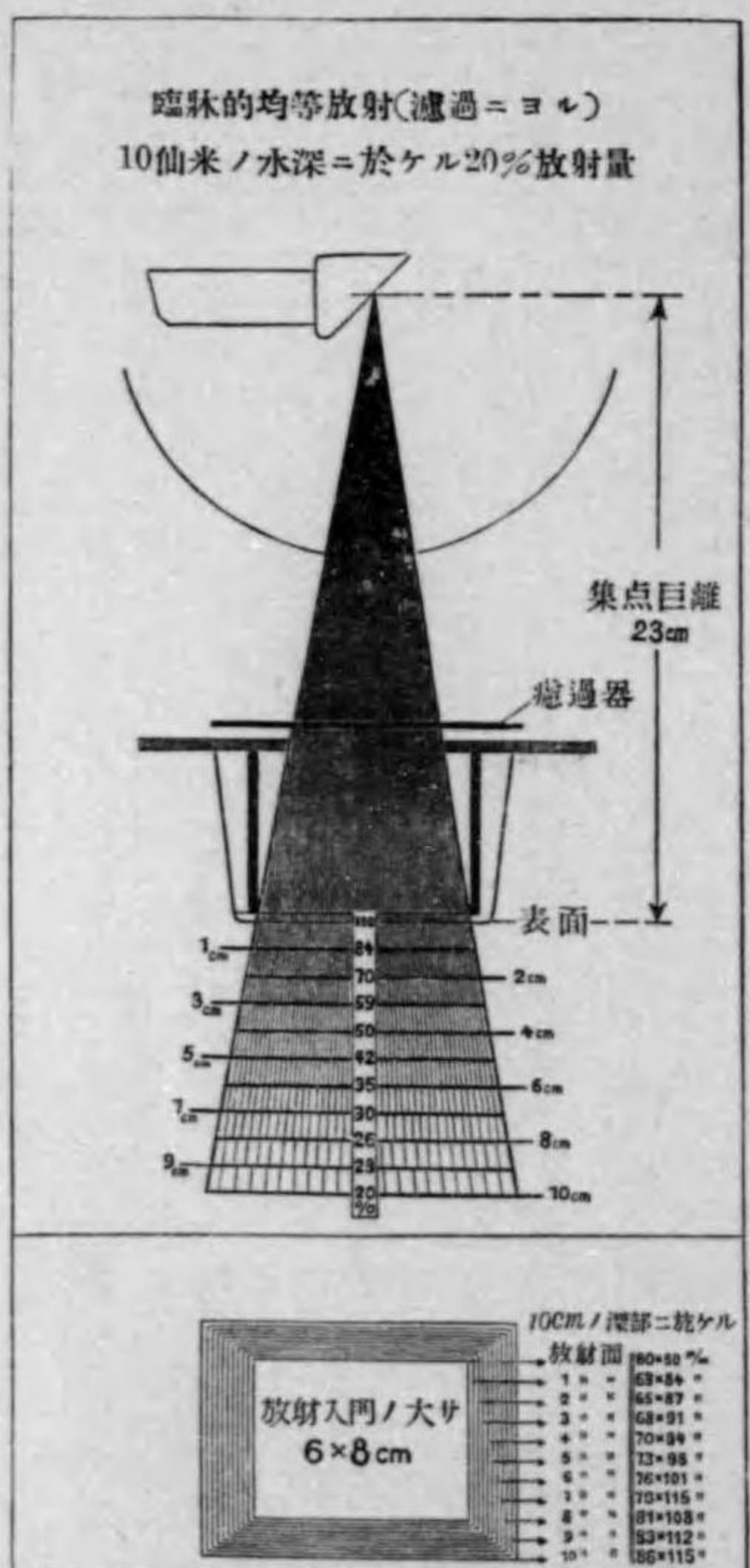
同時ニ測定セラル

幾何學的放射線ノ減量ハ

距離ノ自乘ニ逆比スルガ

故ニ

第七十一圖



$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{r_1^2}{r_2^2}$$

E_1, r_1 ノ距離ニ於ケル放射線ノ強サ
 E_2, r_2 ノ距離ニ於ケル放射線ノ強サ

$$E_1 = \frac{r_2^2}{r_1^2} E_2$$

放射ニヨル放射線ノ減量 Quantitative Strahlenabnahme.

次ニ「レ」線ガ或ル媒體ヲ通過セバ其「エネルギー」ノ一部ハ媒體ニヨリテ吸收セラル其吸收セラルル、割合ハ通過スベキ物體ハ同一ニテモ「レ」線ノ波長即チ硬度ニヨリテ異ナルモノナリ。
今吸收率ヲ式ヲ以テ表ハセバ左ノ如シ。

$$u(\text{吸收率}) = \frac{\text{Log} J_0 - \text{Log} J_1}{d \cdot \log e}$$

J_0 ハ媒體通過前ノ「レ」線ノ強サ

J_1 ハ媒體通過後ノ「レ」線ノ強サ

d 媒體ノ厚サ

e. 自然對數ノ底數 2.718.

硬線ハ吸收率小ニシテ軟線ハ吸收率大ナリ

今日ノ最上ノ装置ニテハ 1cm 毎ニ 14% ノ減弱ヲ見ル

$$u = 0.14 - 0.149$$

放射及ビ吸收ヲ考慮セバ

$$J_1 = J_0^{u \cdot d} \times \frac{r^2}{(r+d)^2}$$

「レ」線ガ或ル媒體ヲ通過スルニ當テ以上ノ二原因ニテ其強サヲ低減セラル。他更ニ分散ニテ削減セラル、然レド

モ分散ニテハ一方「レ」線ノ強サガ低減セラルト同時ニ、一度分散セラレタル「レ」線ハ更ニ再ビ媒體内ノ各點ニ於テ放射量ヲ増加ス、之レヲ附加放射量トシテ計算内ニ入レザルベカラズ。

今媒體ノ吸收率ヲ〇トシ、「レ」線ガ獨リ分散 Strreuung ノミニテ其強サガ低減セラルモノトセバ、前式ト同様ニ次ノ式ヲ得ン。

$$S(\text{分散率}) = \frac{\text{Log} J_0 - \text{Log} J_1}{d \cdot \log e}$$

$$J_1 = J_0^{1-s}$$

吸收ト分散トニテ「レ」線ノ減弱ハ

$$J_1 = J_0^{u \cdot d + s \cdot d}$$

トナリ (u+s) ヲ減衰率ト云フ、

Abschwachungskoeffizient ト云フ

既述セシガ如ク吸收率ハ「レ」線ノ波長ノ短カキ程即チ「レ」線ノ硬キ程小ナルモ分散ハ硬度ニ關係少ナシ故ニ「レ」線ガ媒體ヲ通過シテ「エネルギー」ノ減弱スル割合ハ、軟線ナレバ吸收率ニ重大ナル關係ヲ有シ、硬線ニテハ分散其ノ重キヲナス。

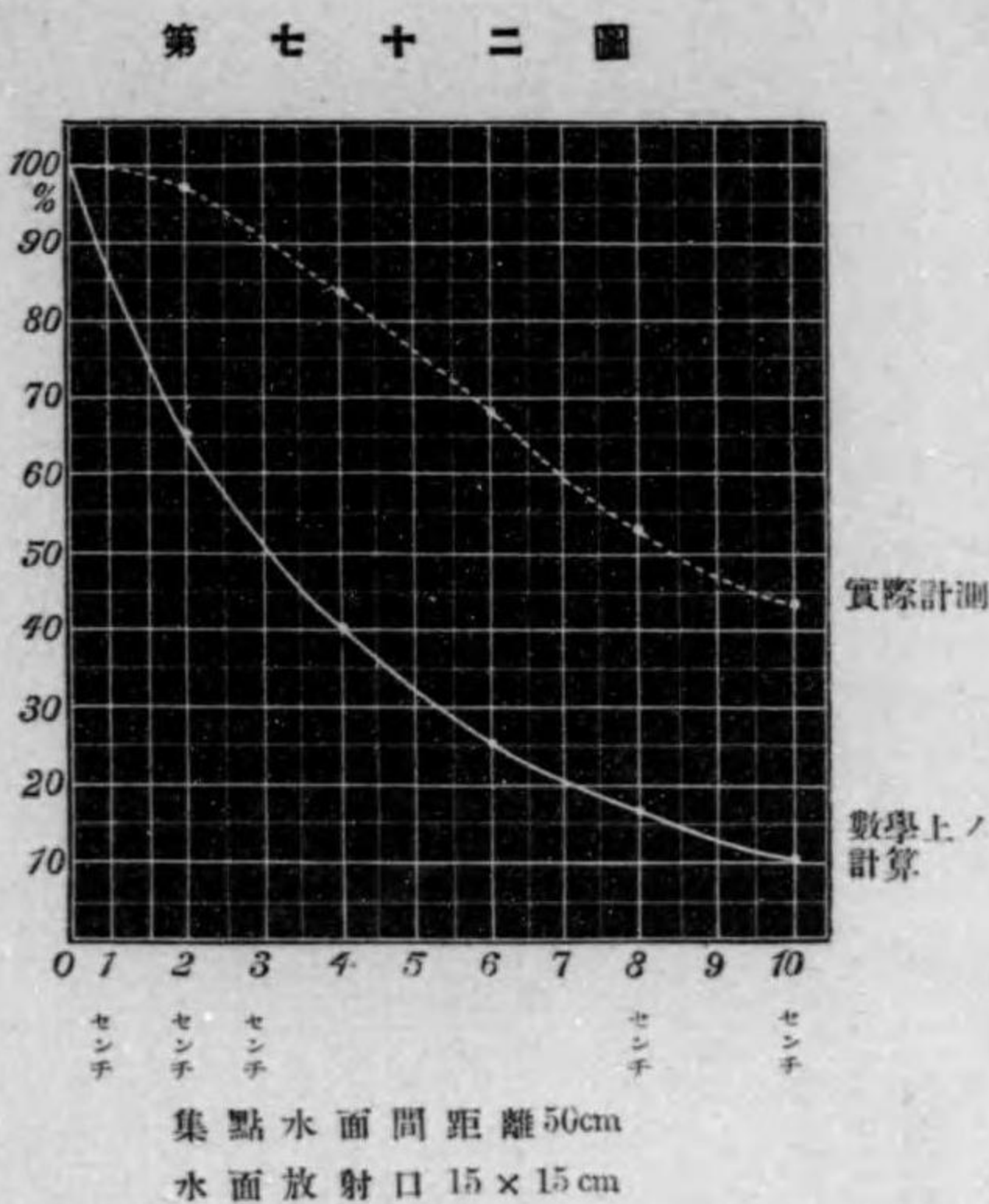
分散ハ媒體ノ密度ニ比例ス、即チ水ノ分散率ハ空氣ノ一三〇〇倍ニシテ、「アルミニウム」ハ水ノ二、七倍ナルガ如シ、之レニ反シテ吸收率ハ密度及ビ原子量ト共ニ増加スルモノナリ。

以上ハ「レ」線ノ媒體通過ニ際シ減弱セラルルコトノミヲ説キシガ、實際ハ分散ニヨル附加量ヲ考慮セザル可ラズ。分散ニヨルモノハ單ニ一次「レ」線ガ其方向ヲ變ジタルモノナレバ、波長・硬度等第一次線ニ同一ナリ。

クレーニヒハ「イラントクワンチトール」ヲ使用シ、人體組織ト同ジ吸收及ビ分散ノ關係アル水層ニツキ調査セシニ、實測上ノ數字ト、吸收及ビ分散ニヨル數學的ノ結果ニ著シキ差異アルヲ發見セリ、即チ上圖ニテハ計算上

水深一〇cmニテハ一〇〇%ノ放射線ハ一〇%トナルベキニ、實際ニテハ四一%ヲ示セリ、之レ分散ニヨル放射線ノ附加セシモノナリ。

二六二



放射面	深部量	規定表面量ニ達スル時間
4×6	20	307秒
8×8	22	279
10×10	29	236
10×15	28	218

n. Seis n Wints.

即チ放射門が大ナル程放射量大ニシテ、4×6ノトキニ二〇%ナリシモノ10×15ニテハ二八%トナルガ如シ、尙ホ之レニ要スル時間モ亦三〇七秒ヨリ二一八秒ニ短縮セラル、然レドモ今放射表面ヲ更ニ大ニシテ10×20以上ニ増大スルモ、此ノ深部放射量ヲ増大セシメ難シ

即チ一定硬度ノ「レ」線ニハ一定ノ極限アルコトヲ知ルベシ。

卵巣ノX線ニ對スル感受性ノ如何ヲ動物ニツキキ驗セシハ、ハルベルステラル *Hilberstein*、ライフェルシャイド *Rafferschid*、ラカツサニユー *Lacassagne* 氏等ニシテ、「レ」線ハ卵巣ノ機能ヲ止メ卵巣ヲ萎縮セシムルコトヲ知レリ、然レドモ其際ニハ未ダ放射量ニツキテハ精細ナル報告ナカリシモ、卵巣ノ部分ニヨリ感受性ニ差アルコト

モ亦調査セリ。即チ最も感受性ノ強キハ成熟濾胞又ハ成熟期ニ近ヅケル濾胞ニシテ、原始濾胞ハ感受性比較的弱ク、最も感受性ノ弱キハ黄体細胞ナリトセリ、濾胞ハ普通ノ放射量ニテ漸次死滅ニ陥ルモノニシテ、此變化ハ吾人ガ自然經過ニ見ル萎縮閉鎖ノ如ク卵ノ變性、上皮ノ破壊ニシテ、放射量多クレバ卵細胞及ビ濾胞上皮ハ急ニ壞疽ニ陥ルモノナリ。ライフェルシャイドハ二十日鼠ニ人間ニ於ケル癌腫量ヲ以テ三時間放射スルトキハ、濾胞上皮ハ其核「ビクノーゼ」ヲ呈シ且ツ卵細胞ノ變性ヲ見タリ、アルベルス、シエンベルグハ人類ノ筋腫ニテ卵巣ノ機能ヲ止メ筋腫縮小ノ傍ラ止血ノ目的ヲ達シタリ。

放射ニヨル去勢 Röntgenkastration.

放射ニテ卵巣全細胞ノ作用ヲ奪フコトヲ得、其方式ハ第一、ザイツハ一回ニ三五%皮膚量ヲ、又ハ少ナクトモ三日内ニ上記ノ放射量ヲ與フルモノ、第二ノ方式ハ所謂緩和法ニシテ八日乃至十四日或ハ三週ノ間隔ヲ以テ少量宛放射スルモノナリ、人類ノ月經閉止ハ正ニ卵巣作用ノ全ク停止セルノ徵ニシテ、第一方式ニテ放射セシトキハ四―八週ニテ月經閉止シ、第二ノ方式ニヨルトキハ四―八ヶ月ノ後ニ至リ經血ノ閉止ヲ見ル、尙月經ノ第一日ヨリ起算シ十四日以内殊ニ月經ノ終リト同時ニ放射ヲ始ムルトキハ最有効ニシテ、ザイツハ八〇%ニ月經閉止ヲ見タリト云ヒ、之レニ反シテ月經間歇時ノ第二期ニテ放射セルモノニハ八〇%ハ次回ノ經血ヲ見、爾後二三回ノ經血ヲ見ルコトアリ、破綻成熟濾胞ガ既ニ「ホルモン」ヲ血行中ニ送りシ後ナルヲ以テ、放射後ニモ尙月經來潮シ而モ長時ニ互リ且ツ血量多キコトアリ、第二回ニ於テハ經血ノ期間短ク血量亦少ナク普通第三回目ノ月經ハ之ヲ見ザルモノトス。

一度ニ全量ヲ以テ放射スルモ之ヲ數回ニ分與スルモ、彼ノ感受性強キ卵巣モ尙四―八週後ニアラザレバ、月經閉

止ヲ見ザルモノナリ、尙一度ニ全量ヲ用フルモ卵巢細胞ハ徐々ニ且ツ漸次破壊セララルモノニシテ一般ニ急速ノ破壊ヲ見ザルモノナリ、爰ニ注意スベキハ「レ」線装置ノ古式ノモノ又ハ少量ノ反復放射ハ、時ニ之レガ習慣トナリ月經閉止ヲ見ザルコトアリ。

場合ニヨリ放射後一年乃至三年月經閉止シ、爾後再ビ經血ノ反復スルモノアリ、ザイツノ方式ニテ放射セルモノニテハ僅カニ其ノ八%ニ爾後月經ノ再潮ヲ見シニ過ギズ、放射後ノ出血ハ第一他ノ疾病ヲモ之レヲ考慮セザルベカラズ、是等ノ疾病ヲ除外シ眞ノ經血ノ反復スル場合ハ、放射感受性ノ弱キ小濾胞ガ未ダ死滅ニ至ラザルカ、或ハ細胞ガ放射ノ位置ニヨリ放射量不十分ニシテ一定時期ノ後回復セシモノナルベシ。

一時的去勢 Zeitweilige Kastration.

一時的ノ無月經ハ可能ノ事實ニシテ是レ放射線ニ對スル感受性ノ差異ニヨルモノナリ、即チ小ナル原始濾胞ハ發育濾胞ニ比シ感受性弱シトス、放射線ニ對スル感受性ノ如何ヲベルゴニー、トリボンドー Bergonié, Tribonian ハ生物學的ニ確定シテ曰ク、發育セル濾胞ハ盛ニ細胞分裂ヲ行ヒツ、アルモ、新陳代謝僅微ニシテ殆ド機能靜止ノ状態ニアリ、放射量ノ如何ニヨリ一時性去勢ヲ來シ得ルモ、此無月經ノ期間ハ推知シ難ク多クハ半年乃至一年半持續スベシト。

ザイツ、ウキンツハ三〇%皮膚量ノ放射ニテハ、普通二六—二八%ニ爾後月經ハ二回—三回稍々延長セル状態ニテ反復シ之レヨリ無月經トナル、カク一時的ノ無月經ハ若年ノ婦人ニ之ヲ行フモ別ニ考慮スルノ要ナシ、之レガ適應ハ第一、亞急性並ニ慢性ノ附屬器炎ニシテ、長時ニ亘ル待療法モ時々再發シ加フルニ月經過多ノ伴フガ如キ場合ニハ、一時的ノ閉經ハ毎月ノ骨盤内ニ於ケル充血ヲ避ケ周期的ノ變調ノ反復セザルガ爲メ、疑ヒナク治療轉歸ヲ速カナラシム、第二月經過多ヲ伴ヒタル肺結核患者ニ之ヲ閉止セバ、結核ノ増進ハ幾分防止又ハ抑制シ得ルモノナリ、殊ニ月經前充血期ニハ屢々體温ノ上昇ヲ見營養障害ヲ蒙ルモノ多ク、尙卵巢作用ノ停止ハ時ニ脂肪ノ沈着ヲ増シ結核ノ經過ヲシテ良好ナラシメタル例敢テ少ナシトセズ。

除卵法 Exovulierung oder Entleerung

卵巢ノ全生殖素ヲ破潰シ獨リ卵巢間質ノミヲ遺殘セシムルノ法ナリ、抑モ卵巢間質ニハ普通「ヘマトキシリン」ニテ濃染セル細胞アリ此細胞ハ普通ノ結締組織細胞ニ比シ稍々大ナルガ如キモ、之レト鑑別スベキ確實ナル標準ナシ、彼ノ動物ニ見ル固有ノ間質腺ハ生殖時期ノ婦人ニハ之ヲ發見シ難ク或ハ單ニ其痕跡ヲ見ルニ過ギザレドモ、妊娠三ヶ月位頃ヨリ妊娠中ハ明カニ之レヲ認メ得ベシ、妊娠中ハ卵ノ成熟ナク、濾胞ガ一定ノ大サニ達スルヤ卵ハ死滅シ内葉細胞ハ著シク増殖シテ其ノ大サヲ増シ上皮様ノ形態ヲトリ黄色ノ「リポイド」ヲ含有シ閉鎖濾胞ノ周圍ニ増殖シ、漸次間質腺細胞ヲ形成ス。

近時ノ學說ニヨレバ黃體ハ、濾胞上皮及ビ内葉膜細胞ヨリ形成セララルモノノ如シ、彼ノ間質細胞ハ放射線ニ對シ感受性弱ク從テ放射量ノ如何ニヨリ、動物ニテハ獨リ間質腺細胞ヲ除キ他ノ生殖素ヲ破滅セシムルコトヲ得ベク、又間質腺ヲシテ増殖セシメ得ベク、之レニヨリ第二性徵ハ著シキ程度ニ達スト稱スモ未ダ確實ナラズ。

卵巢刺戟放射 Reizbestrahlung des Ovars.

「レ」線ハ去勢ノ作用アルノミナラズ卵巢機能催進ノ作用アリ、即チ卵巢發育不全ノ場合ニ一回ニ皮膚量ノ $\frac{1}{10}$ ノ量ヲ以テ放射セバ爲メニ機能増進ス、ターレルハ戰時無月經ノ五十五例ヲ放射シ中三十六例、原發性無月經ノ七例

中四例ノ經血ヲ見タリ。

遠達性影響 Einfluss der Röntgenbestrahlung anderer

Organe und Fernwirkung auf des Ovars.

フレンケルハ乳房及ビ胸部ヲ分離放射ノ後、時ニ患者ノ無月經トナリタル例ヲ實驗セリ、カクノ如キ遠達作用ハ一ハ調節作用ノ變調トモ見ルベク又ハ放射ニヨリ壞潰セラレタル「ホルモン」ノ作用トモ見ルベシ、ブルムベルグハ鼻咽腔ヨリ「ラヂウム」以テ腦下垂體ヲ放射シ爾後月經困難ノ治療ヲ見、ホーフバウエル氏ハ之レニヨリ筋腫及ビ月經過多ノ治療ヲ實驗セリ。

「レ」總放射ニヨル血液ノ變化(去勢量)

血液凝固時	放射直後		放射後六時間		放射後三日		放射後六週	
	遅延	増量	遅延	増量	遅延	増量	普通	普通
白血球	著シク減少		著シク減少		著シク減少		普通	普通
a 淋巴球	著シク減少		僅カニ減少		僅カニ増加		普通	普通
b 多核白血球	僅カニ減少		僅カニ増加		僅カニ増加		普通	普通
c エオチン嗜好性細胞	増加約八五%		僅カニ増加		増加		屢、僅微ノ増加アリ	
d 赤血球	僅カニ減少		僅カニ減少		僅カニ増加ヲ示シ 普通狀ニ近接ス		普通	普通
血色素量	増量		減少		増加普通ノ状態ニ近接ス		普通	普通

血液ノ變化ハ癌腫療法ニテハ強力ノ放射線ヲ使用スルニヨリ一層甚ダシク、白血球中ノ淋巴球ハ必ズ流血中及ビ血液準備臓器中ニテモ死亡シ、多核白血球ハ一部破壊セラレ一方骨髓ヨリ流出シ來リ白血球増加ノ状態トナル、

其他「エオチン」嗜好性細胞ノ關係ハ稍々特異ノ點アリ即チ癌放射ニ際シ「エオチン」嗜好性細胞ノ増加ハ豫後佳良ノ徵ナリト云フ、赤血球ハ是レ亦「レ」線ノ障礙ヲ受クルモノニシテ、強力ノ放射ハ之ヲ破壊シ其ノ結果尿中ニ鐵分ノ排泄増加ス、上記ノ表ニテハ放射後血液凝固ノ時間短縮スルモ癌腫放射ノ如ク強力ノ放射後ハ凝固時遅延ス、此等血液ノ變化ハ普通四—六週ニテ回復スルモノナリ、然ルニ此期間ヲ經ルモ未ダ血液像回復セザレバ是レ體ノ復舊力ノ減少ニシテ豫後ノ不良ヲ示スモノナリ、デーゲル Diger ハ淋巴球及ビ白血球ノ減少遂ニ此等ノ消失ヲ來セシガ如キ例ニアツテハ、癌ノ豫後ハ絶對不良ナリトセリ。

(1) ジンメトリー装置 Symmetric-Apparat. (Baumeister und Wintz) der Firma Reiniger, Gebhart & schall, Erlangen
クローリッヂユ球管ヲ用フ、電流ハ二・二—二・五ミリアンペール「電壓ハ十八萬ボルト」トス、濾過器ニハ〇・五mmノ亞鉛ヲ使用ス、焦點距離二三cmニシテ二十—二十五分、クローリッヂユ球ニテハ三十一—三十五分ニテ放射量ハ皮膚量ニ達ス。

(2) ネオジンメトリー装置 Neo-Symmetric-Apparat 20000 volt
(3) インテンジープ、レフォルム装置 Intensiv-Reformapparat (Dessauer) der Veifa-Werk, Frankfurt a. M.
電壓十六乃至二十萬ボルト、電流ノ強サ二・五ミリアンペール、クローリッヂユ球管ヲ使用ス、軟線比較的多キヲ以テ十萬ボルト「ニハ〇・八銅ニ十一mmアルミニウム」ヲ、二十萬ボルト「ニ際シテハ一・三mm銅ニ一mmアルミニウム」ヲ以テス、二十五分乃至三十分ニテ皮膚量ニ達ス。

(4) ネオ、インテンジープレフォルム装置 Neo Intensiv Reformapparat
二十五萬ボルト「ヲ出スモノニシテ二十二萬ボルト」ニテ四ミリアンペール「ノ電流ナレバ吸收率〇・一四ニシテ十分ニテ皮膚量ニ達ス。

(5) ラジヲシレンツキス装置 Radiosilex Apparat. der Firma Koch & Steryel, Dresden.

Lilienfeld Röhre 又ハ Coolidge Röhre

電流八ミリアンペル、閃光距離二九cmニシテ十四萬ボルトヲ出スモノトス。

アルベルス、シエンベルグ氏法 Albers-Schönbergs Methode. 患者ハ水平ニ仰臥シ、照射部以外ノ皮膚ハ含鉛護謨布ニテ覆ヒ濾過ニハ動物ノ皮ヲ用ヒ照射用圓筒ハ直徑十三—二十種ノモノトシ、球管ハ五cmノ硬度ヲ有スル水冷却球ヲ用ヒ、第二電流ノ強サヲ三乃至五ミリアンペーアトス。

焦點照射面距離ヲ三十八種トナシ、毎日六分間宛三日乃至四日持續シ、次ニ二週間ノ間隔ヲ以テ同様反覆シ、レ線全量ヲ五日以内トス。

ルーゲ氏法 患者ニ輕度ノ骨盤高位ヲ取ラシメ非照射部ノ防護ハ前法ト同様ニシ、濾過ニ三耗ノ「アルミニウム板

ヲ用ヒ、球管ノ硬度ヲ十三ウエーネルトトス。

焦點照射面距離ヲ二十種内外トナシ、照射部ヲ六分

シ一日左右二分ヲ各四日宛照射シ、三日ニテ第一次

照射ヲ終リ全量二十四日ニ達ス、次デ二週間歇ノ下

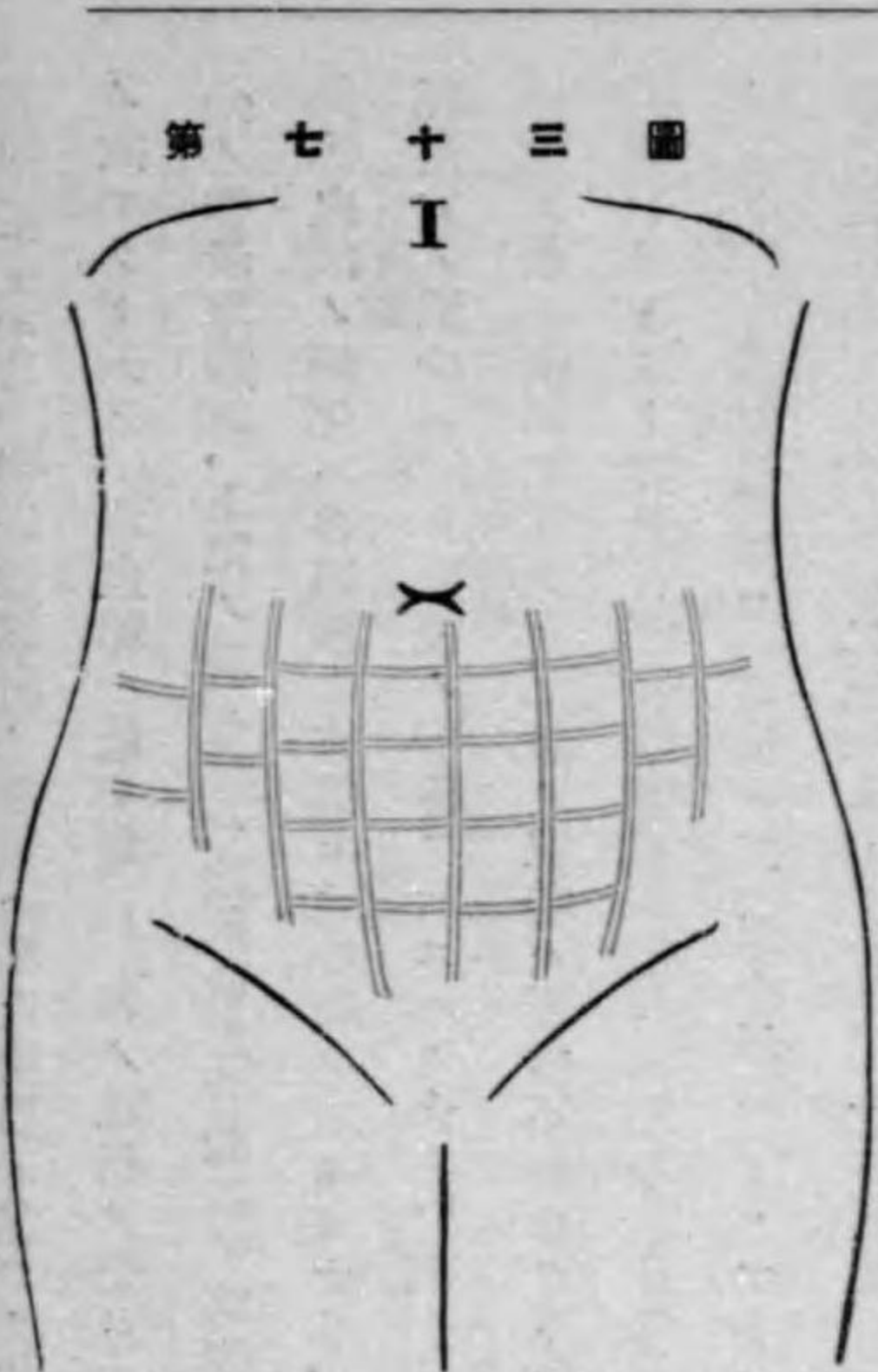
ニ之ヲ反覆ス。

フライブルグ派十字火放射法 Kreuzfeuerbestrahlung 分

野濾過照射法 Mehrstellige Filterbestrahlung nach Frei

Burger Klinik 先ヅ患者ヲ仰臥セシメ下腹部ヲ露出シ

第七十三圖ニ示セルガ如ク放射區劃ヲ畫クベシ但シ

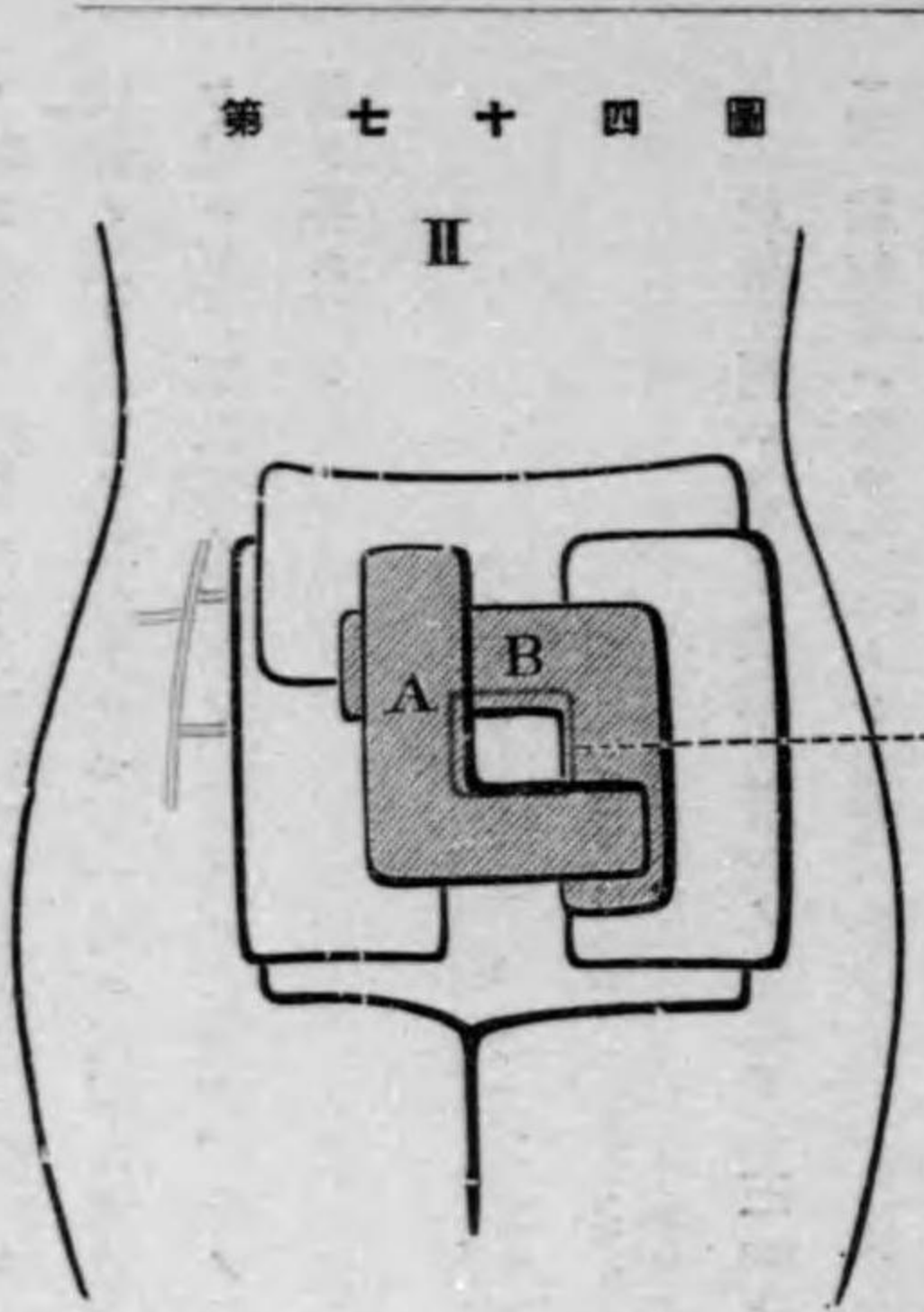


第七十三圖

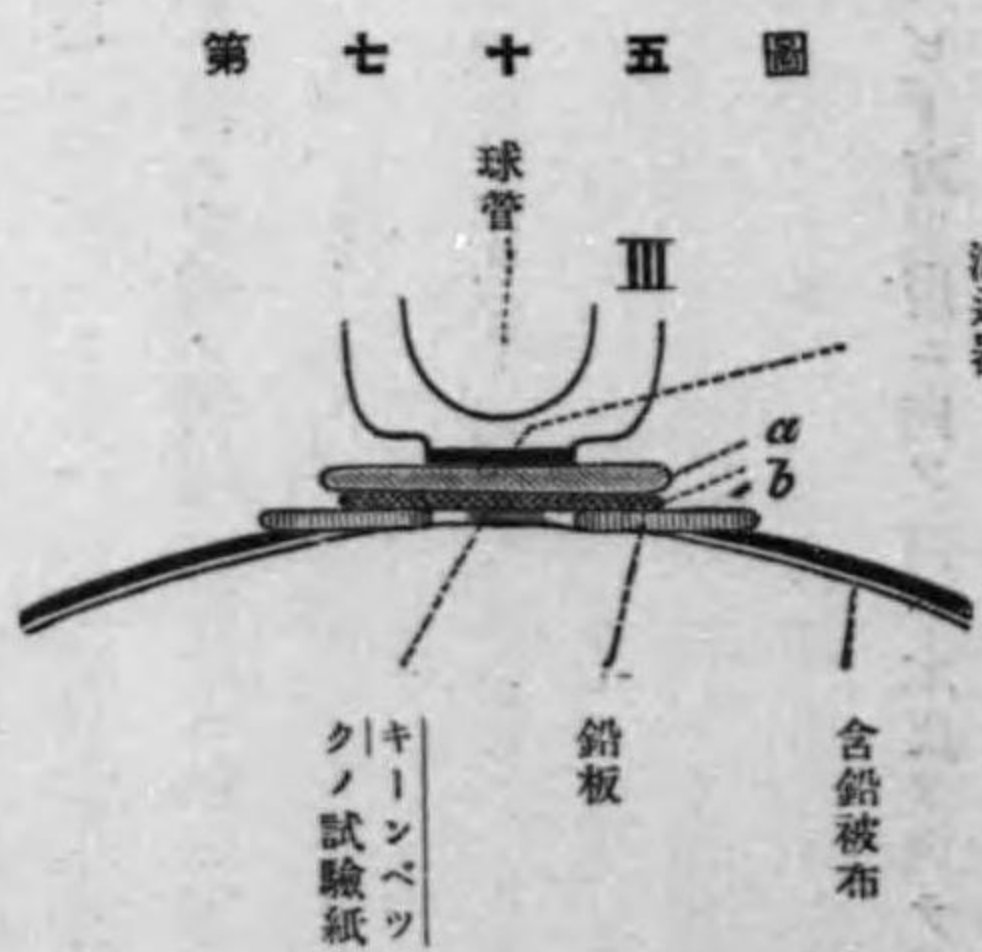
各分野ノ間隔ハ約一仙迷トナシ。之レヲ中性分野ト稱ス、此ノ間隔ハ各分野ヲ放射スルニ當リ咳嗽・呼吸其他患者自己ノ運動等ニヨリ第七十四圖ニ示セル二葉ノ鉛板ニ移動アルモ尙ホ能ク隣接分野ノ放射ヲ防グモノニシテ、否ラザレバ其部域ハ隣接分野ノ放射ニ當リ重複ノ放射ヲ受ケ爲メニ其ノ部ノ損傷ヲ招クニ至ルモノナリ、而シテ各分野ハ凡ソ其ノ形方形ニシテ一邊ノ長サヲ五仙迷トシ、筋腫ノ大サ竝ニ患者腹部ノ廣サノ如何ニヨリ其數十乃至二十個トス、之ヨリ直角ニ切ラレタル二個ノ鉛板ヲ「ガーズ」ニテ包ミテ第七十四圖ノ如ク組ミ合セ其内縁ハ常ニ各分野ノ外廓内ニアラシメ、斯クシテ放射スベキ一分野ヲ殘シ他ハ凡テ含鉛覆布ヲ以テ覆ヒ、次テ第七十五圖ニ示セルガ如ク球管ヲX放射線匣ニ入レ、三m.mノ厚サノ「アルミニウム」ヲ濾過器トシ之ヲ一分野ニ固定シ各分野毎ニ十乃至二十キーンベツクヲ放射ス、即チ二倍ノ皮膚發赤ヲ來スベキ量ヲ用フルモ敢テ意トスルニ足ラズ、

分野ノ外廓

濾過器



第七十四圖



第七十五圖 (ハハ亞麻布ハ四枚ノ皮ヲ包メル被布)

而シテ總テノ分野ヲ放射シ盡シ更ニ患者ヲ腹臥位トシ脊部ノ左右ニ四—六ノ放射分野ヲ畫キ各分野ヲ悉ク放射ス。

之レヲ一照射

射ヲ行フ。

(g)Opitz-Friedrichsches Verfahren.

腔ヨリ二〇〇〇乃至五〇〇〇mg元素時放射ス、但シ五〇〇〇mg時放射ニハ五日ヲ隔テ二回ニ放射スベシ、腹部ヨリハ80×120ノ放射入門ニテ前後二ヶ所ヨリ放射シ、尙前方ヨリノ放射ハ稍、右ニ、後方ヨリノ放射ハ稍々左ニ傾ケ中央線ハ直接子宮ヲ避ケ、左右ノ骨盤結締織ヲ通過セシム、之レニテ骨盤結締織ハ80—85%皮膚量ノ放射量ヲ受クベク其ノ成績良好ナリト。

「レ」線治療ニ對スル準備及ビ後處置 Vorbereitung und Nachbehandlung bei der Röntgenbestrahlung.

吾人ハ大手術ニ際シテ一定ノ準備ヲ要スルガ如ク、「レ」線深部治療ニ於テモ亦放射ニ先キダテ一定ノ準備ヲ要ス、先ヅ腸ノ空虚ヲ圖ルベシ、瓦斯ノ充滿ハ放射部域ノ固定ヲ妨グ且ツ深部ニ於ケル放射量ヲ減削ス、直腸内ノ糞塊ハ高度ニ二次線ヲ出シ爲メニ腸管ヲ害スルコト甚ダシ、故ニ前日ニ下劑ヲ與ヘ放射日早朝浣腸ヲ行ヒ可及的内容ノ除去ニ力メ、腹部ハ可成柔軟壓迫シ易カラシメ、膀胱モ其都度空虚トナスベシ、膀胱加答兒アレバ放射前ニ充分治療ヲ加フベシ、治療室ハ充分空氣ノ流通ニ注意シ、放射後ハ患者ヲ安靜臥床セシムベシ、譬ヘ去勢放射ナリトモ外來ニテ行フハ目的ヲ達シ難キハ勿論、常ニ吾人ガ「レ」線宿醉 Röntgenkater ト總稱スル全身障害・食慾不振・倦怠・嘔吐ナドノ伴フコトアリ、去勢放射ニテモ一〇%ニ體温〇・五—一、〇ノ上昇ヲ見、一、二日ニテ常温ニ下降ス、癌腫ニテハ二七%ニ體温上昇シ期間長キニ及ブ、去勢放射ニテモ一日位臥床ヲ命ジ多量ノ流動物ヲ與ヘ固形物ヲ避クベシ、食鹽水ノ点滴注射ハ「レ」線宿醉ニ對シ一定ノ効價アリ、放射部ニハ左ノ軟膏ヲ貼用シ初メ十四

日間ハ日々一—二回交換ス。

白 蠟 Cera alba	2.1
鯨 腦 Cetaceum	2.4
オリーブ油 Oliviv	18.0
蒸 留 水 Aqua. dest.	7.5

種々ノ刺激性ノ藥劑ヲ使用スベカラズ、其他アラユル刺激ヲ避クベシ、若シ放射ノ翌日身體ノ疲勞甚ダシクレバ一日休養セシメ更ニ次ノ放射ヲ行フベシ。

特ニ重要ナルハ癌腫放射ノ後處置ニシテ、吾人ノ深部療法ニテハ避ケ難キ障害ノ治癒且ツ癌細胞ニ對スル體ノ抵抗防禦力ヲ高ムルコト緊要ナリトス、放射後患者ハ二、三日間臥床スベシ、室内ニハ可及的新鮮ノ空氣ヲ送り時々深呼吸ヲナサシメ腎臟機能ヲ旺盛ニシ、以テ壞疽ホルモンヲ急速ニ排除セシメザルベカラズ、食鹽水ニ「コフエイン」ヲ加ヘ点滴注射ヲ行ヒ不安ノ患者ニハ臭剝ノ一—二瓦ヲ加フ、心臟ニ故障ナクテ急ニ熱量ヲ高メンニハ一〇%葡萄糖液五〇〇ccヲ靜脈内ニ注入スベシ、多數ノ患者ハ放射後疲勞ヲ訴ヘ嗜眠ノ状態ニ陥ルモノナルモ、時ニ不安ニシテ不眠ナル場合ニハ「アダリン」等ヲ與フ。不快ノ症狀ハ全身倦怠及ビ食氣不振ナリ、可及的新鮮ナル空氣ノ流通ヲ圖リ食思ノ増進、抵抗力ノ増加ニカムベシ、體重ハ一時減少ヲ來スモ之レガ回復ハ豫後ノ良好ヲ意味スルモノナリ、又避ケ難キ血液ノ變化ニハ「アルゼン」劑ヲ投與ス。

造血器及ビ一般細胞ヲ感作セシメンガ爲メ輸血ヲ賞用スルノ士アリ、又誘導作用トシテ豚ノ血液・カゼイン牛乳及ビ他ノ「プロテイン」體ヲ少量宛八日毎ニ使用シテ効ヲ奏セシコトアリ、マイルハーベル氏ハ「デアテルミー」ニテ患部ニ透熱療法ヲ行ヒ局所及ビ周圍ニ充血ヲ促シ、組織球ヲ遊走セシメ以テ患部ノ復舊ニ力メタリ。

吾人ノ健康皮膚ハ「レ」線ニ對スル反應ノ略ボ同様ニシテ其差僅カニ一〇—一五%ニ過ギズ、從ツテ健康皮膚ハ生物學の計量ノ目的ニ供シ得ルモノニシテ、皮膚單位ヲ採用スル所以ナリ、皮膚單位量ハ「イオン」トクワシチメートル」ニテ計測スルニ三十五ゼクトール」ニ當リ、生物學の單位トシテ一〇%ト記載ス。

皮膚ノ損傷ハ多クハ術式ノ誤リカ、皮膚原發的ニ疾病ニ罹ルカ、或ハ全身營養障害ニアル場合ニ限ルモノ、如シ。

第五節 「ラヂウム」及「メソトリウム」療法 Radium und

Mesothoriumbehandlung (Radium-therapie, Radiumtherapie)

「レントゲン」療法ニ次デ理學の療法上顯著ナル新發見ハ蓋シ「ラヂウム」療法ナルベシ、而シテ此發見ハ實ニ「レントゲン」線ノ發見ニ胚胎ス、即チ一千八百九十八年キュリー Curie 夫妻ハ「ベヒブレンデ」Reichleude ナル「ウラン」Uran 鑛石ヨリ「ラヂウム」ナル新元素(原子量二二六)ヲ發見シ次デ一千九百〇五年オー、ハーン O. Hahn ハメソトリウム Mesothorium. ヲ發見セリ、是等ノ物質ヨリ出ヅル放射線ハ其性質ニ於テ、「レントゲン」線ニ類似シ更ニ之ヲ分類セバ三種ニ分ツコトヲ得ベシ。

第一 α線、之ハ陽性ニ帶電セル電子ニシテ「ラヂウム」放射線ノ九〇%ヲ占メ磁場ノ影響ヲ受クルコト少ナク其ノ透過力セ亦弱シ、二十分ノ一mmノ厚サヲ有スル「アルミニウム」板ニテハ吸收セラレ、空氣中ニ於ケル到達距離ハ二・七乃至八・六cmニシテ、空氣及ビ他ノ瓦斯中ヲ通過スル際「イオン」化スル作用アリ又多クノ物體ニ螢光ヲ發セシム。

第二 β線、之レハ陰性ニ帶電セル電子ニシテ「ラヂウム」線中ノ九%ヲ占メ、磁場ノ影響ヲ受クルコトα線ニ比シ遙カニ多ク且ツ反對ノ方向ニ屈曲ス、大サハ水素原子ノ二千分ノ一ナリト云フ、其性質ハ「レントゲン」球管ノ

陰極線ニ類似ス、只其ノ異ナル點ハ放射線ノ速度ハ陰極線ノ速度ニ比シ非常ニ速カニシテ殆ンド光線ノ速度ニ一致ス(一秒時ニ八七〇〇〇乃至二九四〇〇〇キロメートル)。尙他ノ物體ヲ透過スルノ力ハ陰極線並ニα線ニ比シ強クシテ「アルミニウム」及ビ銀板モ亦其薄キモノニアリテハ透過シ得ベシ、該線モ亦空氣中ヲ通過スルニ當リテハα線ノ如ク「イオン」化スルモノナリ、空氣中ノ到達距離ハ一・五七「メートル」トセラレ又之ヲ硬線軟線ニ區別スル人アリ、即チ四分ノ一ハ陰極線ヨリ軟ニシテ二分ノ一ハX放射線ノ中等度ノ軟線ト中等度ノ硬線トノ間ニ位スル透過力ヲ有シ、残り四分ノ一ハX線ノ硬線ニ比シ更ニ其ノ硬度強シト云フ、β線ハ人體組織ノ六乃至八mmヲ透過スルニ過ギズシテ、組織ノ十分ノ一mmノ厚サヲ透過スルニ毎ニ八%宛吸收セララルモノトス、尙β線ガ吸收セララルヤ爰ニ第二次放射線ヲ生ジ、又β線ハ或物體ニ對シテ「磷光」ヲ發セシム。

第三 γ線、之レハ「ラヂウム」放射線ノ一%ニ相當シ磁場ノ影響ヲ蒙ラズ、透過力甚ダ強クシテ硬性「レントゲン」線ニ其性質相類似シ、而モ透過力ニ至リテハ「レントゲン」線ニ比シ更ニ強クX放射線ニテハ薄キ鉛板ニテ全ク吸收セララルモ、γ線ニ至リテハ四分ノ一Mノ厚ヲ有スル鉛板モ尙透過シ得ルト云フ、速度ハ光線ノ速度ニ類似シ光波ノ長サハ光波ニ比シ短ナリト、尙γ線ハ寫眞板ニ感應シ化學的作用アリ、又他ノ物質ヲ破壊スルノ性質アリ其他生物學的作用著シ、即チ或ル一定時作用セシムルトキ生活細胞ヲ破壊シ、硝子陶器、紙、藏化白金バリウム」ニ對シテ「磷光」ヲ放タシム、又γ線ハ「レ」線ノ如ク他ノ物體ヲ放射スルトキハ爰ニ第二次線β線ヲ發生ス、此ノ第二次線ハ人體組織ニテハ一乃至七mmノ深部ニ侵入シ、γ線ハ空氣ヲ通過スルトキニ之レヲ「イオン」化スルモノナリ。

γ線ノ速度ハβ線ニ比シ一〇〇乃至二〇〇倍ノ速度ヲ有シ十分ノ一mmノ人體組織ヲ透過スル毎ニ僅カニ其〇・〇四%ヲ吸收セララル。

Rト熱ノ發生 線ガ周圍ノ組織ニ吸收セラルルヤ運動「エネルギー」ハ熱ニ變換セラル即チ、一瓦ノ「ラヂウム」ハ毎時一〇〇瓦カロリーノ熱ヲ發生ス。

「ラヂウム」ハ放射線ノ進出ト共ニ特種ノ放射能ヲ有スル小微體ヲ放散セシム、之ヲ「ラヂウムエマナチオン」Radiumemanationト云フ、是レ亦一ツノ新元素ニシテ普通氣體ノ如ク液化セシメ得ベク自己亦放射力アリ、其他寫真・熱・電離作用等ヲ有ス、Rハ斯クノ如ク分解作用ニヨリ順次壞變スルモノナリ。

「メソトリウム」Das Mesothoriumハ放射線ヲ有セザル比較的命數ノ長キ「メソトリウム」A(半價週期五年六ヶ月)及ビ之ノ破壞産物タル「メソトリウム」B(半價週期六・二時間)ノ二物質ヨリ成ル、純粹ナルモノハβ及ビγ線ヲ放射シ其作用略ボ「ラヂウム」ニ類似セリ、「メソトリウム」ハ其命數「ラヂウム」ノ二千年ニ比シ僅カニ五年六ヶ月ニシテ其能力半減セラル、是レ「メソトリウム」ノ缺點ナルモ其價「ラヂウム」ニ比シ甚ダ廉ニシテ且ツ其作用ハ表在性ナルヲ以テ表面潰瘍・血管腫・瘰癧・癩痕・息肉等ニ使用シ其効力却テ顯著ナルガ如シ、其他「メソトリウム」製品中ニハ二・五%ノ「ラヂウム」ヲ含有スルヲ以テ實際上其能作半減期ハ約二十ヶ年ト見ルヲ得ベシ。又「メソトリウム」ハ自己「エマナチオン」ヲ發生セザルモ「ラヂウム」及ビ其壞變物タル「ラヂオトリウム」ノ存スルトキハ之ヨリ「エマナチオン」ヲ發生ス。

使用「ラヂウム」ノ量

數學的ニ放射線ノ強サハ「ラヂウム」元素ノ量ト放射時間トヲ相乘シ「ミリグラム」^{mg}ノ符號ヲ用フ、例ヘバ五〇庭ノ「ラヂウム」元素ニテ二十時間放射セバ一〇〇〇^{mg}トナル、其他「エマナチオン」ヲ以テ計測スルコトアリ、平衡状態ニアル「ラヂウム」ハ一定ノ規則ノ下ニ「エマナチオン」ヲ放射ス、之レヲ以テ放散スベキ放射線ノ「エネルギー」トキハ之ヨリ「エマナチオン」ヲ發生ス。

「ラヂウム」エマナチオン」ヲ以テ表ハスコトアリ、即チ一瓦ノ「ラヂウム」ガ平衡状態ニテ一時間ニ出スベキ「エマナチオン」ヲ「キュリー」Curieト云ヒ、一庭ノ「ラヂウム」元素ガ放散スル「エマナチオン」ヲ「ミリキュリー」^{mch}トシ、千分ノ「ミリグラム」ノ「ラヂウム」元素ノ一時間ニ出スベキ「エマナチオン」ヲ「マイクロキュリー」^{μch}トス、又一ミリ瓦ノ「ラヂウム」ハ一時間ニ七・五マイクロキュリーノ「エマナチオン」七・五^{μc}ヲ出シ破壞スルモノニシテ、且ツ此ノ破壞ハ規則正シク不變ナルヲ以テ、破壞セル「エマナチオン」ヲ以テ放射能力ニ代用ス、五〇ミリ瓦ノ「ラヂウム」ニテ二十時間放射スルトセバ、 $50 \times 20 \times 0.0075 = 7.5mch$ ニテ放射能率ヲ表ハスコトス、然レドモ此等ノ名稱ハ孰レモ物理學的基礎ニヨリシモノニシテ、生物學的關係ハ其ノ趣ヲ異ニス。

例ヘバ一ミリ瓦ノ「ラヂウム」ニテ一〇〇〇時放射スルモ、ミリ瓦ノ「ラヂウム」ニテ十時間放射スルモ、孰レモ一〇〇〇^{mg}ナルモ、生物學的反應ハ全く同一ノ結果ヲ齎ラスモノニアラズ、後章更ニ詳論スル所アラン。

生物學的組織學的關係 Biologisch-histologische Verhältnisse.

動物或ハ人體ノ細胞ガ「ラヂウム」又ハ「レントゲン」ノ放射ヲ受ケ其量ノ過少ナルニ於テハ増殖ノ傾向ヲ來スモ、其ノ量ノ一定度ニ達スルヤ細胞ハ其度ノ如何ニヨリ發ニ障害ヲ蒙リ疾病ノ状態トナリ遂ニ死滅スルニ至ル、尙同一細胞ニ於ケル反應ノ如何ハ「ラヂウム」感應性ノ如何ト放射線ノ種類並ビニ其量ニ關スルモノナリ、第一普通ノ細胞ニ於ケル放射線ノ影響如何ヲ見ルニ一定量ノ放射線ハ細胞ノ原形質ヲ融解シ核質ノ破壞ヲ來スモノナリ。ロスト Rosd クリョーゲル Krjgerハ放射線ハ主トシテ細胞核、殊ニ「ヌクレオン」ニ富メル核ノ染色體ニ作用スルモノニテ原形質ノ如キハ第二位ニアルモノトセリ、シュワルツ Schwarts 氏ハ之レニ反シテ放射線ハ主トシテ細胞體ノ原形質中殊ニ「レチチン」ニ作用シ、核ノ變化ハ第二位ニ屬スベキモノ即チ主トシテ「コリン」ノ作用ニ基

ハイニツケ *Heincke* 氏ハ放射線ノ作用ハ主トシテ核分裂ノ阻止ニアリトシ、細胞ハ單純ニ死滅スルニアラズシテ分裂増殖ノ機能ヲ失ヒ一定時期ノ後生理的死亡ヲナスモノトセリ、即チ分裂増殖ニヨル補給ナク途ニ此ノ部ニ缺損ヲ來スモノト思考セリ、之レヲ以テ見ルトキハ放射線ヲ受ケタル細胞自己ノ壽命ト共ニ放射線ノ作用ヲ表ハスモノナリ、而シテ此ノ時期ハ細胞ノ生存期長キモノ程長シトシ之レヲ潜伏期ト稱セリ、此ノ潜伏期ハ一二日ヨリ週日ニ及ブモノニシテ放射線吸取量ノ如何ト細胞自己ノ感受性如何トニ關スルモノト思考セリ、即チ放射線吸取量多クレバ潜伏期短ク感受性强キモノニアリテハ是レ又潜伏期短シトセリ、例ヘバ高度ニ分化セル細胞ハ潜伏期長ク胎生期ノ細胞竝ビニ分化ノ程度低キモノ及ビ病的細胞ニアリテハ短カシ、以上ノ説ハ獨リ淋巴細胞ニハ適セザルモノノ如ク該細胞ハ放射線ヨリ突如破壊セラレ且ツ放射線ニ關係ナキモノトス、即チ一定ノ潜伏期ナク直チニ核ニ一定ノ變化ヲ見ルモノナレバナリ。

以上述べタル潜伏期ヨリシテ放射線ノ蓄積作用ヲ説明シ得ベシ、細胞ニ過量ナラザル放射線ヲ作用セシムルトキハ細胞ハ一時的障害ヲ蒙ルモ一定時ノ經過ト共ニ恢復スルモノナリ、カクテ其ノ細胞ガ放射前ノ状態ニ復スルニ先キ立チ、再ビ前回同様ノ放射線ヲ作用セシムルニ於テハ前回ヨリ更ニ一層高度ノ變化ヲ招來スベシ、是レ習慣性ヲ得ザルノ證ニシテ主トシテウヰツテレル *Wichner* 氏ノ主張ナルモ、之レニ反シテ習慣性ヲ來スモノナリトノ説ヲ有スル士モ亦ナキアラズ。

「ラヂウム」感受性 *Die Radiosensibilität* 上述セシガ如ク細胞ノ反應如何ハ細胞自己ノ放射線感受性ノ如何ト放射線ノ種類並ビニ其量ニ關ス、即チ細胞ガ年長ニシテ且ツ分化ノ高度ナル程其反應ハ微弱且ツ細胞幼若ニシテ未ダ發育中ニ屬スルモノ、即チ胎生期ノ細胞竝ビニ卵細胞ニ於テハ其反應最モ顯著ナリ。

ベルゴニー *Bergonie* トリボンドー *Tribondeau* ハ左ノ法則ヲ示セリ、細胞ノ放射線感受性ハ細胞増殖能率ノ大ナル程強クシテ、且ツ核分裂ノ繼續スル期間竝ビニ其ノ形態及ビ機能不變ノ期間最モ顯著ナリトセリ、而シテ生活蛋白質ノ反應度ハ細胞ノ幼若ナルモノ程大ニシテ、細胞自己ニ於ケル放射線作用ハ總テ進行性作用ノ阻止ナリトシ、細胞ノ進行性變化ガ激シキ程且ツ該細胞ノ新陳代謝機能ノ激シキ程甚ダシキモノナリトセリ、次ギニ組織ノ放射線反應ハ此組織ヲ構成スル細胞ノ放射線感受性ニ關スルコト勿論ナルモ、該組織ノ密度竝ビニ比重ハ大ナル關係ヲ有スルモノナリ、ウヰヒマン *Wichmann* 氏ハ四 mm ノ皮膚ハ一般ニ「ラヂウム」放射線ノ三分二ヲ吸取ス。

而シテ之レニ四 mm ノ皮下脂肪組織ノ加ハラシカ更ニ二%ノ吸取ヲ見ルニ至ル、從テ上皮ハ放射線總量ノ約半量ヲ吸取スルモノト見做スコトヲ得ベシト、内臓・腹膜等ハ放射線感受性弱クシテ腦質ハ甚ダシ、フランツ、シユルツ氏ノ試験ニテハ卵巢、皮膚、舌ノ上皮、甲狀腺、結締織、口内粘膜等最モ多クノ放射線ヲ吸取ス、比重ノ如キハ各臟器ノ間ニ著變ナキニ拘ラズ放射線感受性ニ大差ヲ示スモノニシテ、例ヘバ軟骨及ビ骨組織ヲ障害センニハ普通藥丸又ハ卵巢細胞ヲ破壊スルニ足ルベキ放射線ノ百倍又ハ更ニ大量ヲ要ス、單ニ比重ノミノ關係ニテハ脾臟ト軟骨トヲ比スルニ軟骨ノ方放射線ニ對シ感受性强カルベキニ、事實ハ反リテ脾臟ノ方感受性遙カニ高度ナルガ如シ、即チ脾臟ハ感受性最モ高ク軟骨最モ弱シトス。

放射線ノ硬度 *Die Sahlentz* 放射線ニヨル細胞ノ反應ハ放射線ノ種類竝ビニ其量ガ大ナル關係ヲ有スルモノナルモ、放射線ノ種類ノ生物學的關係ニ就テハ未ダ充分ナル解決ヲ見ズ、「ラヂウム」放射線ハ單純ノ放射線ナラズ種々ノ透過力ヲ有スル放射線ノ混合ナリ、最近迄ハ一般ニ放射線ガ軟ナル程生物的作用大ナリトセラレ、即チα線ヲ以テ生物的作用最モ強シトセリ、但シα線ハ透過作用乏シキヲ以テ其作用ハ該線附近ニ限局シテ線竝ビニ「レ」線ニ至リテハ其ノ生物的作用α線ニ比シテ劣ルモノトセラル。

フオン、ゾイフェルト、Saffert氏ハ近時之レト反對ノ意見ヲ發表セリ、即チ該硬線ハ軟線ニ比シ生物學的作用強シト、尙ホ生物學的作用ハ化學的作用トハ一致セザルモノトセリ。

ロスト、Kost、クリュゲル、Krieger氏ハ豌豆萌芽ニ就テ試験セシニ、放射線ヲ濾過セズシテ使用スルトキハ對照ニ比シ植物ノ發育ヲ害スルコト三六%ニ及ビ、之レニ反シテ〇・五mm「アルミニウム」板ヲ以テ濾過シタル場合ニアリテハ障害ノ度一四%ニ減少シ、一mmノ「アルミニウム」板ヲ用フルトキハ六%トナリ、四mmノ「アルミニウム」板ヲ以テ濾過セシ場合ニハ障害ニ反シテ三〇%ニ於テ發育ノ増進ヲ認メタリト。

ヘルデル、Hinderノ白鼠ニ於ケル實驗ニテハ白鼠ヲ障害スベキ一定量ノ放射線モ濾過ニヨリ之ヲ防止スルコトヲ得ベク、即チ濾過ニヨリ生存期間ヲ延長セシムルモノニシテ濾過器トシテハ銅、銀、鐵、「アルミニウム」等ノ中、「アルミニウム」ヲ以テ防止作用最強キモノトシ、且ツ放射線ハ其ノ硬度ノ増加ニツレ生物的作用ノ減少ヲ來スモノト思考セリ。

既述セシガ如ク軟線又ハ硬線孰レガ生物學的作用ノ強キモノナルカノ議論ハ未ダ以テ其解決ヲ見ルニ至ラザレドモ、組織ノ深部ニ於ケル放射線ノ生物學的作用ニ就テハ多數ノ士ハ軟線ヨリ硬線ニ其作用強シトセリ、兎ノ卵巢ヲ放射スルニ當リ濾過器ノ厚サノ増加ニツレ放射線ノ作用ノ増進スルヲ認メ、尙ホ同量ノ放射線ニアリテモ濾過ノ如何ニヨリ深部ニ於ケル作用ニ大差アルモノトシ、六仙迷ノ皮膚ノ深部ニアル卵巢ニハ三―四mmノ「アルミニウム」濾過器ヲ用ヒタルトキニ其作用最強シトセリ。

ハイマン、Hinman「メソトリウム」ヲ三mmノ鉛板ニテ濾過シテ兎ノ卵巢ヲ十二時間放射セシニ組織的ニ明カニ卵巢ニ於テ一定ノ變化ヲ認メタリシガ、三mmノ「アルミニウム」一mm眞鍮ノ濾過器ヲ併用セシ場合ニハ變化ヲ認メザリシ、一〇〇mg「メソトリウム」ニテ十八時間放射セシニ鉛ノ濾過器ヲ用ヒタルモノニアリテハ著明ノ變化ヲ見タ

リ、即チ放射セシ卵巢ハ放射セザル者ノ卵巢ニ比シ大サ半トナリ、間質腺消失シ僅カニ存セルグラ―フ氏濾胞モ亦破壊セラル。

ガウス、Gauss、レンブケ、Lembkeノ試験ニテハ「レ」線ノ非濾過ニテハ動物ニ全ク無害ナルニ反シ、同種同量ノ放射線ヲ濾過スルヤ動物ヲ斃スニ至ルコトヲ知り、弱キ放射線ノ濾過ニヨリテ起ルベキ生物的作用ハ、非濾過ノ場合ニハ非常ナル強力ノ放射線ヲ要スルコトヲ知レリ、比較的少量ノ放射線モ厚サ五mmノ「アルミニウム」濾過器ヲ用フルトキハ動物ヲ斃シ、三mmノ濾過器ヲ用フルトキハ著シキ大量ノ放射線ヲ要シ、二mmノ濾過器ヲ使用スルニ於テハ更ニ一層大量ノ放射線ヲ要スベシト、尙同氏ハ白鼠ニ就テ「レ」線ヲ以テ二分一乃至二〇mm「アルミニウム」濾過器ヲ以テ試験セシニ、三乃至一〇mm「アルミニウム」ヲ使用セシ場合ニ生物學的作用ノ最も顯著ナリシコトヲ實驗シ、ゾーフエルト、v. Saffertハ卵巢ニ於ケル「レ」線ノ生物學的作用ハ最硬度ノ「レ」線ニ比シ五―六倍強力ナリトセリ。

カクテ實際硬線ハ生物學的作用ノ其作用強力ナルモノナルヤ否ヤ常ニ疑問ノ存スル所ナレドモ、硬線ハ組織ニ吸收セラルルコトナク、或ハ局所ニ生物的作用ヲ表ハスコトナシ。

實際、孰レノ放射線ガ生物的作用ノ最も強キモノナルヤノ問題ニ對シテハ未ダ充分ナル解決ヲ見ズ、而シテ細胞ニハ如何ナル放射法ガ最も強キ作用ヲ及ボス者ナルヤニ就テハ體內ノ深淺如何ニ關係スルコト甚ダ大ナリ、皮中或ハ皮下ニ近キ所ノ腫瘍ハ軟線量モニ作用シ皮下ヲ遠ザカルニ從テ獨リ硬線ノミ生物學的作用ヲ表ハスモノナリ。

既述セシガ如ク學者ノ意見一致セザル中ニ於テレンゲハ次ノ如キ説明ヲ試ミタリ。

第一生物學的作用ノ最も強キ者ハ軟線トス

第二身體ノ深部ニ於テハ硬線最モ強ク生物的的作用ヲ表ハスモノナリ
此ノ説明ハ一見事實ニ反スルガ如キモ次ノ如キ解釋ヲ下スニ於テハ敢テ不合理ナラザルモノノ如シ、即チ同氏ノ
説明ニ依レバ軟線ハ生物學的ノ作用最モ強シトス、但シ此ノ作用ハ頗ル限局シテ軟線到達ノ範圍ニ止マレリ、此
ノ事實ハ皮膚ノ上皮ハ軟線ニ最モ強ク反應スレドモ深部ニハ何等ノ作用ヲ著ハスコトナク、之レニ反シテ身體深
部ニ於テハ硬線獨リ生物的的作用ヲ著ハスモノトス。

硬線自己トシテハ深部ニアリテモ尚生物學的的作用ナキ者ノ如ク、硬線到達距離ノ終ルヤ爰ニ硬線モ亦吸取セラ
ル、ニ至ルベク、カク吸取セラレタル硬線ノ「エネルギー」ハ第二次線ニ變化スベシ、而シテ此第二次線ハ原線ニ比
シ軟線ナルヲ以テ上記ノ生物學的的作用ヲ其附近ニ表ハス者ナリ、即チ吾人ガ電流ノ使用ニ當リ豫メ高壓ヲ以テ遠
所ニ到ラシメ使用ニ際シ低壓ニ變換スルモノノ如シ、臨床上高度ノ硬線ハ六—九仙迷ノ所ニ於テ軟線ニ變化シ爰
ニ生物學的的作用ヲ表ハス者ナリ、γ線ノ如キハ體ヲ透過スルニ何等ノ作用ヲナサズシテ深部ニ至リ始メテ其作用
ヲ表ハシ、又濾過ニハ「アルミニウム」ヲ用ヒ其厚サ三乃至一〇mm以上ヲ要セザル者トセリ、尙ルンダハ同量ノ
「レ」線ニ比シ比較的軟ナルγ線ヲ多量含メル「ラヂウム」ノγ線ヲ用フルヲ以テ生物學的的作用最モ強度ナリトシ、
且ツ濾過器トシテハ〇・八—一mm鉛板ノ使用ヲ以テ最モ適セルモノトセリ。

動物並ビニ人體病的細胞及ビ組織ニ於ケル放射線ノ影響

Der Einfluss der Strahlen auf pathologische tierische und menschliche Zellen und Gewebe.

是迄ノ經驗ニヨリ吾人ハ病的細胞及ビ組織ハ普通ノ細胞ニ比シ放射線ニ對シテ一般ニ其反應著シキコト、並ビニ
幼若、即チ未ダ成熟セザル細胞ハ老成且ツ高度ニ分化セル細胞ニ比シ放射線ノ影響ヲ受クルコト強キヲ知レリ、
此ノ法則ハ病的細胞ニ於ケル關係モ亦同様ナリトス、一般ニ反應如何ハ放射線感受ノ如何ト放射線ノ種類並ビニ
其量ニ關ス、放射線ノ作用僅微ナルニ於テハ健康細胞又ハ組織ニ於ケルト同様ニ増殖的刺戟トナリ、細胞増加
シ組織増殖ノ傾向ヲ示スモ其量ノ増加ニツレ細胞並ビニ組織ハ疾病ノ状態トナリ更ニ進ンデ死亡スルニ至ル。
ミュレル *Cip Miller* ハ放射線ニヨリテ細胞ノ「レチチン」分解シ爰ニ「コリン」ヲ遊離ス、カク遊離セル「コリン」
ハ一部ハ組織液中ニ一部ハ血行中ニ入ルベク、之ヨリ組織液中ニ入リタル「コリン」ハ先ヅ附近ノ細胞ニ作用スル
モ、此ノ部ヲ隔テタル腫瘍并ビニ普通身體ノ健康細胞ハ、「コリン」稀薄ノ爲メ一ツハ自己ノ抵抗力ニヨリ特別
障得ヲ受ケザル者トセリ、然レドモ特別ノ要約ノ下、例ヘバ是迄ノ放射ニヨリ既ニ著シキ障害ヲ受ケ類脂肪破壊
ノ傾向アル者ニ於テハ、腫瘍細胞ハ急速ニ破壊ノ傾向ヲ示シ、血行中ニ稀釋セラレタル「コリン」モ亦尚作用スル
者ナリ、ウエルネル *Werner* ノ試験又同様ノ成績ヲ得タリト、即チ「コリン」ヲ病的組織中ニ注射シ放射線同様ノ破
壞ヲ見タリ、之レヲ以テミュレル氏ハ「レ」線ノ作用ト「コリン」作用ハ相類似セル者ナリトシ、尙細胞ノ放射線ニ
對スル感受性ノ如何ハ細胞中ニ含有セラレタル「レチチン」ノ量ニ關スル者トセリ、此ノ理ニヨレバワッセルマン
ノ説ノ如ク放射線ハ癌細胞ニ作用シテ其増殖機能ヲ阻止シ生理的ノ死ヲ來スモノナリトノ説ニ反シ、放射線ハ
癌細胞ニ作用シテ之レヲ死滅セシムルモノトセリ、即チ放射線ガ強キ程急速ニ細胞ノ破壊ヲ見ルモノナリ、此ノ法
則ハ總テノ腫瘍ノ説明ニ適合スルニアラズ、何トナレバ殊ニ淋巴肉腫ノ如キハ放射線ニヨリ直接ニ其核ノ破壊ヲ來
スモノナルヲ以テナリ。

又一腫瘍ノ中ニテモ放射線ニ對スル感應ノ度ハ一樣ナラズ、腫瘍ノ大多數ハ單純ノ構造ヲ有スルモノニアラズ、
一般ニ腫瘍ノ中心ハ周圍ニ比シテ感應強ク、從テ同ジ放射線ニテモ中心既ニ融解スルニ拘ラズ、周圍ハ僅カニ變

性ヲ認ムルニ過ギザルコトアリ。

ブナム、シエーフェル等ハ、凡テノ癌腫ハ放射線ニ反應スルモノナルモ、臨床上惡性ト考フベキ結締織少ナキ體樣

癌ニハ特ニ反應シ、又軟性ノ肉腫ノ如キハ最モ強ク反應スルモノナリト。

又病的組織ハ放射線ニテ直接破壊セラル、ニアラズシテ、周圍ノ結締織増殖ト共ニ反應性炎症ニヨル變化ニ基ク

モノトセルノ士亦少ナカラザルモ、之レ恐ラク誤謬ニシテ結締織ノ増殖ノ如キハ副作用ト見ルベク、病的細胞ノ

破壊ト同時ニ起ル反應性炎症ト見ルベシ、然レドモ獨リ病的細胞ノ死滅ノミヲ以テ直接ノ結果トハ見做シ難ク、

尙周圍ノ反應性炎症ノ如キモ亦治療歸轉ニ必要ナル現象ニシテ、病的組織ノ破壊ハ周圍ノ結締織ノ増殖ニヨリ補

給ヲ受クルモノナリ。

腫瘍又ハ病的細胞ノ放射線ニ感應スルヤ解剖上種々ノ變化ヲ呈スルモノナリ、最モ多クノ場合而モ臨床上良好ノ

轉歸ヲ取リシ場合ニハ破壊セラレタル組織ハ結締織ノ補給ヲ受ケ癥痕形成ノ經過ヲ取ルモノナルモ、時ニ腫瘍融

解液化シ徐々ニ吸取セラル、コトアリ、此場合ニハ屢々轉位ヲ起シ又軟化部感染シ不幸ノ轉歸ヲ取ルコトアリ、

尙經過不良ノ場合ニハ組織壞疽ニ陥リ糜爛性出血又ハ近隣ノ體腔ニ破潰シ重篤ナル中毒ヲ來スコトアリ、是レ破

壞セル組織ノ吸取ニ原因スルモノニシテ、此等ノ不幸ナル轉歸ノ多數ハ正ニ放射線ノ過量ナルニ原因スルモノト

スクレーニヒ及ビデーデルラインハ放射線ハ病的細胞、例ヘバ癌細胞ノ如キニハ選擇的作用アルコトヲ主張セ

リ、即チ此主張ハ組織の檢索ニテ病的細胞殊ニ癌細胞ハ全ク破壊セラル、ニ拘ラズ、其間ニ介在セル結締織纖維

ハ全ク其ノ障害ヲ蒙ラザルニ立脚セシモノナルモ、是レ亦誤謬ニシテ只ダ放射線ニ對スル感受ノ度ノ如何ニヨル

モノタルコト疑ヲ容レズ、軟性癌腫ノ細胞ヲ破潰スルニ足ルベキ放射線ノ度ニアリテハ未ダ以テ健康組織ノ細胞

ハ反應スルニ至ラザルカ、或ハ反ツテ増殖セシムルノ傾向ヲ示セルノミ、一般ニ病的細胞ハ普通ノ細胞ニ比シ放

射線感受性強シ、故ニ若シ病的組織ガ健康組織ニテ圍繞セラルル場合アリトセンカ、之レニ放射線トキハ周圍

組織ニハ何等ノ反應ナクシテ中心ノ病的組織ヲ死滅セシムルコトヲ得、カクテ破壊セラレタル病的組織ハ周圍ノ

結締織ノ増殖ニテ補給セララルモノナリ、アシヨッフ *Aschoff* ハ癌細胞ノ核分裂經過ニ對スル放射線ノ防止作用

ハ否認スベキモノニアラズ、核分裂ノ不充分ナルガ爲メ巨大細胞核ノ構成顯著ナリトシ、傍ラ癌細胞ノ成熟或ハ

變性ヲ證明セリ、即チ軟性ノ角化ナキ腔部癌ガ模範ノ類癌ニ變化セシ例ヲ見タリト。

ブナムハ放射線ガ果シテ癌細胞ニ對シ特種選擇的作用ヲ有スルモノナルカ、將タ急速増殖ノ傾向アル病的組織ハ

健康組織ニ比シ放射線ニヨリ早期ニ障害セラルルモノナルカ、或ハ周圍結締織並ビニ血管ノ變化ガ原發性ニシテ

腫瘍細胞ノ破壊ハ續發的ノモノナルカハ、確實ニ決定シ難キモノトセリ、實際強照射ノ場合ニハ同時ニ兩様ノ變

化ヲ見ルコトアリ、即チ癌細胞破壊ノ傍ラ結締織ノ硝子樣變性ヲ證明シ、腫瘍ノ硬化萎縮、周圍ヨリノ限局癥痕

形成等ハ主トシテ結締織ノ硬化ニヨルモノニシテ、臨床上腐敗出血ノ靜止、潰瘍ノ被包ハ主トシテ癌細胞巢破壊ノ

結果ナリトセリ、然レドモデーデルライン此說ニ贊セザリキ。

放射線療法トシテ主要ナル要件ハ放射スベキ組織ノ放射線感受性如何ヲ察シ、爰ニ使用スベキ放射線ノ量ヲ決定

スルニアリ、此要件ガ具備セラル、ノ曉ニ於テ茲ニ始メテ周圍組織ヲ害スルコトナク、獨リ病的組織ヲ破壊セシ

ムルノ目的ヲ達シ得ルモノナリ。

以上ハ組織の研究ノ大要ナルモ更ニ組織學的ニ精細ナル檢索ヲ施シタル諸士ノ見解ハ大略左記ノ如シ。

ヒルシユ *Hirsch* (*München*) ハ一定時放射ノ後ニ得タル子宮癌組織ノ試験的切除ニテハ、既ニ實質性ノ癌細胞巢ヲ

見ズ幼若ナル結締組織間ニ上皮細胞ハ僅カニ連絡散在シ、尙其ノ附近ニハ「ヂンチチユーム」樣塊ノ散在スルヲ見

此場合ニ癌細胞ハ高度ノ變化即チ退行變性ノ徵候ヲ表シ空胞ノ形成「ピクノーゼ」着色性ノ著シク低下セル者等

アリ、其他既ニ完全ニ壊疽ニ陥レルモノモアリ、表面ヨリ得タル組織ハ主ニ肉芽組織ニシテ血管多カラズ、之レニ反シテ深部ノ組織中ニハ實性ニシテ且成熟中等度ノ癌組織遺殘シ間質ニハ著變ナク硬化ノ狀ナシ、而シテ此ノ實性胞巢中心ノ細胞ニハ核ノ壞死次ギニ退行變性ト見ルベキ高度ノ變化ヲ示セルモノナリ、即チ原形質中ニ空胞ヲ生ジ核ハ「ピクノーゼ」ヲ呈セリ、尙屢々胞巢中ニ圓形細胞侵入セリ。

核分裂像ハ全ク其影ヲ見ズ、鞏固ナル結締組織維ハ肉芽組織ノ中ニ表ハレ所ニヨリ既ニ幾分癩痕ノ形成アリ、胞巢ノ壊疽ハ胞巢中心ニ起リ周圍ノ増殖部ハ未ダ其變化著シカラズ、完全ニ癌胞巢ノ壊疽ニ陥ルヤ、爰ニ始メテ結締組織ノ反應ヲ見ルニ至ルモノナリ。

Handly 氏ハ「レ」線及ビ「メソトリウム」ヲ以テ癌ノ治療ヲ試ミ試験的切除ニテ得タル組織片ヲ精査セシニ、表面ノ淺層ハ常ニ壊疽ニ陥リ次層ハ肉芽組織トナリ結締組織維ハ硬化シ硝子様ニ變性ス、此ノ作用ハ放射ノ度ガ強キ程甚ダシトス、次層ハ一層巾廣キ硝子様ニ變性セル物質アリ之レニハ全ク結締組織ヲ混ゼザルカ、或ハ時ニ僅カノ結締組織ノ混在ヲ見ルニ過ギズ、癌細胞ハカク變化セル結締組織間又ハ肉芽組織間ニハ全ク其ノ影ヲ見ザルカ、或ハ極メテ少數遺殘スルカ、或ハ各個分離散在シ而モ死滅ノ徵ヲ示セリ、各個癌細胞ハ其大サ増大シ扁平上皮ノ性質ヲ示シ、原形質ハ透明トナリ腫脹シ核ハ胞狀トナリ不平等ニ着色シ微細ノ造構ヲ失シ高度ニ着色シ、稀ニ「クロマチン」網狀體ヲ殘スモノアルモ時ニハ核中ニ空胞ヲ存スルコトアリ、尙原形質中ニモ空胞ヲ生ジ細胞ノ境界ハ尙明カナルモノアルモ各個ノ境界不明瞭トナリシモノ甚ダ多シ之レヨリ更ニ變化ノ進ムニ於テハ核分裂像ハ煙滅シ細胞ハ高度ノ脂肪變性ニ陥リ單核又ハ多核巨大細胞現出シ之レヨリ癌組織次第ニ減少ス、然レドモ尙ホ時ニ小ナル癌胞巢ノ遺殘スルコトアリ、或ハ各個分離散在シタル癌細胞ノ種々ノ變性狀態ヲ呈セルモノアリ、核ノ變化ハ先ヅ「ピクノーゼ」破壊融解等ニシテ遂ニ無核塊狀ノ頽敗物質トナルニ至ル、又破潰セル癌細胞ノ存スル

所ニハ大ナル圓形細胞現出シ癌細胞間ニ侵入ス、同時ニ多數ノ白血球表ハレ貪食作用ヲ營ムモノ、如シ、結締組織ノ新生ハ癌組織ノ死滅セル部域ニ現ルモノニシテ、癌ノ破潰部ハ多クハ肉芽組織ニヨリテ補充セラル、モノナリ。放射後摘出セル子宮ニツキ同氏ノ所見ハ先ヅ表面ハ既述セルガ如ク壊疽肉芽死滅セル癌細胞等ニシテ、深部殊ニ腫瘍ノ周圍ニハ多クノ死滅細胞ト共ニ何等ノ變化ヲ受ケザル癌細胞ノ遺殘ヲ見、更ニ之レヨリ諸所ニ表面ニ向テ連絡スル索狀體ヲ見タリ、同ジク結締組織モ深部ニアリテハ普通ノ狀態ニ止マレリト、尙同氏ハ一回表面下ニ當リ廣キ部域ニ亘レル結締組織増殖ヲ認メタル例ニアリテハ肉芽組織ハ僅微ニ存在セルニ過ギザリシト。

ハイマン Hyman ハ組織的檢索ヲ基礎トシテノ說ヲナセリ、結締組織ノ硬化ナク腺組織變化セズ血管亦變化ナシトシ、畢竟適度ノ放射量ニテハ放射線ハ癌ニ選擇的ニ作用スルモノトセリ、即チ癌細胞ハ放射線ノ附近ヨリ遠隔部域ニ亘リ高度ノ變性ヲ蒙レリ、而シテカ、ル破壊作用ノミナラズ健康組織ニ反應シテ治療機轉ヲ促スモノトシ、且ツ「ラヂウム」ノ深達作用ハ四・五仙迷トセリ。

ツックレーベルロ Dygra's Bilan 氏ハ癌ヲ放射スルトキハ十乃至十二日ノ潜伏期ヲ以テ癌細胞ノ肥大ヲ來スモノトシ、多數ノ核ハ増大シ分葉狀ヲ呈シ、原形質ハ其容積ヲ増シ且ツ「エオチン」嗜好性トナリ、又多數ノ細胞ハ腫大シ異型ノ核ヲ抱有スルニ至ル。

二十日ヲ經過スルトキハ凡テノ新生結節ハ角質性ノ殘物ニ變性シ、尙中心ニハ多少ノ角質塊ヲ有スルコトアリ、之レハ大ナル無核細胞ヨリ成ルモノニシテ中ニハ有核ノモノ及ビ無核ノモノヲ混ズルコトアリ、此種々ノ元質ハ幼若ナル結締組織形成細胞、淋巴細胞及ビ中性多核白血球ノ多數ヨリ成リ血管ニ富ミタル結締組織ニヨリ片々分離セラル。

レツスル Kisch ハ放射度ノ如何ニヨル組織的變化ヲ研究セリ、即チ強度ノ放射ハ急性ノ完全壊疽ヲ招クモノトシ

傍ラ生命上ノ危険ヲ伴フコトアリトセリ、尙之レヨリ稍々弱度ノ放射ハ徐々ニ壞疽ヲ誘引ス、即チ細胞融解巨大細胞ノ形成「クロマチン」融解等ヲ起シ、更ニ弱度ノ放射ハ癌及ビ結締織ニ或ハ癌組織ノミニ増殖的作用ナスモノトセリ。

ケーレル *Keller* ハ五〇mgノ硫酸「ラヂウム」ヲ四十八時間頸管内ニ挿入シ四―六日ノ間隔以テ反復シ次ノ所見ヲ得タリ、第一回ノ放射ニテハ癌細胞殊ニ其核ニ一定ノ變化ヲ見、初メ核ハ分裂像ヲ失シ原形質ハ塊狀トナリ或ハ空胞ヲ有スルニ至ル。

第二回ノ放射ニテハ「ラヂウム」ノ附近ハ既ニ薄キ膿性皮膚ヲ生ジ其ノ下層ニハ淺キ壞疽組織アリ、之レハ多クノ淋巴細胞多數ノ「プラスマ」細胞及ビ著明ニ退行セル癌細胞等ヨリ成ル、此際癌細胞ハ腫脹シ原形質ハ透明トナリ又塊狀トナリ核ノ著色ニ異常ヲ見ルモノアリ、又變形セシモノアリ、細胞ノ腫脹ニヨリ癌胞巢ノ大サ二―三倍ニ増大セルモノアリ、又核ノ金米糖狀ニ或ハ分葉狀ニ或ハ單ニ塊狀ニ變化セシモノアリ。

第三回ノ放射後ニハ癌細胞ハ其境界ヲ失シ單核及ビ多核巨大細胞、又ハ「デンチチウム」様ノ索狀體トナリ、大ナル塊狀ノ核ヲ有スルモノアリ、第四回ノ放射後ハ癌胞巢ハ同質様トナリ小ナル塊狀ノ核ヲ有スル物質ト變化セリ、核ハ着色性ヲ失ヒ核梁ハ暫時遺殘スルモ遂ニ核ノ融解ヲ來シ次デ原形質ノ破壞融解ヲ見、尙暫時ハ同質様ニ染色セラレタル物質或ハ砂塵狀ノ物質トシテ遺殘スルコトアリ、既述ノ變化ハ規則的ニ順次ニ表ハルモノニアラズ、又全部ニ亘リ同様ノ變化ヲ見ルモノニアラズ、「ラヂウム」ニ接近セル部先ヅ其ノ變化最モ甚ダシク之レヨリ次第二深部ニ及ベリ、之レヲ以テ見ルトキハ「ラヂウム」ノ作用ハ單ニ表在性ナリトノ説ノ誤謬ナルコトヲモ推察スルニ難カラズ、結締織中ニハ癌胞巢ノ最近部ニ於テ第一回ノ放射ニテ既ニ淋巴細胞・多核白血球、「プラスマ」細胞ノ滲潤ヲ見、之レガ後來癌細胞ノ死滅ニヨリ生ジタル空洞内ニ侵入シ貪食細胞及ビ異物性巨大細胞トシテ破

壞核・破壞細胞ヲ除去スルニ一定ノ作用ヲナスモノナリ、第三回乃至第四回ノ放射ニテハ結締織ノ新生アリ幼若ナル圓形或ハ長形ノ纖維形成細胞ノ發現アリ、ケルレルハ此現象ハ「ラヂウム」ノ少量ナルトキニ見ルモノトシ、強度又ハ長キ放射ニテハ結締織核ハ消失シ結締織ハ硝子様變性ヲナシ結締織纖維ハ硬化セララルモノトセリ、而シテ長時或ハ強放射ニテハ子宮及ビ血管壁ニ於ケル彈力纖維並ビニ筋纖維ニ退行變性ヲ來シ、即チ彈力纖維ハ腫脹鋸齒狀トナリ、筋纖維ハ硝子様變性又ハ萎縮スルニ至ル、始メハ毛細管充血シ次デ内膜殊ニ中膜外膜肥厚シ、而シテ閉塞性動脈内膜炎ノ爲メ血管閉鎖シ局所ニ血液輸入ノ缺乏ヲ來スモノナリ。

アツシユハイム *Aschheim* メイトネル *Meitner* 兩氏ノ組織的検査ニヨレバ、放射後暫時ハ癌胞巢ハ増大シ各個癌細胞ハ腫脹ス、初メハ其境界尙明カナルモ直チニ隣接細胞ト融合シ原形質ハ「エオデン」ニテ強ク染色セラレ空胞ヲ生ジ核ハ屢々密ニ且大ナル核絲球狀トナリ核ノ分裂消失ス、周圍結締織ニハ幼若ナル肉芽細胞ノ種々ノ形態ヲ示シ且ツ粗鬆ナル浮腫セル間質中ニアリ表面組織ハ常ニ壞疽ニ陥レリ、組織ノ腫脹ハ浮腫ニ起因スルモノニシテ臨床上放射ノ初期ニハ通常分泌ノ増加ヲ見ルベシ、更ニ放射ノ持續ニヨリ、細胞死滅シ侵入セル白血球肉芽細胞ハ小ナル索狀體ニ分裂ス、此際ハ多數ノ細胞ハ互ニ融合シ無核ノ原形質塊トシテ遺殘ス、之レヨリ白血球又ハ結締織ニ基原セル巨大細胞ニテ攝取セララルニ至リ、遂ニ癌トシテ認知シ得ベカラザル肉芽及ビ結締織トナリ之レニ壞疽組織ヲ混ゼリ。

上記ノ報告ヲ總括スルニ病的細胞及ビ組織殊ニ癌組織ニ於ケル放射線ノ影響ハ、第一組織ニ浮腫性滲潤ヲ來シ次デ滲出液ハ次第二増加シ含有蛋白增量シテ白血球亦増加ス、尙放射ヲ持續セバ爰ニ平均十―十二日ノ潜伏期ヲ以テ組織ハ表層壞疽ニ陥リ、次層ハ多クハ肉芽組織トナリ癌細胞ヲ見ザルニ至リ、之レヨリ更ニ深部ニハ散在性ニ癌細胞及ビ癌胞巢ヲ發見ス、然レドモ一般ニ高度ノ變性ヲナシ殊ニ癌胞巢中心ニハ其度甚ダシク又屢々角質變性

ヲ見ルコトアリ、カク高度ニ障害セラレタル癌細胞及ビ癌細胞間ニハ肉芽組織ヲ見ルカ、或ハ一部増殖ヲ呈シ一部硝子様變性ニ陥レル結締組織ヲ見、尙ホ之レニ白血球ノ浸潤ヲ伴フコトアリ、或ハ全ク白血球ノ浸潤ナキコトアリ、白血球ハ正シク食合作用ヲナスモノニシテ又屢々單核又ハ多核白血球ヲ混ズ之レヨリ更ニ組織ノ深部ニハ尙多數ノ癌細胞巢遺殘シ未ダ變性ノ状態ヲ示サザルモノアリ、結締組織ニハ何等變化ヲ見ズ更ニ癌細胞ヲ精査スニ原形質ハ透明トナリ空洞ヲ形成シ、所ニヨリ各個癌細胞ノ境界ハ尙明瞭ナルモ、所ニヨリ原形質融合シテ「ヂンチチウム」様塊ヲナスモノアリ、細胞核ハ初メ其大サヲ増シ着色性ヲ増シ核分裂像ヲ缺キ之レヨリ核質ハ塊狀ニ集合シ遂ニ全ク破潰セラレ、即チ塊狀破潰「ピクノーゼ」空洞形成ノ下ニ破壊セラレ、結締組織中ノ血管ハ管壁殊ニ内膜ニ高度ノ變化ヲ起シ遂ニ閉鎖セララルニ至ル。

上述セルガ如ク放射線ニヨル癌組織ノ影響ニ就テノ所見ハ多種多様ニシテ甲論乙駁未ダ其一致ヲ缺クノ點少ナカラズ、然レドモ上述ノ報告ヲ見ルニ「ラヂウム」量ノ記載ナキアリ、又使用時ノ明記ヲ缺キシモノアリ、或ハ「ラヂウム」使用ニ際シ被包ノ有無種類・厚サ等ノ記載ヲ缺クモノ少ナカラズ、從テ各自勝手ノ方法ニテ放射シ時期ヲ異ニセル標本殊ニ表在性ノ試験の標本ニツキ組織の検査ヲ以テ論ゼシハ聊カ其當ヲ缺ギタルモノト云フベク、從テ此等ノ點ニ注意ヲ拂フニ於テハ組織の所見ノ相異ハ自カラ解決ニ近カルベキカ。

「ラヂウム」放射ノ計測ハ「レ」放射線ノ計測ニ比シ更ニ一層困難ニシテ、現今ノ程度ニ於テハ吾人ノ満足ヲ得ルモノナキモ通常左ノ標準ニ從フモノトス。

「ラヂウム」元素九八、七ミリグラム「ラヂウム」ヲ厚サ一ミリノ眞鍮及ビ〇・二ノ白金管ニ入レ放射距離ヲ三仙米トシ、之レニテ四十二時間放射セバ五日後皮膚ニ紅斑ヲ生ジ、十四日ニテ表面破潰シ、二十日ニテ痂皮ヲ結ビ三十日ニテ乾燥シ四十二日ニテ治療ヲ見ルノ状態ハ、恰モ「レ」線ノ皮膚量ニ比シ稍々高度ナルヲ以テ三十三時二分ノ一ヲ以テ

皮膚量ニ一致スルモノトス、五〇ミグラム「ラヂウム」元素ニテハ同條件ノ下ニ七十三時間ニシテ一〇〇% H.E.D.ニ相當ス。

健康細胞ヲ破壊スベキ量

病的細胞ヲ破壊スベキ量

淋巴球、白血球	三三% H.E.D.	淋巴肉腫	六〇—七〇% H.E.D.
生殖細胞 （睾丸、卵巢）	三三% H.E.D.	子宮肉腫	六〇—七〇% H.E.D.
粘 膜 上 皮	一〇〇% H.E.D.	子宮癌腫	九〇—一〇〇% H.E.D.
表皮ノ 上 皮	一〇〇% H.E.D.	筋腫ノ細胞	一八〇% H.E.D.
腸 上 皮	一〇〇% H.E.D.	癌腫細胞	ニハ四〇% H.E.D.テハ刺戟量トナル、

余ハ大正三年ヨリ「ラヂウム」ヲ使用シ以上ノ諸點ニ注意ヲ拂ヒ主トシテ手術可能ノ腔部癌ニハ術前一回試験的切除ヲ行ヒ組織的検査ヲ施シ、次デ「ラヂウム」ノ種々ノ量ト諸種ノ金屬被包ヲ用ヒ、更ニ第二次線ヲ防ガンガ爲メ棘皮ヲ以テ被包シ子宮腔部ニ壓定シ種々ノ時間放射シ、次デ「ラヂウム」除去後、直チニ或ハ一定ノ時日ヲ經テ開腹子宮ヲ摘出シ廣ク且ツ深キ部分ニ亘リ検査セリ、又手術不能ノ場合ニハ放射ニ先キ立テ試験的切除ニテ組織的検査ヲナシ、次デ種々ノ量ノ「ラヂウム」ニ種々ノ被包ヲ用ヒ放射シ、爾後數回ニ亘リ試験的切除ニヨリ得タル組織ニツキ検査セリ。

以上ノ注意ノ下ニ行ヒタル癌組織ノ「ラヂウム」放射線ニヨル影響ハ大略左ノ如シ。

(一)同量ノ「ラヂウム」ヲ同様ノ被包ノ下ニ同時間使用シ同時日ノ後、或ハ使用後直チニ檢スルモ「ラヂウム」放射ニヨル組織的所見常ニ同シカラズ、即チ甲ニ於テハ著變ヲ認メタルモ乙ニハ何等變化ヲ呈セザルコトアリ、又組織的變化モ常ニ一樣ナルモノニアラス各例ニ於テ「ラヂウム」感受性ニ大差アリ。

(二)一八mgノ臭化ラヂウムヲ一mmノ銀筒ニ入レ更ニ韃皮ノ被包ヲナシ術前十七時間挿入シ除去後直チニ子宮ヲ摘出シ検査セシニ、癌細胞ニハ未ダ著變ヲ認メザリシガ細胞ノ境界ハ不明トナリ癌細胞核ハ蒼白色ヲ呈シ核糸ハ塊狀トナリ其配列不平等ナレリ。

(三)三六mgノ臭化ラヂウムヲ一・五mmノ銀管ニ被包シ更ニ韃皮ノ被包ヲ行ヒ二十五時間放射シ、爾後直チニ摘出セシモノニアリテハ癌細胞ハ其ノ境界不明トナリ染色一般ニ明瞭ヲ缺キ胞巢周圍ニハ多數ノ「エオヂン」嗜好細胞浸潤シ胞巢内ニ侵入シ、細胞各個ノ染色性モ減退シ原形質ハ融合シ核ノ周圍ニハ空泡ヲ生ジ核糸ハ塊狀ヲ呈セリ。

(四)ケーレル氏ノ報告ノ如ク三〇乃至五〇mg臭化ラヂウムヲ一・五眞鍮及ビ韃皮ニテ被包シ四十八時間挿入シ、二三日ノ間隔ヲ以テ檢シタル者ニアリテハ表面ノ薄層ハ常ニ組織ノ壞疽ヲ來シ、次層ハ淋巴細胞白血球「エオヂン」嗜好細胞「プラスマ」細胞集合ノ肉芽組織トナリ所ニヨリテハ殆ンド癌細胞ノ發見セザルコトアリ、又所ニヨリテハ高度ニ變性セル癌細胞ノ二三融合シテ介在スルコトアリ、此際ハ核ハ高度ニ著色シテ暗青色ノ構造不明ノ塊狀ヲ呈シ或ハ「ピクノーゼ」ニ陥リ核ノ周圍ニ空泡ヲ生ズルモノアリ、或ハ高度ニ腫脹シ瀰漫性ニ蒼白色ヲ呈スルモノアリ、或ハ核ハ其周圍ニ凸凹ヲ生ジ恰モ金米糖ノ狀態ヲ示スモノアリ、原形質腫脹シ着色性減退シ多クノ場合ニ隣接細胞ノ原形質ト融合シ時ニ原形質内ニ空泡ノ存スルコトアリ、或ハ原形質中ニ網眼ノ生ズルコトアリ、更ニ深層ニテハ癌細胞尙存在シ僅カニ其着色性減退シ鮮明ヲ缺クニ過ギザルモノアリ、以上ノ變化ハ「ラヂウム」附着部ヨリ深サ三cmニ及ベリ。

(五)更ニ放射ノ一層進ミタルトキハ肉芽組織中ニハ全ク癌細胞ヲ見ザルニ至リ、次層ニ於ケル癌胞巢ハ中心ノ癌細胞ヨリ次第ニ破壞セラレ胞巢周圍ニハ高度ノ淋巴細胞「エオヂン」嗜好細胞「プラスマ」細胞、白血球等浸潤シ、次デ此等ノ細胞ハ癌胞巢内ニ侵入シ破壞物ヲ除去シ、傍ラ結締組織纖維モ亦胞巢内癌細胞ヲ多數ノ索狀體ニ分割シ、次デ結締組織内ニ介在セル癌索狀體モ亦漸次破壞セラレ、初メハ結締組織内ニ入りニ散在セル砂塵ノ如キ狀態ヲ呈シ、之レヨリ更ニ放射進マンカ新生セル結締組織ハ肥厚シ次ニ硝子樣變性ニ陥ルニ至ル。

(六)癌組織急ニ壞疽ニ陥リ結締組織ノ補給之レニ伴ハザルヤ穿孔等ノ不幸ヲ見ルモノニシテ「ラヂウム」ノ過量ナルニ原因スルコト多シ、吾人ノ理想トスベキハ癌細胞破壞ト同時ニ結締組織ノ補給ニアリ、此ノ組織的所見ハ反ツテ少量ノ「ラヂウム」ヲ使用シタルトキニ屢々實見スル所見ナルモ、是レ表在性ニシテ治療機轉ハ深部ニ及バザルモノト知ルベシ。

(七)手術不能ノ場合ニ豫メ試験的切除ヲ行ヒ組織的所見ヲ知り、次デ「ラヂウム」ヲ使用シ時々試験的切除ヲ行ヒ其ノ成績如何ヲ知ルノ標識トナセドモ、前述セルガ如ク「ラヂウム」ノ少量ナル場合ニアリテモ尙且ツ表在性治療ノ狀態ハ明カニ顯微鏡下ニテ之レヲ證明シ得ルモノニシテ、一見治療ヲ得タルガ如ク思考スルコトアルモ此ノ表面的治療ハ無論一時性ナレバ再び不幸ノ轉歸ヲ見ルヤ必セリ、「ラヂウム」療法中治療如何ノ標識ヲ定ムルヤ亦難シト云フベシ。

(八)是迄余ガ檢セシ標本ノ所見ニテハ放射線ノ癌組織ニ及ボス影響ハ主トシテ癌細胞自己ニ作用シ之レヲ破壊シ次デ結締組織ノ増殖ニテ補給スルモノト云フコトヲ得ベク、結締組織ノ増殖ガ原發ニシテ次デ癌組織ノ破壊ヲ來スモノトハ思考シ難シ、尙ホ放射線ハ初メ癌細胞核ニ作用シ次デ原形質ニ變性ヲ來スモノ、如ク、又放射線ガ癌組織ニ撰擇的作用アルヤ否ヤニ關シテハ明カナラザルモ、感受性ガ他ノ組織又ハ細胞ニ比シ強シト見ルヲ以テ至當ノ說ナランカ。

(九)癌胞巢周圍ニ於ケル結締組織ノ増殖ハ場合ニヨリテ大差アルモノニシテ、之獨リ「ラヂウム」ノ量又ハ使用方法ニヨルモノト言フヲ得ザルモノノ如シ、放射短時ニシテ急ニ且多量ニ結締組織ノ増殖深部ニ亘リ發生スルノ例ハ爾後ノ經過概ネ佳良ナリトス。

(一〇)余ノ例ニテハ「ラヂウム」放射ニテ角質變性ヲ見ザリキ。

(一一)癌細胞核ノ分裂像ハ使用「ラヂウム」少量ナリシ場合モ深サ三cmニ於テハ既ニ之レヲ見ルコトヲ得ザリキ、之ヲ以テ見ルトキハ核分裂ノ如キハ比較的少量ノ「ラヂウム」ニテ既ニ防止セラル、モノナランカ、從テ從來恐レラレタル「ラヂウム」刺戟ニヨル増殖ノ如キハ極メテ少量ノ場合ニ始メテ見ル所ニシテ、余ハ未ダ増殖ノ傾向ヲ示セル像ヲ見タルコトナシ。

(一二)短時使用後既ニ明カニ組織的變化ヲ證明シ、且R使用後一定期間ハ其作用持續スルモノナリ。

之レヲ以テ癌治療ノ目的ニハ五〇mg以上ノ「ラヂウム」ニ適當ノ濾過器ヲ用ヒ更ニ皮袋ヲ以テ第二次線ヲ除キ以テ

治療ヲ行フベク、先ツ初メ深部ノ治療ヲ企テ次第ニ減量シテ被包ヲ薄クシ放射線ヲ局所ニ働カシメ以テ表面治療ヲ企テント試ミ居レリ、「ラヂウム」ノ癌腫療法ニ關シテハ後章更ニ詳論スル所アラントス。

放射線ノ卵巢及月經ニ及ボス影響 Der Einfluss der Strahlen auf die Ovarien und die Menstruation.

雄性動物ノ生殖腺ガ放射線ニヨリテ其機能ヲ失ヒ生殖不能症ヲ來スベキ事實ハ既ニ一九〇三年アルベルス、シェンベルグ氏ニヨリ公ニセラレシガ、雌性生殖腺ヲ放射セル實驗ハ蓋シハルベルステッテル氏 Haberstaer ヲ以テ嚆矢トス、即チ雌性家兔ニ就キ一側ノ卵巢ヲ鉛板ニテ被覆シ他側ハ非被覆ニテ放射シ十日乃至六週ノ後該動物ヲ殺シ卵巢ヲ驗セシニ放射ヲ受ケン卵巢ハ既ニ肉眼的ニ著明ノ萎縮ヲ示シ、彼ノグラーフ氏濾胞ハ十日ニシテ大部分十五日ニシテ全部消滅セリ、又「レ」線量ノ多キモノニアリテハ原始濾胞及ビ原卵ハ全ク消滅セルカ或ハ高度ノ變性ニ陥レドモ黃體ニハ何等ノ變化ヲモ見ザリシト、此ノ事實ハベルゴニエ Bergonie トリボンドオ Tribondau 及ビスベヒト Spahn 氏等ノ價値アル實驗ニヨリ其ノ基礎ヲ得タリ、スベヒト氏ハ原始濾胞ハ其ノ數著シク減少シ且ツ高度ノ變性状態ヲ呈シ、グラーフ氏濾胞ハ既ニ全ク消滅ニ歸スルヲ實驗シ、尙氏ハ進ンデ卵巢間質性質ノ障礙ヲモ確定シタリ、即チ間質細胞ノ原形質ハ着色性ヲ失ヒ縮小シ且ツ細胞境界ノ消滅セルモノアルヲ見タリ、尙此ノ變化ハ放射後十二乃至二十四時間ニシテ既ニ認メ得ベシト云フ。

フェルネル *Fellner* ノキマン *Newmann* 氏等ハ妊娠家兔ノ卵巢ヲ放射シ其組織ヲ檢シタルニ、卵巢ハ全ク變性シ僅カニ一二ノ原卵及ビ原始濾胞ノ殘存ヲ見タリ、又黃體ハ僅カニ着色セルカ或ハ全ク着色ナキ細胞ヲ有シ、核モ亦全ク破壊セラル、是レ成熟卵並ビニ分泌性質ノ變性ナリ、然ルニ或ル標本ニ依レバ卵濾胞ノ新生ト思惟スベキ所見アリ、ザレッツキー *Sarletsky* 氏ハ放射ト組織的變化ノ起ルベキ時期如何ヲ調査シ甚ダ短時ナルヲ知レリ、而シテ最モ感受性ノ強キハ濾胞裝置ニシテ變性状態ヨリ完全消滅ニ陥リ、間質組織ハ抵抗甚ダ強クシテ血管ノ影響モ亦大ナラズ、卵巢萎縮ノ度ハ放射線量ニ比例ス、即チ少量ニテ起ル卵巢萎縮ハ次デ恢復作用ヲ見ルモノナルモ強放射ニテハ排卵作用内分泌作用ハ勿論、黃體作用モ亦共ニ消失ス、「是レ」線ニヨル不妊並ビニ生殖器萎縮ノ來ルベキ所以ナリ、然レドモ一側ノミ放射セル場合ニハ排卵及ビ月經ニハ何等ノ影響ヲモ受ケザルモノトス。ライフェルシャイド *Rafferscheid* 氏ハ鼠・猿・犬等ニ就キ精細ナル檢索ヲ遂ゲシガ、其成績ニ依レバ大小就レノ動物モ「レ」線ニ由リ濾胞殊ニ濾胞上皮及ビ卵細胞ハ變性ヲ受ケ次デ死滅ニ至ルモノニシテ、此ノ破壊作用ハ放射後僅少ノ時間内ニ起リ而カモ間質組織ノ變化ハ僅微ニシテ獨リ強度ノ放射ニヨリテノミ始メテ變化ヲ受クルモノナリト、又胚種上皮及ビ黃體細胞等ハ著變ナク且ツ卵巢ハ肉眼的ニ其大サ¹/₃ニ萎縮セリト。

フアベル *Faber* ライフェルシャイド氏ハ動物ニ於ケル變化ヲ人體ニ就キ比較調査セリ、其ノ所見ニ依レバ放射後卵巢ノ組織的變化ハ動物ニ於ケルト同様ナルコトヲ知ル、即チ濾胞ハ一部存在シ、一部ハ單ニ蒼白色ニ染色セララルニ過ギザレドモ一部ハ全ク死滅セリ、卵細胞ハ時ニ萎縮シ僅ニ胚胞ノ存在ヲ知ラシムルニ過ギザレドモ多クノ場合之レヲ發見シ得ザルモノナリ、又卵ノ遺殘トシテ濾胞ノ邊緣ニ硝子樣塊ノ殘存スルコトアリ、大ナル濾胞ニ於ケル濾胞上皮ハ總テ變性状態ヲ示シ、一部泡狀ニ腫脹シ核ノ萎縮若シクハ僅ニ着色セルモノ、或ハ遂ニ全ク消滅ニ歸シ細胞ノ陰影トシテ硝子樣塊及稀レニグラーフ氏濾胞ノ殘存スルコトアリ、其他上皮モ亦時ニ殘存シテ卵細胞ハ尙濾胞上皮ヨリ圍繞セラルルコトアルモ、卵細胞自己ハ多クハ變性ニ陥リ稀レニ胚胞及ビ胚點ヲ認知シ得ルコトアリ、又屢々内莖ニ於ケル結核組織細胞腫脹シ蒼白色ノ核ヲ有シ細胞境界ヲ不明トナスコトアリ、此ノ所見ト共ニ卵巢皮質ニ於テモ毛細管出血アリ、主ニ表存性ナルモ時ニ多量ニシテ組織ノ破壊ヲ見ルコトアリ。

ルンゲ及ビエイメール *Eymann* 氏等ハ同様ノ所見ヲ得タリ、即チ機能性卵巣組織ハ多クノ場合消滅シ、濾胞ノ如キモ發見セザルコト多シ、エイメール氏ハ此ノ所見ト共ニ卵巣血管ニ硬變ノ初期ヲ認メタリ、即チ血管中膜ノ硝子樣變性、及ビ血管ノ石灰變性ヲ證明セリ、之レヲ要スルニ放射後ノ卵巣組織ニハ原始濾胞並ビニ成熟濾胞消失シ此等尙遺殘セル場合有リトセバ必ズ著明ノ變性狀態ニ陥レリト云フ。

ロスト *Rost* 氏ハ家兎卵巣ニ就キ精細ナル實驗ヲナセシニ其主要ナル變化ハ卵巣濾胞ニアリトセリ、濾胞上皮ハ總テ變性狀態ヲ示シ腫脹、核ノ萎縮或ハ稀レニ「ピクノーゼ」ニ陥ルモノアリ、或ハ原形質ハ線狀ニ凝固シ或ハ萎縮シ途ニ完全ニ消滅スルモノナリト、然ラバ孰レノ濾胞ガ最モ高度ニ障礙セララルヤニ就テハ、グラーフ氏濾胞ニハ高度ノ變化ヲ見ザルモ濾胞膜細胞卵細胞ニ著變アリト、即チ核質及ビ「スクレン」系ノ破潰ヲ見「スクレン」結節ハ融合シ念珠狀ヲ呈セリ、此ハ少量ノ放射ニテ既ニ其變化ヲ表ハシ且ツ原始卵ハ凡テ消滅ニ歸シ、卵原形質ハ濾胞ガ高度ニ犯サルニ及ビ爰ニ始メテ障礙ヲ蒙リ萎縮又ハ塊狀破潰ヲナス、殊ニ卵ノ透明帶ハ抵抗強ク、胚腫上皮モ之レ亦抵抗強ク何等著變ヲ呈セズ、卵巣結締組織及ビ黃體モ高度ノ放射ヲ受クルニアラザレバ著變ヲ示サズ、之レニ反シ間質組織中髓質細胞ハ脂肪變性ヲナシ組織ノ萎縮ヲ來スモノナリト云フ。

死滅セル細胞ノ恢復ニ就テハ一度破壞セラレタル濾胞及ビ原始濾胞ヨリ起ルニアラズ、又一部障礙ヲ受ケタル濾胞ノ卵ヨリノ再生ニモアラザルノミナラズ濾胞上皮ノ新生ヲモ同氏ハ見ザリシト、蓋シ濾胞ノ一部ハ間質結締組織内ニ、一部ハ無反應組織内ニ存シ、此等ハ内莖膜ニ於テ何等ノ變化ヲモ呈セズ、其他大小血管ニハ共ニ著變ヲ認メザリシト、尙特ニ注意スベキハ何等炎症ノ所見ヲ示サザルノ點ニシテ即チ淋巴細胞・白血球・「プラスマ」細胞等ノ浸潤ナク、而シテ間質結締組織ハ高度ノ放射ヲ受クルニアラザレバ何等ノ變化ヲ見ザルモノナリト。

シレデイ *Sirdy* 氏間質腺ハ放射後三ヶ月ニシテ再び復舊スルモノニシテ此ノ恢復ハ卵巣周圍ノ皮質結締組織ヨリ起ルモノトシ、尙放射ニ際シ之レヲ受ケザル部ノ濾胞ハ半年後再び發育シテ時ニ受胎可能ノ卵ヲ出スコトアリト、ライフェルシヤイド氏ノ如キハ變性現象ハ漸次進行性ヲ示スモノニシテ途ニ卵巣ノ萎縮ヲ招クモノトセリ。ラカササース *Lacassagne* 氏ハ放射後ノ卵巣ハ十五時間ニシテ一定ノ變化ヲ認メタリシガ、反之黃體ハ抵抗強クシテ放射後尙著變ヲ見ズ且ツ濾胞ハ爾後成熟シ得ルコトヲ確定セリ。

シツフマン *Schiffmann* 氏ハ「ラヂウム」及ビ「メソトリウム」ヲ以テ卵巣ヲ照射シ、「レ」線ニ於ケル放射ト同様ノ所見ヲ得タリト。

エイメル氏ハ「モルモット」ノ卵巣ヲ「ラヂウム」ヲ以テ照射シテ其ノ感應ノ度ニ準ジテ左ノ如ク記載セリ。

大濾胞ノ卵核、大濾胞ノ卵原形質、大濾胞ノ内顆粒膜細胞層、幼ナル卵及ビ上皮細胞、大濾胞ノ外顆粒膜細胞層、原始濾胞内莖膜、外莖膜、黃體、血管内皮細胞、間質、胚種上皮。

卵巣機能ニ關シ近時ノ研究ニ依レバ二大機能ノ存スルコト明ナリ、即チ一ハ卵ノ發生、二ハ内分泌是レナリ。卵巣ヲ放射スルニ當リ卵若シ成熟セザルニ於テハ受胎機能ヲ得ズ、爰ニ不妊ヲ來スベキハ勿論ナリ、次ギニ卵巣ハ放射ニヨリテ内分泌ニ變化ヲ來スベキモ此等ノ關係ニ就テハ未ダ闡明セラレザルノ點尠ナカラズ、從來ノ研究ニヨリ吾人ハ僅カニ次ノ事項ヲ窺知スルニ過ギズ、即チ月經ノ正調ハ卵巣機能ノ健全ニヨルヲ以テ、若シ一朝卵巣機能ノ障害セラレンカ茲ニ月經ノ不調ヲ來スベク、又一定ノ年齢ニ達スルヤ爰ニ月經閉止シ同時ニ不妊トナルベク、尙經血ハ少クモ卵巣機能ニ重要ナル關係ヲ有スルモノニシテ、譬へバ兩側卵巣除去ハ無月經ヲ來シ、一側卵巣ノ遺殘ハ月經持續ス、斯ク月經ノ週期的經過ハ正ニ卵巣内分泌機能ニ直接關係アルコトヲ知ルヲ得ベシ、今爰ニ卵巣ヲ放射シテ内分泌機能ヲ麻痺セシムルモノトセンカ彼ノ生理的歇經期ノ如ク經血ノ閉止ヲ見ルベシ、若シ夫レ放射弱度ナレバ經血ノ量ヲ減少セシム、即チ月經過多ノ者ハ普通量トナリ普通量ノ者ハ過少トナルベシ、是

アリ。

全身障礙ハ「レントゲン」線ニ比シ「ラヂウム」ハ軽度ナレドモ屢々吾人が實驗セルハ「ラヂウム」使用後ノ體温上昇ナリ、其原因不明ナルモ恐ラクハ「ラヂウム」ニテ細胞破壊セラレ次デ之レガ吸收セララルニ因ルモノナランカ、又放射ノ過量ハ時ニ嘔氣・全身ノ倦怠・嘔吐・食思減退等ノ症狀ヲ見ルコトアルモ、過量ナル「レントゲン」ノ使用ニ由テ來ルベキ症狀ニ比シ輕度ナリ。

未ダ成書ニ確實ナル記載ナキガ如キモ爰ニ「ラヂウム」使用ニ際シ聊カ所感ヲ述ベ以テ諸氏ノ注意ヲ促サント欲ス、即チ「ラヂウム」ニモ亦特質アルヲ知ラザルベカラズ、使用「ラヂウム」多量ナラズ且ツ長時ナラザルニ、突然疫癘様ノ症狀ヲ來シ、脈搏急變細小頻數トナリ、次デ肺炎ヲ起シ遂ニ死亡セルニ例ニ遭遇セリ、由是觀之「ラヂウム」療法ハ一見無害ニシテ使用容易ナルガ如キモ一定ノ注意ヲ拂フニアラズンバ單ニ無効ナルノミナラズ非常ナル危険ノ伴フコトアリ、故ニ無經驗ニテ使用センカ當ニ其目的ヲ達シ得ザルノミナラズ、時ニ潰瘍又ハ瘻孔ノ如キ縱令生命ニ直接危険ナキモ患者ヲシテ長ク苦悶セシムルガ如キ、或ハ時ニ突然生命ヲ奪ハル、ノ恐アルヲ豫知セザルベカラズ。

R使用中蛋白尿ノ證明ニ就テハ癌腫患者ノ末期ニハ屢々之レヲ見ル所ナルモ、「R」使用前蛋白尿ヲ證明セザリシ例ニアリテハ爾後屢々檢尿セシニ拘ラズ特ニ蛋白ヲ發見セシトノ記載少ナキガ如シ、更ニ後章子宮癌腫ノ篇ニテ剖見所見ニ就キ記スル所アルベシ。

婦人科ニ於ケル「ラヂウム」ノ應用 Die Anwendung des Radiums in der Gynäkologie.

「ラヂウム」ハ現今婦人科の疾病殊ニ癌腫ノ療法ニハ普ク使用セラレ、爰ニ一定ノ效果アルコト最早疑ヲ容ルルノ餘地ナキニ至レリ、即チ止血ノ目的ヲ達シ傍ラ惡臭ノ分泌モ減少或ハ消失シ疼痛亦著シク輕減ス、其他外科的療法ノ補助トシテ搔爬後或ハ全剔出後再發防禦ノ爲メ之ヲ使用シ、又手術不能ノ者ニ豫メ放射ヲ行ヒ然ル後施術スルコトアリ、然レドモ手術可能ノ場合若シクハ充分ニ放射療法ヲ行ヒ得ザル際ニハ手術ハ片時モ猶豫スベカラズ尙「R」ハ筋腫ニモX光線ト同様若シクハ之レ以上ニ作用スルモノニシテ第一使用法ノ簡便ナルト子宮内ニ直接使用シ得ルノ利點アリ、殊ニ腹壁ヨリ「レントゲン」放射ヲ、子宮内ヨリ「ラヂウム」放射ヲ行フニアリテハ其效果更ニ顯著ナルモノアリ、後章筋腫療法ニ於テ更ニ之ヲ詳論スベシ。

ラヂウム使用法 「ラヂウム」使用ニハ α 及 β 線ヲ吸收スル爲メ濾過器ヲ用フベシ。

α 線ハ薄キ濾過器例ヘバ臭化「ラヂウム」ノ容器タル硝子管並ビニ之ヲ被包スル銀管(厚サ普通 0.02 乃至 0.03 mm)ニテ既ニ防止セラルルモ、 β 線ハ一般ニ人體組織ノ $6-8$ mmノ深部ニ侵入シ尙ホ組織ヲ破潰スルヲ以テ之レヲ除去センガ爲メ種々ノ金屬濾過器使用セラレ。

アドレル Adler 1.1 mm 金 1.0 mm 白金、四分ノ三乃至 1 mmノ真鍮ヲ使用シ。

クレーニヒ 3 mmノ鉛板。

ガウス $0.8-1$ mm 金板

リンネルト Linnet $1-1.2$ mm 鉛

ハイマン $3-4$ mm 鉛

デサウエル Desauer 1 乃至 1.5 mm 真鍮

(ブナム、デーデルライン、フラトウ、ビルクス、アルマンノ諸氏同様)

バイエツト Bayer 一・五mm 白金又ハ〇・五乃至一mm 銀

ケーレル Koller 腫瘍内使用ニハ〇・五二白金、腫瘍外使用ニハ二mm 鉛

ワインブレンネル Weinbrenner 一mm 金及ビ「アルミニウム」一・三三mm 鉛又ハ〇・五mm ノ銀。

ブローデ Brande 二・四mm 鉛又ハ一mm 金

グラーフ Graf 〇・二一〇五mm 白金又ハ〇・四五—〇六mm 眞鍮

ケートマン Kethmann 氏ノ精査セル研究ニテハ放射線ハ同質性ヲ得ルヲ以テ目的トス、從テβ線ガ吸収シ盡サル、ニ於テハ自然其目的ヲ達スル所以ニシテ、一mm ノ眞鍮ヲ以テセバβ線ハ完全ニ吸収シ盡サル、モノニシテ、之レ以上濾過器ノ厚サヲ増加センカ爲メニγ線モ亦防止セラレ深達療法ノ目的ニ適セザルニ至ルベシト。

マイエル Mayer 氏ハ左ノ表ヲ示セリ。

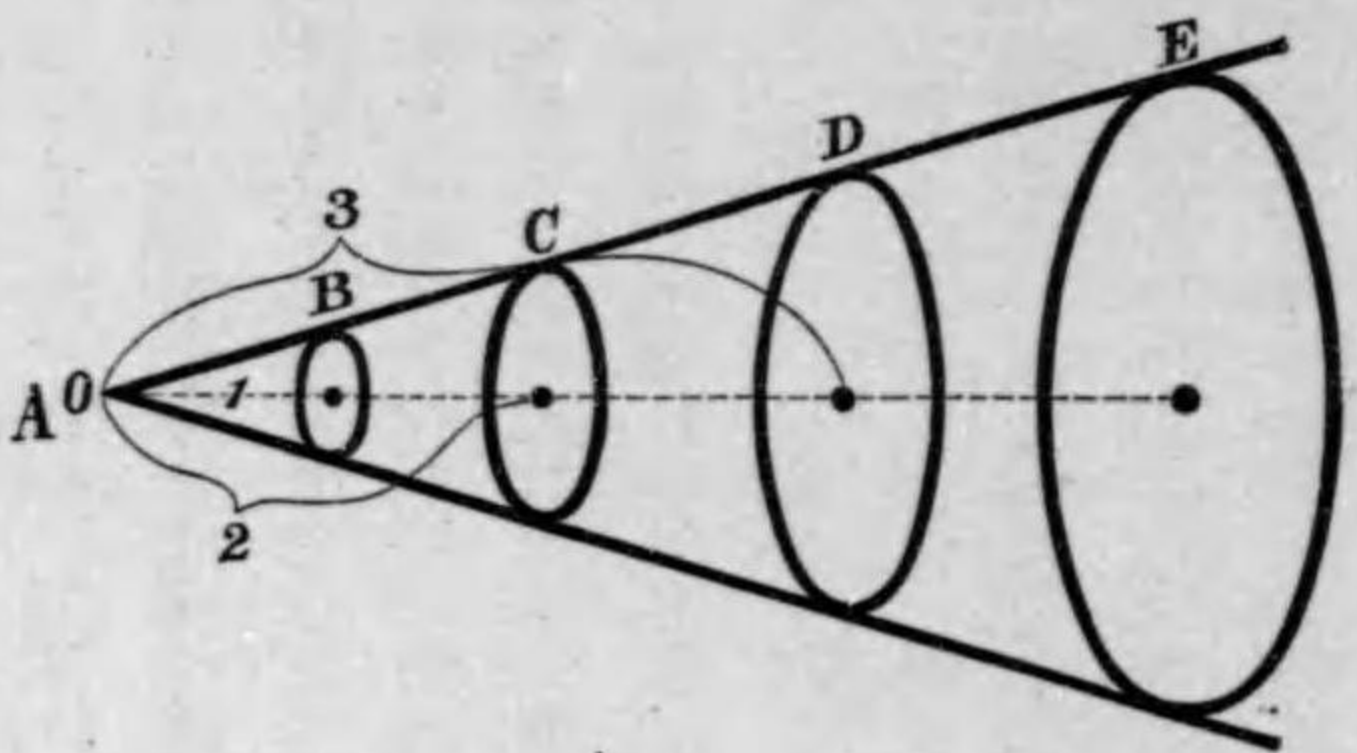
次表ニ示セル厚サノ濾過器ハβ線ヲ確實ニ吸収シ盡スモノナリ。

「アルミニウム」	三・四mm
鉛	〇・八一—mm
眞鍮	一・〇一—五mm
黄金	〇・六一〇—八mm
銀	一・〇一—五mm
白金	〇・五—〇六mm
一mm 眞鍮	γ線ノ三%ハ吸収セラル

尙濾過器ニテγ線ノ吸取セラル、ノ割合左ノ如シ。

一mm 銀	七%
一mm 黄金	一四%
一mm 白金	一七%
一mm 鉛	二二%
二mm 鉛	二八%
三mm 鉛	三四%
四mm 鉛	

第七十六圖



第一章 理學的療法

之レヲ以テ見ルトキハ厚サ一mmノ眞鍮被包ハ最モ其當ヲ得タル者ナリ當時余ノ教室ニテハ厚サ一乃至一・五mmノ銀鞘及ビ一・五、二・〇、二・五mm眞鍮鞘ヲ使用シ、殊ニ卵巢放射ノ際ハ時ニ鉛ヲ使用スルコトアリ、上記ノ厚サヲ有スル金屬濾過器ハ完全ニβ線ヲ防止シ獨リ純粹ノγ線ノミヲ透過セシメ、尙ホ此際γ線ガ濾過器ヲ通過スルニ當リ第二次線ヲ放射ス、是レ亦β線ト同様軟線ニシテ表面ノ損傷ヲ起來スベキヲ以テ之レヲモ吸取セシメザルベカラズ、即チ厚サ一—二mmノ「パラゴム」ノ被包ヲ以テセバ此ノ軟線ハ悉ク吸収シ盡サレ爰ニ其目的ヲ達シ得ベシ、但シ「パラゴム」ノ被包ハ金屬成分ヲ有セザル純粹ノモノニアラザレバ再ビ第二次線ヲ發生スルノ恐レアリ。

γ線ハ平均厚サ一仙迷ノ組織ヲ通過スル毎ニ其ノ一%ヲ吸取セラルルモノ

ナリ、故ニ七仙迷ノ組織ヲ通過スルヤ表面ニ於ケル線ノ約半量トナルベシ、其他「ラヂウム」放射線ノ濃度ハ其遠ザカルニ從ヒ減少スルハ普通光線ノ關係ト相同ジ、假ニA Bノ距離ヲ一cmトシBノ表面ニ於テ一平方cmニ一〇〇ノ光線來ルモノトスルトキハ、Aヨリ二cmニアルCノ表面ニ於テハ其一平方cmニハ $100 \div 2^2 = 25$ トナリ3cmノ隔タリタルDノ表面ニ於テハ一平方cmニハ $100 \div 3^2 = 11.1$ トナルガ如シ、由是觀之バ癌腫組織ニ應用スルガ如キ場合ニハ可成密接シテ其ノ濃度ヲシテ密ナラシムベシ。

現今放射療法ヲ適應トセル主要ナル疾病竝ビニ其成績ニ關スル統計ヲ示セバ概ネ左ノ如シ。

A. メトロパチー Metropathien

(1) 經期出血 Die klimakterischen Blutungen.

從來報告セラレタル百十三例中「ラヂウム」放射ニテ治療ノ目的ヲ達セシモノ百〇八即チ九六%ニシテ輕快セシモノ四・四%、「レ」線ニヨリシモノ千〇三十四例中全治セシ者百六十三即チ六四%ニ當レリ。

(2) 特發性子宮出血 Die essentialen Menorrhagen.

グラーフv. Graf「レ」線放射ニテ三十六例中三十一例ハ治療セシモノ内八例ハ四乃至六ヶ月ノ後再ビ出血反復シ内六例ハ再ビ「レ」線放射ヲ行ヒ遂ニ根治ヲ見タリシガ殘餘ノ五例ハ全ク無效ナリシト。

グフエーレン Gfellerハ十例中四例ハ經血常態ニ復シ一例ハ輕快、一例無效。

ウエーベル Weber氏九例中無效五例。

ケーレン Kelen氏ハ放射セシ大多數ニ好果ヲ見、實質炎ニハ約半數ニ於テ放射前ニ比シ子宮ノ大サ約 $\frac{1}{2}$ ニ縮小セリト。

ルーゼ Looser氏ハ春機發動期ニ於ケル頑固ノ子宮出血ハ、少量ノ放射線ニテ卵巢ヲ照射スルコト平均約四回ノ反復ニテ經血常態ニ復スベシト。

フヤスレル Eiseler氏ハ後來ノ妊娠ニ關シ之ヲ危險視シ放射療法ヲ避ケタリ。

余ノ教室ニテハ特發性子宮出血ト診斷セシ場合ニ二〇mgノ臭化「ラヂウム」ノ管狀裝置ノモノヲ子宮内ニ挿入シ毎日三乃至五時間宛約二百時間放射シタルニ多數ノ場合止血ノ目的ヲ達シ經血常態ニ復シ、爾後妊娠シテ何等異常ナキ數例アリ、然レドモ時ニ甚ダ頑固ニシテ五〇mgノ臭化「ラヂウム」ヲ使用シ二十四時間乃至四十八時間放射シ約一乃至二週ノ間隔ヲ經テ十數回反復シ辛シテ止血ノ目的ヲ達セシモノアリ、或ハ治療中途ニ其ノ目的ヲ達スルニ至ラズシテ退院シ爾後出血漸次減少止血セルモノアリ、然レドモ再發ノ有無ニ關シテハ問合等ニ對シ確答少ナク爲メニ之レガ確實ノ解決ヲ得ルコト能ハザリキ。

B. 筋腫(後編)筋腫ノ條下ニ詳記スベシ

C. 月經困難

從來ノ報告九十六例中治療セシ者三十一例輕快セシ者三十五例不治ノ者二十五例ヲ算セリ。

余ハ之レニ關シ經驗乏シキモ、月經困難強度ノ者ニシテ月經前ヨリ月經中ニ亘リ痙攣日々數回反復シ、發作中全ク無意識ノ状態トナリ種々ノ方法ヲ試ミ且ツ神經學者ノ意見ヲモ參酌シ治療ノ方法ヲ講ゼシモ寸效ナク、遂ニ發作ハ月經間歇時ニモ反復シ、全ク就臥ノ止ムナキニ至レリ、爰ニ於テ「R」三〇mgヲ腔内ニ挿入シ二十四時間宛三・四日ノ間隔ヲ以テ放射シ一時月經ヲ閉鎖セシメシニ發作次第ニ遠ザカリ、爾後今日迄約一ケ年以上ニ亘リ全ク發作ヲ見ザリキ、但シ放射ニヨル缺落症狀ノ如キハ全ク之レヲ證明スルヲ得ザリキ。

D. 附屬器炎

エイメル *Eymer* 氏ハ淋毒性附屬器炎ノ十一例ヲ放射シ十例ニ効果ヲ見、フョキグト *Vogt* 氏ハ出血ヲ伴ヒタル附屬器炎三例ヲ放射シ、凡テ月經ハ閉止シ疼痛鎮靜炎、症性腫瘍萎縮シ、オツチケル *Ottiker* 氏ハ喇叭管膿瘍ノ三例ニ「R」放射ヲナシ止血ノ目的ヲ達シ腫瘍消失セリ、其他三十六例ノ附屬器炎ニ「レ」線放射ヲ行ヒ十五例治癒、十二例輕快セリ其他「X」線放射ノ六例悉ク全治ノ報告アリ。

クレイメル *Kramer* 氏ハ卵巣癌五例ニ根治的手術ヲ施シ次デ其恢復期中「レ」線及ビ「トリウム」Xヲ以テ放射セシニ内二例ハ著明ニ反應シ其内一例ハ後來開腹セシニ何等癌ノ所見ナク腹膜又平滑ナリシト。

E. 婦人科的皮膚病

(1) 陰門搔痒症

放射線療法ハ特發性陰門搔痒症ニ對シ著效アルモノノ如シ。ケール二例、デーデルライン、エイメル氏ハ各二例宛放射シテ治癒ノ目的ヲ達シ、其他八十三例中全治六十二例七四・六%輕快三名ノ報告アリ、輕度ノ者ニアリテハ二〇mg位ノ「R」ニテ二三回放射セバ多クハ其目的ヲ達スルモノナルモ、頑固ナル一例ニアリテハ何等ノ效ナク局所ノ皮膚ハ遂ニ壞疽ニ陥リシモ尙且搔痒輕快セズ遂ニ放射ヲ中止スルノ已ムナキニ至リシガハ、爾後一ヶ月後ニ至リ漸ク數年來ノ搔痒全ク消失シ爾來再發ナカリシト。

(2) 尖聳贅性肉 Spitzcondyloma.

ウヤンテル十例中悉ク全治セリ。

(3) 外陰部癌

キユストネル、ハイマン氏ハ手術不能ノ外陰部癌五例ヲ放射シ、四例ハ臨床上ノ治癒ヲ、ブナムハ手術可能ノ外陰部癌十三例ヲ放射シ六例ノ治癒ヲ、ケールハ六例ノ治癒ヲ見タリ。

F. 腹膜結核及ビ生殖器結核

腹膜結核ニハ主ニ「X」線放射療法行ハレ、適應症トシテ左ノ場合ヲ舉ゲタリ。

(一) 原發性腹膜結核

イ手術的療法ノ效ナキ癒着性腹膜結核

ロ高度ニ羸瘦セル患者ニテ手術ノ適セザル場合(滲出性腹膜結核ハ手術ノ適應症トス)

續發性腹膜結核

イ手術後直チニ滲出液ヲ出シ術後十四日ニシテ尙消失セザル場合

ロ手術不能カ又ハ再發ノ場合

エイメル、メング其他ノ報告五十五例中、治癒セル者二名、輕快セシ者四二十名。

内生殖器結核五例中、全治二例輕快二例

G. 避妊法

ガウス、ケールン *Gauss, Klein* ハ結核婦人ヲ「X」線放射ニテ一時的不妊トナシ、此期間ニ結核ノ治癒ヲ企テ爾後卵巢ノ機能恢復シ一定期間ノ後再ビ妊娠シ得ル者トセリ、若シ此ノ方法ニシテ確實ニ其目的ヲ達スルモノトセバ蓋シ

理想的療法ナルベシ、抑モ結核ノ經過ハ妊娠殊ニ産褥ニヨリテ悪影響ヲ蒙ルコトハ最早既定ノ事實ニシテ議論ノ餘地ナク、殊ニ妊娠ノ反復ハ更ニ一層不良ノ轉歸ヲ招來スルモノナレバ、結核患者ノ妊娠ハ場合ニヨリ中絶ノ止ムヲ得ザルコトアリ然レドモ、中絶後直チニ次回ノ妊娠ヲ見更ニ再ビ中絶ヲ必要トスルコト少シトセズ、是レ蓋シ母體救助ノ爲メトハ言ヘ屢々胎兒ヲ犠牲ニ供シ人道上忍ビ難キ悲惨事タリ、若シ此際第一回中絶ノ後直チニ不妊法ヲ施サバ次回ノ妊娠ヲ避ケ結核ノ經過ニ悪影響ヲ及ボスノ患ナキノミナラズ傍ラ胎兒ヲ犠牲ニ供スルノ憂ナク、其他月經ノ閉止ハ結核ノ經過ニ好結果ヲ與フベク、從テ此ノ期間ニ於テ結核進行ノ停止ヲ見ルノ例敢テ少ナシトセズ、若シ夫レ同氏ノ説ノ如ク放射線ニヨリ其目的ヲ達センカ、是レ手術的療法ニアラザルヲ以テ結核患者ニ對シ何等ノ危険ヲ伴フコトナク之レヲ遂行シ得ベシ、然レドモ吾人ノ希望タル一時的の不妊ヲ來スベキ放射線ノ量ヲ定ムルコトハ其ノ個人的ニ放射線ニ對スル反應ニ大差アルヲ以テ理想的ニ此ノ目的ヲ達センハ甚ダ難事ニ屬ス、時ニ一時的の不妊ヲ試ミテ遂ニ永續的ノ不妊症ニ陥ルコトアリ。

ケーレン氏ハ七例ニ一時的の不妊法ヲ試ミシニ爾後十ヶ月ハ妊娠ヲ見ザリキ、ガウス氏ハ十例中九回不妊ノ目的ヲ達シ、デーデルライン氏モ好結果ヲ得、ウヰェルハ三例ニ就キ好結果ヲ得タリ、オツケル氏ハ二名ノ結核妊婦ニ就キ先ヅ妊娠ヲ中絶シ、次デ「ラヂウム」ヲ腔内ニ挿入シ以テ不妊ノ目的ヲ達セリ、以上ノ報告ヲ總合スルニ二十六例中二十三例ハ其目的ヲ達セリト言フモ爾後妊娠ノ如何ニ就キテハ何等ノ記載ナシ。余ノ教室ニテハ結核妊婦ニシテ内科醫治療ノ下ニアリテ結核病勢ノ停止ヲ見ズ且ツ内科的療法效ナキ場合ニ限リ妊娠(三四ヶ月以内ニ於テ)中絶ヲ試ミ、次デ内科醫ノ意見ヲ參考シ一家庭ノ事情ヲ微シ爾後ノ妊娠ヲ避ケルコト能ハズ且ツ轉地治療等ノ不可能ナル場合ニ於テハ、夫婦間竝ビニ兩親等ノ了解ヲ得テ「ラヂウム」放射ヲ行ヘリ、然レドモ吾人ノ理想トスルハ一時的の不妊ニシテ此期間ニ結核病勢ノ停止又ハ治癒ヲ望ムベキモ、上述セルガ如ク

是レ頗ル難事ニ屬スルヲ以テ凡テ次回月經ノ來ラザルヲ標準トシテ放射セリ、此ノ方法ニテ不妊トセシ者既ニ二十例以上ニ及ビ、爰ニ無月經並ビニ不妊ノ目的ヲ達シ加之彼ノ缺落症狀ノ如キハ未ダ聞カザル所ニシテ長キハ三四年ニ亘リ而カモ結核ノ經過ハ概ネ良好ノ經過ヲ取レリ、然レドモ吾人ノ理想タル一時的の不妊ノ目的ハ其何%ニ達シ得ベキヤ爾後ノ經過ヲ觀察セザレバ明カナラズ。

H. 癌腫

「ラヂウム」療法ノ主眼トスル所ニシテ(後編)子宮癌腫ノ條下ニ論述スベシ。
 ●禁忌 「ラヂウム」使用ヲ禁忌トスベキモノハ大略左ノ如シ。

- 第一、高度ノ出血ニ因リ患者甚ダシク衰弱セル場合及ビ根治的療法ノ絕對必要ナル場合。
- 第二、纖維性息肉ニテ周圍ノ壞疽著シキトキ。
- 第三、纖維腫ニシテ喇叭管炎ヲ合併セシトキ。
- 第四、纖維腫ト卵腫ト合併セシトキ(但シ三、四ハ絕對禁忌症ニアラズ)。

エマナチオン療法 Emanationsbehandlung.

「ラヂウム」ヨリ出ヅル放射「エネルギー」ノ主要部ハ、「エマナチオン」ノ分解産物タル「ラヂウム」Cトナル間ニ放射セラル、 γ 放射線ニシテ、此ノ「エマナチオン」ハ僅カニ四日ニシテ半價トナル、一定度ノ「エマナチオン」ハ「ラヂウム」元素ト治療上ニ同等ノ價値ヲ有ス、抑モ「エマナチオン」ハ土地及ビ鑛泉等自然界ニ存シ、尙少量ノ「エマナチオン」ハ從來既ニ之レヲ内用外用ニ用ヒタリシガ、此等ノ濃度ニテハ未ダ以テ腫瘍治療ノ目的ニ適セズ、カカ

ル弱度ノ「エマナチオン」ノ計測ニハ單位トシテ「マツヘ」(Mache Einheiten M. E.)ヲ用フ、即チ「ミリキュリー」ハ二百七十萬「マツヘ」ニ相當ス、今高度ノ「エマナチオン」ヲ得シニハ「ラヂウム」ヲ煮沸シ或ハ真空中ニテ之ヲ採取シ、更ニ之ヲ「バラフキン」、木炭・コルク炭ニ吸放セシメ、次デ之レヲ小ナル硝子管ニ貯蓄シ此硝子管ニハ一々番號ヲ附シ充填セル月日及ビ其量ヲ記載セリ。

「エマナチオン」硝子管ヲ治療ノ目的ニ供セシハ米人「Janway」(一九一八年)ヲ以テ初メトス。

- (1) 「エマナチオン」硝子毛細管ハ豫メ組織ヲ穿刺シ之ヲ埋没シ一定時一定ノ深サニ固定ス。
- (2) 硝子管ハ「ニッケル」鍍金ヲ施セル針ニ固定セラレ、針ヲ癌組織中ニ穿刺シ所要時間固定放置ス。
- (3) 「ラヂウム」元素ト「エマナチオン」硝子管トノ間ニハ左ノ差違アリ、元素ハ常ニ一定不變ノ「エマナチオン」ハ放射スルモ硝子管ニテハ分解ニヨリ「エマナチオン」ハ漸次其量ヲ減ジ四日ニテ半量トナリ、八日ニテ1/4十五日ニテ初量ノ1/15トナル。

- (4) 「エマナチオン」ハ初メ「ミリキュリー」ヲ要セシガ近時ハ1/10—3/10 millicurieニテ効果アルモノトセラレ、一—五cmノ間隔ニテ癌組織ヲ穿刺シ、適當ノ深サニ達スルヤ針ヲ除去シ獨リ硝子管ノミヲ殘留セシム、此硝子管ハ濾過器ヲ有セザレバ獨リα線ノミヲ防止シβγヲ放射シ且ツ組織中ニ埋没セラレ居ルヲ以テ距離ニ關スル「エネルギー」ノ消耗ナク、從テ「ミリキュリー」ニ過ギザル量モ尙且ツ其作用顯著ナリ、使用スベキ管數ハ腫瘍ノ大サニ從ヒ時ニ十管ヲ使用スルコトアリ。

普通使用セラルル「ラヂウム」ハ臭化「ラヂウム」 $\text{RaBr}_2\text{H}_2\text{O}$ ニシテ、1mgノ臭化「ラヂウム」中ニハ0.54mgノ「ラヂウム」元素ヲ、100mg中ニハ5.36mg、300mg中ニハ16.08、500mg中ニハ26.8mgノ「ラヂウム」元素ヲ含ムモノナルモ、100mgノ臭化「ラヂウム」ト稱シ販賣セラルモノニハ70%ノ臭化「ラヂウム」ヲ含ムニ過ギズ

シテ其餘ハ「バリウム」ナリト云フ、殊ニ近時ノ輸入品ハ更ニ其性質不良ニシテ時ニ元素ノ量50%ニ過ギザルコトアリト、

當時余ガ使用シ得ル「ラヂウム」ノ量ハ左ノ如シ。

「ラヂウム」元素	50 mg 一ケ
臭化「ラヂウム」	50 mg 一ケ
「ラヂウム」元素	20 mg 一ケ
臭化「ラヂウム」	18 mg 一ケ
臭化「ラヂウム」	10 mg 二ケ

製劑ニハ左ノ種類アリ、(一)「ラヂオゲンコンプレクス」(Radiogen-Komplex)布片ニ「ラヂウム」鹽ヲ含マセタルモノニシテ、β及γ線ヲ放射ス、該布ヲ温湯ニ潤シ用法トセバ保温ノ時間長ク炎症性滲出物ノ吸收ヲ促スルモノナリ。(二)「カルボラヂオゲン」(Carbo-Radiogen)ハ植物性炭素ト「ラヂウム」鹽類トヲ「カカオ」酪ニ混ジ腔・肛門・尿道坐薬トス、尿道坐薬ハ彼ノ尿道痛ニ對シ鎮痛作用ノ時ニ顯著ナルコトアリ。(三)「ラヂオゲンシユランム」(Radiogen Schlanm) 泥溶ト同様ノ作用アリ、骨盤内ノ慢性炎症ニ對シ鎮痛吸收ノ作用アリ。

Adler, Kautschubehandlung maligner Tumore in der Gynäkologie. 1918.

Aschoff, Krönig u. Gauss, Zur Frage der Beeinflussbarkeit tiefliegender Krebse durch Strahlenden Energie. Münch. med. Wochenschr. 1913.

Hallam Setz, Biologie und Pathologie des Weibes. II. 1924.

Paul Lazarus, Handbuch der Radium-Biologie. 1913.

Kunze, E. Praktikum der gynäkologischen Strahlentherapie. 1921.

Schwarzl Wirtz, unsere Methode von Röntgen Tiefentherapie und ihre Erfolge. 1920.

緒方 大正十四年四月日本婦人科學會總會

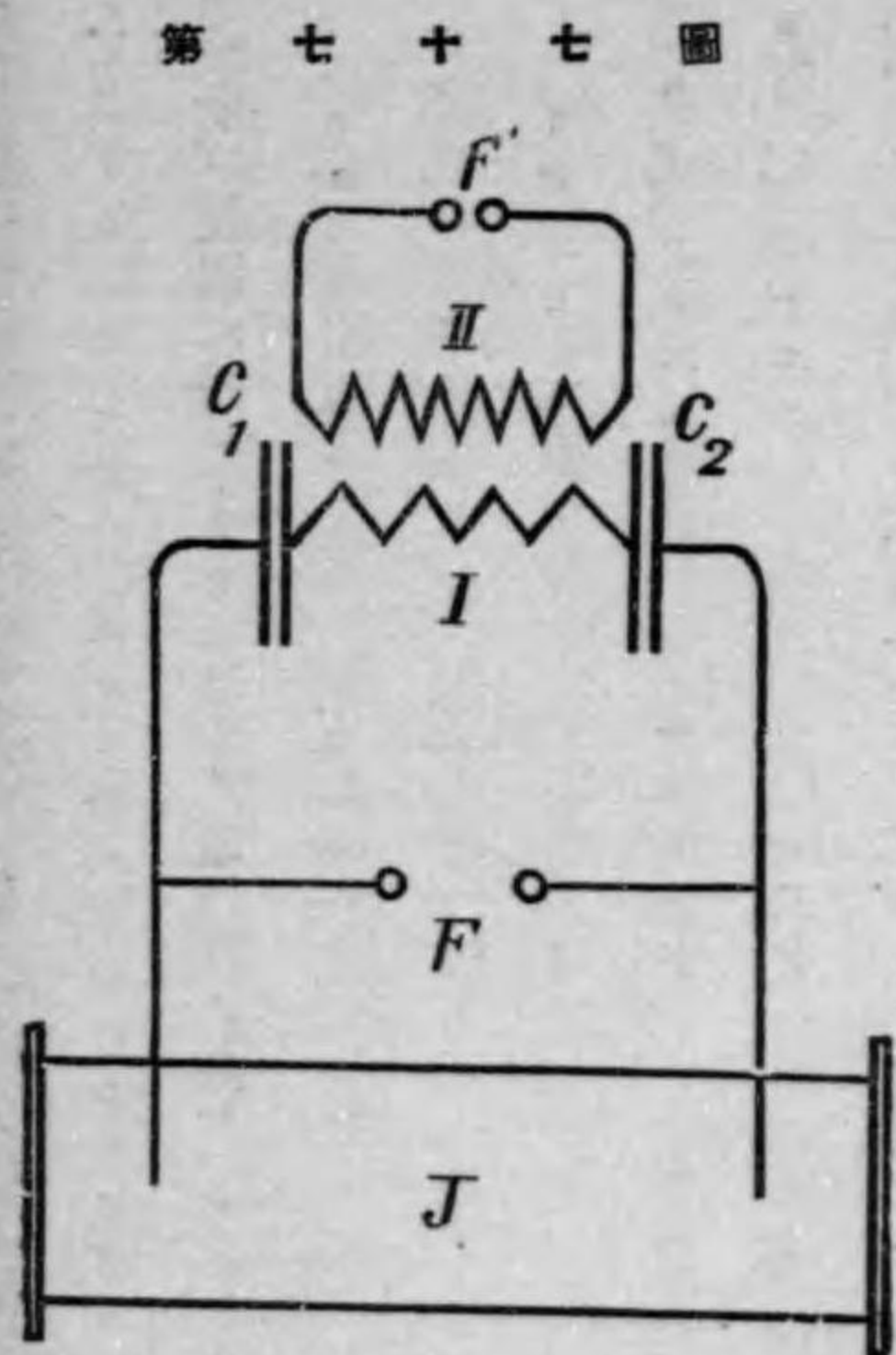
緒方 大正十四年四月日本婦人科學會總會

第六節 チアテルミー(透熱法) Diathermie, (Thermopentration)

一千八百九十二年ニコラ、テスラ Nikola Tesla 氏ハ高周波高圧電流ヲ發見シ之ヲテスラ電流ト唱へ、後チ佛國生理學者ダルトンヴアル D'Arsonval 氏ハ該高壓電流ノ實驗ニ際シ熱ノ發生ヲ知リ之ヲ治療上ニ應用セント企テ、越エテ一千九百〇五年ツアイネック Zepneck・ナーゲルシュミット Nagelschmidt 氏ハ該電流ノ「エネルギー」ヲ熱ニ轉換シテ治療上ニ應用シ之ヲ「チアテルミー」ト命名セリ。

本裝置ハ配電盤・高壓變壓器・聚電器・閃光間隙・ソレノイド及ビ副變壓器等ヨリ成ル、本器ハ交流ノ電源ニ接続スベキモノナレバ電源若シ直流ナルトキハ變電器ニヨリ交流トナスベシ。

本裝置(第七十七圖)ノ原理ハテスラ氏ノ實驗ニ胚胎ス、即チ感應コイルノ電流ヲ極メテ急速ニ開閉セバ第二次回線ノ感應電動力ハ非常ニ増加スベシ、今太キ銅線ヲ單ニ一回捲纏セシ者ヲ第一次回線トシ、細キ針金ヲ以テ密ニ纏絡セル者ヲ第二次回線トナシ、第一次回線ヲ聚電器ノC₁ノ内箔ニ其外箔ヲ連結シテ閃光路トナス、次ギニ感應コイルニテFニ閃光セシムルニ第二次回線ニモ亦火花飛ビ振動數ノ大ナル高壓交流ヲ生ズ、元來ウエーネルト氏ノ開閉器ヲ用フレバ一秒時間一千乃至二千ノ開閉ヲナスニ過ギザルモテスラ氏ノ裝置ニヨレバ一秒時間ニ

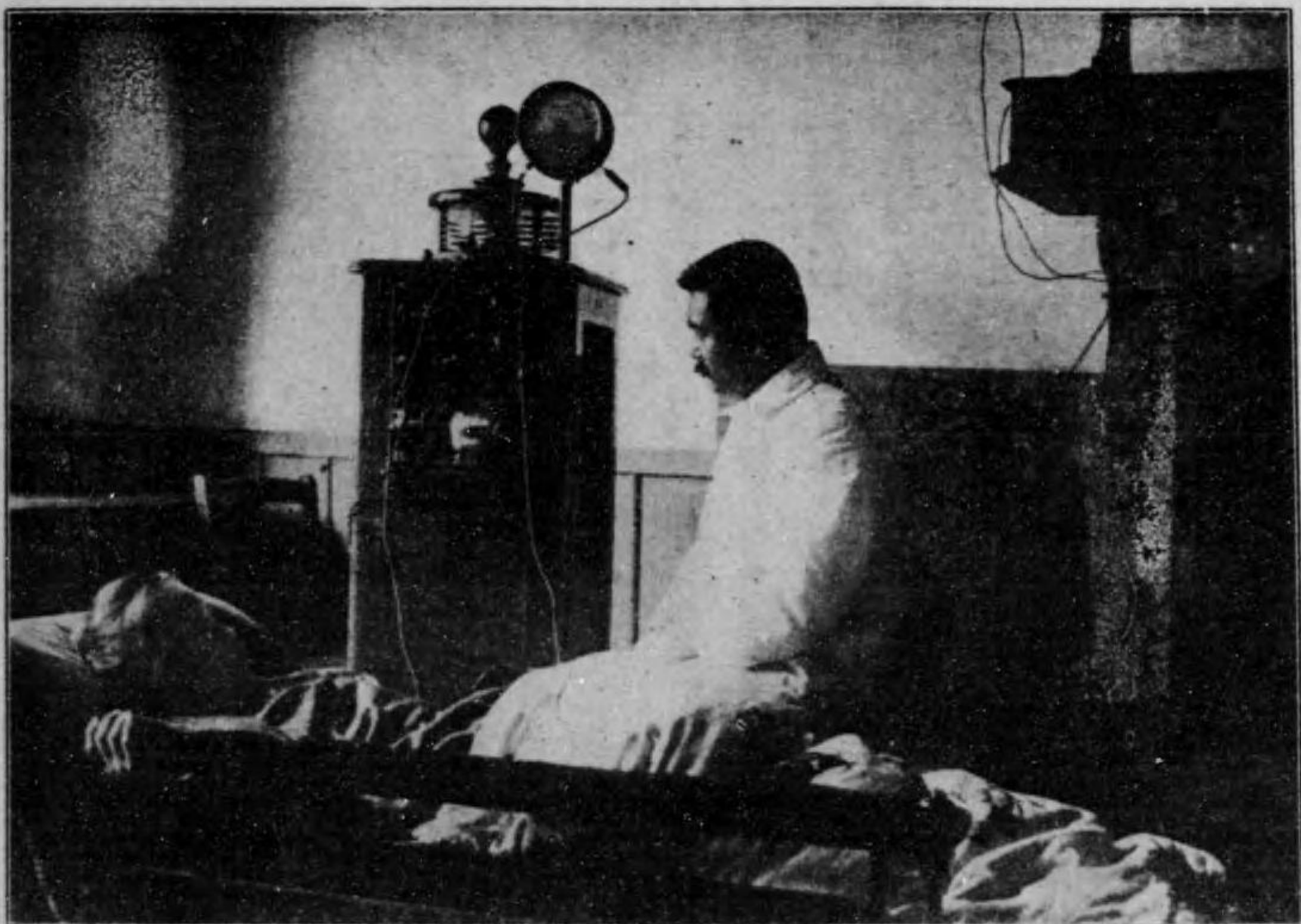


數十萬乃至百萬ノ開閉ヲ爲シ之ヨリ生ズル電壓モ亦數十萬ヴォルトノ高壓電流トナルベシ而シテ火花間隙ヲ非常ニ小トナシ其距離ヲ一密迷トナストキハ放電甚ダシク急速トナリ遂ニ電氣振動ハ繼續的トナルベシ、斯クノ如キ電流ハ適當ナル「ソレノイド」ヲ通ジテ身體ニ導クモ何等痛感ヲ惹起セズ單ニ身體ヲ温ムルノ作用ヲナスノミ是レ即チ透温法ノ根據タリ、透温裝置ニハ「シーメンズ」「ライニール」「ワイフア」及「サニタスコッホ」商會等ノ裝置アルモ近來我國ニテ多ク使用セラルルハ米國「ヴィクター」會社ノ製品ニシテ余ノ教室モ亦之ヲ使用セシガ近時ハ本邦ノ製品ヲ代用セリ。

チアテルミーノ生理的作用 普通電燈ニ使用セラルル電流ハ百ヴォルト乃至百二十「ヴォルト」ノ電壓ヲ有シ人體ニ感電スルヤ危險ナルモノニシテ 五百ボルト以上ノ電流ハ必ず生物ヲ斃スモノナルニ、前述ノ如ク周波數ヲ百萬以上ニナストキハ電壓數百ヴォルトニ上ルモノ人體ニ應用シテ何等ノ危險ナキハ實ニ驚クベキ進歩ト云フベシ、「チアテルミー」ノ作用ハ皮膚ニ變化ヲ惹起スルコトナクシテ體內ニ高温ヲ作用セシムルニアリ、此體温ノ上昇ハ獨リ表在性ナラズシテ組織ノ各層ヲ通ジ遂ニ深部ニ達スルモノニシテ、且ツ深部ニ至ルニ從ヒ次第ニ温度ヲ減ズルガ如キコトナク組織ノ全層ニ亘リテ一齊ニ起ルモノニシテ、其結果充血及ビ淋巴液ノ充集ヲ來シ組織ノ新陳代謝ヲ催進シ、又方法ノ如何ニヨリ發熱高度ニ達シ蛋白ヲシテ凝固セシメ或ハ鎮痛作用ノ著シキコトアリ、蓋シ鎮痛作用ハ電流ノ劇烈ナル振動ニヨリテ原子ニ一種ノ作用ヲ及シ之レニヨリ惹起セラルルモノナランカ。

「チアテルミー」ヲ疾病治療ニ應用スルハ其生理的作用ノ利用ニアリ、尙從來同一目的ニ使用セル熱氣・法浴・坐浴・電法等ニ比シ効果大ニシテ殊ニ鎮痛作用顯著ナルガ如シ、又組織内ノ温度ノ上昇ヲ利用シ此内ニ存スル細菌ノ撲滅ヲ試ミシニ最モ熱ニ抵抗弱キ「コレラ菌・淋菌・肺炎菌等」ニ對シテハ一定ノ效果ヲ收メシモ、連鎖菌・葡萄狀菌ノ如キ耐熱性ノ者ニアリテハ總テ陰性ニ終レリ。

第七十八圖



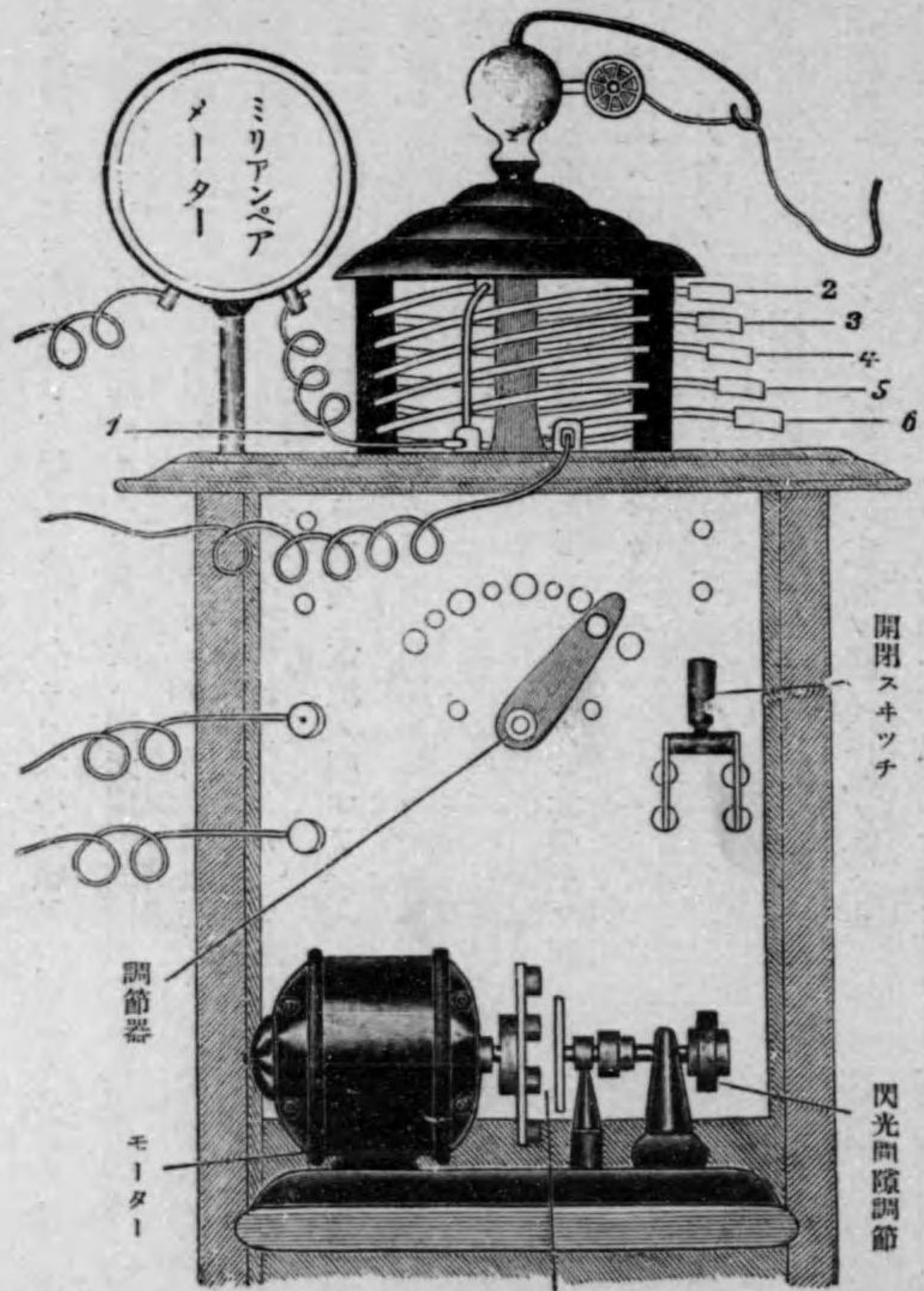
產婦人科教室「デアテルミー」装置

第六節 チアテルミー

三一四

婦人科の疾病中適應症ト見ルベキハ慢性子宮
 附屬器炎・骨盤腹膜炎ニヨル滲出物及ビ浸潤
 ノ吸收等殊ニ疼痛ヲ伴ヒタル場合ニハ流カニ
 鎮痛作用ヲ表ハスモノニシテ、腹膜癒著ノ剝
 離ノ目的ニハ適シ難シ。
 透熱法ノ應用ニ必用ナル高周波電流ヲ誘導ス
 ベキハ電導子ニシテ目的ノ如何ニヨリ其形多
 種多樣ナリ、婦人科治療ニ使用スベキモノハ
 二個ノ平板導子ト一個ノ腔導子ヲ以テ足ル、
 即チ二個ノ平板導子ヲ使用スルカ或ハ一個ノ
 腔導子ヲ腔若シクハ直腸内ニ挿入シ且ツ一個
 ヲ腹壁又ハ腰部ニ壓定シ以テ透熱セシムルモ
 ノナリ。
 平板導子ハ鉛板ニシテ大サ種々ナルモ百平方
 仙迷ニテ可ナリ、腔導子ハ長サ一〇—一二仙
 迷直徑一二密迷ノ實性金屬棒ヲ用フ、先ツ腔
 導子ヲ腔内ニ挿入シ次デ平板導子ヲ下腹ノ中
 央ニ(重ニ子宮ヲ温ムルトキ)或ハ下腹ノ側方

第七十九圖



(閃光調節)
 米國ヱキクター會社製
 チアテルミー兼高壓電流裝置略圖

ニ(其側ニ於ケル骨盤結締織炎並ビニ附屬機ニ作用セシムルトキ)置クベシ、但シ局部ニハ食鹽水ヲ以テ潤シタル
 綿紗ヲ適宜ノ厚サニ置キ、其上ニ鉛板ヲ適宜ニ屈繞シ皮膚ノ表面ニ密接セシム、若シ皮膚ト導子トノ間ニ空隙ア
 ランカ電擊ヲ受クルノ恐レアリ、故ニキユストネル氏ノ如キハ導子ノ移動ヲ防ガン爲メ砂囊ヲ用ヒテ壓迫セリ、
 腔導子モ亦腔壁ト充分ニ密著セシメ之レヨリ電流ヲ通ズベシ。

第一章 理學的療法

二個ノ平板導子ノ
 一ヲ薦骨ノ上部
 ニ、他ヲ耻骨縫際
 上ニ置キテ透熱セ
 バ、骨盤内臟全般
 ニ亘リ且ツ膀胱直
 腸等ニ至ル迄共ニ
 加温セラル。
 使用法 電流ハ交
 流ヲ用フ、若シ直
 流ナレバ變電器ヲ
 用ヒテ交流トナス
 コト前述ノ如シ、
 電流ノ強度ハ調節

三一五

器ニヨリ調節スベシ、初メ圖ノ如ク最左端ニアルトキハ抵抗最モ強クシテ電流最モ弱ク、今電流ヲ強メント欲セバ漸次右方ニ進行セシムベシ、接觸「ボタン」ニハ大小二種アリ、小ナルモノハ電流ヲ通ゼザル所謂死鈕ナルヲ以テ大鈕ノ接觸ニヨリ電流ヲ得ルモノナリ、次ニ閃光間隙調節器ニヨリ閃光間隙ノ距離ヲ加減ス、即チ本器ヲ右方ニ回轉スルトキハ閃光間隙大トナリ電差増大シ、閃光間隙接近セバ電差減小ス。

導線ハ各第一及ビ第六ノ接觸點ニ連絡シ之ヨリ「スキッチ」ヲ閉テ電流調節器ヲ徐ロニ右方ニ進メ閃光調節ニヨリ熱度ヲ調節シ耐ヘ得ベキ温度トナスベシ、電流ノ強サヲ計ルニハ第一接觸點ニ導子ノ一方ヲ他ノ導子ノ電線ヲ電流計ニ連結シ以テ電流ノ強サヲ計測ス。

注意

- 第一、以上ノ準備整ヘタル後電流ヲ通ジ漸次靜カニ其強サヲ増スベシ。
 - 第二、透温中ハ導子ヲ乾燥セシムベカラズ。
 - 第三、電流ノ強サヲ急變セシムベカラズ。
 - 第四、透温セントスル臓器ヲ兩導子間ニ挾ムベシ。
 - 第五、透熱ヲ停止セントセバ徐々ニ電流ヲ弱メ電流ノ全ク止ミタル後始メテ兩電子ヲ除去スベシ。
- 電流ノ強サハ組織ノ種類部域等ニヨリ勿論一定セザレド普通導子ノ一平方仙迷ニ對シ一〇乃至六〇「ミリアンペール」トセラル、即チ百平方仙迷ノ導子ニ對シテハ一乃至六「アンペール」トナルベシ、若シ兩導子ノ面積不同ナルトキハ小ナルモノヲ以テ標準トス、耐熱量ハ個人的ニ差アルヲ以テ患者ノ主覺的感覺ニ訴ヘ快感ヲ以テ度トス、持續時間ハ十乃至三十分トシ毎日又ハ隔日ニ行ヒ數日乃至數週持續ノ要アリ。
- 余ノ教至ニテハ從來「ウキクタ」會社製製品ヲ用ヒタリシガ火災燒失後ハ河北氏ノ透熱器ヲ使用セリ、又電流ハ直

流器ニ依リ一旦交流トナシ透熱器ニ導ケリ、而シテ電壓百「ヴォルト」ニテ普通三「アンペール」ヲ使用シ、持續ハ初メ十分ヨリ次第ニ持續時間ヲ長クシ遂ニ三十分ニ至ラシム。

余ハ附屬機ノ慢性炎症及ビ骨盤内ノ滲出物浸潤等ノ場合ニ單獨ニ透熱法ノミヲ行ヒシ例少ク、多クハ他ノ療法ト併用セシヲ以テ其効果ノ如何ハ容易ニ論ジ難キモ、熱氣療法ニ比シ患者ハ快感ヲ覺エ好シク此療法ヲ受クルノ傾向アリ、隨ツテ長時ノ治療ニ耐ヘ得ベク、且ツ鎮痛作用ハ他ノ療法ニ比シ勝レルモノノ如シ、從來世上ニ販賣セラルル透熱器ハ其容積大ニシテ運搬不便ナリシガ、近時河北氏ノ考案ニ成ルモノハ其弊ヲ脱シ携帯至便ナリ、然レドモ耐久力ノ如何ハ尙後日ノ經驗ニ俟ザルベカラズ。

第七節 按摩法 Massage.

婦人科疾患ノ治療上ニ應用セラルル按摩法ハ「チュール・ブラン」*Thure-Brandt* 兩氏ノ方法ニシテ、内生殖器ノ双合按摩法及ビ腹部ノ外部按摩法トナス。

該法ハ從來慢性炎症ノ結果タル癥痕ヲ伸展ニ依リテ剝離シ、或ハ滲出物等ノ吸收ヲ促進シ竝ニ血行ノ調節ヲ圖ルモノニシテ、昔時ニ比シ現時ハ之ヲ行フモノ次第ニ減少スルニ至レリ、是レ上記ノ如ク該臓器ニ充血ヲ促シ是レニ由リテ滲出物ヲ吸取セシメ傍ラ癒著ヲ剝離シ收縮セル組織ヲ伸展セシメ得ルコト確實ナルモ、其處置ノ如何ニ依リ時トシテハ既ニ鎮靜セル炎症ノ再起ヲ促シ再ビ發熱ヲ來スコトアリ、ヨシ其効ヲ見ルノ場合モ亦持長ニヨリ甫メテ其効ヲ奏スルモノニシテ患者竝ニ醫師ハ共ニ非常ノ耐忍ヲ要スルモノナリ、又一度治療ニ赴キシモノガ術後再ビ癒著ヲ招キ或ハ時ニ高度ノ神經亢奮ヲ招來シ遂ニ身體ノ疲勞等ヲ來スガ如キコトアリ。

如上記載ノ不利ハ以テ自然該法ノ衰退ヲ見ルニ至リシト雖モ子宮發育不全ニハ時ニ一定ノ効果ヲ見ルコトアリ、

先づ本法ヲ施行セントセバ普通双合診ノ如ク一方ノ手指ヲ腔内ニ挿入シ外手指トノ間ニ子宮體ヲ保持シ五—十分間徐々ニ圓形ニ摩擦的運動ヲ行フベシ、子宮ノ癒著ヲ剝離セントセバ外手ヲ子宮ノ後方ニ送り、又附屬器ノ癒著ヲ剝離センニハ外手ヲ附屬器ノ後方ニ送り兩手指間ニテ摩擦運動ヲ行ヒ以テ其ノ剝離伸展ニカムベシ。

該法ヨリ更ニ屢々應用セラルルハ按腹ニシテ殊ニ便秘ノ患者ニ最モ屢々行ハルモノナリ、即チ初メ盲腸部ヨリ結腸ニ沿フテ捏揉様運動又ハ振動様運動ヲ行フ、術者ノ手指ニ代フルニ振動器ヲ使用スルモノナリ、又患者自己散彈ヲ充タセル袋ヲ腹部ニ置キ之ヲ所々ニ移動セシムルモノナリ、殊ニ一定ノ病的所見ナクシテ下腹部ニ限局的疼痛ヲ訴フルガ如キ場合ニ効果ヲ見ルモノナリ。

第八節 體操法 Gymnastik (Gymnastique)

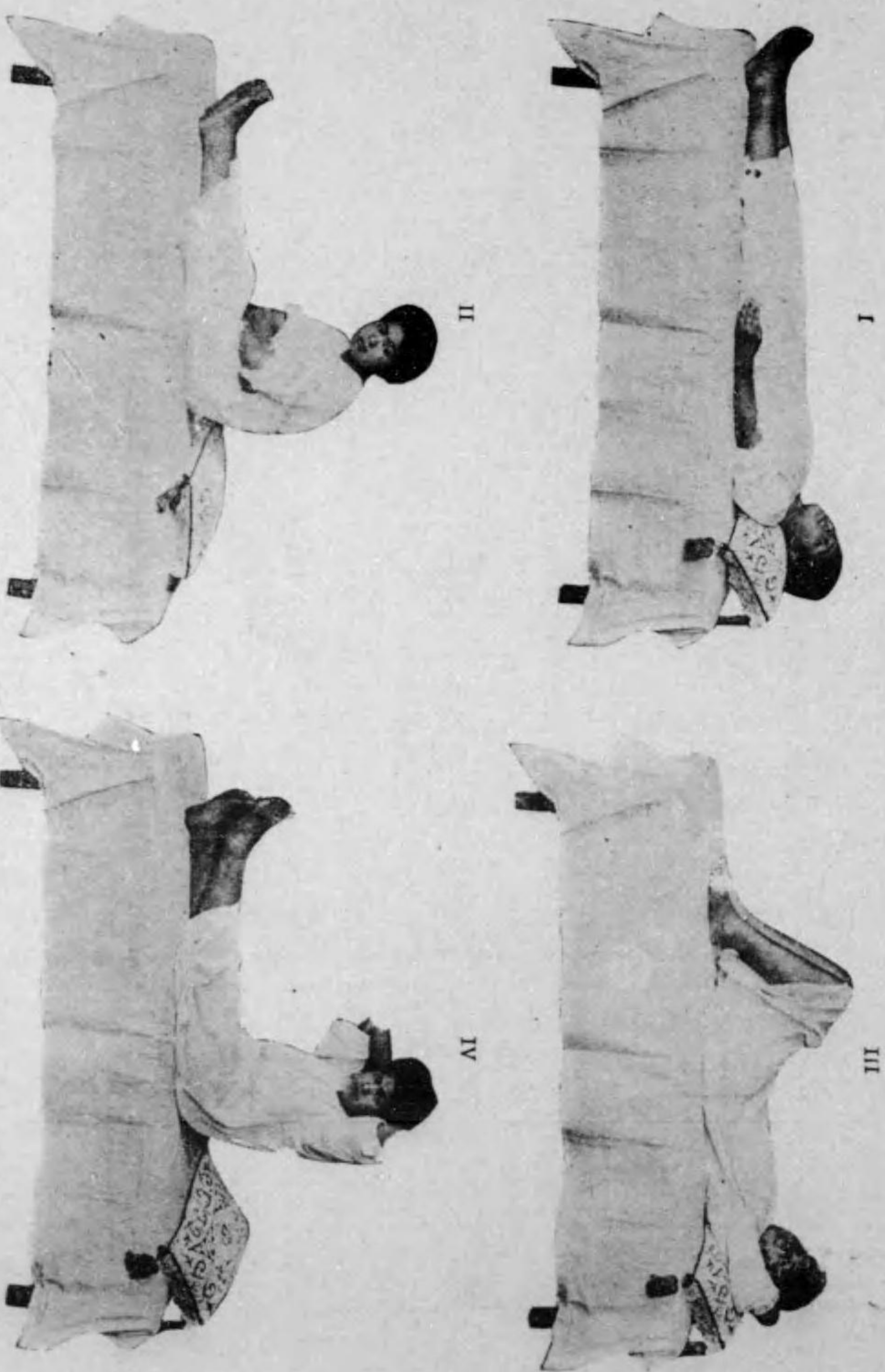
體操法ハ腹筋及ビ骨盤底筋ヲ強壯ナラシムル方法ナリ、元來骨盤底ノ筋肉ハ妊娠又ハ分娩ニテ多少ノ損傷ヲ受クルモノニシテ一朝産褥ノ處置其宜シキヲ得ザランカ筋肉衰瘦シテ便秘・子宮ノ下垂・腔脫等ヲ招クニ至ル、其ノ豫防法ハ産褥第一週ニ於テ一定ノ體操ヲ行フニアリ、抑モ骨盤底ヲ形成スル主要筋タル肛門提舉筋ハ自己ノミ收縮スルコトナク、同時ニ腹筋・内轉筋・上腿筋及ビ腰筋ノ收縮ヲ促スモノナリ、今前腹壁筋ヲ急速ニ收縮セバ弛緩セル肛門舉筋ノ同時ニ收縮ヲ見ル、此際手指ヲ腔内ニ挿入セバ其狀態ヲ知り得ベシ、即チ仰臥時ニハ肛門舉筋ハ弛緩セルモ急ニ上體ヲ垂直ノ位置ニ保ツトキハ其瞬間ニ於テ極度ニ收縮ス、又兩足ヲ擴ゲタル儘仰臥ノ狀態ニテ兩足ヲ近ヅゲ同時ニ便意ヲ抑制セントセバ肛門舉筋ノ收縮ヲ招クモノナリ。

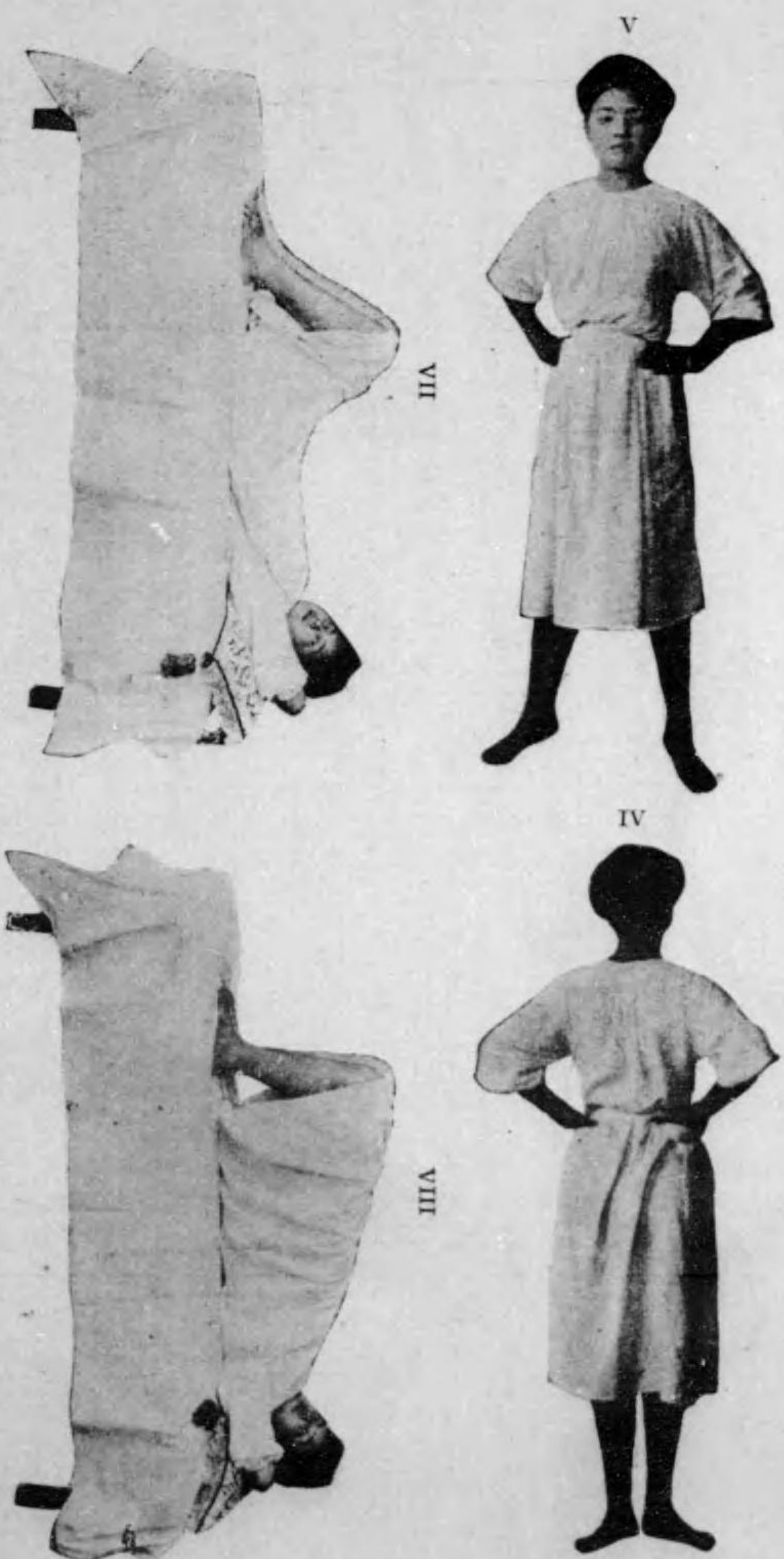
是等ノ筋ノ收縮ヲ起サシムルニハ左ノ方式ニヨリテ體操ヲ行ハシム。

第一、仰臥狀態ニテ兩手ヲ組ミテ胸部ニ置キ急ニ上體ヲ起シ垂直ノ位置ヲ取ラシム(I、II(圖))之レハ少シク熟

練スレバ他ノ助力ナクシテ患者自ラ行ヒ得ルモ暫時ハ援助ヲ要スルコトアリ、此動作ヲ容易ニ行ヒ得ルニ至ラ

圖【其一】





バ更ニ胸部ノ手ヲ後頭部ニ移置シ兩足ヲ揃ヘテ上體ヲ急ニ直立セシムルコト前法ノ如シ(III IV圖)、此運動ニヨリ腹壁竝ニ骨盤底筋ハ急速ニ收縮ス。

第二、兩足ヲ擴ゲ足先ニテ直立ノ姿勢ヲ取り其ノ儘次第ニ兩腿ヨリ兩足迄接近密接セシメ、同時ニ排便作用ヲ抑制セントスルガ如ク努力シ、傍ラ豫メ深吸氣ニヨリ橫隔膜ヲ下垂セシムベシ(VI)。

第三、水平ニ臥シ膝關節ヲ直角ニ曲ゲ腰部ヲ舉ゲテ肩胛部ト足趾ニテ全身ヲ支ヘ看護人ヲシテ膝ヲ保持セシム、患者ハ此ノ力ニ抵抗シテ膝ヲ擴ゲント力メ次テ反對ニ又膝ヲ接近セントス、看護人ハ之レニ抵抗ヲ試ミツツ運動ヲ開始スベシ(VII VIII)。

以上ノ體操法ハ產褥第二乃至第三日ヨリ始め一日二回トシ漸次其回数ヲ増シ遂ニ十回反復セシム、實際此方法ニヨリ腹筋及ビ骨盤底筋ハ其ノ恢復非常ニ迅速ナルモノナリ。

第二章 一三三ノ特異反應

第一節 「メイオスタグミン」反應 Meiostagminreaktion.

該反應ハ伊人アスコリ及ビイザール *Ascoli u. Isard* 氏ノ創意ナルモ其原理ハワイカルト氏ノ「エビフアニン反應」ニ基ケリ、即チ免疫元ト抗體トヲ混ズルトキハ液ノ表面張力下降 *Erniedrigung der Oberflächenspannung* ヲ來スモノニシテ之ヲ「メイオスタグミン反應ト稱セリ、之ヲ測定センニハ此液ヲトラウベ氏ノスタラグモメートル」*Träubes Salagnometer* ヲ以テ滴數ヲ計レバ其増加ヲ見ルベシ、例之「チフス菌エキストラクト」加健常血清ニテ五十滴ナルモノガ、「チフス菌エキストラクト」、「チフス血清ノ混合液ニテハ、五十八滴ヲ算スルガ如シ、即チ液ノ表面張力ノ下降ハ滴數ノ増加ヲ來スモノナリ、發見者等ハ之ヲ惡性腫瘍・結核・十二指腸蟲病等ニ試ミテ良好ノ成績ヲ得タリト。

試驗法

(一)「エキストラクト」先チ腫瘍ヲ細碎乾燥シテ粉末トナシ四倍ノメチールアルコールヲ加ヘテ二十四時間五十度ニテ

浸出シ、温キ儘ニテ一回之ヲ濾過シ更ニ其冷却ヲ待チテ硬濾紙ニテ濾過ス。

(二)血清。患者ノ血清ヲ二十倍ニ稀釋ス。

(三)先ヅ「エキストラクト」ノ價ヲ定メザルベカラズ、即チ「エキストラクト」ノ種々ナル稀釋液ヲ作り其各一〇cc

ニ健常血清(二十倍)九・〇ccヲ加ヘ二時間三十七度ニ置キ、之ヲ「スタラグモメートル」ノ標線マデ吸ヒ上ゲ、此全液ヲ滴下シ滴數計算器 *Zählautomat mit Signalrichtung* ニテ滴數ヲ計測シ、對照トシテ蒸餾水ヲ混ジタルモノノ滴數ニ成ルベク近キ(一滴ノ十分ノ五以内ノ差)稀液ヲ索ムルニハ百倍稀釋免疫原ヲ試液トセバ可ナリ。

健常血清(二十倍) 九・〇 加可檢、エキストラクト稀釋液(五十倍)一・〇 五九滴ト三
同 同 同 (百倍)一・〇 五九滴ト一
同 同 同 (二百倍)一・〇 五八滴ト八
同 同 同 一・〇 五八滴ト八

(四)次ニ左ノ如キ本試驗ヲ行ハベシ。

癌腫ノ疑アル患者血清ノ二十倍稀釋液九・〇ccニ癌腫エキストラクト稀釋液一・〇ccヲ加ヘ對照ニハ「エキストラクト」ノ代リニ蒸餾水一・〇ccヲ加フ、三十七度ニ二時間或ハ五十度ニ一時間置キテ之ヲ取出シ室温ト同温ニナルマデ冷却シテ滴數ヲ算ス、對照ニ比シ二滴以上ノ差アルトキハ反應ノ陽性ナリトス、即チ表ノ示ス如ク患者血清ニテ六十一滴ニシテ對照蒸餾水ヨリ二滴以上多キヲ以テ癌反應陽性ナリトス。

第二節 妊娠ノ生物學的診斷法 *Biologische Diagnostik*

des Schwangerschaft.

胎兒ノ心音ヲ聽取シ胎動ヲ明カニ觸知スルコトヲ得バ妊娠ノ診斷ハ容易且ツ確實ナルモ、妊娠ノ初期殊ニ妊娠第一、第二ヶ月ニ於ケル診斷ハ時ニ頗ル難事タリ。

婦人ノ月經閉止ノ期日明ニシテ且ツ月經閉止ノ期間ニ相當シテ子宮膨大及組織ノ軟化着色等ヲ見バ恐ラク妊娠ナラント想像シ得ベキモ、然ラザル場合ニハ其診斷ハ確實ナラズ、實際ハ上記ノ如キ好都合ノ場合少ク月經ニ關スル應答不明ナルカ或ハ故意ニ虛答ヲナスコトアリ、而モ其初期ニ妊娠ヲ診斷セザルベカラザコトアリ、斯カル場合ニアリテハ動モスレバ筋腫・實質炎或ハ卵腫等ト誤診セラル、殊ニ喇叭管膿瘍ト子宮外妊娠トノ鑑別ニ至リテハ更ニ一層難事タリ。

一千九百十年ハイデ *Hyde* 及ビクレージング *Krasing* 兩氏ハ「ハンケル *Hankel* 氏ノ「クリニク」ニテ婦人科の疾病ノ患者竝ニ妊婦ノ血液中ニハ抗酸酵素ノ增量スルヲ見タリ、子宮癌・悪性腫瘍・喇叭管膿瘍・敗血症ニモ亦其増加ヲ見ルモ子宮筋腫ニハ増加セズト云フ、氏等ハグロウ・フルド氏ノ「カゼイン」法ヲ用ヒタリ、抗酸酵素ノ增量ハ獨リ妊娠ノミラ意味スル者ニアラズ、殊ニ子宮外妊娠ト喇叭管膿瘍トノ鑑別ニハ其用ヲナサズ、又抗酸酵素ノ増加ノ原因ニ關シテハヨッフホマン *Jochmann* 氏ハ白血球ノ破壊ニヨリ酸酵素游離シ之ニ對シテ血中ニ抗酸酵素ノ發生ヲ來スモノトセシガ、妊婦ノ血液中ニハ白血球ノ破壊ヲ認メズ、獨リ産褥中ニアリテノミヨッフホマン氏ノ説ヲ是認シ得ベシ。

妊娠中ニアリテハ胎兒ノ元質母體ノ血行中ニ入り之ニ應ジテ抗酸酵素ノ増加ヲ起スガ如シ、フランツ *Frans*・ヤーリッシュ *Jarisch* 兩氏ハ患者ニ發熱ナク又ハ悪性腫瘍竝ニ腎臟炎其他生殖器ノ炎症等ヲ除外シ且ツ抗酸酵素ノ血液中ニ増加セシ時ハ是レ當ニ妊娠ナリトセリ、然レドモ妊娠ト腎臟炎トハ屢々合併スルヲ以テ診斷上困難ナル場合尠ナカラズ。

制セシモノニシテ、健康血清ニ比スルモ尙ホ〇・三ダケ抑制作用ノ強キコトヲ知ルベシ。
此試験ヲ比較的確實ニ行ハンニハ

A 列												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	カゼイン生理的食 液二cc 〇・五
〇・二	〇・三	〇・四	〇・五	〇・六	〇・七	〇・八	〇・九	一・〇	一・一	一・二		トリア ン液
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	カゼイン 清二cc 〇・五
〇・二	〇・三	〇・四	〇・五	〇・六	〇・七	〇・八	〇・九	一・〇	一・一	一・二		非妊婦血 清同 〇・一
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	カゼイン 二cc 血清 〇・五
〇・二	〇・三	〇・四	〇・五	〇・六	〇・七	〇・八	〇・九	一・〇	一・一	一・二		稀釋 トリア ン液
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	カゼイン 二cc 血清 〇・五
〇・二	〇・三	〇・四	〇・五	〇・六	〇・七	〇・八	〇・九	一・〇	一・一	一・二		妊婦ノ血 清同 〇・一

之ニヨリテ各列ノ試験管ニ於ケル濁濁ノ度ヲ比較スルトキハ確實ニ血清ノアンチトリフリン作用ノ増減ヲ見ルコトヲ得ベシ。

足立捨次郎氏ノ試験成績ニヨレバ健康血清ノ抗消化力ハ〇・四ccノトリフリン液ニ相當シ、妊婦血清ノ抗消化力ハ〇・五乃至〇・八ニシテ非妊婦血清ノ抗消化力ニ比シ〇・一乃至〇・四ノ増加ヲ示セリ、而シテ妊娠ノ前半期ニアリテハ

抗消化力微弱ニシテ非妊婦血清ノ抗消化力ニ比シ僅カニ、〇・一乃至〇・二ニ過ギザルコト多ク妊娠末期ニ至リ益々上昇ノ傾向ヲ示セリ、同氏ハ四十六例ノ妊婦中四十四例ノ陽性反應ヲ見タルヲ以テ九〇%以上ノ成績ヲ示スモノナルモ、妊婦以外ニ癌腫患者・腎臓炎・パゼドウ氏病ニ罹レル者及ビ發熱患者ニアリテハ同様血清ノ抗消化力ヲ増加スルモノナルヲ以テ、是等ノ合併症ヲ除外シ得ル場合ニハ妊娠診斷上ノ一補助法タルコト爭フベカラズ。
第二法 「コブラ毒ハ強度ノ血色素溶解作用ヲ有スルモノナリ、本試験ニハ血色素ヲ溶解スルニ足ラザルノ微量ヲ用ヒ之ニ働性トナスベキ物質ヲ加フルトキハ直チニ血色素溶解現象ノ表ハルルモノナリ、働性トナスベキ物質トシテ妊婦ノ血清ヲ用フ、ハイネマン氏ノ實驗ニテハ

(一)馬ヨリ採血シ纖維素ヲ除去シ之レノ五ccヲ生理的食鹽水ニテ四回洗滌シ以テ得タル赤血球ニ一〇〇立方仙迷ノ生理的食鹽水ヲ加フ(即チ五%ニ相當ス)。

(二)「コブラ毒〇・一グリセリン五ccト生理的食鹽水ノ五ccヲ加ヘテ氷室中ニ貯藏シ之ヲ原液トシ、

(三)被檢者ノ血清ハ攝氏五十八度ニ一時間加温シ之ヲ非働性トス。
今五%ノ馬血球乳劑ノ〇・五cc宛ヲ小試験管内ニ入レ之ニ五千倍稀釋コブラ毒溶液ノ〇・五ccヲ加ヘ、更ニ被檢者血清〇・二cc宛ヲ加ヘ攪拌シテ室温ニ放置シ十五分毎ニ之ヲ檢シ以テ溶血現象ノ有無及ビ其度ヲ見ルニ、非妊婦ノ血清ニテハ〇・二ccヲ用ヒテ甫メテ溶血現象ヲ見ルモ〇・五cc以下ニテハ全ク之ヲ表ハサズ、之ニ反シ妊婦ノ血清ハ〇・二又ハ〇・五ccニテ溶血現象ノ顯著ナルモノナリ、之ニヨリテ妊娠ヲ診定スルモノナルモ妊娠前半期ニアリテハ其作用一定セズ且ツ微弱ニシテ六ヶ月以後ニアリテハ常ニ陽性ナリト云フ、此反應ハ獨リ妊婦ノミナラズ産婦・梅毒・結核・微毒・癌腫・發熱患者ニモ亦陽性ヲ呈スルヲ以テ、妊娠ニ特有ナル反應ナリト云フベカラズ只ダ妊娠診斷ノ一補助法タルベキモノナリ。

アブデルハルテン *Abderrahman* (Münchener medizinische Wochenschrift, No. 24, 1912, No. 36, 1912, Hoppsseylers Zeitschrift für physiologische Chemie Bd 81) 氏ハ妊婦ノ血漿殊ニ血清ハ胎盤蛋白及ビ之ヨリ採取スルペプトンヲ分解スルコトヲ知レリ、此基説ハ要スルニ血液中ニ異體ノ入り來ルトキハ之ヲ分解シ無害トナスベキ物質ノ血漿中ニ現ハレ來ルモノニシテ、此作用ハ分極裝置或ハ濾膜分析法ニヨリテ之ヲ證明スルコトヲ得ベシ、普通食ニテ榮養セラレタル犬ノ血漿ニ蔗糖ヲ加ヘ旋光ノ度ヲ試ムルニ何等變化ヲ認メザルモ、豫メ蔗糖ヲ食セシメ或ハ血中ニ注入シ置キタル犬ノ血漿ヲ同様ニ旋光器ニ懸ケ試験スルニ旋光ノ度ニ著シキ差ヲ生ズルヲ觀ルベシ、則チ左轉セシモノハ更ニ一層其左轉ノ度ノ増加スルヲ見ル、是レ蔗糖ガ葡萄糖及ビ菓糖ニ分解セラレタルニ因ル。

以上ノ事實ヨリ更ニ推理シテ妊婦ノ血清ニハ常ニ胎盤蛋白ノミニ働キ之ヲ分解シテ低級分解産物ニ至ラシムル特異ナル防禦酵素存在ヲ想像セリ、故ニ胎盤蛋白ニ血清ヲ働カシメ該血清ガ胎盤蛋白ヲ分解シ即チ分解作用ニヨリ分解産物ノ現存スルヲ證明セバ、是レ恐ラク血清中ニ之ヲ分解セシムル酵素存在ヲ認定セシメ從テ妊娠ヲ確實ナラシム、以上ノ原理ハ一千九百十二年アブデルハルデン及ビ木内氏ニヨリ公ニセラレシ以來、幾多ノ學者ニヨリ研究セラレ、今ヤ他ノ血清診斷法ニ比シ一層確實ナル方法トシテ認定セラレルルニ至レリ。

光學的診斷法

(イ)血清 患者ノ靜脈ヨリ一〇cc程ノ血液ヲ取り直チニ遠心器用試験管ニ入レテ凝固セシメ、遠心器ニ懸クルトキハ清澄ニ分離ス、此際溶血作用起ルカ又ハ濁濁セルトキハ使用スベカラズ。

(ロ)胎盤ペプトン 極メテ新鮮ナル胎盤ヲ採リ其血液ヲ水ニテ清洗シ直チニ刀ヲ以テ細切シ之ヲ麻布袋ニ入レ流水ニテ洗滌シ盡ク血液ヲ除去ス、而シテ豫メ用意セル天秤ニテ大體ノ重量ヲ計リ其三倍量ノ七〇%硫酸液ヲ加ヘ

「コルベン」ニ入レテ四日間時々振盪スルトキハ、胎盤ハ溶解セラレ遂ニ黒褐色ノ液ニ變ズ、次デ此液ニ蒸留水ノ十倍量ヲ加フ、但シ熱ヲ發スルヲ以テ常ニ氷水ニ入レ冷却シツツ約五倍量ノ水ヲ加ヘ水酸化バリウムヲ以テ硫酸ヲ中和シテ中性トシ「ヌツエ」ヲ以テ濾過シ其濾過液ハ四〇—五〇度迄ノ重湯煎上ニテ低壓ノ下ニ吸引シツツ濃厚ナラシメ、次デ之ヲメチルアルコールニ溶解シ更ニ濾過シテ其液ニ純アルコールヲ加フ、然ル時ハペプトンハ白キ沈澱トナルベシ、次デ之ヲ一日又ハ半日其儘ニ靜置シ沈下スルヲ待チ徐々ニ上部ノアルコールヲ除キ沈澱ヲ「ヌツエ」ヲ以テ速カニ濾過シ殘滓ハ之ヲ集メテ乾燥器中ニ貯フ、或ハ直チニ之ヲ溶液トシ用フルモ可ナリ、或ハ又更ニ不純物ヲ除去スルノ目的ヲ以テ燐オウルフラム酸ニテ沈澱セシメ再ビバリウムニテ中和シ以前ノ順序ヲ以テスレバ白キ粉末ヲ得ルニ至ル。胎盤ペプトンハ以上ノ方法ニヨリ精製セラル、通常ハ乾燥器中ニ貯ヘ用ニ臨ミテ溶液トナスカ、又ハ五—一〇%ノ溶液トシトルオールヲ加ヘテ密封スルトキハ長時使用シ得ベシト云フ。

患者ノ血清一—二ccヲ採リ一%胎盤ペプトン液一—四ccヲ加ヘ試験管内ニテヨク混和シ、蒸留水ヲ加ヘテ旋光管ニ入レ直チニ旋光器ニ懸ケ回轉度ヲ定メ更ニ之ヲ三十七度ノ孵卵器ニ入レ置クコト一—二時間ニシテ再ビ之ヲ檢シ其後六—八時間ノ後更ニ回轉度ヲ檢スベシ、妊娠ニテハペプトンハ患者血清中ノ酵素ノ爲メニ分解セラレ左回轉ハ益々其度ヲ増スモ非妊婦ニテハ此等ノ變化ナシ若シ、回轉ノ度〇・〇四以上ナレバ妊娠ト診斷ス。此方法ハ其操作甚ダ複雑ナリ。

濾膜分析法

Dialysierverfahren. (dialyzing method.)

(一)基體ノ製法 豫メ新鮮ナル胎盤ヲ取り血塊・卵膜等ヲ除去シ缺ヲ以テ小片ニ細截シ、〇・九%ノ食鹽水及ビ淨水ヲ流注シツツ指尖ニテ組織片ヲ壓迫シ血液ヲ充分除去シ、次ギニ之ヲ乳鉢ニ入レ更ニ壓迫ヲ加ヘ殘留セル血液

ヲ壓出シ、之レヨリ篩ノ網眼ヨリ組織片ヲ押出ストキハ結締織及ビ血管等ハ除去セラル、次デ蒸發皿ニ其組織ノ約百倍ノ蒸餾水ヲ入レ、更ニ水一立ニ付一二滴ノ割合ニ氷醋酸ヲ加ヘテ煮沸シ之ニ上記ノ胎盤組織ヲ入レ約三十分間煮沸後蒸餾水ニテ洗滌シ、再ビ沸騰セル蒸餾水中ニ入レ煮沸シ六―七回之ヲ反復ス、中途若シ煮沸ヲ中止スルノ要アラバ組織ニ多量ノトルオールヲ加ヘ以テ腐敗ヲ防グベシ。

前法ニヨリ最後ノ煮沸ヲ終リタルトキハ充分ニ水分ヲ除去シ試ミニ組織ノ少量ヲ取り約五倍ノ蒸餾水ヲ加ヘ五分間煮沸ノ後、硬濾紙ヲ以テ濾過シ濾液ノ五ccニ一%ニヒドリン液又ハ同様パンブロール液ノ〇・一ccヲ加ヘ、全量ヲ約三分ノ一ニ濃縮スル迄煮沸シ三十分間冷却シテ之ヲ檢スルニ此際液着色セザレバ最早組織内ニニヒドリンニ反應スベキ物質ヲ含マザルノ證ニシテ基體トシテ使用ニ耐フルモノナリ、若シ尙ホニヒドリンニ反應シ液青色トナルトキハ更ニ反復煮沸シ反應ノ陰性ニ至ルヲ度トス、カクテ基體ノ精製ヲ終レバ豫メ消毒乾燥セル廣口罎ニ入レトルオールヲ注ギテ腐敗ヲ防ギ密封シテ水室中ニ貯フベシ、使用ノ際ハ必ず滅菌「ビンセット」ヲ用ヒテ組織片ヲ取出スベシ。

上記ノ基體ハ白色濕性ノ凝固胎盤ニシテア氏本來ノ基體ナルモ憾ラクハ長時ノ保存ニ耐ヘズ時ニ腐敗ヲ招クコトアリ、其ノ他使用ニ際シ基體ノ一定量ヲ用フルコト困難ナルヲ以テ、一千九百十三年バウル、リンデイヒ Paul Linkig 氏ハ乾燥胎盤粉末ヲ製出シ以上ノ缺點ヲ補ヘリ。

リンデイヒ氏乾燥胎盤粉末ノ製法 上記ア氏ノ方法ニヨリテ製セル凝固胎盤ヲ攝氏八十五度ノ熱氣乾燥器中ニ入レ二十四時間乾燥セバ胎盤ハ褐色ノ海綿狀ノ塊狀トナル、之ヲ消毒セル鐵鉢ニ入レ微細ノ粉末トナシ其少量ヲ試験管ニ入レ約五倍ノ蒸餾水ヲ加ヘ五分間強ク煮沸シ一回濾過シ濾液ノニヒドリン反應ヲ試ム、若シ陽性ナルトキハ更ニ煮沸ヲ反復シニヒドリン反應ノ表ハレザルニ至リテ水分ヲ去リ、更ニ乾燥器中ニ入レ充分乾燥ノ後之ヲ密封保存スベシ。

(一)濾莢 Dialysierhülsen 該試験ニ最必要ナル用具ニシテ濾莢完全ナラザレバ試験成績確實ナラズ、即チ濾莢ハ蛋白質ニ對シテ不透過性ニシテ此レガ分解產物ニ對シテハ平等透過性ナラザルベカラズ、若シ蛋白質ヲ透過セシムルトキハ滲透液ハ常ニニヒドリンニ對スル反應陽性ヲ示シ其成績不明ナリ、又妊婦ノ血清ハ該試験反應常ニ陽性ニシテ非妊婦ノ血清ハ絶對ニ陰性ナリトセバ該試験ニハ只一個ノ濾莢ニテ可ナランモ、非妊婦ノ血清中ニモ往々ニヒドリンニ對シ反應スル物質アルガ故ニ、此試験ヲ行フニハ必ずヤ血清ノミノモノト血清胎盤基體トヲ入レタルモノト對照シ、反應ノ強弱ヲモ比較シテ其成績ヲ判定セザルベカラズ、故ニ濾莢ハ常ニベプトンヲ平等透過セシムルモノニアラザレバ其使用ニ耐ヘザルモノトス。

濾莢ハ獨逸國カール、シュライヘル、シユル商會製ノモノ最良品ナル Diffusions-Hülsen (Carl, Schleicher & Schüll, Duren, Rheinl. and) モ尙未時ニ使用ニ耐ヘザルモノ少ナカラズ。

アブデルハルデン氏ノ檢定濟ノモノモ亦時ニ使用ニ耐ヘザルモノアリ、故ニ試験前豫メ蛋白質不透過性トベプトン平等透過性ニ就キ精査ヲ要ス。

蛋白質不透過性ノ檢査ニハ新鮮ナル鶏卵ヨリ卵白ヲ取り五%ノ割合ニ殺菌蒸餾水ヲ加ヘテ能ク振盪シ、暫時靜止スルトキハ不溶解物ハ雲絮片トナリ沈降ス、之ガ透明ナル上清ヲ取り以テ試験ニ供ス。

試験スベキ濾莢四個ヲ取り一時間殺菌蒸餾水中ニ浸漬シ之ヲ清淨ナル「ビンセット」ヲ以テ挾出シ、消毒セルエルレンマイエル氏小罎中ニ口ヲ上ニシテ挿入シ(余ハ便宜上直徑四仙迷高サ六仙迷ノ膏藥壺ヲ代用セリ)清淨乾燥セル五ccノ「ビベット」ヲ以テ上記蛋白質ノ二・五ccヅツヲ濾莢内ニ入ルベシ、但シ此際濾莢ノ外面ニ蛋白質ヲ附着セシムベカラズ、余ハ豫メ四個ノ「ビンセット」ヲ用意シ各莢別々ノ「ビンセット」ヲ用フルコトトシ、更ニ一回濾莢ノ

外面ヲ殺菌蒸餾水ニテ充分洗滌シ、豫メ清淨セシ一〇cc宛ノ殺菌蒸餾水ヲ入レタル膏藥壺ニ表面ヲ洗ヒシ濾莖ヲ各個別々ノ「ビンセット」ヲ以テ挿入シ、且ツ其腐敗ヲ防グ爲メ莖ノ内外ニ五cc宛ノトルオールヲ注加シ蓋ヲ以テ覆ヒ十七時間攝氏三十七度ノ孵卵器内ニ納ム、其後濾莖外液「ビンセット」ヲ採リ上端ヲ手指ニテ閉鎖シテ壺中ニ深く挿入シ然ル後トルオールノ入ルヲ避クル爲メ豫メ殺菌セル「ビンセット」ヲ採リ上端ヲ手指ニテ閉鎖シテ壺中ニ深く挿入シ然ル後外液ヲ採取ス(但シ此際使用スベキ「ビンセット」ハ各個別々ノモノヲ用ヒザルベカラズ)。

各個別々ノ「ビンセット」ヲ以テ外液五cc宛ヲ順次清淨ナル消毒乾燥セル試験管ニ移シ、之ニ一%ニヒドリ溶液〇.一cc宛ヲ加ヘテ液ヲ三分ノ一マデ煮沸濃縮セシメ之ヲ冷却シテ三十分ノ後其色ヲ檢ス、縦合僅微ナリトモ青色ヲ呈スルモノハ蛋白ノ滲透セシモノナルヲ以テ此濾莖ハ使用ニ耐ヘザルモノトス。

其他ピウレット反應ヲ試ムベシ、即チ透過液一〇cc宛ヲ試験管ニ入レ之ニ三%那篤倫滴汁二.五ccヲ加ヘテ能ク混和シ僅カニ試験管ヲ傾斜シ、更ニ〇.二%硫酸銅溶液一ccヲ試験管ノ管壁ニ沿ヒテ徐ロニ注加シ靜カニ試験管ヲ直立セシム、若シ蛋白質存スルトキハ此兩液ノ接觸面ニ紫紅色ノ輪ヲ表ハスモノナリ。

蛋白分解産物ノ平等透過ノ檢査 第一ノ試験ニ適合セシ濾莖ヲ流水ニテ洗淨シ之ヲ煮沸セル水中ニ半分時投入シ、一%ザイテン、ペプトン(「ヘキスト」會社製)溶液二.五cc宛ヲ各濾莖内ニ入ル、而シテ清淨ナル「ビンセット」ニテ濾莖ヲ挾ミ莖ノ表面ヲ殺菌蒸餾水ニテ充分洗滌シ、之レヲ前同様豫メ一〇ccノ殺菌蒸餾水ヲ入レタル壺中ニ入レ、濾莖ノ内外兩液ニハ更ニトルオール五cc宛ヲ注加シ以テ腐敗ト蒸發トヲ防ギ、蓋ヲ以テ掩ヒ攝氏三十七度ノ孵卵器内ニ十七時間靜置ス、次ギニ各個別々ニ其外透過液ニ就キ前同様ニニヒドリ反應ヲ試ムベシ、若シ外透過液ニ青色ノ反應ヲ表ハスモノハペプトンノ透析セラレタルノ證ニシテ同等ニ青色ヲ示セルモノノミヲ採用シ、其ノ濃キニ過グルモノ又ハ淡キ者ハ之ヲ廢棄スベシ、是レ後來著色ノ度ヲ比較スルニ當リ誤差ヲ來スノ虞レアルガ故ナリ、

以上ニ試験ニ合格セルモノハ筆ニテ流水ヲ以テ莖ノ内外面ヲ洗淨シ更ニ沸騰セル蒸餾水ニ三十秒間浸シ以テ殺菌セル共口壺ニ入レ、滅菌水ヲ加ヘ更ニクロロフォルム・トリオール等分ノ液ヲ加ヘテ貯藏ス、斯クシテ合格セル濾莖モ、七、八回使用ノ後ハ更ニ試験ヲ行ヒ其適否ヲ定メザルベカラズ。

血液採取 血清ハ濾莖ヲ透過シ且ツニヒドリニ反應スベキ物質ヲ全然含マザルカ又ハ可及的少量ナラザルベカラズ、食後ノ血液中ニハ動モスレバニヒドリニ比較的強ク反應スベキ物質ヲ含ムヲ以テ成ルベク空腹時ニ採血スベシ、乾燥滅菌セル稍稍々々太キ注射針ヲ用ヒ中央靜脈ヨリ約二〇ccノ血液ヲ取り之ヲ靜カニ二本ノ滅菌乾燥セル試験管ニ移シ少シク斜ニ安置シ室温ニ四―五時間放置スルトキハ血清ハ自然ニ析出セラルベシ、乃チ靜カニ其血清ヲ取り電氣沈澱器ニカケ血球ヲ分離シ全ク血球ノ混ゼザル且ツ溶血作用ノ起ラザル血液ヲ使用ス。

試驗法

試驗前豫メ向ホ一回基體ノ檢査ヲ行フベシ、即チ滅菌乾燥セル「ビンセット」ヲ以テ濕性凝固胎盤ノ適量ヲ取り之ニ約五倍ノ殺菌蒸餾水ヲ加ヘ五分間煮沸シ消毒セル硬濾紙ニテ之ヲ濾過シ、濾液ノニヒドリ反應ヲ試ミ若シ陽性ナレバ更ニ殺菌蒸餾水ヲ加ヘテ反復煮沸シ、全ク反應ヲ呈セザルニ至リテ基體ヲ使用スベシ。

血清ノミ	反應	陰	血清+胎盤基體	陽	成	績	陽
血清ノミ	反應	+(弱)	血清+胎盤基體	陽(強)	成	績	陽
血清ノミ	反應	-	血清+胎盤基體	-	成	績	陰
血清ノミ	反應	+	血清+胎盤基體	-	成	績	不明

胎盤組織ノ約〇.二瓦ヲ消毒「ビンセット」ニテ取り莖ノ内縁及ビ外側ニ觸レザル様注意シテ莖底ニ入ル、次デ上記血清〇.五ヲ注加シ更ニ莖ヲ消毒ビ

ンセツト」ニテ挾ミ其表面ヲ滅菌蒸餾水ニテ洗淨シ、殺菌蒸餾水一五ccヲ入レタル膏藥壺ニ入レ英ノ内外兩液上ニトルオール五cc宛ヲ加フベシ、尙ホ對照トシテ胎盤基體ヲ入レザル血清ノミノモノヲ同様ニ處置シ共ニ攝氏三十七度ノ解卵器中ニ十七時間靜置シ、次デ英外透過液ノ五cc宛ヲ取り一%ニヒドリン溶液〇・一ccヲ加ヘ、煮沸棒ヲ入レ水泡ノ生ズル時ヨリ正確ニ一分間煮沸シ三十分間冷却ノ後著色ノ有無及ビ其度ヲ檢ス。

以上記載ノ事項ハアブデルハルデン氏妊娠診斷法ノ一般ナルモ其操作ニ誤リアルトキハ其成績甚ダ不定タルベシ、余等ハ左ノ方法ニヨリ比較的確ナル成績ヲ得タレバ今其要點ヲ略記シ諸士ノ參考ニ供セントス。

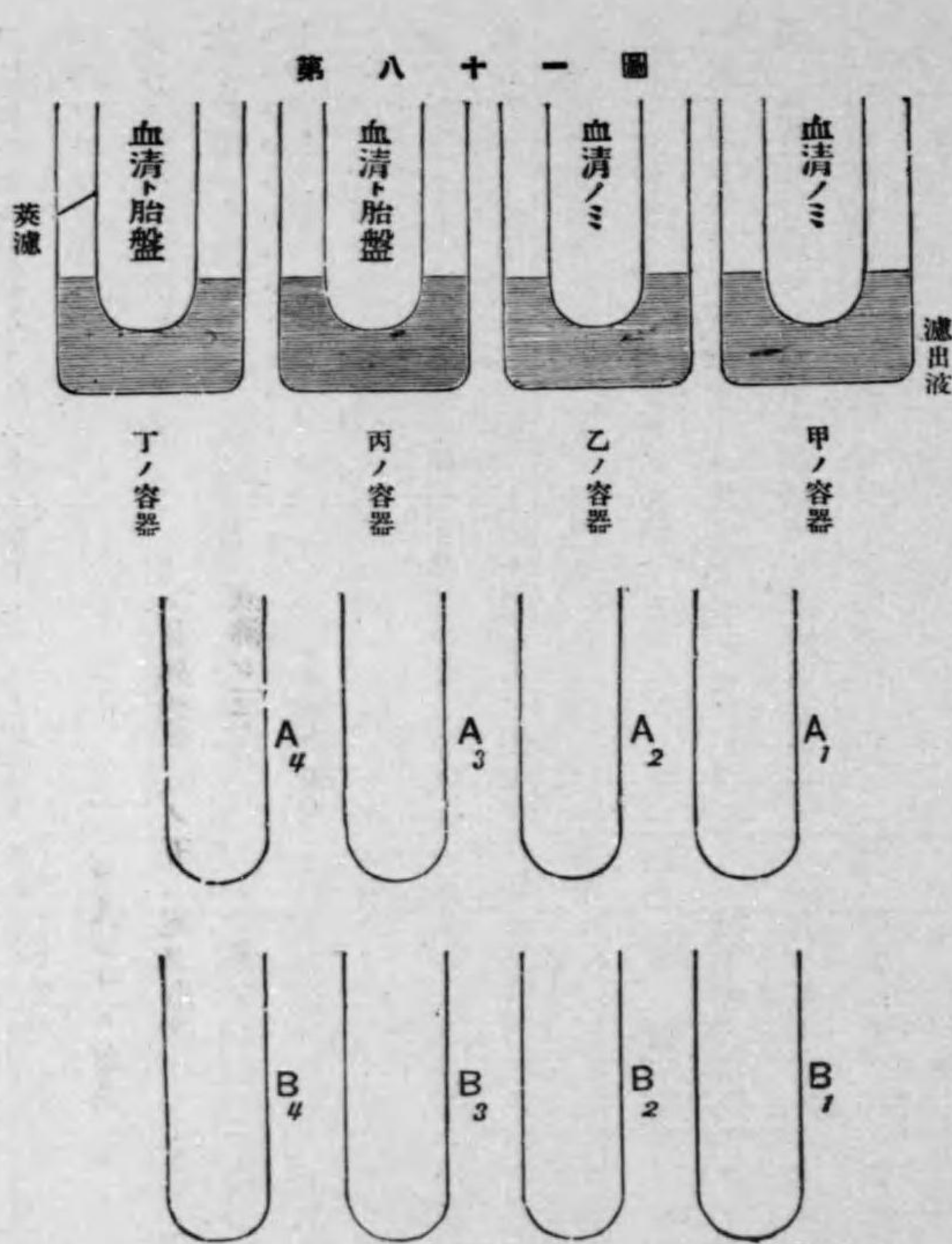
アブデルハルデン氏妊娠診斷法ニヨリ確實ナル成績ヲ得ンニハ之ニ使用スベキ濾英ノ選擇最モ必要ナリ、濾英ハシライヘル、シユル會社製造ノ者ヲ使用スベキモ比較的使用ニ耐フル者少ナク、アブデルハルデン氏檢定濟ノ者ニ尙ホ十中二―三ノ不適當ノモノヲ混ゼリ、故ニ檢定濟ノモノモ尙ホ一回豫備試驗ヲ行ヒテ合格セシモノノミヲ使用スベシ。

豫備試驗ニ合格セル濾英五個ヲ取り之ニ非妊婦ノ血清ヲ用ヒテ試驗シ、其滲透液ノニヒドリン反應ヲ試ミ、陰性ナルトキハ之ヲ合格トス、尙ホ濾英中一個タリトモ其外液ニニヒドリン反應ヲ現ハスモノアルトキハ之ヲ除カザルベカラズ、次ギニ此試驗ニ合格セル濾英ニ妊婦ノ血清ヲ以テ同様ニ試驗ヲナシ濾出液ノニヒドリン反應ヲ試ミ、著色ノ同等ナルモノノミヲ採用スベシ、是レ後來著色ノ度ヲ比較シ陰性陽性ヲ判定スルニ當リ正確ノ判斷ヲ得ルガ故ナリ。

試驗血清ハ血球溶解作用ノ起ラザルモノヲ用フベシ、余ノ教室ニテハ早朝空腹時ヲ選ミ中央靜脈ヲ乾燥セル套管針ニテ穿刺シテ二〇ccノ血液ヲ取り、徐ロニエルンマイエル氏ノ「コルベン」ニ移シ室内ニ靜置ス四―五時間ノ後血清ハ自然ニ析出ス、次デ血清ヲ「スピツグラス」ニ取り電氣沈澱器ニヨリ血球ヲ分離セシメ、血球ノ混ゼザ

ル且ツ血球溶解作用ノ起ラザル清澄ノ血清ヲ取り以テ試驗ニ供ス。

胎盤蛋白製法ノ良否モ試驗成績ニ重大ナル影響ヲ及ボスモノナレバ充分ナル注意ノ下ニ製セザルベカラズ、而シテ製成セル胎盤物質ハ其煮沸水ニ全クニニヒドリン反應ヲ呈セザルモノヲ採用シ、之ヲ其口嚮ニ入レ、多量ノクロロフォルム及ビトルオールヲ加ヘテ密封シ水室中ニ貯藏ス、然レドモ貯藏長時ニ互ルトキハ腐敗ヲ來スコトアリ、故ニ試



驗ノ際ハ其一片ヲ取り五倍ノ殺菌蒸餾水ヲ加ヘテ一分間煮沸シ濾紙ヲ以テ濾過シ其ノ濾液ニテニヒドリンニ對スル反應ヲ試ミ無色ナルトキハ其ノ基體ハ未ダ使用ニ耐フルモノナルモ著色スルトキハ最早使用ニ耐ヘザルヲ以テ數回蒸餾水ヲ以テ煮沸シ、煮沸液ヲ檢シテニヒドリン反應ノ全ク陰性ニ至ルニ及ンデ初メテ之ヲ基體トシテ試用スルコトヲ得ベシ、上記ノ如ク其ノ保存困難ニシテ且ツ使用ノ際一定量

ヲ使用スルコト難キガ故ニ余ノ教室ニテハ自家製ノ胎盤粉末ヲ使用セリ。是ハ保存容易ニシテ且ツ使用量ヲ確實ニスルコトヲ得ベシ。

次ギニ重要ナル操作ハ煮沸ナリ、實ニ煮沸液濃縮ノ度ハ試驗ノ結果ニ大ナル影響ヲ及ボスモノナレバ、諸學者ハ大ニ此點ニ留意シ諸種ノ裝置ヲ案出セリ、然レドモ要ハ凡テノ試驗管ヲ平等ニ煮沸蒸發冷却セシメ、一時ニ著色ノ度ヲ觀察比較スルノ點ニアルベシ、余等ハ種子油又ハ阿列布油ヲ釜ニ入レ之ヲ沸騰セシメ此内ニ蒸留水ヲ容レタル數多ノ試驗管ヲ入レ煮沸ノ同時ニ起レル管ノミヲ採用シ、此管ニ濾出液ヲ容レ煮沸セシメ以テ試驗ニ供セリ。余ノ教室ニテハ滲透試驗ニ四個ノ濾液ヲ用ヒ甲乙ニハ血清ノミヲ丙丁ニハ血清ト胎盤トヲ入レ解卵器中ニ二十七時間放置シ、濾出液採取ニ當リ上層トルオールノ混ゼザル様注意シ、甲ノ濾液ヲ二分シA₁B₂試驗管ニ、乙ノ濾液ヲA₂B₂ニ丙ノ濾液ヲA₃B₂ニ、丁ノ濾液ヲA₁B₁ニ移シ、A₁A₂A₃A₄並ニB₁B₂B₃B₄ヲ各々同時ニ煮沸シ三十分ノ後其著色度ヲ比較セリ、若シ妊婦ノ血清ナレバA₁A₂A₃A₄B₁B₂B₃B₄ハ無色ニシテ他ハ著色スベシ、然レドモ試驗ノ成績ハ必ズシモ一樣ナラズシテA₁著色シB₁ニ無色ナルコトアリ、吾人ハ四本中三本同等ナルトキ例ヘバA₁A₂B₁無色ナルトキハ對照ヲ無色トシ以テ其成績ヲ判斷セリ、此方法ハ恐ラク誤謬ヲ最少減度ニスルコトヲ得ベシ、尙ホ使用スベキ濾液ハ一回豫備試驗ニ合格スルモ六〜七回使用ノ後ニハ更ニ豫備試驗ヲ行ヒ以テ使用ニ耐フルヤ否ヤヲ檢セザルベカラズ。

當教室藤村氏ハ以上ノ方法ニヨリ試驗セリ其成績左表ノ如シ。

調査人員百名ニテ次ノ成績ヲ得タリ。

妊娠月	檢査數	陽	陰
X	二	二	〇
IX	一	一	〇
VIII	二	一	一
VII	一	一	〇
VI	四	三	一
V	八	七	一
IV	一	〇	一
III	四	一	三
II	一	一	二
總數	五九	五〇(八五%)	九(一五%)

子宮外妊娠ニ關シテハ其成績左表ノ如シ。

子宮外妊娠中絶後ニ發生スル子宮後血腫	中絶後檢査迄ノ日數	月經閉止	反應
二	十八日	I	+
二	十八日	I	-
三	十四日	I	+
三	十四日	II	+
約	三週	III	+

妊娠五十九名中陽性五十名(八五%)ニシテ確實ニ妊娠ナルニ關ラズ其反應ノ陰性ナリシ者九名(一五%)ヲ示セリ。

產褥中ニ於ケル反應ハ左ノ如シ。	總數	陽性	陰性
葡萄狀胎	三	三	〇
分娩時母體	五	一	四
臍帶ヨリ採血	五	三	二
子宮筋腫	七	二	五
子宮後血腫	六	二	四
子宮實質炎	一	〇	一
子宮管炎	二	〇	二
化膿性子宮管炎	二	〇	二

產褥中ニ於ケル反應ハ左ノ如シ。

產褥中ニ於ケル反應	數	反應	備考
分娩後一時間	+	+	淋毒性關節炎高度ノ貧血
分娩後五日	+	+	
分娩後七日	+	+	
分娩後十日	+	+	
分娩後十一日	-	+	
分娩後十二日	+	+	
分娩後十三日	+	+	
分娩後二十一日	-	+	

以上反應ノ成績ハ吾人臨牀家ニ取リテハ一定ノ參考資料トナシ得ベキモノナリ。

第三節 濾過稀釋ニヨル尿ノ妊娠反應

尿ニヨル妊娠診斷法ハ木内幹氏ニヨリ大正三年八月八日東京醫事新誌ニ發表セラレシガ、爾來淺田一・横井達磨・秋葉隆・林昇・吉永治八・村岡幸一郎ノ諸氏及ビ獸醫方面ニ於テ島村虎猪氏等研究ノ結果、木内氏ノ成績ニ反シ諸氏ノ實驗成績ハ等シク佳良ナラザルヲ示セリ。

余ハ木内氏ノ報告以來之ガ實驗ニ從事セシガ以上ノ研究者ト同様屢々失敗ニ終リ時ニ該診斷法ニ疑義ヲ挾ミシコトアリシガ、其後種々工夫ヲ疑シ爾後漸ク相當ノ成績ヲ得ルニ至レリ、此方法ハ獨特ノ技術ヲ要セズ且ツ木内氏本來ノ方法ヲ破ルコトナク何人モ容易ニ其目的ヲ達シ得ベキモノト思惟ス、然レドモ未ダ素ヨリ完全ナル方法ニアラザレバ今後幾多改良ノ途ヲ講ズベキナリ。

胎盤粉末ノ製法

分娩直後ノ新鮮ナル胎盤ヲ採リ卵膜ヲ剝ギ同時ニナルベク結締織ヲ除去シテ之ヲ細切シ布袋中ニ入レ水道ノ流出口ニ懸ケ水洗シテ充分血液ヲ除キ、次デ「コルペン」中ニ入レ水ヲ加ヘテ砂浴ニカケ煮沸シ屢々水ヲ交換ス、若シ煮沸ヲ中止スル時ハ煮沸水ヲ絞り氷室内ニ貯藏シ再ビ水ヲ加ヘテ煮沸スベシ、斯クテ反復煮沸スル時ハ遂ニハ其煮沸液ガ「ニンヒドリン」又ハ「パンブロール」ニ對シ全ク反應セザルニ至ル、之ヨリ「コルペン」内ノ胎盤片ヲ清淨ナル「ビンセット」ニテ取り出シ試験管ニ入レ約五倍ノ蒸留水ヲ加ヘ一分間煮沸シ、一回濾過シ濾液ノ「ニンヒドリン」又ハ「パンブロール」反應ヲ試ミ、陰性ナル時ハ胎盤片ヲ蒸發皿ニ移シ重湯煎ニヨリテ充分乾燥セシメ之ヲ殺菌セル鐵鉢ニ入レ鐵棒ヲ以テ細粉トナシ、更ニ熱氣乾燥器ニ入レ充分乾燥セシメ之ヲ保存ス。

診斷法 被檢尿五ccヲ取り小漏斗内ニ濾紙ヲ敷キ之ニメルク會社製骨炭ノ乾燥粉末ヲ約三分ノ二入レ、尿ヲ二・

三滴宛滴下シテ充分ニ含マシメ暫時ノ後蒸留水五ccヲ滴下濾過シ第一濾尿ヲ得、之ヲ前同様ニ骨炭ニ含マシメ更ニ蒸留水五ccヲ滴下シ第二濾尿約三ccヲ得ベシ、而シテ之ニ蒸留水七ccヲ加ヘ、ヨク振盪シ之ニヨリ三cc宛二本ノ試験管ニ取り之ニ七cc宛ノ蒸留水ヲ加ヘ第一ノ試験管ニ三滴ノ「パンブロール」ヲ加ヘ煮沸シ、反應ナキトキハ第二試験管ハ其儘ニシ、後ノ對照ニ供ス、第三試験管ニ基體〇・〇五瓦ヲ入レ約十時間室内ニ放置シ一回濾過ノ後其ガ濾液ニ「パンブロール」反應ヲ試ミシモノナリ。

以上ノ方法ニテ妊娠前半期ニ屬スルモノ六十八例ヲ検査セシニ内僅カ二例ニ於テ其對照ニ「パンブロール」ニ對スル弱陽性反應ヲ見タルノ外他ハ悉ク陰性ヲ示セリ、是ニ由テ觀レバ本法ハ「パンブロール」ニ反應スベキ尿中ノ物質ヲ除去スルニ適法ナリト見做サザルベカラズ、然レドモ「パンブロール」ニ反應スベキ物質ノ除去ト共ニ酵素モ吸收シ盡サレタルモノニアラザルヤ否ヤヲ檢セザルベカラズ。然ルニ基體トシテ胎粉ヲ用ヒシモノニアリテハ妊娠ノ八三%ニ陽性反應ヲ見タリ(但シ一人ニシテ二回試驗セシモノハ之ヲ除キタリ)妊娠ニシテ尿反應ノ陰性又ハ反應不明ノモノニアリテハア氏妊娠反應モ亦不明又ハ陰性ヲ示セリ、斯クア氏反應ノ一致スルヲ見レバ斯カル場合ニアリテハ血中ノ酵素ト兩者ノ間ニ一定ノ關係ノ存スルコトヲ想ハシム。

余ノ濾過稀釋ニヨリテ得タル尿六ccヲ取り蒸留水四ccヲ加ヘ一%「パンブロール」液三滴ヲ加ヘ煮沸シテ全量ノ三分ノ一濃縮スルトキハ、時ニ妊娠ノ尿ハ僅カニ陽性反應アルモノアリ、然レドモ五cc以下ヲ用フルトキハ凡テ陰性ナリ、故ニ余ノ方法ニテハ三ccヲ用フルヲ以テ尿ノミニテハ最少現色量以下ヲ用フルコトヲ知レリ。

次ギニ胎粉〇・〇五瓦ニ蒸留水五ccヲ加ヘ十時間三七度ノ孵卵器内ニ放置シ其後濾紙ヲ以テ濾過シ、濾液ノ「パンブロール」反應ヲ試ミタルニ凡テ陰性ナリ、之ニ妊娠濾過尿三・〇ccヲ加ヘ更ニ蒸留水ヲ加ヘ全量ヲ一〇ccトシ一%「パンブロール」三滴ヲ加ヘ煮沸シテ全量ノ三分ノ一ニ至ラシムルトキハ時ニ陽性反應ヲ與フルコトヲ知レリ。

次ギニ胎粉〇・〇一五以下ヲ用ヒ同様ノ試驗ヲナストキハ同ジ尿ヲシテ陰性ヲ呈スルニ至ルベシ、然ルニ一定時間ヲ經ルトキハ

妊婦ナレバ再ビ陽性反應ヲ呈シ非妊婦ニハ反應陰性ナリ從テ、此方法ハ比較的確實ナル成績ヲ得ルモノノ如シ。
之レヲ以テ見ルトキハ使用スベキ濾過稀釋尿ハ三ccヲ以テ適量トシ試験ニ供スベキ胎粉ノ量ハ約〇・〇一五ヲ以テ適量トス。尙最近木内博士ハ妊婦診斷法ニ就キ左法ヲ公表セリ。

第一、多量透析 檢尿六〇瓦ヲ大「ビーカー」ニ取り、次デ酵素濾過器中ニ蒸留水二〇瓦ヲ取りテ此中ニ挿入シタルマ、三十分間卓上ニ放置シ、後酵素濾過器内ノ液ヲ二本ノ試験管ニ平分シ一〇瓦宛トナシ、其一本ニ着色「ネオニンゼリン」ヲ基體匙ニテ一匙(約〇・〇一)ヲ投入シ少シク振盪シテ放置ス、陽性ナレバ二十分以上一時間以内ニシテ試験管内ノ液ハ桃紅色ニ染色セラル、是レ即チ妊娠ノ證ニシテ、若シ陰性ナレバ十時間ニ亘ルモ液ハ着色セズ被檢者ハ即チ非妊婦ナリトス。

第二、絶對法 檢尿五瓦ヲ乾燥皿ニ取り煮沸濃縮シテ約半量ニ至ラシメ卓上ニ置き、絶對炭一匙(炭匙縁ヲ硝子棒ニテ平ニ切り一杯即チ約二瓦ニ當ル)ヲ投ジ硝子棒ニテ完全ニ攪拌混和シ、柄ヲ把持シ微弱火焰ノ上方(又ハ火鉢ノ上方)ニテ焙リナガラ、硝子棒ヲ以テ絶エズ攪拌シツツ次第ニ水分ヲ蒸發シ完全ニ砂ノ如ク乾燥セシメテ机上ニ置き、次デ蒸溜水一二瓦ヲ注ギ少シク攪拌シツツ豫メ用意シタル煮沸試験管中ニ濾紙ト漏斗ヲ以テ一氣ニ濾過スレバ約五瓦ノ清澄ナル濾液ヲ得、次デ該濾液ニ蒸溜水一五瓦ヲ加ヘテ全量二〇瓦トナシ、之レヲ二本ノ試験管ニ平分シテ一〇瓦宛トナシ其一本ニ着色「ネオニンゼリン」ヲ基體匙ニテ一匙(約〇・〇一)ヲ投入シ少シク振盪シテ放置スベシ、陽性ナレバ二十分以上一時半以内ニ試験管内ノ液ハ桃紅色ヲ現スベク被檢者ハ即チ妊娠ニシテ陰性ナレバ十時間ニ亘ルモ液ハ全ク着色セズ、即チ非妊婦ナリ。

尙近時所々ニ尿ニヨル妊婦診斷ノ廣告アリ、俗人之ヲ信賴シ尿ノミヲ送り以テ妊否ノ診斷ヲ乞ヒ、往々診斷適中セズ不慮ノ不幸ヲ招キシ者アルヲ聞ク、斯ノ如キ診斷法ハ學術上興味多キモ獨リ之レノミヲ以テ妊否ノ診斷ヲ下

スベキニアラズ、要ハ臨床家ノ以テ參考ニ資スルニ過ギズ。

第三編

第一章 微毒ノ診断

生體検査法 「スピロヘーテ、パリタ」 Spirochaete pallida ヲ染色標本ニ據ラズシテ生體ノ儘檢セント欲セバ、硬性下疳・贅肉・丘疹等ヨリ組織液又ハ組織片ヲ取り生理的食鹽水中ニテ細碎シ組織液ヲ作り之ヲ「オブエクトガラス」ニ附著セシメ、乾燥ヲ防グ爲メ周圍ニワセリンヲ塗布シ「デッキガラス」ヲ以テ覆ヒ暗視野法ニテ檢スベシ。

染色検査法 組織ノ壓搾液ヲ取り血液標本製法ノ如ク「デッキガラス」ニ平等ニ塗抹シ空氣中ニテ充分ニ乾燥シ無水アルコールニテ十分間固定スベシ、又ロッシェル *Roscher* 氏ニヨリオスミウムヲ以テ固定セバ更ニ可ナリ。

染色法

(一) シャウデン、ホフマン氏 *Schaudinn, Hoffmann* 法

ギムザ氏エオジン液(一〇%エオジン液二五ccニ水五〇〇〇) 十二分

アツール第一液(一分ヲ水一〇〇〇〇〇ニ溶ス) 三分

アツール第二液(〇・八ヲ水一〇〇〇〇〇ニ溶ス) 三分

是等ノ混液中ニテ塗抹セル面ヲ下方ニシテ十二乃至二十四時間染色ス。

(二) ギムザ *Gimsa* 氏法 前法ヲ改良シタルモノニシテ現今一般ニ用ヒラルルノ法ナリ。

(グリユーブレ社製)

アツール第一エオチン 三〇〇

アツール第二エオチン 〇・八

グリセリン 一五〇〇

メチールアルコール(カールバウム第一) 一五〇〇

用ニ臨ミ蒸餾水ヲ以テ十倍ニ稀釋シ此中ニ一乃至十二時間放置シ、次デ蒸餾水ニテ之ヲ洗ヒ吸取紙ヲ以テ充分水ヲ去リ、チエーデル油次ニカナダバルサムニテ閉ジ、油浸装置ヲ以テ檢ス。

墨汁検査法

墨汁ノ製法 最上等ノ墨ヲ硬キ硯石ニテ擦リ墨汁ヲ作りテ他器ニ入レ一兩日間放置シテ沈澱セシメ其上清液ヲ取り之ヲ滅菌シ或ハ少量ノフォルマリンヲ混ズ、但シフォルマリン混液ハ血液検査ニ適セズ、市場ニ販賣スル墨汁ハ用ニ臨ミ之ヲ七―八倍ニ稀釋スベシ。

組織内ニ於ケル「スピロヘーテ」ノ證明法(レヴァヂチー *Levaditi* 氏)

第一 二密迷以下ノ切片ヲ作りテ之ヲ一〇%フォルマリン液ニテ二十四時間硬化シ

第二 二十四時間九六%アルコールニ浸漬ス

第三 蒸餾水ニ浸漬シ水底ニ沈降スルニ至ラシム

第四 五%硝酸銀水ニ入レ三日乃至五日間孵卵器内ニ容ル

第五 充分水洗シ次デ左ノ液中ニ投ズ

焦性没食子酸 二・〇乃至四・〇

フォルマリン 五・〇

蒸餾水 一〇〇〇

第六 短時間水ニテ清洗シ次デアルコールニテ脱水シバラフィンニテ固封ス。

其後レヴァチー氏ノ新法

前法ノ如ク切片ヲフォルマリン液ニテ二十四時間乃至四十時間硬化シ、次デ六時間乃至十二時間九六%アルコールニ浸シ之ガ沈降スルニ至ル迄蒸餾水ニテ清洗シ之ヲ一・五%硝酸銀水九〇・〇ccニピリチン一〇ccヲ加ヘタル新鮮ナル混合液ニ投ジ、室温ニテ二―三時間次デ解卵器内ニ(四十五度乃至五十度)四五時間入レ置キ、次デ四%焦性没食子酸一九〇・〇cc純粹アツェトン一〇・〇ccノ混液ニピリチン一五ccヲ加ヘタルモノニテ數時間還元シ更ニ水洗シアルコールニテ脱水シキシロールニテ透明トナシハラフィンニテ封ス。

以上ノ方法ニテハ「スピロヘーテ」ハ黑色、組織ハ黃褐色ニ染色シ組織的變化モ併セテ檢シ得ベキモ、沃度グリユーシ、或ハトルイチンフラウヲ以テ複染色ヲ施セバ一層鮮明トナルベシ、然レドモ普通銀染色ニテ充分ナリ。

第一節 微毒ノ血清反應

微毒ノ診斷ハ「スピロヘーテ、バリダ」ノ檢出及ビ一般特異症狀ニヨリテ之ヲ認識シ得ベシト雖モ、曩ニ血清反應法ノ案出セラルルニ及ビテ其ガ本態ヲ究ムルコト甚ダ容易ナルニ至レリ。

(一)沈澱反應法 *Ausflockungsreaktion* (イ)ポルグス *Porgas* マイエル *Meyer* 氏法ハ血清ヲ食鹽水ニテ五倍ニ稀釋シ、一%レチチンノ食鹽水乳劑ヲ製シ〇・五%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、試験ニ際シ血清稀釋液一〇ccトレチチン液〇・二ccヲ加ヘ三十七度ニ四時間放置シ、次デ室温ニ放置スルコト二十時間ニシテ沈澱ノ有無ヲ檢ス。

(ロ)照内氏クオリン反應 *Quorinreaktion nach Tarnoch* 氏ハポルグス氏法ノ屢々其成績ニ於テ一致セザルハレチチンノ製法上其成分ノ同一ナラザルニ因ルモノトシ、牛ノ心臟ヨリエルランドセン *Erlankson* 氏方法ニヨリレチチンヲ製シ正確ナル成績ヲ得ルニ至リ現時一般市場ニ販賣セラル、然レドモワッセルマン氏法ニ比スレバ及バザルコト遠ク、非微毒患者例ヘバ麻拉里亞・癩病・猩紅熱・結核等ニ對シ往々陽性ヲ現ハスコトアリ。

本法ハ先ヅ〇・三%ノクオリン蒸餾水ヲ作リ(氷室若シクハ冷所ニ貯フレバ數日ノ使用ニ耐ユ)、次デ五―六本ノ小試験管ヲ取り之ヲ第一第二第三等ノ順序ニ配列シテ各試験管ニ〇・九%ノ食鹽水〇・五ccヲ入レ、次デ第二試験管ノミニ患者血清〇・五ヲ混ジ此中ヨリ〇・五ヲ取り次ニ移シ順次同様スノ如クシ、最後ニ至リ其ノ混ジタルモノヨリ〇・五ヲ棄テ、各管ニクオリン溶液ノ〇・五ヲ混ジ是等ヲヨク振盪シ三十七度ノ解卵器ニ收メ約二時間ノ後之ヲ取出シ少シク試験管ヲ斜ニシ注視セバ、其陽性ヲ呈セルモノニアリテハ沈澱ノ雲絮狀ヲ認メ、陰性ナレバ對照ト同ジク透明ナリ、又不明ナル場合ハ暫時室温ニ放置シ然ル後之ヲ檢スベシ。

(二)エプリアニン反應 *Epiphnanreaktion* 輓近理學的化學ノ應用ニヨリ免疫作用ノ試験管内證明法ノ報告發表セララルモノ多ク、一九〇八年ワイハルト *Wichalts* 氏ハ抗體元及ビ抗體ヲ混ゼルトキ表壓變化ノ反應ヲ確定スベキ方法ヲ血清學上ニ應用シ之ヲエプリアニン反應ト命名セリ。

一九一〇年十二月ザイフェルト氏ハ微毒血清診斷ニエプリアニン反應ヲ應用シ七十五ノ血清ニ就キ試験シ好成績ヲ得タリト。

該反應ニ關シテハ櫻根博士ノ報告アリ左ニ之ヲ摘録セン、氏ハ主トシテザイフェルト氏ノ報告ニ從ヒ微毒血清診斷ノ試験ヲ行ヒ而シテ得タル結果ヲ報告セルナリ。

試薬ハ十分ノ一定規硫酸一〇立方仙迷ト之ニ匹敵セル%ノバリツト水一〇立方仙迷突ヲ使用シ他ニ標示薬トシテフェノールフタレイン酒精溶液ヲ用フ、血清ハ採血後新鮮ナル者ヲ五十六度ニテ三十分間重湯煎中ニ放置シ非働性トシ、生理的食鹽水ニテ十分ノ一ニ稀釋シタルモノ〇・一立方仙迷突ト先天的微毒胎兒肝臟酒精浸出液ヲ生理的食鹽水十分ノ一ニ稀釋シタルモノノ〇・一立方仙迷突ヲ用フ、最初ノ報告者ハ百分ノ一ニ區分サレタル一〇立方仙

迷突ノ通常ノ「ビベット」ヲ使用セリ、然レドモ之ニ由リテハ酸及ビアルカリ兩試液ノ中性點ヲ確定スルコト能ハズ、且ツパリット水ノ空氣ニ遊離スル炭酸ヲ吸收スルコト容易ナルト「ビベット」使用不熟練ノ爲メ何等ノ得ル所ナカリキ、爰ニ於テ炭酸バリウム生成ヲ防止スル爲メ一定ノ裝置ヲナシ濃厚ナル水酸化ナトリウムヲ以テ空氣中ノ炭酸ヲ吸收セシメテ試驗ヲ行ヘリ、是等ノ裝置ヲ應用スルモ「ビベット」ノ尖端ニ炭酸バリウムノ白色沈著ヲ來シ試驗ノ際大ニ誤謬ヲ招クベキヲ以テ、此沈著物ヲ除去シ且ツ尖端ハ滴下スル毎ニ必ズ濾紙ニテ拭キ去ルヲ要ス、其他「ビベット」ハ試驗前豫メ清潔ニ沈著物ヲ除去セザルベカラズ、容器ハ蒸餾水ヲ以テ洗滌シタル清潔ナル細試験管ヲ使用セリ、試驗ニ際シ對照トシテ食鹽水・酒精浸出液・血清等各別ニ試液ヲ加ヘタルモノヲ用フ（此際血清ノミニ試液ヲ加ヘタル後液ノ著色スル如キコトアラバ尙一度血清ヲ稀釋スベシ）。

此血清反應試驗ヲ行フニハ次ノ順序ニヨリ注加試驗ヲナスベシ。

血清稀釋液

〇・一

肝臟（先天微毒胎兒肝臟）浸出液ノ稀釋シタルモノ

〇・一

十分ノ一定規硫酸

〇・一

パリット水（十分ノ一定規硫酸一・〇立方仙迷ニ匹敵スル%ノ確定量）

フェニールフタレイン

一滴

（此試驗前、酸及ビアルカリノ中性點ヲ確定スルコト最モ緊要ニシテ毎試驗前必ラズ中性點ヲ嚴密ニ測定スルヲ要ス）

斯ノ如ク注加シタル後、蒸餾水ニテ洗滌シタル護謄栓ヲ施シ徐々ニ傾斜シ次ニ振盪セバ、微毒性血清ノ際ハ「イオン濃度増加ノ意義ニ於テ中性點移動シフェニールフタレイン著色シ、然ラザル際ニハ「イオン濃度減少ノ意義ニテ中性點移動セザルヲ以テ著色セズ、此試驗ノ際同一血清ニ對シ少ナクモ六七回反復試驗シ、何レモ同一反應ヲ呈スレバ可ナリ、同氏ハ尙ホザイフェルト氏ニ倣ヒ最初中性點ヲ確定シ一・〇立方仙迷突十分ノ一定規硫酸及ビ之

ニ匹敵スル%ノパリット水ヲ加ヘ、夫レニフェニールフタレイン酒精溶液一滴ヲ加ヘ更ニ該パリット水ノ十倍稀釋液〇・四立方仙迷突ヲ加ヘテ（該十倍パリット水ハ試驗毎ニ十分ノ一定規硫酸一・〇立方仙迷突ヲ中和スル%ノパリット水ノ十倍稀釋液ノ一致スルヤ否ヤヲ検査スルヲ要ス、何トナレバ如何ニ完全ニ空氣中ノ炭酸ヲ豫防スルモ尙ホ多少ノ炭酸吸收セラレ定量ノ測定ノ際違算ヲ生ズレバナリ）蓋微色ヲ呈セシメ、護謄栓ヲ施シ炭酸ノ侵入ヲ防ギ著色比較計トシ免疫元及ビ抗體反應ノ強度測定ニ使用セリ、假令健康血清ニテ試驗セシ際ト雖モ該パリット水十倍稀釋液〇・五・立方仙迷突ヲ注入スレバ對照ノ蓋微色ニ達スルモ、微毒血清ニテハ〇・二五立方仙迷突ヲ以テスルモ對照ノ蓋微色ニ達セズ、抗體及ビ免疫元ノ間ニ起ル反應ハ健康血清ノ際〇・一立方仙迷突ノ「イオン減少ノ意義ヲ來シ、微毒血清ハ〇・一五立方仙迷突ノ「イオン増加ノ意義ヲ來セルモノニシテ定量ノ測定シ得ルモノナリ、此際最モ注意ヲ要スルハ嚴密ナル「ビベット」ノ使用及ビ熟練ノ如何ニヨリ容易ニ中性點移動シ反應ヲ看過シテ失敗ニ終ラザラン事是ナリ。

同氏ハ右試驗ノ結論トシテ曰ク、實驗少數ニシテ素ヨリ充分ノ判定ヲナシ得ルニ足ラズト雖モ、若シ正確ニ施行シ得ルニ於テハエビファン反應試驗ハ微毒診斷上ニ應用スルノ希望アルモノト信ズ、只ダ其方法ノ稍々困難ナルヲ遺憾トスルノミナリト。

(二)ワッセルマン氏反應 Die Serodiagnostik der Syphilis. Die Wassermann'sche Reaktion. ボルデー、ジヤングー氏ノ

補體結合 Die Komplementbindung nach Bordet und Gengou 試驗ニ關スル業績現ハレ、殊ニワッセルマン、ナイセル、ブルック、Wassermann, Neisser, Bruck 氏ハ之ヲ微毒診斷ニ應用シ爾來爰ニ原因的検査ヲ見ルニ至レリ、即チ對抗體 Antigen トシテハ遺傳微毒胎兒ノ肝臟水製越幾斯ヲ製シ之ヲ使用シ、又ボルグス、マイエルノ兩氏ハ其ノアルコホル越幾斯ヲ使用シ遙カニ前者ニ優レルトトヲ實驗セリ、或ハ他ノ諸臟器「モルモット」牛・人ノ心臟等ノ

アルコール越幾斯ニアリテモ殆ンド同様ノ成績ヲ證明スルニ及ンデ對抗體ノ特异性ニ關シ種々ナル議論現ハルルニ至レリ、其他藤本・道本兩氏ハ胎盤アルコール越幾斯ヲ用キテワ氏反應ト略ボ同様ノ反應ヲ呈スルコトヲ知レリ。省略法トシテヘヒト及ビステルン氏法等アルモ、吾教室ニ於テハワ氏本法ト併用實驗セシニワ氏反應ニ比シ聊カ遜色アルヲ免レザルガ如シ。

準備 (イ)對抗體 遺傳微毒胎兒肝臟ノ新鮮ナルモノヲ碎肉器若シクハ小刀ヲ以テ細切シ更ニ乳鉢ニテ細碎シ、之ニ生理的食鹽水(〇・四—〇・五%)ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘタルモノヲ一—四ノ割合ニ加ヘ、二十四時間室温ニ置キ時々振盪シテ浸出セシメ之ヲ遠心器ニ懸ケ其上清液ヲ使用ス、「モルモット」ノ心臓ナラバ之ニ一ト五ノ割合ニ無水アルコールヲ加ヘ時々振盪シテ二十四時間室温ニ放置シ、其浸出液中ヨリ真空内蒸餾法ヲ以テアルコールヲ蒸發セシメ以テ使用ニ供ス、胎盤モ之ト同法ニテ作成スルヲ得。

以上ノ對抗體ヲ使用スルニ當リテハ必ず溶解作用ヲ妨ゲザルノ適量ヲ定ムベシ、例ヘバ百倍ノ浸出液〇・五若シクハ二百倍ノモノ〇・五ノ如シ。

(ロ)被檢患者ノ血液 患者ノ正中靜脈部ヲ豫メアルコールヲ以テ消毒シ、次ニ五・〇ccノ注射器ヲ先ヅ五%石炭酸ニテ消毒シ更ニ〇・五%ノ石炭酸ヲ通シ、正中靜脈ニ刺入シテ血液ヲ採取シ直チニ殺菌試驗管ニ移シ斜面トナシ靜置ス。而シテ血清ノ析出シ來ルヲ持チテ之ヲ他ノ試驗管ニ移シ五六十度ニテ三十分間熱シテ之ヲ非働性トナシ氷室中ニ貯フ。

(ハ)補體 Komplement 「モルモット」ノ頸動脈若シクハ股動脈或ハ少量ニテ足レバ心臟ヨリ採取シ之ヲ試驗管ニ移シ血清ヲ析出セシム、總テ試用ノ血清血球ハ新鮮ナルヲ選ブベキモノニシテ殊ニ補體ハ容易ニ其效力ニ變化ヲ來スヲ以テ必ず氷室内ニ貯フベシ、二日以上ニ及ベバ使用ニ耐ヘザルモノナリ。

(ニ)血球溶解素 Haemolysin 刺羊ノ血液ヲ大試驗管若シクハ小コルベン(殺菌シタル小石又ハ硝子丸ヲ入レタルモノ)ニ採リ之ヲ振盪シ、纖維素ヲ去リタルモノニ生理的食鹽水ヲ加ヘ遠心器ニ懸ケ血清ヲ除去ス、之ヲ數回反復シ次ギニ兎ノ體腔ニ應ジ一・〇乃至一・五cc(腹腔内ニ注入スル時ハ五・〇—乃至一〇・〇cc)ヲ食鹽水ニテ稀釋シ兎ノ耳靜脈内ニ凡ソ五—七日ノ間隔ヲ以テ反復注射シ、最終注射後十日目ニ採血セル血清ヲ非働性トナシ〇・五ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ氷室内ニ貯フ、豫備試驗ヲ行ヒ血球溶解價ヲ定ム、例ヘバ五百倍ノ〇・五又ハ千倍ノ〇・五等ニ定ムルガ如シ、若シ少數患者ノ實驗ニ供スルニハ刺羊ノ代リニ「モルモット」ヲ用フルモ可ナリ。

(ホ)血球 刺羊又ハ「モルモット」ノ血液ヨリ血球ヲ清洗スルコト前法ノ如クシ、次ニ生理的食鹽水ヲ以テ一〇%トナス。

(ハ)滅菌小試験管 「ビベット」(一・〇cc並ニ一〇cc)數本、試驗臺、〇・八五—〇・九%滅菌食鹽水ヲ備フベシ、但シ一度使用セル「ビベット」ハ他ニ轉用スベカラズ。

試驗法

患者血清+補體+對抗體(一時同解器ニ置ク)+血球溶解素+血清(一時同解器ニ移シ三蒸水)

二時間後ハ氷室内ニ移シ數時間後ニ其成績ヲ檢シ微毒患者血清ナラバ血球溶解作用現ハレズ、非微毒患者ニテハ血球溶解作用起リ全液赤色ヲ呈セバ其溶解度ニヨリ強弱ヲ區別ス。

注意 試驗ニハ數本ノ試験管ヲ要シ必ず對照試驗ヲ行ヒ先ヅ對抗體及ビ抗體並ニ補體ノ缺如何ニ就キ各検査スベシ。

判定 ワッセルマン氏反應ハ癩・麻拉利亞・癌・重症脚氣等ニ於テ陽性ヲ現ハスコトアリ、故ニ縱令反應陽性ヲ示スモ尙ホ臨牀の觀察上必ず病歴ヲ參酌スベク、又陰性ナリト雖モ該作業ハ甚ダ複雑ナルヲ以テ用意周到ヲ極メ甫

メテ正確ナル成績ヲ得ルモノナレバ、輕卒ニ判斷シ得ザルハ勿論尙ホ時期ニヨリ多少反應ノ強弱アルヲモ知ラザルベカラズ。

微毒血清反應試驗法ヲ明カニスル爲メ左表ヲ掲グ。

小試驗管九本ヲ取り第一試驗管ニ患者血清ノ〇・二ccヲ取り之ニ〇・八五%ノ食鹽水〇・八ccヲ加ヘ全量ヲ一ccトナシ、次ニ第二ノ試驗管以下ニ各同食鹽水ノ〇・五ccヲ盛り第一試驗管液ノ〇・五ccヲ取り第二管ニ加フ、而シテ第二試驗管ヨリ其液ノ〇・五ccヲ取り第三試驗管ニ加ヘ、以下順次斯ノ如クスルトキハ各試驗管中ニ於ケル血清ノ量ハ〇・一、〇・〇五、〇・〇二五ノ如クナルベシ、次ニ免疫元(微毒胎兒ノ肝臟アルコホル浸出液)ヲ第二試驗管以下ニ各〇・一宛ヲ加ヘ、更ニ補體トシテ「モルモット」ノ新鮮ナル活動性血清〇・〇五宛ヲ加フ。

以上ノ混液ヲ充分振盪シ一時間三十七度ノ孵卵器中ニ置キ然ル後血清〇・〇〇二宛ヲ表ニ從テ追加シ、最後ニ一〇%血球液〇・五宛ヲ加ヘ、再ビ三十七度ノ孵卵器ニ納メ二時間ノ後取出シテ氷室中ニ置キ翌日ニ至リ檢スルトキハ被檢者若シ微毒ナレバ溶血球作用ハ陰性ヲ現ハスモノナリ。

	免疫血清	免疫元	補體		血清溶解性血清	血清溶解性血清	血清溶解作用
I	0.1	—	—	血清溶解性血清	0.002	0.5	+
II	0.05	0.1	0.05	血清溶解性血清	"	"	—
III	0.025	"	"	血清溶解性血清	"	"	—
IV	0.0125	"	"	血清溶解性血清	"	"	—
V	0.00625	"	"	血清溶解性血清	"	"	—
VI	0.003125	"	"	血清溶解性血清	"	"	—
VII	"	"	"	血清溶解性血清	"	"	—
VIII	"	"	"	血清溶解性血清	"	"	—
IX	"	0.1	—	血清溶解性血清	"	"	—

(四)血清反應ノ價値

初期ノ硬結發生後一ヶ月以内ニテハ其反應概ネ陰性ニシテ、第二期第三期ノ微毒ニシテ症狀ノ現ハレタル者ニアリテハ每常陽性ヲ呈ス。

東京大學皮膚科ノ試驗成績ハ左ノ如シ。

- 微毒第一期陽性 四〇・三%
- 微毒第二期陽性 九八・六%
- 微毒第三期陽性 一〇・〇%
- 潜伏期微毒陽性 六二・八%

(五)野口氏「ルエチン」反應 Luetin Reaktion.

腹水寒天或ハ腹水肉汁ニ發育シタル「スピロヘーテ、バリダ」ノ浮游液ヲ乳劑トシ、「アンブルレ」中ニ封合セルモノ(冷處ニ貯フレバ四ヶ月ハ使用シ得ベシト)。

試驗法 豫メ上膊ヲアルコホルニテ清拭シ次デ「ルエチン」容器ヲ振盪シ筒ノ頸部ヲ切斷シ其内容ヲ注射器ニ吸取リ、之レヲ上記ノ皮中ニ注入シテ表皮ヲ隆起セシム、反應ハ普通二十四時間後ニ現ハル、モノニシテ同氏ハ次ノ標識ヲ示セリ。

(一)反應陰性 注射部及ビ其周圍ニ極メテ小ナル紅斑ヲ生ズルモ、四十八時間内ニ消失スルカ或ハ二十四時間乃至四十八時間後ニ小丘疹ヲ生ジ七十二時間内ニ消滅シテ毫モ硬結ヲ遺サザルモノ。
反應陽性ノ場合

(二)注射後二十四時間乃至四十八時間ニシテ直徑五—一〇mmノ硬結セル紅キ丘疹ヲ生ズ周圍ニハ瀰慢性ノ紅暈ヲ

リ、之レヨリ三・四日間ハ漸次増大シ次デ紅色ハ蒼白トナリ硬結ハ約一週ノ後消失ス。
 (二)初メ四、五日間ハ丘疹ニ類似シ炎症之レニ加ハリ二十四時間後ハ丘疹水泡トナリ、遂ニ化膿シ膿疱トナリ之レヨリ破潰シテ排膿セラレ表面痂皮ヲ生ジ數日ニシテ落痂ト共ニ硬結消失ス。
 (三)注射後三、四日ニシテ注射部ノ隆起消失シ一時陰性反應ノ狀況ヲ呈スルモ、十日又ハ其後再ビ潮紅小膿疹ヲ形成ス。

第二章 婦人科並ニ産科ニ使用スベキ主要ナル藥品

第一節 植物性神経系統ト藥物

ニコチンヲ血行中ニ送ルニ神経節前肢ニヨル總テノ刺戟ニ對シテハ反應消失スルモ後肢ニヨル刺戟ニハ尙反應アリ、是レ恐ラク神経節内ノ中間部ニ於ケル中毒ヲ立證シ得ルモノナルベシ、抑モニコチンハ交感系・副交感系及ビ總テノ植物性神経系統ニ屬スル孰レノ神経節細胞ニモ作用スルモノニシテ、就中交感系及ビ副交感系ノ配下ニ屬スル内臓ニ於テ其ノ關係顯著ナリ、既知ノ如ク兩系統ノ作用ハ相反スルモノニシテ、例之バ腸管ノ運動ノ如キ交感系ニ屬スル内臓神經ノ刺戟ハ其運動抑制セラレ、又副交感系ニ屬スル迷走神經ノ刺戟ハ腸管ノ上部、骨盤神經ノ刺戟ハ腸管ノ下部ノ運動亢進ス、概シテ臟器ハ兩系統ノ作用ヲ受クルモノナレドモ、軀幹・上下肢ノ皮膚血管腺ハ交感系ノミノ可配ヲ受クルモノナリ。

兩系統ノ藥物的關係ハ甚ダ興味アルモノニシテ、アドレナリンハ交感系ニ屬スル神経末梢ヲ刺戟シ且ツ血管ヲ收縮セシメ心臟ノ機能亢進シ、唾液ノ分泌増加シ瞳孔開大ス、然レドモ又交感系ガ抑制作用ヲ司ドル胃、腸、膀胱等

ニハ其ノ作用ヲ現ハサズ。

エルゴトキシシンハ交感系中ニテ興奮性神経末梢ノミヲ麻痺シ、抑制神經ニハ全ク作用セズ、從テエルゴトキシシンヲ多量ニ與ヘタル後ニハ血管運動神經ヲ刺戟スルモ興奮性神経纖維既ニ麻痺セルヲ以テ血管收縮セズ、内臓神經ノ抑制的作用ハ何等其ノ影響ヲ蒙ラズ。

副交感系ノ末梢ニハアドレナリンハ全ク作用セズ、他ノ藥物アトロピネ・ムスカリン・Muscarin・ピロカルピン・Pilocarpin・フゾステグミン・Physostigmin・ロリン・Cholin等ハ二ノ例外アルノ外副交感系ノミニ作用ス、ムスカリンハ副交感系ヲ刺戟シアトロピネハ之ヲ麻痺シ、又ムスカリンハ瞳孔ヲ縮小セシメ、アトロピネハ副交感系タル動眼神經ノ作用ヲ奪ヒ爲ニ瞳孔擴大ス、心臟ニ對シテハムスカリンハ迷走神經ヲ刺戟シアトロピネハ麻痺ス、又ムスカリンハ氣管筋ヲ收縮セシメアトロピネハ之ヲ弛緩セシム、ムスカリン・ピロカルピンハ胃腸ノ筋及ビ他臟器ノ滑平筋ヲ收縮セシメ、アトロピネハ此等ノ筋ノ緊張ヲ弛ム、其他ムスカリン・ピロカルピンハ凡テノ腺分泌ヲ増進セシムルモアトロピネハ之ヲ抑制ス。

之ヲ要スルニコチンハ植物性神経系ニ屬スベキ總テノ神経節細胞ヲ犯シ、アドレナリンハ交感系ノ末梢ノミヲ刺戟シ、アトロピネ・ムスカリン屬ハ主トシテ副交感系ノ末梢ニ作用ス、又兩者ノ配下ニ屬スルモノニアリテモ一系統ノ刺戟ハ他系統ノ麻痺トハ同様ノ作用ヲ有スルモ、其ノ犯サレタル點ニ差異アルヲ想察セザルベカラズ、瞳孔ニ於テアドレナリン交感系ノ刺戟トアトロピネニアル動眼神經トノ麻痺ハ共ニ瞳孔ノ開大ヲ來スモノナリ、又コフエインノ大量ヲ與ヘシ場合ノ心臟機延髓催進神經 *N. accelerans* 末梢ノ刺戟ト、アトロピネニヨル迷走神經心臟抑制神經末梢ノ麻痺トハ共ニ心臟搏動増加ヲ來シ、其關係ハ甚ダ複雑ナルモノナリ。種々ナル藥物ノ作用ヲ概略左ノ如ク記憶スルヲ便トス。

ニコチンハ總テノ植物性神経節ヲ麻痺ス。

アドレナリンハ交感神経末梢ヲ刺戟ス。
アトロヒネハ副交感系末梢ヲ麻痺ス。

ムスカリン屬ハ副交感系末梢ヲ刺戟ス。

腸管運動ト藥物トノ關係 腸管ノ運動ハアウエルバッフ氏自律神経叢 *Auerbachsche Plexus* 及ビ迷走神経・骨盤神経ヨリ興奮性刺戟ヲ受ケ、交感系ニ屬スル内臟神経ヨリ抑制作用ヲ受ケ、即チ副交感系ノ毒物タルピロカルピン・フゾスチグミン等ハ迷走神経ノ末梢刺戟セラレ運動旺盛トナリ、時ニ強直性收縮ヲ來スニ至ルコトアリ。

アトロヒネハ此等交感系ニ關係ナク亢進セル腸運動ヲ抑制ス、サリチルサン酸フゾスチグミンハ〇・〇〇〇五—〇・〇〇一ヲ皮下ニ注射セバ急速ニ腸ノ内容ヲ排除シ得ルコトアリ、此等ノ毒物ハアウエルバッフ氏神経叢及ビ交感系ニ關係ナク單ニ迷走神経ノ末梢ニ作用スルモノナリ。

アウエルバッフ氏神経叢ハ強キ刺戟ヲ受クルモ痙攣ヲ起スニ至ラズ單ニ腸ノ蠕動亢進シ且ツ急速トナル。此ノ神經叢ハ又アトロヒネ、ニコチンノ少量ニテ亢奮シ大量ニテハ麻痺ス。

アトロヒネノ腸管ニ於ケル作用ハ特別ノ關係ヲ示スモノニシテ、アウエルバッフ氏神経叢ノ刺戟ト一方迷走神経末梢及ビ骨盤神経末梢ノ麻痺トニヨリ其ノ結果ハ時ニ全ク反對ノ成績ヲ示スコトアリ、又迷走神経ノ緊張高度ナラザルノ場合ニアリテハアトロヒネニヨリ週期的ニ又反射的ニアウエルバッフ氏神経叢ハ刺戟ヲ増シ活潑ナル腸ノ蠕動亢進ヲ見ルモ、之レニ反シテ迷走神経及ビ骨盤神経ノ緊張高度ナル時例之バ腦ノ刺戟或ハヒロカルピンニヨリテ惹起セル末梢性痙攣、又ハ炎症性刺戟ノ存在スルガ如キ際ニハ少量ノアトロヒネノ投與ニヨリ異常ノ強直性蠕動ハ除去セラレ、傍ラ腸管ノ弛緩及ビ靜止ヲ見ルベシ。

又腸アトニー^レノ如キハ莖莖越幾斯ノミヲ或ハ之ニ下劑ヲ混用シテ其ノ目的ヲ達スルコトアリ、或ハ強直性便秘即チ腸管ノ一局部ニ於ケル異常收縮例之バ内肛門括約筋ノ異常收縮、又ハ局部處の腸管ノ痙攣即チ「イレウス」ノ如キ惹テ反射的ニ腸管ノ全般ニ及ボス急性交通不能ノ場合ニハアトロヒネヲ投ジテ奏效スルモノナリ。

モルヒネ及ビ阿片ノ便秘ヲ來スコトハ既知ノ事實ニシテ其原因ハ甚ダ多種多様ナルモ、畢竟胃ノ閉鎖ハ爲メニ食餌ノ腸管ニ入ルヲ妨止シ、從テ腸管蠕動ノ減弱、一時的胃及ビ膽分泌ノ抑制ト、竝ニモルヒネニヨル迷走神経末梢及ビ腸管壁知覺神経ノ亢奮性減退及ビ抑制作用ヲ有スル内臟神経ノ緊張亢進ニ基ヅクモノナリ、以上ノ理論ニ徴スレバモルヒネハ腸管ヲ靜止セシムルノ作用ヲ有シ、又阿片ハ急性腹膜炎及ビ急性腸炎ニ際シ缺クベカラザル治療劑タリ、其他モルヒネハ腸ノ分泌ヲ減少シ由テ以テ便秘・腸管蠕動ノ靜止ヲ促スモノナリ、臨牀上腸管運動靜止ノ目的ニハ阿片ハバントホン及ナルコホン等ニ勝ルモ、鎮痛劑殊ニ注射麻酔ニアリテハモルヒネヲ以テ最良トス。

第二節 鎮痛藥 Analgetica. (Analgetics)

阿片及ビ其誘導體ハ屢々婦人病ノ治療ニ使用セラル、抑モ疼痛ノ原因末梢ニアレバ知覺神経ノ末梢ヲ麻痺スルコトニヨリ其目的ヲ達シ得ベキモ、多クノ婦人病ハ炎症ニヨル腹膜ノ刺戟カ、或ハ子宮ノ攣縮ニヨル機械的ノ腹膜ノ牽引ガ疼痛ノ原因ナルコト尠ナカラズ、從テ鎮痛ノ目的ハ中樞神経ノ亢奮性ヲ減弱セシメズ只疼痛感受力ヲ去ルヲ以テ足レリトス、即チ是等ノ目的ニ使用スル藥品ハモルヒネ類ナルモ其量多カラシムルコトアリ。

(一)阿片 Opium. 阿片ハ婦人病ノ藥物療法中缺クベカラザル藥品ト稱スルコトヲ得ベシ、阿片ハ未熟罌粟 *Papaver Somniferum*. 殼ノ乳汁ヲ乾固セシメタルモノニシテ多クノアルカロイドヲ含ミ其有效成分ハ略々モルヒネニ相當ス、其

ノ作用ハ動物ニヨリ其趣ヲ異ニシ、人類ハ比較的少量ニテ安靜睡眠ヲ催シ呼吸緩徐其深度ヲ増ス、故ニ脚氣ニテ呼吸困難ヲ起セシ場合ニ效アルコトアリ、大量ハ遂ニ意識ノ混濁ヲ來スニ至ル、其量〇・〇一以下ニテハ意識尙ホ明カナルニ、痛覺著シク鈍麻シ疲勞ノ感亦減退ス、少量ニテハ呼吸數ヲ減少シ且ツ反射性咳嗽ノ際中心ニ働キテ之レヲ鎮靜シ、約〇・〇三ニテ腸胃ノ運動ヲ靜止ス、婦人病殊ニ骨盤結締織炎・子宮外膜炎ノ場合ニハ缺ク可カラザル藥品タリ。尙本劑ヲ以テ睡眠ノ目的ヲ達センニハ比較的大量ヲ要ス。

子宮ノ運動ハ其量少ナケレバ亢奮シ、多ケレバ麻痺ス。
急性中毒ハ毒ノ侵入後二十分乃至三十分ニシテ漸次酩酊狀ヲ呈シ、次デ昏睡シ呼吸數ヲ減ジ且ツ不正トナリ遂ニ間歇スルコトアリ、皮膚ハ蒼白冷却シ脈搏ハ初メ緊張尙ホ強キモ次第ニ其度ヲ減ジ顔面「チアノーゼ」ヲ呈シ瞳孔縮小、體温下降、遂ニ呼吸ノ停止ヲ見ル。

小兒ハ其反應極メテ強キモ胎兒ハ比較的抵抗強キガ如シ、然レドモ分娩直前ニ當リ母體ニ與フルトキハ胎兒ニ影響ヲ及ボスモノナリ、中毒ニ對シテハ胃洗滌ハ時期ノ如何ニ拘ラズ必ズ行フベキモノトス、モヒ類ノ皮下注射ノ場合モ一度吸取セラレシ後再び胃中ニ排泄セラレルモノニシテ注射後十五—十八時間後ニ於テモ尙ホ能ク胃中ニ證明ス、殊ニ〇・四%ノ過マンガン酸加里溶液ハ屢々使用セラル、尙ホアトロヒネハ高度ニ呼吸中樞ヲ刺戟スルモノナレバ之ヲ極量迄注射シ其生命ヲ救助シ得ルコトアリ。

慢性中毒ハ屢々婦人ニ見ル所ニシテ殊ニ月經困難ノ患者ニアリテハ本劑ノ連用ニヨリ之ニ罹レルモノ尠ナカラズ、而カモ一度其使用ヲ中止センカ禁斷現象トシテ胸内苦悶・不眠・虚脱等ニ陥ルコトアリ、然レドモ中毒高度ニ達センカ高度ノ貧血ヲ來シ衰弱遂ニ死亡スルニ到ル。

普通吾人ノ使用スルハ鹽酸モルヒネナリ、本劑ハ絲狀ノ光澤アル結晶ニシテ水又ハ酒精ニ溶解ス。

斯ノ如ク習慣シ易ク殊ニ皮下注射ハ内服ニ比シ更ニ一層習慣ヲ來シ易ケレバ成ルベク其使用ヲ避ケザルベカラズ、余ハ急性脚氣ニシテ血行障礙ニヨリ呼吸中樞ニ血量不足シ爲メニ中樞亢奮シ呼吸困難ヲ來セシ場合、竝ニスコボラミン混合麻酔ノ場合ニ使用スル外、カメテ之ガ使用ヲ避ケタリ。

鹽酸モルヒネ Morphinum hydrochloricum.

極量一回〇・〇三 一日ノ極量〇・一

注射用トシテハ一%ノ溶液ヲ用フ。

シユナイデルリン氏麻酔ニハ

鹽酸モルヒネ〇・一、臭素水素酸スコボラミン〇・〇三、蒸餾水一〇・〇ノ原液ヲ製シ其一ccヲ一回ノ注射量トス、是レ兩者ノ共同作用 Synergismus ヲ利用シテ鎮痛作用ヲ増加セシメ一方兩者ノ反對作用 Antagonismus ヲ利用シテ呼吸中樞ヲ犯サシメザランガ爲ナリ、但シ四日以上ヲ經タル原液ハ使用スベカラズ。

注意 シユナイデルリン氏液ハ理論上理想ナルガ如キモ時ニ呼吸著シク減少シ或ハ全ク停止セル例ナキニアラザレバ、注射後ハ呼吸ノ状態ニ留意シ若シ變動ヲ認ムル場合ハ直ニアトロヒネノ注射ヲ行ヒ傍ラカンフルヲ注射シ人工呼吸ヲ行フベシ、余ハ此ノ際ストリヒニンノ注射ヲ行ハリ。

(一) 鹽酸コデイン Codinum Phosphoricum(白色ノ結晶ニシテ水ニ溶解ス極量一回〇・一、一日〇・三)モルヒネノ代用品ニシテ其毒力ハモルヒネノ二十分ノ一ニシテ習慣性ヲ來スコト少ナシト、然レドモ時ニ個人的特異性アルヲ知ルベシ、主トシテ鎮咳藥トシテ使用セラル。

ゼネガ(五・〇)浸一〇・〇 鹽酸コデイン〇・一 單舎八・〇。 三四ニ分服セシム。

(二) デオニン Dionin. モルヒネノエチルエステルニシテ僅微ノ苦味ヲ有シ白色ノ結晶粉末ニシテ水ニ溶解ス、作用ハコデインニ類ス、殆ド習慣スルコトナシ、月經困難・子宮周圍炎等ニ鎮痛ノ目的ニ使用ス。

然レドモ未ダ此ノ期ニテハ尙精神意識ヲ存シ之レヨリ意識ノ倒錯・錯覺等ヲ起シテ漸次睡眠状態トナル。本劑使用上ニ伴フ危險ハ呼吸中樞ヲ過度ニ犯シテ麻痺ヲ來シ或ハ心臟ノ虛脱ヲ招クコトナリ、然レドモ一般ニ睡眠量ト致死量トノ間隔甚ダ遠ク從テ以上ノ危險ハ比較的稀ニ遭遇スルニ過ギザルベシ、犬及ビ人體ノ有效最小限量ハ一mgニシテ致死量ハ一瓦トナスモ、尙多量ニ耐ヘ得ルモノナリ、然レドモ個人的差異アルヲ以テ患者自己モ該藥ニ對スル抵抗力ニ大差アルノミナラズ、其作用モ亦甚ダ不同タリ。

ペラドンナハスコラミント共ニアポアトロヒント稱ス、瞳孔ノ散大力弱クシテ中樞ニハ毒力強キアルカロイドヲ含有シ、以テスコラミンヲシテ不純ナラシム、斯ク不純物ノ混入ハ過濃塩酸加里液ノ二、三滴ヲ加フルトキハ還元作用ニヨリテ褐色ヲ呈スルニ至ル。

(九)酸化樟腦 Oxycamphora. 白色ノ結晶性粉末ニシテ冷水ニハ僅カニ、熱水ニハ比較的少量ニ、アルコールニハ容易ニ溶解ス、五〇%ノアルコール溶液ハオキサホールトシテ販賣セラル、心臟機能ヲ亢進セシメ傍ラ呼吸中樞ノ興奮性ヲ鎮壓ス、往々呼吸困難ノ場合ニ使用セラル。

オキサホール一・〇ヲ三回ニ分服セシム。

第三節 利尿藥 Diuretica.

利尿劑ハ婦人科竝ニ産科の疾病ニ屢々使用セラルル藥劑ナリ、從テ是等藥品ノ作用ヲ研究スルコト亦徒勞ニアラザルベシ。

尿ノ成分タル水及ビ血中ニアル晶體質ハ、一度腎臟皮質ノ絲綫體ニヨリ濾出セラレ、之ガ主トシテ髓質中ノ直細尿管ヲ通過スル間ニ水及ビ糖分ハ再ビ吸取セラレ、傍ラ皮質ノ曲細尿管及ビ上行直細尿管ノ上皮細胞ヨリ尿酸・

磷酸・鹽酸及ビ重金屬ノ鹽類ヲ分泌シ爰ニ甫メテ尿ノ性質ヲ得ルモノナリ。

尿量ヲ増加セント欲セバ絲綫體ノ濾出ヲ増シ傍ラ細尿管ノ吸收ヲ抑制セザルベカラズ、尿ノ濾出ニハ水銀ニテ約四十密迷以上ノ腎動脈ニ於ケル血壓ヲ要シ之ヨリ以下ノ血壓ニテハ其濾出不能トナル、然レドモ腎靜脈ノ閉鎖ニテハ、血壓ハ如何ニ亢進スルモ絲綫ニ於ケル血液ノ交代ナク爲メニ濾出作用ハ自ラ停止セラル、故ニ縱令血壓ハ高カラザルモ腎動脈ト腎靜脈トニ於ケル血壓ノ差著ルシケレバ血液ノ環流速カニシテ絲綫體ニ來ルベキ血液ノ更流旺盛從テ濾過作用モ亦著ルシ、其他血液粘稠度ノ下降モ亦同様ノ働キヲナスモノナリ、血液中ニ水分増加セシ場合ニハ血液中ノ膠樣質ノ濃度稀薄トナルヲ以テ比較的低キ血壓ニテ水分ノ濾過ヲ許スモノニシテ是レ亦尿量ノ増加ヲ來スモノナリ。

若シ細尿管上皮ニヨリ吸收セラレザルカ若シクハ吸收セラレ難キ物質ノ尿中ニ存在スルトキハ、尿ノ水分ハ吸收セラレ難ク從テ尿量増加ス。

吾人ノ屢々使用スルカフェイン・テオプロミンノ如キプリン誘導體ハ、他部ノ血管ニ關係ナク主トシテ腎臟ノ血管ヲ擴張シ爰ニ利尿ヲ促スモノナリ。

(一)カフェイン Coffeinum. ハ咖啡豆中ニ二%、茶中ニ四%含有セラレ、白色ノ光輝アル鍼狀結晶ヲ形成シ八十分ノ水ニ溶解シ其味僅カニ苦味ヲ帶ビ反應ハ中性ナリ。

一回極量〇・五。一日一・〇

カフェインノ作用ハ大略左ノ如ク解釋スルコトヲ得ベシ。

- 一、血管運動神經中樞ヲ興奮セシメ動脈ヲ收縮シ血壓亢進ス。
- 二、心臟ニ對スル働キハ多樣ナリ。

- a、心臓ノ抑制神経ナル迷走神経中樞ヲ刺戟シテ脈搏ヲ緩徐ナラシム。
- b、末梢心臓神経節細胞ヲ刺戟シテ脈搏ヲ増加セシム、此a bノ作用ハ場合ニヨリ個人的ニ差異アルモノニシテ脈搏或ハ緩徐トナリ或ハ頻數トナル。
- c、心筋ニ働キテ擴張ノ度ヲ減ジ收縮ヲ増シ脈搏小且ツ血壓ノ下降ヲ見ルコトアリ。
- d、冠狀動脈ノ擴張ヲ見ルコトアリ。

主トシテ腎臟血管其他腦及ビ心臓冠狀動脈ヲ擴張シ他部ノ血管ハ寧ロ之ヲ收縮セシム、故ニ血液ハ是等擴張セル血管内ニ集注シテ腎臟皮質中ノ糸毬體ノ濾過作用ヲ増進シ以テ利尿ノ働キヲ顯スモノナリ、故ニ若シ糸毬體ニ病變アリトセバカフェインノ働キハ又望ムベカラズ、其他カフェインハ細尿管ニ於ケル吸収ヲ抑制スルノ働キヲ有スト稱スル人アリ。

カフェインハ時ニ利尿ノ效ヲ現ハサザルコトアリ、是レ血管運動中樞ニ働キ全身ノ血管特ニ腎臟血管共ニ收縮スルニ由ルナリ、此際抱水クローラルノ如キ藥物ヲ併用シテ利尿ノ目的ヲ達ス、其他カフェインハ尿中ニアルカリ鹽類ノ排泄ヲ多カラシム。

心臓ニ對シテハ迷走及ビ心臓運動催進神経ノ末梢ヲ刺戟スルヲ以テ時ニ速脈時ニ遲脈トナル、心臓機能ノ衰弱ニ際シカフェインハ血管中樞ヲ刺戟シ、内臓神経配下ノ血管收縮シ此部ノ血液ハ驅除セラレテ心臓ニ來リ冠狀動脈ノ擴張ニヨリ其榮養ヲ復シ、傍ラ心筋自己ニ働キテ其收縮力ヲ増シ、心ノ機能ヲ回復シ血壓上昇ト共ニ尿量増加ス。吾人ノ普通使用スルカフェイン誘導體ハ大略左ノ如シ。

サリチル酸ナトリウムカフェイン Caffeino-Natrium salicylicum.

極量一回一〇。一日三〇。

白色無結晶ノ粉末ニシテ二分ノ水ニ溶解ス。
注射用ニハ二〇%ノ溶液トス。

(二)安息香酸ナトリウムカフェイン Caffeino-Natrium benzoicum. 白色無結晶體ニシテ僅ニ苦味ヲ有シ、水ニ溶解シ易ク從テ注射ニ適ス。

極量一回一〇。一日三〇 余ハ安息香酸ナトリウムカヒネ〇・八、プロムラール又ハカルモチン一〇ヲ一日ノ量トシ三回ニ分服セシム。

(三)テオブロミン Theobromin. ハ中樞ヲ刺戟セズ利尿作用ハカフェインニ比シ確實ナリ、然レドモ水ニ溶解シ難キニヨリ注射用トシテハ其鹽類ヲ使用ス。

サリチル酸ナトリウムテオブロミン Theobrominum natriosalicicum. チウレチン Diuretin. ハ白色ノ粉末ニシテ水ニ溶ケ易ク有力ナル利尿劑ナリ、腎臟實質ヲ刺戟スルコトナク主トシテ腎臟血管ニ働キ之ヲ擴張セシムルヲ以テ、實質炎ノ場合ニモ亦之ヲ使用スルコトヲ得ベシ。

用量一日一〇—五〇。

妊娠腎・脚氣・腎盂炎等ノ場合ニ使用スルモ時ニ嘔氣、嘔吐ヲ起シ食慾ノ減退ヲ見ルコトアリ。

テオフィリン (テオチン) Theophyllin Theocin. 無色ノ結晶體ニシテ水ニ溶解シ難ク利尿速カナルモ時ニ中樞ヲ刺戟スルコトアリ、〇・五ヲ常量トス但シ持長ヲ避クベシ、醋酸加里モ亦屢々利尿劑トシテ使用セラル、本劑ハ體內ニテ炭酸鹽類トナリ組織内ニ竄入スルコト難ク、一方組織内ヨリ水分ヲ奪取シ腎臟ニテ濾過セラルルヤ細尿管ノ吸收作用ヲ抑制シ以テ利尿ヲ促スモノナリ。

第四節 下劑 Kathartica.

産婦人科ニハ緩下劑 Laxantia ヲ應用スベキ場合甚ダ多ク從テ其性質ヲ詳ニスルノ必要アリ、抑モ下痢ハ腸蠕動ノ昂進、或ハ吸收作用ノ抑制、若シクハ兩者ノ共働作用ニ因ルモノナレバ、下劑モ亦是等ノ作用ヲナサザルベカラズ。

産婦人科ニテ屢々使用セララルル藥品ハ、鹽類下劑中硫酸マグネシヤ・人工カルス泉・燐性マグネシヤ等ナリ。

是等鹽類ハ腸壁ヨリ吸收セラレ難ク且ツ自己ノ溶解水ヲ分離セズ反リテ體內ノ水分ヲ奪取ス、從テ腸ノ内容ニハ常ニ流動性トナリ、且ツ此等ノ鹽類ハ腸管粘膜炎ニ蛋白質ヲ沈澱セシメ或ハ粘膜炎ニ薄皮ヲ形成シ以テ其吸收ヲ妨グ爰ニ下痢ヲ起サシム。

(一)硫酸マグネシウム(瀉利鹽) Magnesium sulfuricum. 無色ノ結晶ニシテ水ニ溶ケ易ク苦味甚ダシク服用シ易カラズ、普通使用ノ方箋ハ、

硫酸マグネシヤ一〇〇 苦丁一〇 單含五〇 水一〇〇〇
硫酸マグネシヤ一〇〇 稀鹽酸一〇 單含五〇 水一〇〇〇

(二)人工カルス泉鹽 Sal. Carolum factum. (乾燥硫酸ナトリウム四七、硫酸カリウム二、食鹽一五、重碳酸ナトリウム三六)、白色ノ粉末ニシテ鹹味アリ、食鹽ヲ含ムヲ以テ利尿ノ效アリ、一回二・五—一五・〇ヲ使用ス。

(三)煆製マグネシヤ Magnesia usta. 白色ノ輕キ粉末ニシテ水ニ溶解シ難シ、常習性便秘アル婦人ニハ左方ヲ處ス。
煆製マグネシヤ一・五、ヂアスターゼ〇・五ヲ三回ニ分服セシム、本劑ハ其容量多ク服用困難ナルヲ以テ苦味丁幾二三滴ヲ加ヘテ混和スベシ。

植物性下劑 Vegetabilische Abführmittel.

局處刺戟ノ比較的僅微ナルモノヲ選ミ之ヲ腸粘膜炎ニ作用セシムルニ蠕動亢進シ以テ下劑ノ目的ヲ達ス、尙吾人ノ理想ハ服用後腸壁ニ於テ甫メテ局處の刺戟ヲ發起セシムルニアリ、故ニ此ノ目的ニ使用スベキ藥品ハ胃酸ニテ分解セララルコトナク腸管ニ達シテ溶解スルカ若シクハ腸管内ニテ分解セラレ、爰ニ甫メテ其刺戟性ヲ發起スルモノナラザルベカラズ、且亦其分解ノ緩徐ナランコトヲ要ス、然ラザレバ其效力ハ單ニ腸管ノ上部ノミニ止マリ下劑ノ目的ヲ達セザルコトアリ、其他此等ノ藥劑ノ性質ハ吸收セララルルモ其毒力強カラズ且ツ刺戟ノ可及的緩和ナルモノナラザルベカラズ。

(四)蓖麻子油 Oleum Ricini. 澄明淡黄色ノ濃厚液ニシテ一種ノ臭氣アリテ服用後嘔吐、嘔氣ヲ促ス、是レ一ハ其惡臭ニヨルモノナルモ一ハ胃中ニテ分解シ蓖麻子油酸ヲ出シテ胃粘膜炎ヲ刺戟スルニ因ル。

蓖麻子油ハ腸中ニテ臍液ニヨリ鹼化セラレ蓖麻子油酸ヲ遊離シ腸ノ蠕動ヲ亢進セシメ以テ下痢ヲ起サシム、本劑ハ根本的ニ無害ニ腸ノ内容ヲ除クニ適セリ、唯綿馬・チモール等ヲ服用セシ際ニハ是等ヲ溶解吸收セシメ激シキ中毒症狀ヲ來セシ例アリ、又以テ臨牀家ノ注意ヲ要ス、普通一五・〇—二〇・〇ノ内服ニヨリ軟便ヲ通シ腹痛ヲ起スコト稀レナリ、大手術前等ニ腸内容ヲ除去スルノ目的ニ使用ス、蓖麻子油ハ服用シ易カラズ從テ種々ノ製劑アルモ其ノ效價ハ本來ノモノニ勝ルモノナキガ如シ、服用法トシテ種々記載セララルルモ余ハ左法ヲ以テ服用最モ容易ナリト信ズ。

水一〇・桂皮油一滴 單含五〇
ニ蓖麻子油ヲ浮ベ服用後直チニ番茶ニテ含嗽ス。

(五)豆油 Oleum Crotonis. 帶黃色濃厚ノ液ニシテ不快ノ臭氣ヲ有スル脂肪油ナリ、刺戟甚ダシク腸ニ入り腸液ニヨリ鹼化セラレ巴豆油酸ヲ分離シ激シキ水様ノ下痢ヲ來ス、婦人科的疾患ニ用フルコト稀レナルモ、産科ニテ妊娠脚氣ノ場合ニ他ノ下劑ノ奏效セザル際ニ使用スルコトアリ。

一滴ヲ乳糖ニ混ジ頑固ナル便秘ニ使用ス。

(六)ヤラツバ根 Radix Jalapae. 小腸ニ入り膽汁ニテ分解セラレ發ニ其效力ヲ現ハスモノナリ、故ニ膽汁缺乏ノ際ニハ效ナキモノトス、産科・婦人科ニテハ單獨ニ用フルコト少ナク蘆薈・鐵ト配合シテ通經劑トス。

ヤラツバ〇・二 蘆薈〇・二 爲丸一日三回服用

蘆薈ハ大腸ノ下部ニ働キ腹痛激シカラズ、婦人ノ常習便秘ニ效アルモ大量ハ骨盤内充血ヲ來スヲ以テ附屬器炎症ノ場合ニハ之ヲ避クベシ。

(七)アペリトル Aperitol. アペリトルハフェニールフタレインノ異性 緋草酸エステルト醋酸エステルトノ同量ヨリ成リ、白色水晶様ノ粉末ニシテ水ニ溶解シ難キモアルコール・エーテルニハ溶解容易ナリ、全ク無味無臭ニシテ之ニ稀鹽酸ヲ加フルトキハフェニールフタレインヲ遊離ス。

アペリトルハ他ノ下劑ト其性ヲ異ニシ、腸ノ蠕動ヲ鎮靜セシムベキ 緋草酸ト獨リ大腸ニノミ働キ而カモ比較的顯著ノ催下作用ヲ有スルフェニールフタレイントノ結合ニヨリテ生成セラレタル藥劑ナルヲ以テ、内服ニヨリ激シキ腹痛ヲ惹起スルコトナク緩下ノ目的ヲ達シ得ルモノナリ。

本劑ハ一個〇・二瓦入ノ錠劑トシテ販賣セラル、就眠前ニ該錠二個ヲ與フレバ、通常翌日ニハ多量ノ便通アリ、時ニ輕度ノ腹痛ヲ伴フコトアリ、又一回ニテ效ナクバ第二日ニ同量ヲ與フレバ奏效スルガ如シ、時ニ本邦ノ製品ラキサール Laxitol・アペリトルニ代用シ得ベキモ、錠劑ハ效果少ナキガ如シ。

(八)イステチン Istizin (Dioxyanthracinon) 本劑ハ腸内ニテナトリウム鹽トナリ溶解シテ緩下ノ作用ヲナス、腸管ヨリ吸收セラレ難ク約八〇%ハ便ト共ニ排泄セラル、内服後四時間乃至六時間ニシテ排便作用アリ、通常一錠(〇・三)ヲ用フ。

注意。服用後尿ハ時ニ赤色ヲ呈スルヲ以テ豫メ患者ニ警告スノ要アリ。

下劑使用上一二ノ注意

下劑ノ作用ニ三種アリ、一ハ腸ノ蠕動ヲ旺盛ナラシメ、二ハ腸ノ水分吸收ヲ抑制シ、三ハ腸ノ分泌ヲ増加セシムルモノ是ナリ、以上三者ハ相互的關係アリ、腸ハ蠕動ノ亢進ニヨリ吸收ノ暇ナク内容ハ急ニ排泄セラル、其他下劑ニハ主トシテ小腸ニ作用スルモノト大腸ニ作用スルモノトアリ。

急速ニ腸ノ内容ヲ排除スルニハ硫酸マグネシウム・硫酸ナトリウム等ヲ可及的稀薄ノ液トシ而モ大量ヲ與フベシ、5%ノ硫酸ナトリウムノ溶液ハ其溶水多量ナルヲ以テ是レ以上組織内ヨリ水分ヲ吸收スルノ要ナク、多量ノ水様内容ハ腸ノ蠕動ヲ促シ約一二時間ノ後水瀉アリ、之ニ反シテ濃厚ナル鹽類下劑ハ腸ヲ刺戟シテ分泌ヲ促シ之ニヨリ自己ノ濃液ヲ稀薄ナラシメ以テ下劑ノ作用ヲ起スガ故ニ、内服後十時乃至二十時間ヲ要スルコトアリ、此際體組織内ノ水分ヲ吸收ス、故ニ浮腫ノ場合ニハ一〇乃至二五%ノ溶液ヲ用フ。

下劑ノ用量少ナキカ若シクハ阿片等ヲ與ヘテ腸ノ蠕動ヲ抑制スルトキハ、徐々ニ吸收セラレ下劑ノ作用ヲ現ハサズ却テ利尿作用ヲ見ルコトアリ。

重質煨製マグネシヤハ制酸緩下ノ作用ヲ有シ、腸内ニテ炭酸瓦斯ト結合スルヲ以テ鼓腸ノ場合ニ效果アルコトアリ。甘汞ハ鹽類下劑ノ作用アリ、消化管中ニテ徐々ニ溶解シ腸液ノ分泌ヲ促シ、傍ラ腸壁ノ神經節ヲ刺戟シ腸ノ蠕動

ヲ起シ下劑ノ目的ヲ達シ傍ラ防腐ノ働キアリ、若シ内服後五、六時間ニシテ奏效ナクバ速ニ他ノ下劑ヲ與ヘ吸收ニヨル中毒ヲ防グベシ、殊ニ梅毒ニ甘汞ヲ與ヘテ口内炎ヲ起セシ例、秒ナカラズ、其他腸ノ蠕動ヲ抑制スベキ藥品例ヘバアトロヒネ・ペラドンナ等ハ同時ニ與フベカラズ、又アンチピリンハ獨リ其作用ヲ失フノミナラズ時ニ有毒體ノ生ズルコトアリ。

リチネ油・クロトン油・ヤラッパハ主トシテ小腸ニ働クモノニシテ、ヤラッパハ小腸内ニテ膽汁ニヨリ分解セラレテ其作用ヲ起スモノナルガ故ニ膽汁缺乏ニハ效ナキモノナリ、センナ・大黃・蘆薈・カスカラ等ハ凡テアントラキノンノ誘導體ニシテ腸液又ハ膽汁ニテ分解セラレ主トシテ大腸ニ作用スルモノナリ、尙是等ノ藥物ノ吸收セララルルヤ乳汁中ニ分泌セラレ乳兒ハ時ニ下痢ヲ起スコトアリ、尿中ニハクリソファン酸トナリ排泄セララルルヲ以テアルカリヲ加フルトキハ赤色ヲ呈ス。

第五節 局所麻醉藥 Lokale Anästhetica.

局所麻醉ハ或一局部ノ知覺ヲ麻痺セシムルモノナレバ、部域大ニシテ且ツ深部ノ手術ニアリテハ其效果全カラズ、從テ婦人科の大手術ニハ其應用廣カラザリシガ近時其範圍ヲ廣ムルニ至レリ。

(一) 厥冷麻酔 婦人科手術ニハ其應用少ナク只神經性ノ婦人ニ腰髓麻酔ヲ施スニ際シ、腰部ノ穿刺部域ヲ一時麻痺セシムルニクロールエチール Aethylum Chloratum ヲ使用スルコトアリ、本劑ハ開閉自在ナル金屬製ノ栓ヲ有スル硝子壺ニ入レ販賣セラレ、其沸騰點僅カニ十二度位ナレバ容器ノ栓ヲ開クヤ内容噴出シ、撒布セラレタル液ハ急速ニ蒸發シ以テ其部ノ温ヲ奪ヒ冷却ニヨリ一時的ニ知覺神經ヲ麻痺セシム。

(二) コカイン Cocain. コカイン屬中最モ屢々吾人ニ使用セララルルハ鹽酸コカイン Cocainum hydrochloricum ナリ、本藥

ハ白色ノ稜柱狀結晶ニシテ水ニ溶解シ易シ、該溶液ヲ粘膜炎ニ塗布セバ其部ハ一時痛覺ヲ失フモ、温覺ノ鈍麻著シカラズ且ツ其部ニ貧血ヲ來シ分泌減少ス、食鹽水ニ溶解シ之ヲ皮下ニ注射スル時ハ再ビ知覺神經ノ末梢ニ働キ一時該部ノ知覺ハ消失ス、然レドモ血行淋巴流ニヨリ洗去セララルルヤ知覺恢復シ、吸收セラレタルハコカイン中樞ニ働キ呼吸頻數・皮膚蒼白・瞳孔散大・速脈トナリ次ギニ呼吸停止ス、若シ一時ニ〇・〇五以上吸收セラレレバ致死スルコトアリ。

コカインノ作用大略上述ノ如クナルヲ以テ注射浸潤部ニ成ルベク長ク滯留セシメ以テ其吸收ヲ防ガバ、組織内ニテ分解シ中毒ヲ來スコトナク且ツ其作用比較的長時ニ亘ルモノナリ、故ニ注射部ノ上部ニテ血管ヲ壓迫スルカ或ハアドレナリンヲ加ヘテ血管ヲ收縮セシムルノ法ヲ執ルヲ可トス、神經幹ノ周邊ニ比較的濃厚液例之バ一%ノ液ヲ注射スル時ハ該神經分布區域ニ於テ知覺ノ麻痺ヲ見ルモノニシテ之ヲ傳導麻酔ト稱ス、例ヘバ外陰部神經幹ノ周圍ニ注射シ以テ外陰部竝ニ會陰部ノ手術ヲ行ヒ、尙之ニ類スルモノハ硬脊髓膜外ニ使用シ以テ脊椎麻痺ヲ行ガ如シ。

シユライヒ Schleich 氏ハ浸潤麻酔トシテ次ノ三液ヲ用ヒタリ。

- 第一液。鹽酸コカイン〇・二 鹽酸モルヒネ〇・二五 食鹽〇・二 水一〇〇・〇
- 第二液。鹽酸コカイン〇・一 鹽酸モルヒネ〇・二五 食鹽〇・二 水一〇〇・〇 一回ノ用量五〇・〇以内
- 第三液。鹽酸コカイン〇・〇一 鹽酸モルヒネ〇・〇〇五 食鹽〇・二 水一〇〇・〇

通常第二液ヲ用フ、廣汎部ノ手術ニシテ大量ヲ要スル時ハ第三液ヲ用フ、是等ノ溶液ハ長時貯藏スルトキハ分解シテ無效トナルベシ。

余ハ惡阻ノ患者ニ左方ヲ處ス。

鹽酸コカイン〇・〇五 萘酸セリウム〇・〇三 乳糖〇・五 右三回二分眼(注意 用量少キモ却テ奏效ス)

- (一)鹽酸コカインハ一回極量〇・〇五 一日極量〇・二) 一%ノコカインハ一回ノ用量五・〇以内トス
 外陰部搔痒症ニハ二%コカインヲリン軟膏ヲ塗布シ尿道炎ノ疼痛ニハ一〇%溶液ヲ注入ス。
- (二)鹽酸トロバコカイン Tropacocainum hydrochloricum 無色ノ結晶ニシテ水ニ溶解ス、毒性ハコカインニ比シ弱ク浸潤麻酔ニ適セズ主トシテ脊髄麻酔ニ用フ、其效力ニ關シテハ麻酔ノ條下ニ詳記セリ。
- (三)鹽酸ストヴァイン Stovainum hydrochloricum 白色ノ結晶ニシテ水ニ溶解シ易ク其毒性ハコカインノ約半ニシテ煮沸ニ耐フルト稱ス、浸潤麻酔ニ適セズ余ハ主トシテ脊髄麻酔ニ使用セリ。(近時余ハ脊髄麻酔ニハトロバコカイン又ハストヴァインヲ六〇度ノ乾燥器中ニ入レ滅菌シ脊髄液一・〇ccニ〇・〇五ノ割合ニ溶解シ之レヲ使用セリ)
- (四)ノボカイン Novocain (一回ノ極量〇・六乃至七)無色ノ結晶ニシテ水ニ溶解シ易ク百二十度ニ熱スルモ分解セズコカインニ比シ其毒力甚ダ弱ク局所麻酔及ビ脊髄麻酔ニ適ス、クレニヒ氏ハ主トシテ之ヲ使用セシモ其效ストヴァインニ劣ルガ如シ、脊髄麻酔ニハ通常〇・一ニアドレナリンヲ二、三滴ヲ加フ、局所麻酔ハ體重十四貫位ノ本邦人ニハ一瓦以下ハ何等危険ノ副作用ヲ見ザル者ナリ。通常吾人ハ一%ノボカイン溶液一回量ハ六〇・〇以内ヲ、〇・五%ナルトキハ一二〇・〇以内ヲ以テス、又五・〇ccニ對シテハ千倍アドレナリン溶液五滴ヲ加ヘテ使用セリ、但シアドレナリンハ使用直前滴瓶ヨリ滴下スルヲ要ス、若シ兩液混合後長時ヲ經ルトキハ赤色ヲ呈シ使用ニ耐ヘザレバナリ、尙本邦製品タルネオカインハノボカインニ代用スルコトヲ得ベシ。

第六節 吸入麻酔藥 Inhalationsanaesthetica.

(一)クロロフォルム Chloroformium CHCl₃ (比重一・四九、沸騰點六〇—六二度)澄明揮發性ノ液ニシテ微カニ甘味ヲ帶ビ一種ノ香氣ヲ有セリ、クロロフォルム瓦斯ヲ空氣ト共ニ吸入スルトキハ肺毛細管ヨリ吸收セラレ速達作用ヲ現ハスモノナリ、即チ初メハ大腦皮質ノ知覺機能鈍麻シ意識漸次朦朧トナリ次第テ全ク消失シ運動モ亦靜止ス、之レヨリ其作用脊髄ニ及ビ脊髄ノ反射作用麻痺セラレ遂ニ全ク消失シ之レヨリ筋ノ緊張減弱シ漸次ニシテ全ク弛緩ス、諸筋中最後ニ弛緩スルモノハ咬筋ニシテ、反射中最後ニ消失スルモノヲ角膜反射トス、此時期ニ於テ其機能ヲ保持スルモノハ獨リ延髓ニシテ呼吸ト血行トニヨリ生活現象ヲ示スモノナリ、更ニ麻酔ノ作用持續セバ遂ニ延髓ヲ襲ヒ血管運動神經中樞ニ働キ血壓下降シ脈搏柔軟呼吸停止ス、此際心臟ハ尙其搏動ヲ維持スルモ遂ニ麻痺スルニ至リ、未ダ麻酔ノ初期ナルニ拘ラズ俄然心臟麻痺ニ陥ルコトアリ、是レ多クハクロロフォルムト空氣トノ混和不充分ニシテ比較的濃厚ナルクロロフォルム瓦斯ガ一時ニ心臟ノ自動神經節ヲ犯スニ由ルナルベク、是レ吾人ノ注意ヲ要スベキ所タリ、然ルニ今患者ヲシテ完全ノ麻酔状態ニ達セシメンニハ血液中ノクロロフォルムノ含量ハ〇・〇三五ナラザルベカラズ、然レドモ左室ノ血液ニシテ〇・〇五八%ノクロロフォルムヲ含有スルトキハ既ニ心臟ノ運動ヲ停止セシ由是觀之其ノ有效量ト致死量トノ差甚ダ僅少ナリト云フベシ。尙クロロフォルムハ光ヲ遮リ貯藏セザレバ日光ノ作用ニヨリ空氣中ヨリ酸素ヲ取り Phosgen フォスゲン及ビ鹽酸ヲ生ジ、其他不純ナルモノハ鹽化炭素ヲ含有ス。

鹽酸ノ存在ハ水ヲ加ヘテ振盪セバ水ハ酸性ニ反應スルニヨリテ知ルコトヲ得。
 鹽化炭素ヲ含有セバ比重重ク沸騰點高ク、フォスゲンヲ含有セバ蒸發後惡臭アリ。

(11)エーテル Aether C₂H₅OC₂H₅ (比重〇・七二、沸騰點三十五度)無色ノ揮發性液ニシテ之ヲ皮膚ニ塗布スルトキハ急速ニ蒸發シ局所麻冷シ知覺鈍麻ス、吸入麻酔ニエーテルヲ用フルトキハ其作用略ボクロロフォルムト同様ニシテ麻酔ノ經過亦同ジ、只クロロフォルムニ比シ血管運動中樞及ビ呼吸中樞ヲ犯スコト微弱ナルヲ以テ顔面紅潮血壓下降セズ心臟ノ機能旺盛ナリ、一見エーテルハクロロフォルムニ比シ良好ナル吸入麻酔藥ナルガ如キモ、エーテルニアリテハ吸

入スベキ空氣ニ混ズル含有量濃厚ナルガ爲メ、氣管粘膜ヲ刺戟シ分泌増加シ所謂異物性肺炎ヲ招クコトアリ、故ニ氣管枝炎ニ罹レル患者ニ使用スベカラズ、又エーテルノミニテハ完全ナル麻酔ヲ望ミ難キモノナリ。尙ホ兩者麻酔藥ノ優劣ニ關シテハ麻酔編ニテ之ヲ詳述セリ。

第七節 尿防腐藥 Harnantiseptica.

尿防腐藥トハ内服ノ後腎臟ヲ通過シテ尿中ニ出デ爰ニ防腐作用ヲナスモノナルモ、概シテ其作用著シカラズ僅カニ尿中ノ細菌ヲ一定度迄防遏シ尿ノ分解ヲ抑制スルニ過ギズ。多クノ尿防腐藥ハ腎臟ヲ刺戟シ充血ヲ促シ爲メニ尿量増加シ且ツ尿ヲ稀釋ス故ニ腎盂膀胱尿道ノ細菌性疾患ニハ痲衝セル粘膜ヲ刺戟セズ、一方ニハ細菌ノ發育ヲ防禦シ且ツ尿量増加ノ爲メ其通路ヲ洗掃ス。

(一)ヘキサメチレンテトラミン Hexamethylenetetraminum (ウロトロン) Urotropin (CH₂)₆N₄、ハフォルムアルデヒドアンモニアノ化合物ニシテ白色ニ結晶ス、臭氣ナク水ニ溶解シ弱アルカリ性反應ヲ呈ス、内服セバ尿ニ出デフォルムアルデヒド遊離シ以テ防腐ノ働キヲナス。

内服トシテハ〇・五乃至一・〇ヲ散藥トシ又ハ次ノ處方ヲ用フ。
重曹水一〇〇・〇 ウロトロン〇・五 單含五・〇 右三回分服

本藥物ハ腎臟ヲ刺戟セズ、利尿作用アリ且ツ尿酸ヲ溶解スル性アリト云フ。

時ニ食欲減退・嘔氣・嘔吐ヲ來スコトアリ、故ニ健胃劑ヲ併用スルノ要アリ。或ハ服用前コカインヲ與ヘ次デ本劑ヲ服用セシム。

(二)ヘルミートル Helmidol 枸橼酸ナトリウムニフォルムアルデヒドヲ働カシメタルモノハ所謂チタリンニシテ、之トウロト

ロピントヲ化合セシメシモノヲヘルミートルトス、無色ノ結晶ニシテウロトロントチタリンノ作用ヲ兼有シ尿酸鹽類ヲ溶解シ且ツ尿防腐ノ效アリ、内服ニハ一日二・〇—三・〇ヲ、又ハ一—二%ノ溶液ヲ以テ膀胱洗滌ヲ行フコトアリ、本劑モ亦内服後嘔氣・嘔吐ヲ來シ食欲ヲ減退セシムルコトアリ。

(三)ボロウエルチン Boroverin ウロトロント硼酸ヨリ成リ無色ノ結晶ニシテ水ニ溶解シ易ク酸性ヲ呈ス、膀胱加答兒ニ對スル實驗ニ就テハ田中博士ノ報告アリ、一日一・〇乃至四・〇ヲ用フ。

(四)ヘキサール Hexal ハ白色ノ結晶ニシテ水ニ溶解シ易ク酸味ヲ帶ブ、本劑ハズルフォルムアルデヒドヘキサメチレンテトラミンニシテ内服ニテハ尿ハ酸性ノ度ヲ増シ尿量増加シ細菌發育ヲ防禦スト云フ、其實驗ハ大正二年四月婦人科學會ニ報告セリ、持長セバ往々胃ノ障礙ヲ來シ嘔吐・嘔氣ヲ起スコトアリ。

ヘキサール 二・〇—三・〇 單含 五・〇 水 一〇〇・〇

ヘキサール Hexal ニ關シ當教室鈴木正二氏ノ試驗成績

今HトUヲ比較スルニ尿量ハヘキサールニ於テハウロトロンノ内服ニ比シ尿増加ノ量多キモウロトロンニ比シ腎臟刺戟度強ク服用後尿中ニ往々蛋白ヲ證明ス、而シテ比重ハ平均數ニ於テ大差ナク、臭素水ニ對シテハヘキサールハ服用後二時間ニテ尿中ニ其反應ヲ現ハシ、ウロトロンハ一時間ヨリ陽性トナリ其ノ持續時間ハ前者ノ服用後ハ平均三時間、後者ニテハ長キハ十六時間、平均九・七五時間持續スベク、寒天培養上ニテハヘキサールノ内服後ノ尿ヨリウロトロンノ内服後ニテハ尿ハ細菌發育ノ阻害セラルルヲ見ル、又ゲラチン平板上ニモ略ボ同様ナル成績ヲ示セリ、又臨床上ニハヘキサール服用ハ瀉濁セル尿ハ次第ニ透明トナリ、アルカリ性或ハ中性ノ尿ハ弱酸性ヲ呈シ酸性尿ハ其度ヲ増シ、且ツ其量ヲ増シ排尿時ノ疼痛ヲ減シ尿意頻數亦輕快シ大ニ病症ノ輕減スルヲ認ムルモ、ウロトロンノ服用ニ比シテ特ニ卓效ヲ認ムルコトヲ得ザリキ。之レヲ要スルニ、

ヘキサール、ハウトロピンニ比シ殺菌力ハ稍微弱ナルガ如キモ鎮靜作用ニ至リテハ彼レニ勝ルモノノ如ク、ウトロピン服用時ニ於ケルガ如ク嘔氣・頭痛・倦怠等ノ副作用ナク且ツ服用シ易シ、然レドモ尿中ニ證明時間甚ダ短ク加之腎臟刺戟ノ度ハ稍々著シキガ如ク、從テ從來賞用セシウトロピンニ比シ其效力優レリトハ云ヒ難カルベシ。

(五)ウワウルシ葉 *Folia Uvae Ursi* 鉞狀葉ニシテアルブチン Artuinin ヲ含有ス、アルブチンハ腎臟ニテヒドロキノンHydrochinonヲ發生シ以テ尿防腐ノ働キヲナシ、其他利尿作用アリ、本藥ハアルカリ性反應ヲ呈シ且ツ溷濁尿ヲ排泄セル場合ニ效アリト、余ハ細菌性膀胱加答兒ニワクチン療法ヲ行ヒ症狀全ク消散スルニ關ラズ尿中長時細菌ノ存在スル場合ニ之ヲ使用シ以テ細菌除去ノ目的ニ供セリ。

(ウワウルシ葉煎(一〇〇)一〇〇〇〇 ヂウレチン二〇 單含五〇右三四分服)

烏萃烏甫兒ノ全成分ヲ含有セルウエチカエザン *vesicarian* ハ不快ノ味ナク服用シ易シ。

(六)コバイバルサム *Balsamum Copaivae* 透明黃褐色ノ濃厚液ニシテ僅カニ苦味ヲ帶ビ、内服後往々胃痛・下痢ヲ起シ大量ニテハ尿中ニ蛋白ヲ證明スルコトアリ、コバイバ酸ト稱スル樹脂酸トテルペン及テルペンアルコール等ヲ含有シ、就中尿ニ防腐性ヲ與フルモノハテルペン及ビテルペンアルコールニシテ此等ノ大部ハグリクロン酸及ビ硫酸ト化合シ尿中ニ現ハル、腎臟通過ノ際一部分分解シテ尿ニ防腐性ヲ與フルモ多少腎ヲ刺戟ス、服用後ノ尿ハ惡臭ナク永ク細菌ノ蕃殖ヲ防止ス。

一日一〇—二〇ヲ膠囊ニ入レ食後ニ與フ、(注意 本藥物服用後ノ尿ハ樹脂酸遊離ノ爲メ硝酸ヲ加ヘテ沈澱ヲ生ズルモ酒精ニテ溶解シ眞ノ蛋白尿ニアラズ又グリクロン酸ノ爲メ亞爾加里ヲ加フトキハ還元作用アルモ糖分ナラザルコトヲ知ルベシ。)

(七)白檀油 *Oleum Santali* 黄色ノ濃厚液ニシテ香氣アリ、テルペンアルコールヨリ成リ、刺戟性樹脂酸ヲ含有セザルガ故ニコバイバルサムニ比シ其使用便ナリ、且ツ尿道ノ分泌及ビ疼痛ヲ減ジ又尿ヲ透明ナラシム。

三〇—四〇ヲ膠囊ニ入レ服用ス。

(1)ゴノロール *Gonorol* ハ白檀油ヨリ製出セル無臭ノ液ニシテ白檀油ニ比シ更ニ刺戟性少ナク一層有效ナリト。

一〇—一五ヲ膠囊ニ入レ服用。

(2)ゴノサン *Gonosan* ハ油狀黃綠色ノ液體ニシテ白檀油ニカワノ樹脂様越幾斯ヲ含有ス、白檀油ノ作用トカワノ作用ニヨリ尿道粘膜知覺ヲ麻痺シ以テ尿道ニ於ケル灼熱ノ感ヲ去ルノ效アリ。

二〇ヲ膠囊ニ入レ内服ス。

(3)サンチール *Santyl* 白檀油ノサルチル酸エステルヨリ成レル淡黄色ノ油液ニシテ嘔氣・嘔吐ヲ起スコト稀ナリ。

一〇—二〇ヲ膠囊ニ入レ内服セシム。

(八)ザロール *Salolum* $C_6H_5COOC_6H_5$ サルチル酸ト石炭酸ヨリナルエステルニシテ白色ノ結晶性粉末ニシテ水ニハ殆んど溶解セズ、服用後ハ尿ノ「アンモニア性臭氣ヲ去リ溷濁尿ヲ透明ニシ細菌數ヲ減ズ。

處方

烏華烏爾兒(一〇〇)煎一〇〇〇〇ザロール一〇〇

右一日ノ量トシテ三回ニ分服セシム但シ服用時振盪スベシ。

尿ノ化學的成分ハ新陳代謝及ビ營養狀態ニ關係スルコト勿論ナリト雖モ、時ニ故意又ハ無意識ニ體內ニ入りタル物質ガ其儘或ハ一定ノ變化ヲ受ケテ腎臟ヨリ排泄セラレ爲メニ尿ノ性質ヲ變化セシムルコトアリ、腎臟實質ノ分解力ハ尿防腐藥ノ働キニ一定ノ意義ヲ有スルモノナリ、即チ此等ノ藥品ハ身體中ニ入り腎臟ニ至リテ分解セラレ、爰ニ甫メテ其働キヲ現ハスモノナリ、既述セル如クウワウルシ葉煎ヲ與フルトキハ此内ニ含有セルアルブチンハ腎臟ニテ糖及ビ尿ノ防腐作用ヲナスベキヒドロキノンニ分解ス、ザロール *Salol* コバイバルサム *Copaiva balsam*

サンタリ油 *Oleum Santali orientalis* サンデル油 *Santali* 等亦同様ノ分解ヲ受クルモノナリ、ジヨルダン *Jordan* 氏ノ調査ニテハサンデル油ハ葡萄球菌ノ傳染ニハ效果最モ顯著ナルモ、其ノ他ノ傳染ニハ其效價ウトロピン *Urotropin* ニ劣レリ、ウトロピンハ分解シテフォルムアルデヒドヲ發生スルモノニシテ中性尿中ニテハ徐々ニ、酸性尿中ニテハ急速ニ分解シ、亞爾加里性尿中ニテハ分解セラレズ、從テ其ノ作用ナシ、又亞爾加里ヲ加フレバ其ノ作用ヲ抑制シ酸ニテ強メラル、然ルニ膀胱加答兒ニテハ尿ハ通常膀胱内ニテ微生體ニ依リ初メテ亞爾加里性トナルモノニシテ、腎臟内ニテハ未ダ酸性ナルヲ以テウトロピンハ分解セラレフォルムアルデヒドヲ出シ能ク防腐的ニ作用ス、然ルニフォルマリンノ防腐作用ヲナスニハ尿中ニテ三萬倍ノ濃度ヲ要ス、稀釋度之レ以上ニ及ババ其作用ヲナサズ、此ノ目的ヲ達センニハ少ナクモウトロピン一〇ヲ一日三—四回服用セザルベカラズ。

尿中ニ於ケルホルマリン濃度ノ檢定、尿ニ五% フェニールドロクロイド液ノ三滴ヲ加ヘ、更ニ五% ニトロフロシドナトリウム水溶液ノ三滴ヲ加フ、試藥ハ凡テ體温ニ温メ置クベシ、次ギニ四% ナトロン滴汁一滴ヲ加フ、濃度二萬倍ナレバ鮮青色ヲ呈シ、之以下ニテハ鮮綠色ヲ呈シ褐色ニ移行ス、又「メルク製フログリン一〇、一五%」ノ水酸化ナトリウム一〇〇grヨリ成ル試藥一ccヲ五ccノ尿ニ加フルニ若シフォルマリンノ含有量ガ三萬倍以上ナレバ深紅色ヲ呈ス、之レニテ其ノ濃度ヲ測定シ、其濃度稀薄ナレバ藥量ヲ増加スル或ハ尿量ノ減少ヲ圖リ傍ラ尿反應ガ亞爾加里ナレバ酸ヲ輸入スベシ。急性ノ場合ニハ大量ノウトロピント水分ノ大量ヲ與ヘ、若シ尿中ニ現ハレタルフォルマリンノ量少ナケレバ左ノ處方ヲ與ヘテ尿ヲ酸性トナシ、且ツ飲料ヲ制減ス。

一五% 磷酸 ナトリウム五〇・瓦

蒸餾水 一〇〇〇・〇

イチゴ汁 適宜

一日ニ五〇〇ccヲ服用ス

尿ガ亞爾加里ナレバヒッホル *Hiphol* (メチレンヒツフル酸) ヲ與フレバ容易ニ分解シフォルマリンヲ出ス、之レニ屬スルモノハアンフォトロン *Amphotropin*, Allotropin *Cystopurin* (urotropinatriumacetat) 自己中ニ含マレタル酸ニテ尿ノ亞爾里加ヲ酸性トシ、爰ニウトロピンノ分解ガ行ハルルモノナリ。

又酸性ノ尿ヲ亞爾加里性ニナサンニハ亞爾加里鹽類又ハ植物性酸性鹽類ヲ與フルカ、或ハ單ニ植物性食物ヲ攝取セシムレバ可ナリ、尿中ニ來レル炭酸鹽類ハ尿ノ酸性ヲ中和スベシ、又尿ヲ亞爾加里性トナシ同時ニ濃度ヲ薄メシニハ吸收シ難キ石灰又ハ燬製マグネシヤ等ヲ用フベシ。

第八節 催眠藥 Hypnotica. 及 鎮靜藥 Sedativa.

一般ニ婦人ハ神經過敏ナルヲ以テ不眠ヲ訴フルモノ尠ナカラズ、其頑固ナルモノニアリテハ爲メニ患者ヲ衰弱セシムルコトアリ。

生理的睡眠ハ輕度ノ麻醉ニ比スベク、其原因タルヤ現今未ダ不明ナルモ恐ラク神經系統ノ働作ニヨリ生ジタル或ル疲勞物質ノ蓄積ニ因ルベシ、而シテ是等疲勞物質ハ絶エズ蓄積シツツアルニ拘ラズ反對ニ不眠ヲ來スハ抑々如何ナル理由ナルヤ、恐ラク是レ外來刺戟ニ對スル大腦興奮性ノ亢進ニヨルカ、或ハ疼痛咳嗽ノ如キ刺戟ニ因ルモノナラン、故ニ疼痛・咳嗽等ノ刺戟ガ不眠ノ原因ナルトキハ鎮靜劑ヲ投ズベク、前者ニアリテハ大腦皮質ノ興奮性ヲ鎮靜スベキ藥劑即チ催眠劑ヲ投ズベシ。

睡眠藥ノ作用ハ吸入麻醉藥ト同ジク初メ大腦、次デ脊髓終リニ延髓ニ働キ遂ニ呼吸停止ヲ來スモノナルモ、催眠ニハ少量ニテ足り即チ僅カニ大腦皮質ノ興奮性ヲ減退セシムレバ可ナリ、然レドモ睡眠ハ約六時間ヲ持續セシム

ルノ要アルヲ以テ之ニ用フル藥品ハ瓦斯體ノ如ク吸收及ビ排泄ノ急速ナルモノハ其目的ヲ達シ難シ、宜シク吸收徐々ニシテ排泄モ亦緩徐ナルモノヲ選バザル可カラズ。

催眠薬ノ種類ハ甚ダ多ク其效力確實ニシテ比較的無害ノモノモ亦少ナカラザルモ、若シ之レヲ使用セズシテ睡眠セシムルコトヲ得バ更ニ可ナリ、即チ就寝前ニ入浴シ頭部ヲ冷却シ又ハ頭部ニ電氣ヲ通ズルガ如シ、是等ノ方法ニテ效ナクバ催眠薬ヲ用フルノ止ムヲ得ザルニ至ルベシ。

(一)抱水クロラル Chloralium hydratum 無色透明ノ結晶ニシテ水ニ溶解ス、一種ノ臭氣ト僅微ノ苦味トヲ有シ粘膜ヲ刺戟ス、故ニ之レヲ稀薄スルノ要アリ、今一〇—二〇ヲ與フレバ水ニ溶解性ナルト吸收ノ速カナルトニヨリ服用後間モ無ク就眠シ、約八時間繼續ス、此間呼吸ハ僅カニ緩慢トナリ瞳孔縮小シ體温少シク下降スルモ頭痛・嘔吐・嘔氣等ノ副作用ヲ見ルコト稀レナリ、大量ニテハ反射全ク消失・知覺脱失・筋肉弛緩シ、脈搏減少且ツ其緊張ヲ減ジ、體温下降シ、遂ニ心臓麻痺ヲ來スニ至ル。

本劑ノ危険ハ心臓及ビ血管ニ及ボス作用ニシテ其ノ狀恰モ多量ノクロロフォルムニ酷似シ、血管神經ノ中樞及ビ心臓ハ比較的初期ニ犯サルモノナリ、殊ニ脂肪心・心筋變性・動脈硬化症等ノ患者ニアリテハ藥用量ニテモ尙呼吸血行障礙ヲ來シ多量ナレバ突然死ヲ見ルニ至ルコトアリ、又藥用量ニアリテモ血管運動神經ノ麻痺ニヨリ血壓下降シ脈搏柔軟・脈波ノ振幅擴大ス、又血液中ニ於ケル有效量ト血行障礙ヲ來スベキ濃度トノ差甚ダ僅少ニシテ、アルシヤンゲルスキー Archangelsky 氏ノ研究ニ依レバ犬ヲ深キ睡眠ニ陥ラシムルクロラルノ量ハ血液中ニ〇・〇三%—〇・〇五%ヲ要シ、而シテ〇・〇五六%ニテハ血壓ハ普通ノ半トナリ、〇・〇七%ニ至ルトキハ呼吸ノ停止ヲ見タリ、又血管ノ弛緩ハ血行ヲ緩徐ナラシム、若シ此狀態持續セバ呼吸器疾患ヲ有スル者ニアリテハ「チアノ」ゼラ呈シ加之肺水腫ヲ來スコトアリ、其他本劑ハ患者ニ習慣性ヲ與フルモノニシテ大量ヲ用ヒザレバ其效ヲ

見ザルニ至リ、遂ニ慢性中毒ヲ來シ消化不良トナリ實質性臟器ノ變化ヲ招キ遂ニ羸瘦スルニ至ル、又急性中毒ニテハ體温下降シ若シ急速ニ吸收セラレタル際ハ直ニ心臓麻痺ヲ起スベク、徐々ノ吸收ハ昏睡狀態トナリ知覺及ビ反射ハ孰レモ消失シ、遂ニ心臓機能衰弱セル場合ニハ呼吸ノ停止ヲ見ルニ至ル。此ノ場合ニハモルヒネ中毒ニ反シ瞳孔散大シ且ツ血行障礙ヲ初期ニ來スモノナリ、斯カル際ハ胃ノ洗滌・人工呼吸・カンフル又ハストリヒニンノ注射ヲ試ムベシ、致死量ハ一定セザルモ先ヅ一〇・〇トセバ誤謬ナカラン。

極量一回二〇—一日六〇
大手術後ニ來ル不眠ハ多クハ疼痛ノ爲メナルベク、從テ抱水クロラルヲ與フルヨリ寧ろ鎮痛薬ヲ投ズルヲ以テ其目的ヲ達スルガ如キモ時ニ睡眠劑ヲ要スルコトアリ、成書ニ依レバ普通ノ使用量ニテハ心臓ニ及ボス障礙ナキガ如キモ大手術後ニアリテハ少量ニテモ急ニ心臓麻痺ヲ來セシ例アリ、從テ抱水クロラルノ如キハ之ヲ與ヘザルヲ以テ萬全ノ策ナリトス。但シ、腦ノ刺戟狀態ニアル彼ノ子嗣ニハ二%ノ溶液トシ一回一〇〇cc宛一日數回反復注射スルコトアリ。

(二)ノイロナール Neuronal, Bromäthylsuccinamid $C_2H_5-CH_2-CH_2-CO-NH_2$
無色ノ結晶性粉末ニシテ纒カニ水ニ溶解ス、ノイロナールハ約半量ノ臭素ヲ含ミ大脳皮質ノ興奮性ヲ

減少シ傍ラ鎮静作用アリ、副作用又蓄積作用等ナシト。
大手術後ノ不眠ニ用ヒテ效アリ、其他「ヒステリー」神經衰弱竝ニ神經性月經困難ニ使用ス、催眠薬トシテハ〇・五ヲ就寢時ニ頓服セシメ、官能性神經症ニハ日々一・五—二・〇ヲ用フ。

(三)プロムラル Bromural, Bromisovalerianylhapnstoff $CH_3-CH_2-C(=O)-NH-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CO-NH_2$
臭素ト尿素トヲ含有スル白色ノ結晶性粉末ニシテ水ニ溶解シ難ク、臭剝ニ反シ散薬トシテ使用シ得ルノ便ア

リ且ツ副作用ノ認ムベキモノナシ、エックホート *Ecchaut* 氏ノ動物試験ニテハ深キ麻醉作用ヲ現スベキ量ニアリ
テモ尙血行及ビ呼吸ニハ何等ノ障礙ヲ來サズト。

一・五ヲ三回ニ分服セシム。(本邦製品カルモチンハプロムラールニ代用スルコトヲ得)
單ニ睡眠劑トシテハ〇・〇六—一・〇ヲ就褥一時間前ニ服用セシム。

(四)アタリン Adalin. Bromdiäthyläthylharstoff $C_2H_5-C(=O)-NH-Br$ C_2H_5 CO_2NH_2 無色ノ結晶粉末ニシテ水ニ溶解セズ催眠竝ニ
鎮静ノ作用アリ、睡眠ノ目的ニハ〇・五ヲ、官

能性神経疾患ニハ一日一・二ヲ三回ニ分服セシム。

ノイロナール・プロムラール・アタリンハ共ニ臭素ヲ含有スルモ此等ノ藥物ハ分解ナクシテ其作用ヲ現ハスモノナレバ臭
素ノ蓄積作用ヲ起スコトナク、使用上便ニシテ且ツ殆ンド消化障礙ヲ來スコトナシ、然レドモ當時尙ホ價格甚ダ
廉ナラザルヲ以テ一般ノ需要ニ適セズ、余ハ子痲發作後屢々來ル神經興奮ニプロムラール・アタリンヲ使用シ速カニ安
静セシムルコトヲ得タリ。

又頑固ノ不眠ニハアタリン〇・五、バントボン〇・〇一、乳糖〇・五ヲ或ハプロムラール〇・三、アタリン〇・二ノ頓服ニヨリ
安眠セシメシ例亦尠ナカラズ。

(五)ズルフォナール Sulfonalum. Diäthylsulfondimethylmethan. $(CH_3)_2C=SO_2C_2H_5$ 無色・無臭・無味ノ結晶ニシテ冷
水ニハ甚ダ僅カニ、温水ニハ比較的容易ニ溶解ス。服用後一二時間ニシテ徐ロニ睡眠ヲ促シ持續五六時間ニ互ル
モノナリ、之レ他ノ藥品ニ比シ吸收速カナラズ排泄亦徐々ナルヲ以テ睡眠ノ持續長ク、醒覺後眩暈ヲ感ジ翌日ニ
至リ尙睡眠ヲ催スコトアリ、時ニ睡眠ヲ來サズシテ服用後七八時ノ後單ニ精神昏曠トナルコトアリ、普通量ニテ
ハ呼吸・血行ニ何等ノ障礙ナキヲ以テ多クハ精神性不眠症ニ使用セラル、疼痛ニヨル不眠ニアリテハバントボント併

用スルヲ可トス。

本劑ハ睡眠ノ度深カラズ、幻夢多ク睡眠中ニ屢々醒覺スルガ如キ場合ニ適セリ。
使用ノ際ハ一・〇ヲ多量ノ湯ニ溶解シ就眠二時間前ニ頓服セシム、然レドモ之ガ連用ハ避クベキモノニシテ、連
用ノ必要アル婦人科疾患ニハ余ハ之レヲ使用セズ。

極量一回二・〇 一日四・〇

(六)メチルズルフォナール Methylsulfonalum (トリオナール Trional) $C_2H_5SO_2C(CH_3)_2$ 無色無臭且ツ光輝アル結晶ニ
シテ温水ニハ容易ニ、冷水ニハ僅カニ溶解ス、分解シ易キヲ以テ注意保存スベシ。極量一回二・〇、一日四・〇、作
用ハズルフォナールト同ジ、吸收早ク排泄モ亦ズルフォナールニ比シ速ナルヲ以テ使用シ易シ、通常一・〇—一・五ヲ與
フルトキハ十五分乃至三十分ニシテ催眠シ且ツ中毒作用少ナシ。

睡眠劑トシテハ一・〇ヲ用フ又疼痛ノ爲メ不眠ヲ來セシ場合ニハ左方ヲ處ス。

トリオナール一・〇 バントボン〇・〇一、右頓服

余ハ手術後ノ不眠ニハ上記二藥ハ之レヲ使用セズ。

ズルフォナール、トリオナールハ普通使用量ニテハ血行、呼吸、消化器ニ何等障害ヲ及ボサザルモ、大量ヲ用フルカ少量ノ持長ハ
中毒症トシテ、消化器、新陳代謝、神經中樞等ニ障害ヲ及ボシ、精神昏曠、運動失調、便秘、嘔吐、胃痛等ヲ起シ、腎臟ノ刺
戟症狀トシテ蛋白尿、及ビ腎臟炎ヲ起スコトアリ、又血色素ノ分解ニヨリ、尿ハ赤色ヲ呈スルニ至ル、此ノ症狀ハ既ニ他ノ症
候ニ先ンジテ出現スルヲ以テ屢々尿ノ検査ヲ反復シ以テ中毒ノ前徵ヲ探知スベシ。

(七)ヴェロナール Veronal. Diäthylbarbitursäure. C_2H_5 CO CO CO NH CO 一回極量〇・七五、一日極量一・五、無色ノ結晶ニシテ

纒カニ水ニ溶解シ服用後通常半時間—一時間ニテ睡眠ヲ催スモノナリ、一般ニ尿素誘導體ハ呼吸中樞ヲ興奮セシ
メ血壓ヲ高メ兼テ麻酔ノ作用アルヲ以テ、手術後ノ不眠ニハ藥物學上合理的ノモノニシテ他ノ麻酔藥ニ比シ不快

ノ影響少ナシ、然レドモ大量並ニ連用ハ之ヲ避ケザルベカラズ。

使用量ハ〇・五ヲ頓服セシム。

ウエロナルナトリウムハ水ニ溶解性ナルヲ以テ使用簡易ナリ、致死量ハ四・五—五・〇トス、中毒症ハ知覺全脱失ノ場合モ呼吸及ビ心臟機能ハ何等ノ影響ヲ蒙ラズ、瞳孔ハ縮小シテ光ニ對スル反應アリ、角膜ノ反射ハ消失ス高度ノ中毒症ハモルヒネ中毒ノ如ク瞳孔縮小シ光ニ對スル反應モ亦消失ス、カフェイン及ビエーテルノ使用ハ呼吸ヲ整調ス。

(八)プロポナル Proponal, Dipropylbarbitursäure ウエロナルニ比シ更ニ有效ニシテ悪影響少ナク用量モ〇・二ニテ足ルト云フ。

(九)ルミナル Luminol, $C_8H_7C_2H_4C(COONH_2)_2CO$ 無色ノ結晶ニシテ水ニ溶解シ難キ強力ナル新催眠薬ナリ、用量〇・二—〇・四。

之ノナトリウム鹽類ハ水ニ溶解ス、然レドモ分解易シ、余ハ手術後興奮シテ不眠ヲ來セシ場合ニルミナルナトリウム液〇・三—〇・五ヲ注射シ好果ヲ得タルコト多シ。

(十)アダモン Adamon (Dihromidhydrazinmethyläure Borneoester) $C_8H_7CH_2COOC_6H_5$ 無味無臭ノ結晶性粉末ニシテ水ニ溶解セズ、臭素固有ノ作用トボルネオールニ屬スベキカンフル劑ノ作用トヲ併用ス、併シ催眠力ハ弱キガ如シ。

抑モ麻酔薬ト催眠薬トノ作用ノ本態ニ至リテハ何等異ナル所ナシ、即チ先ヅ大脳皮質ノ興奮性ヲ減退セシメ更ニ進ンデ腦底ノ神経節ヲ侵シ、次デ脊髄ノ反射機能ヲ麻痺セシメ最後ニ延髄ノ機能ヲ奪フ者ナリ、麻酔薬ハ皆メタン CH_3 ノ誘導體ニシテ所謂脂肪體ニ屬スルモノナリ、而シテ是等ノ物質ト神經細胞成分トノ間ニハ其作用早晚經過シテ神經機能ノ再ビ復舊スルヲ見レバ、兩者ノ間ニ化學的反應ノ行ハレザルハ想像スルニ難カラズ。 Hans Meyer,

Question ノ學說トシテハ麻酔ニ使用スベキ藥品ハクロロフォルムノ如ク水ニ難溶ノモノナルモ、アルコール・ケトーン・アルデヒド・エーテルノ如キ睡眠ヲ來スモノハ水及ビ脂肪質ニ溶解ス、故ニ是等ノ藥品ハ脂樣質ヲ有スル細胞内ニ攝取セラレ、從テ細胞内ニアル脂樣質ノ多寡ニヨリ其攝取量ニ差違アルハ明カナリ、生體内ニテ最モ多ク脂樣質ヲ含ムモノハ脂肪組織ヲ除キテハ實ニ中樞神經系ナリ、クロロフォルムノ最モ多ク體中ニ止マルハ大脳・脊髄・大網・腎臟ノ周圍等ナリ。

二種ノ催眠薬ノ併用ハ其效力甚ダシク増大ス、例ヘバモルヒントスコボラミン若シクハモルヒントウレタントノ合劑ニ於ケルガ如シ。

催眠劑使用上ノ注意。

就眠不良ノ場合ニハ容易ニ溶解性ナル抱水クロラルヲ與ヘ、睡眠中屢々醒覺シ或ハ曉早醒覺スルガ如キ場合ニハ、ウエロナルノ如キ不溶解性ノモノヲ用フルヲ以テ其當ヲ得タルモノナリ。

鎮静薬トハ知覺及ビ運動中樞ノ異常興奮ヲ減退セシムルモノナリ、其作用一見麻酔薬ニ類似スルガ如キモ、鎮静薬ニアリテハ、麻酔・催眠ノ作用ヲ現ハスニハ大量ヲ要シ、又麻酔薬ニアリテハ麻酔作用ノ顯著ナルニ於テ始メテ鎮静作用ヲ表ハスモノナリ。

フロム鹽ノ作用ハ一、二瓦ハ健康ノ人ニハ何等認ムベキ作用ナキモ、一〇瓦ニテハ胃部ニ壓感及ビ温感アリテ遂ニ認識力並ビニ思考力減退シ言語ノ澁滯ヲ來ス、尙咽頭後壁ノ反射性興奮性減退シ此部ノ粘膜ヲ刺激スルモ嘔氣ヲ催サザルニ至ル、中樞ノ病的興奮ニ際シ、フロム・イオンガ血液中ニ適量存在セバ中樞ノ興奮性ハ一時減弱ス、「モルモット」ニ多量ヲ與フレバ深く睡眠シ遂ニ麻酔セララルモ、睡眠ハ長時ノ後初メテ起リ持長甚ダ長シ、豫メ普通動物ニ催眠セシムルニ足ラザル少量ヲ與ヘ、爾後カンフル又ハコカイン等ヲ與フルモ痙攣ヲ起サズ、脊髄ノ反