

モ疼痛ヲ訴ヘザル時期ニ於テ行フモノトス。

第十一、麻酔ノ持續ハ種々ナルモ、多クハ合併麻酔ニ由リ一時間時トシテ尙ホ以上ニ互ル、手術ニ於テモ吸入麻酔法ノ補助ヲ要セザルコト少ナカラズ、醒覺ニ至ルニハ二乃至四時間ヲ要ス。

第十二、術後ハ、處置 術後ハ却テ患者ノ頭部ヲ稍々高クシ安靜ニ就褥セシム、心窩部及ビ頭部ニ氷嚢ヲ貼スルコトアリ、術後二十四時間位ハ成ルベク飲食ヲ禁止シ氷片ヲ含マシメ或ハ口内ヲ濕潤セシメンガ爲メニ吸入含嗽等ヲ行フ、三日間ヲ過ギテ異常ナキ時ハ患者ノ状態ニ應ジ側臥位ヲ取ラシム、術後甚シキ疼痛ヲ訴フルハ稀レナリ、時トシテ抱水格魯兒ノ注射ヲ行フ、モルヒ子ノ注射ハ一般術後ニハ禁忌トス、内服トシテハ惡心、嘔吐等ナキ者ニ限リコンニヤク、安息香酸曹達咖啡混等ヲ與フ、心臟機能ノ衰弱シタルモノニハカインフル、安息香酸曹達咖啡混ノ注射ヲ行フベシ、術後ノ經過佳良ナル時ハ既ニ一週日ニシテ能ク起坐セシメ十日目ニ抜絲ヲ行ヒ十五日乃至二十日ニシテ退院セシム。

第十三、本法ハ佳良ナル麻酔法タルニ拘ハラズ副作用アル爲メ未ダ廣ク一般ニ賞用セラレザルナリ、然レドモ其副作用タルヤ世人ノ恐ルルガ如ク注意スベキ價値アルモノニ非ザルハ吾人ノ實驗ニヨリテ明白ナル事實ナリ、此合併麻酔法ニ就テハ既ニ幾多ノ詳細ナル報告アルヲ以テ茲ニ再ビ同様ナル成績ヲ反復記載スルノ煩ヲ避ケ主トシテ副作用ニ關スル實驗ヲ記載シ尙ホ吸入麻酔法トノ利害ヲ比較センヲ欲ス。

甫メテピール氏ガコカインヲ使用セシ時ニハ其毒作用ノ爲メニ胸内苦悶、不安、不眠、緩徐ナル深呼吸、嘔氣、嘔吐、口渴、脈搏頻數、血壓減少、惡寒、發熱、頭痛、顔面蒼白、脱汗、全身倦怠、震動、不隨意ノ排尿及ビ脱糞、虚脱終ニ死亡ヲ來シタルコトアリ、爲メニ技術簡單ニシテ且ツ有效ナル此方法ノ久シク世ノ注意ヲ惹クニ至ラザリシモ、近來コカインニ代ユルニトロパコカインヲ使用スルニ至リテ奏效益々確實トナリ危險ハ著シク減少シ直接ノ死亡例ハ其報告ニ接シタルモノ極メテ稀レナルニ至レリ。

今茲ニ我婦人科ニ於テ明治四十三年ヨリ四十四年十二月ニ至ル成績ヲ簡單ニ擧ゲントス。

- 前後四百例ノ成績ニ徴シ之ヲ示セバ左ノ如シ。
- 一、年齢 十七歳ヨリ六十六歳ニ至ル各年齢ノ者ヲ通シ之ヲ使用セシニ何等特別ニ注意ヲ拂フノ要ナシ、認メザリキ、シユナイアルリン氏液並ニストバインノ量ハ各人同一量ヲ使用セリ。
  - 二、體格榮養其他一般状態 貧血、蛋白尿、肺疾患アルモノニ於テモ重症ナラザル限リハ之ヲ行ヒ得可ク、心臟疾患アルモノニ於テハ注意ヲ要スルハ勿論ナルモ、脈ノ性質佳良ナル時ハ該麻酔法ヲ施シ得ザルニアラズ、脂肪過多ノ者ハ比較的危險多キガ如ク高度ノ神經質モ亦奏效不確實ナル事少ナカラズ、而シテ前準備トシテ前夜就眠前ウエロナール〇・五ヲ頓服セシメ翌朝第一回注射前三分ニ阿片丁幾十滴ヲ頓服セシムル時ハ麻酔ノ效果ヲ更ニ確實タラシムルガ如シ。
  - 一般ニクロロフォルム、エーテル麻酔ヲ施ス際ノ如キ特別ナル注意ヲ要スルコト無シ。
  - 三、喫煙 直接大ナル關係無キガ如キモ、飲酒ノ習慣アルモノハ其奏效不確ナルコト多シ。
  - 四、短時間ニテ終了スル開腹術 ニハ患者最モ安靜ナルモ、長時間ヲ要スル手術ノ末期及ビアレキ



サンダー氏固帯固定手術ノ際ハ疼痛ヲ訴フル者多シ。

五 シュナイデルリン氏液ハ第一回注射後四十五分位ニシテ睡眠シ始ムル者多ク、第二回注射後約十五分ニシテ昏睡状態ニ陥リ一時間後手術室ニ運バレル際ハ全ク無感ナルモノ多キモ、第二回注射後十五分以上ヲ経過シ熟睡セザルモノノ過半ハククロフォルムノ補助麻酔ヲ要スルモノナリ。

即チ本麻酔法ノミニヨリ補助麻酔ヲ要セズシテ手術ヲ行ヒタルモノハ四百例中百六十五回四一〇%強ナリ、内二十五例六一%強ハシュナイデルリン氏液二分ノ一乃至五分ノ四瓦ヲ更ラニ注射シテ補助麻酔ヲ要セズ手術ヲ遂行シ得タリ。

補助麻酔ヲ要シタルモノハ二百三十五回五九%弱ニシテ内ククロフォルム五瓦以下九十例三八%強、五瓦ヨリ十瓦迄ノモノ七十五例三一%強、十瓦ヨリ十五瓦マデノモノ四十二例一八%弱、十五瓦ヨリ二十瓦迄ノモノ十八例七%、二十瓦ヨリ二十五瓦迄ノモノ四例一%、二十五瓦ヨリ三十五瓦迄ノモノ三例一%、三十五瓦ヨリ三十五瓦迄ノモノ二例〇%八五%、三十五瓦ヨリ四十瓦迄ノモノ一例〇%四二%ナリ。

而シテ一分間ニ使用セシククロフォルム量ハ〇・一六七瓦弱トナレリ。

手術時間ハシュナイデルリン氏液及腰椎麻酔ニヨリテ麻酔シタルモノハ平均四十三分ヲ要シ尙ホククロフォルムノ補助麻酔ヲ要セシモノハ五十五分時ヲ要シタリ。

六 第二回注射後熟睡ニ至ル迄ノ時間ハ平均十七分ニシテ手術後醒覺迄ノ睡眠時間ハ手術時間ノ長短及ビ補助麻酔ノ有無ニヨリ種々ナルモノ平均二時三十分間トス、此間患者ハ安眠シ醒覺後術中ノ記憶ナキモノ多シ。

七 從來甚ダ恐レラレタル副作用ハ多ク醒覺後漸次發現シ就中發熱ハ殆ンド毎常現ハルモノニシテ平均三十八度ニ昇騰シ脈搏ハ百〇七呼吸ハ二十三ヲ算セリ、此發熱ハ多クハ手術後直チニ起リ漸次昇騰スルモノ翌朝ニ至レバ三十七度前後ニ下降スルモノ多キモ或ハ三乃至五日間持續スルモノナキニアラズ、如斯ハ同時ニ存スル他ノ疾病ニ起因セルコト多ク、手術後體温ニ比シテ脈搏ノ著シク頻數ナルハ其豫後不良ナルモノノ如シ。

八 頭痛ハ四十九回一二%強ニ於テ之ヲ認メシモ輕度ニシテ頭部氷巻法ニヨリ輕快スルモノ多ク投藥ヲ要セルモノ極メテ稀ナリ持續ハ二乃至五日ニシテ漸次消散ス。

九 不眠ヲ訴ヘシモノハ七十六回一九%ニシテ是等ハ皆第二日以後三四日間持續シ抱水クローラルノ注射、ウエロナール内服ヲ要セシモノアリ、一般ニ手術當日ハ多少ノ疼痛、不眠ヲ訴フルモノナレドモ第二日ヨリハ睡眠シ得ルモノナリ。

一〇 嘔吐ハ百二十九回三二%強ニシテ手術當夜若シクハ翌朝ヨリ起リ一乃至五、六日間持續ス、稀ニハ極メテ頑固ニシテ之ガ爲メ著シク衰弱ヲ來スコトアリ、多クハククロフォルム補助麻酔法ヲ行ヒシモノニシテ術前腸内寄生蟲ノ驅除、内容ノ完全ナル排泄及ビ術後一定時間内飲料ノ攝取ヲ禁ズル時ハ嘔氣、嘔吐ヲ制限スルコトヲ得鼓腸ヲ起シタル時ハ頗ル頑固ナル嘔吐ヲ來タスコトアリ。

一一 鼓腸ハ九十四回二三%強起レリ、術後患者ノ苦悶ヲ訴フルコト最モ甚ダシク爲メニ著シク不安状態ニ陥ルコトアリ、手術前倘若ノ内服、術後サリチール酸エゼリンノ注射、腸洗滌、直腸内護膜管ノ挿入等ヲ要スルコトアリ。

一二 口渴ヲ訴ヘシモノハ三百九回即チ七七%強ニシテ殆ンド全例之レヲ訴フルト云フモ可ナリ、是レ主トシテ發熱、麻酔藥ノ作用並ニ術前腸内容ノ排泄等ニ基因シ患者ノ最モ苦痛トスル所ニシテ、多クハ四五日間持續ス、如斯場合ハ吸入或ハ生理的食鹽水ノ注射等ヲ試ミ嘔氣嘔吐無キモノニハ氷片ノ嚥下、茶ノ含嗽等ヲ行ハシメ以テ輕快セシム。

一三 腰痛ヲ訴ヘシモノハ三十五回即チ九%弱アリ、殊ニ長時ノ仰臥位ヲ取ラシメタル者ニ多キガ如シ、故ニ事情ノ許ス限リ早期ニ側位ヲ取ラシムベシ。

一四 術後第三日以内ニ自然排便セシモノハ僅方ニ二十一回ニシテ他ハ盡ク石鹼灌腸或ハタグリセ



リン瀉腸ヲ要セシ者ニシテ爾後モ引續キ瀉腸ヲ要セシモノ少ナカラズ。

一五 術後導尿セシモノハ 五十九回即チ一五多弱ニシテ十二回ノ導尿ニヨリ自然排尿スルニ至リ或ハ四五日間ノ導尿ヲ要シ又稀レニ十一日間ノ長キニ亘リタシモノアリ、導尿及ビ其後ニ起ル膀胱炎ヲ制限スル爲メニ三多磷酸グリセリンヲ膀胱ニ注入シ效果ヲ見タルコトアリ。

一六 手術後下肢ノ運動麻痺ヲ起セシモノ 四回一%アリシガ皆一週間以内ニ回復セリ、是レ主トシテ腰麻酔ノ爲メナリシナラン、尙ホ白殿腫ヲ起セシ一例アリシモ麻痺トハ直接ノ關係無キモノナリ。

一七 手術ノ主ナルモノハ アレキサンドー氏手術百四十五回(内死亡二例)、子宮筋腫腔上部切斷術四十八回(内死亡二例)、卵巣囊腫摘出術七十六例(内死亡六例)、腹式子宮全摘出術(多クハ癌腫)四十二例(内死亡五例)、腔式子宮全摘出術四例、子宮外妊娠一〇例(内死亡三例)、喇叭管膿腫十八例(内死亡五例)、喇叭管切除十六例、骨盤腫瘍二例(内死亡一例)、腔式頸管筋腫摘出術一例(内死亡一例)、蟲様垂切除十一例、腹膜結核七例、膀胱腫瘍一例、腹壁ニ發生セシ纖維腫一例、帝王切開術二例(内死亡一例)、ボロー氏手術五例(内死亡一例)、恥骨縫際上腹膜外帝王切開術二例(内死亡一例)、脱腸一例、腎膿瘍一例、會陰腫瘍手術七例等ナリ。

一八 死亡數 ハ二十八例即チ七%ニシテ子宮外妊娠(三三%)喇叭管膿腫(二七%)等ノ手術ハ其ノ成績最モ佳良ナラザルモノナリ。

一九 沃度丁幾皮膚消毒 ノ效果ニ就キテハ次ノ如キ成績ヲ得タリ。

- 一、沃度丁幾ヲ塗布セシモノ三百八十八回中化膿セシモノ二十七回即チ七%弱
- 二、沃度丁幾ヲ塗布セザルモノ十二回中化膿セシモノ一回即チ一六%強

二〇 アレキサンドー氏手術後、ハ七日目、開腹術ノ際ニハ十日日ニ投絲シアレキサンドー氏手術後ニハ九日目位ヨリ歩行ヲ始メ十三日目入浴、十四五日目ニ退院シ、開腹術後ニハ十四五日日ヨリ初メテ歩行シ二十日位ニ入浴シ二十一日二日ニシテ退院スルニ至ルモノ多シ。

之レヲ要スルニ合併麻酔法ハ未ダ全ク完全ナル方法ト稱シ難キモ吸入麻酔法ニ比スレバ遙カニ優良ニシテ殊ニ婦人科ノ大手術ニ最モ適當シタル方法タルヲ信ズ、假令奏效不確實ナリシ場合ニ於テモ手術場ニ至ラザルニ先キ立チ既ニ昏瞠状態ニ陥リ以テ手術ニ關スル恐怖ノ念ヲ去ラシメ且著シククロフォルムヲ節約スルノ利益アリ。

シュナイデルリン氏麻酔法ニ關スル近時ノ研究ニヨレバ現今ノ方法ニテハ人體ニ障礙ヲ遺スルモノニ非ズ、體內ニ入りタル藥物ノ排泄ニハ約二十時間ヲ要スベキモ排泄後ニ機能障礙、組織的變化ヲ貽スコトナシト、近時脊髄麻酔ニ關スル多數ノ報告中之ニ基因スル副作用及ビ後作用ニ就テ論ズルモノ多キモ未ダ其病原ヲ組織的ニ研究シタルモノナク單ニ頭痛、嘔吐、腰痛、發熱、惡寒等ノ如キ臨牀上ノ觀察ニ止マリシハ蓋シ止ムヲ得ザル所ナリ、然リト雖モ是レ實際講究セザル可カラザル問題ナリトス。

神經細胞及ビ神經纖維ノ變化ニ關スル研究ハ頗ル容易ナラザルモ、現代知識ノ程度ニ於テ既ニ神經系ノ疾患中其ノ大部分ハ、ヨク病變ヲ組織的ニ證明シ得ベク且ツ其病變ハ神經細胞ト神經突起トノ連絡ノ變化ニ由テ起ルモノナルコトヲ知ルヲ得ルニ至リシヲ以テ若シ理論的ニ論ゼントセバ腰麻酔ニ基因スル一時性ノ麻痺及ビ知覺鈍麻ノ原因ハ之ヲ組織的ニ證明シ能ハザルベカラズ。

此事實ニ就テ同様ナル意見ヲ有スル學者多カリシモ未ダ組織的ニ研究セルモノ極メテ少ナシ、吾人ハ偶然ナル機會ニヨリ人體ニ行ヒタル腰麻酔後ノ脊髄ニ就テ其神經細胞



ノ變化ヲ検査スルコトヲ得タリ以下之レヲ記述セントス。

第一例

筋腫ノ爲メ合併麻酔ヲ應用シテ手術セシニ不幸ニシテ穿刺後十四時間ニシテ虚脱ノ爲メ死亡セシヲ以テ直チニ此脊髄ヲ摘出シミユレル氏液ニ投シアルコホルニ硬化シバラフィンニテ包埋シ全部ノ連續標本ヲ作り次ニ舉ゲタル染色法ヲ以テ検査ヲ遂行セリ。

一、ワシ、ギーソン氏染色法

二、ヘマトキシリン、エオジン染色法

三、アイゼンヘマトキシリン、ギーソン氏染色法

四、改良セシユリウスブルゲル及ビマイエル氏 Ganglienzellenfärbung nach Juhnburger und Meyer 染色法

即チ切片チ一%ノチオニン水溶液ニ投シ二十四時間孵卵器内ニ入レ後九十五%ノ酒精ニテ適度ニ處置シクレオソイトニテ透明トナシカナダバルサムニテ封鎖ス、而シテ此際ニツスル氏顆粒 Nissle'sche Granula ハ青色ニ染色ス、今茲ニ組織的變化ヲ述ブルニ當リ先ヅ神経節細胞及ビニッスル氏小體ノ生理的狀態ニ就テ略記セント欲ス。

神経節細胞ハ多クハ球形若シクハ梨子狀又ハ紡錘形或ハ多極性ヲ呈スルモノナリ、神経細胞ノ大サ亦一定セズ最小ナルハ小腦ノ小顆粒細胞ノ如ク直径四乃至九ミクロンナルモ、脊髄ノ前角細胞ハ最大ニシテ其直径六十七乃至百三十五ミクロンヲ有ス、細胞膜ハ缺損シ神経中樞器外ノ細胞ハ一種ノ膜アリテ細胞ヲ包ム。

其膜ハ有髓神經ノシユワシ氏鞘 Schwannsche Scheide ノ連續セシモノニシテ核ヲ有シ極メテ菲薄ナリ、エーベルト氏ハ硝酸銀ヲ以テ之ヲ檢シ黒線ノ表ハルルヲ見タリ、此膜ハ扁平ナル内皮細胞ノ集合ニ依テ生ジ黒線ハ其各細胞ノ境界ナリト言ヘリ。

或動物ノ神経節細胞ニハ二重膜ヲ有スルモノアリ、是レヘンレー氏鞘 Henle'sche Scheide ノ檢キシモノナリ、而シテ中樞器中ノ神経細胞ニハ斯ノ如キ膜ヲ有セズ、神経細胞ハ一ハ殆ド無色或ハ微黃

色透明ノ同様ノ基質ト一ハ其内ノ顆粒質トニヨリ成立ス、顆粒ノ狀態ハ神經細胞ノ各種ニ依テ一様ナラズ、無色ノ神経細胞ニ於テハ顆粒ハ同等大圓形ニシテ小サク色淡シ稀レニ顆粒稍々大ニシテ暗色ノモノアリ、著色性細胞ニアリテハ顆粒ハ黄色、褐色或ハ全ク黒色ヲ呈シ一般ニ大ナリ、屢々核ノ周圍ニ集合スルモ時ニ細胞ノ全部ニ充ツルコトアリ、其顆粒ノ色ニ由テ全細胞ニ一定ノ色ヲ表ハス、其他神經細胞中ニハ多クノ微細ナル絲狀物アリ。

多極性神經細胞ニ於テハ、其纖維ハ「プロトプラスマ」突起ヨリ細胞體內ニ放線狀ニ侵入シ之レヨリ更ニ核ノ周圍ニ迄達ス。核ノ周圍ニハ輪狀ニ卷ケル細キ纖維アリ、此纖維ノ媒介ニヨリテ神経ノ傳達ヲ見ル、或ハ「プロトプラスマ」ヨリ此纖維ヲ通ジテ細胞ノ中央ニ命令傳ハレバ核ノ周圍ヨリ出ブル軸索突起ヨリ更ニ遠方ニ通ズルモノナラン、脊髄神經節ノ細胞ニ於テハ其内ニ存在スル纖維ハ絲ノ如ク微細ニシテ不正ナル迂曲ヲ呈セリ、是レフレンミンク Fleming 氏ノ發見セシモノニシテ前述ノ纖維トハ全ク異ナルモノナリ、同氏ハ此纖維ハ傳達ノ作用ヲナサズトセリ、脊髄神經節ノ細胞ハ多クハ榮養ノ中樞タルモノニシテ爲メニ纖維ヲ養ヒ前者ノ如ク傳達作用ノ中央部ナラズト言ヘリ。

核ハ多クハ細胞ノ中央部或ハ其近傍ニ在リ小泡狀ヲナシ内ニ強ク著色セル仁アリ殊ニ著シキモノノ外ニ尙二三ノ副仁ヲ有スルコトアリ、例ハ成長セル兔、天竺鼠ニ於ケルガ如シ、多數ノ研究者ニ據レバ二個ノ核ヲ有スル神經細胞ハ犬、猫、人ニ於テモ存在スト云フ、核中ノ「クロマチン」及ビ仁並ビニ周圍ノ核膜ハ色素ニ著色ス、然レドモ一般ニ「クロマチン」ノ分量ハ他ノ細胞ニ比シテ少ナシ、近來ニツスル氏ハ神經細胞ノ中ニ一種ノ顆粒ヲ發見セリ、該顆粒ハ無水アルコホルニ固定シメテレン青 Methylenblau 液ニテ染色スレバ「プロトプラスマ」内ニメチーレンブラウニ好染セルモノ現ハル、此物ハ大ナル神経細胞ニ於テ著明ニシテ其形狀ハ細胞ノ種類ニヨリテ一定セズ、而シテ其「プロトプラスマ」内ニ存在スル狀態ハ恰カモ虎皮ノ如キ外觀ヲ呈セルヲ以テ一ニ虎斑 Tigroischoion 名アリ然レドモ發見者ノ名ニヨリテ之ヲニッスル氏小體ト云フ、其後レンホセック



Lenhossek氏ハ一〇%ノフォルマリニ硬化シテオニンニテ染色セシガ同様ナル小體ヲ染出シ得  
 マリ、氏ノ研究ニヨレバ細胞ノ生理的状態ニアル時ハ一定ノ排列ト形状ト有スルモ過勞其他病  
 理的變態ノ場合ニハ排列必ズ亂レ形状亦變化シ甚シキ時ハ顆粒全然消失スルコトアリ、故ニ是  
 レニ由テ此小體ハ生理的ノミナラズ亦病理的ノ價值ヲ有スルモノナルヲ知レリ、尙近來ノ研究  
 ニ據レバ此顆粒ハ神經細胞ノ動靜ニヨリテ其形狀異ナルト云フ、或人ハ電氣ヲ以テ腦ヲ刺激シ  
 種々ナル状態ニ於テ検査セルニ、青染セル顆粒ハ種々ナル變化ヲ呈スルヲ見タリ、又或ル害因ノ  
 爲メニ神經細胞核ノ崩壊スル時ハ顆粒亦消失スト云フ。  
 多數學者ノ研究ニ據レバ其生理的排列ハ先ヅ大約同大ナル顆粒ノ平等散布セルモノト、他ニ大  
 小二種ノ顆粒アリテ其大ナルモノハ一部ハ細胞表面ノ直下ニ排列シ、他ノ一部ハ主トシテ核ノ  
 表面ニ存スルモノト、又ハ其顆粒ノ大サ平等ナルモ主トシテ大ナル顆粒ノミヨリ成ルモノ或ハ  
 全ク之ニ反スル場合トアリ。  
 ニッスル氏ノ分類ニヨレバ好染ノ核ニシテ其形小ナル時ハ染色細胞 Cytochrome ト云ヒ核ノ大ナ  
 ル時ハ核染色細胞 Karyochrome ト云フ、兩者ノ間ニハ種々ナル中間界ノ存在スルヲ知ルベシ。  
 主トシテ細胞體ノミノ染色スルモノヲ體染色細胞 Somatochrome Zelle ト云ヒ其際暗色又ハ黒色ニ  
 染色スルカ或ハ明カニ染色スルカニ從テ更ニ之ヲ區別シ前者ヲ「ピク」ノモルフ細胞 Pycnomorphe  
 後者ヲ「アピク」ノモルフ細胞 Apycnomorphe Zelle ト稱ス、而シテ此兩者ノ中間物ヲ「パラピク」ノモルフ  
 細胞 Parapycnomorphe Zelle ト云フ、今體染色細胞 Somatochrome Zelle ノ分類ニ先チニッスル氏小體ノ排  
 列ニヨリ氏ノ分類ヲ述バシ、據レバ其染色物即チニッスル氏顆粒ノ網狀ニ排列スルモノヲ  
 「アルキオクローム」細胞 Arkyochrome Zelle ト云ヒ網狀ノ排列ヲナシ主トシテ細胞體ノ表面及ビ核  
 ノ表面ニ並行ニ走ルモノヲ「スチホクローム」細胞 Stichochrome Zelle、又二者ノ中間物ヲ「アルキオス  
 チホクローム」細胞 Arkyostichochrome Zelle ト云フ、尙他ノ一種ハ細小顆粒排列ナルカ或ハ集簇セル  
 顆粒ノ存在セルモノニシテ之ヲ「グリオクローム」細胞 Gryochrome Zelle ト名ヅク、ニッスル氏ハ是等ノ

形態ヲ更ニ種々ニ分類セルモ、要スルニ先ヅ顆粒ノ大サト形状トニヨリテ區別セシモノニ外ナ  
 ラズ、若シ顆粒大ナル時ハ或ハ圓形三角形成ハ不正形或ハ延長シテ桿狀ヲナシ「プロトプラズマ」  
 突起ノ起始部ニ存在スルモノナリ、顆粒ハ尙「プロトプラズマ」突起ノ根部ニ於テ著明ニ現ハルル  
 モ其ノ尖端及ビ軸索突起ノ全部ハ全ク之レヲ缺如ス、殊ニ軸索突起基部ハ屢々網狀體ノ一部  
 分ナル圓錐形膨出ヲ以テ起リ、此ノ部分ハ細胞體ノ一部ナレドモ顆粒ヲ全ク缺如シ他ノ顆粒ノ  
 存在セル部分ト明カニ區別スルコトヲ得、故ニ此ノ部分ニ殊ニ原始圓錐 Ursprungkegel ナル名ヲ  
 附セリ。

是等ノ顆粒ハ屢々核ノ周圍ニ求心性ニ集マリ且ツ非常ニ大ニシテ密ナルコト多ク生理的ノ核  
 周圍輪 Normale Perinuclearring ト名ケラル、若シ周圍ノミ緻密ニシテ且ツ大ナルトキハ生理的周圍顆  
 粒輪 Randschollenkranz ト稱ス。

此顆粒ハ屢々核ニ密接シテ半月形ヲナシ帽子狀ニ接スルコトアリ或ハ顆粒ノ周圍ニ對スル一  
 列ガ非常ニ銳利ノ尖端ヲナスコトアリ、又屢々大ナル「プロトプラズマ」突起ノ分裂部分ニ三角形  
 ニ基底ノ分岐角ニ向テ駱馬狀ニ跨ガレルガ如キコトアリ、而シテ小ナル顆粒ノ時ニハ細胞體内  
 ニ於テ放射線狀ノ排列ヲ取ルコト稀レナラズ、以上ノ如ク種々ナル種類アルモ要スルニ是等状態  
 ノ生理的ナルヲ検査セント欲スレバ試薬及ビ染色其他ノ方法ガ適切ニ行ハレタルヲ否ヤチ  
 判定スルヲ要ス、普通ニ使用ス可キモノニシテ而カモ數種ノ方法ニ由リ常ニ同一ノ結果ヲ得  
 ル場合ニハ一般ニ生理的ト見做サザルベカラズ、然レドモ數種類ノ細胞ヲ比較スルニハ常ニ同  
 一ノ方法ニ依リテ之レヲ検査シ市メテニッスル氏小體ノ定型ヲ定ムルコトヲ得、而シテ是レハ  
 病理的ノ變化ヲ認ムルニ應用セラレベキモノナレバニッスル氏「エグイバレンター」Aquivalente  
 ト稱セリ、ヘルド Heid 氏等ハニッスル氏小體ヲ只組織硬化ノ際ニ於ケル凝固産物ト見做スベキ  
 モノナリト稱セリ。

ベックル Becker 氏ハニッスル氏顆粒ニ尙他ノ意味ヲ附シテ曰ク該顆粒ハ「エーリッヒ」 Ehrlich 氏



及ビアルトマン *Altmann* 氏顆粒ヨリ成立シ此内ニ唯粘稠ナル血漿ヲ有シ初ヨリ存在スルモノニシテ決シテ變化ニヨリテ生ジタルモノニアラズ、且ツ各顆粒ハ神經細胞ノ新陳代謝ニ關與スルモノニシテ顆粒ハ細胞ノ原形質ヨリ成リ恰カモ核ノ如ク細胞ノ一部ヲ形成スト、且ツ曰ク、其他著色シタル物質部ハ神經細胞内ニ於ケル沈著物ト見做サレ從テ生活機能ヲ呈スル物質ニアラズシテ新陳代謝ノ産物ナリト。

ベンダ *Benda* 氏ニ據レバ神經細胞中ノ著色シタル物質ハ多少著明ナル鹽基性顆粒狀變化ヲ呈セル本來形成細胞ノ原形質ヨリ成立スト云フ。

又他ノ二三大家ハ細胞内ノ著色セル物質ハ「クロマチン」構造ト見做スベキモノナリト言ヘリ。ヘルド氏ハニッスル氏小體ヲ以テ或生活體ニ於ケル原形質内ニ存在スル物質ノ變化ニシテ顯微鏡的ニ認ムルニ至リタルモノナリト想像スト、最近多クノ研究ニヨリニッスル氏小體ハ細胞機能ト一定ノ關係ヲ有スルコトヲ知レリ、例之バウイエルヒヨウ *Vielow* 氏等ノ如キハニッスル氏顆粒ハ恐ラク神經細胞ノ機能ニ一定ノ關係ヲ有スルモノナラント云フ。

其他運動神經細胞ハ休息時ニ於テ種々ナル色素ヲ吸收スル物質ヲ貯積シ細胞ノ機能ヲ營ム際其物質ハ使用セララル、而シテ此際細胞體核及ビ仁ノ如キモ腫大シ細胞疲勞スル時ハ核ハ收縮ス是レ恐ラクハ細胞體收縮シ爲メニ核内ニ瀰漫性ニ著色物ヲ作ルニ至リニッスル氏小體ハ生理的機能ヲ營ム神經細胞ノ産物ナラント、且ツ各機能ノ中核及ビ機能力ノ消失ハニッスル氏小體ノ破壊ヲ來ストノ説アリ。

ニッスル氏小體ノ間ニアル不染色ノ部分ハ現今猶未ダ其構造ヲ知悉スルコト能ハザリシモ、一派ノ學說ニヨレバ此部分ニハ極メテ微細ナル纖維所謂神經原纖維ノ通過セルモノアリト、若シニッスル氏染色法ヲ病的變化ノ存在セルモノニ行フ時ハ通常次ノ如キ像形ヲ見ル。

(一) 細胞全體腫脹ス時トシテ萎縮スルコトアリ、邊緣亦同時ニ屢々不明トナリ或ハ非常ニ不正ナル邊緣ヲ有スルニ至ル。

(二) ニッスル氏小體ハ腫脹シ大塊狀ヲナシテ集合スルコトアルカ或ハ非常ニ小ナル顆粒ニ分解シテ細胞體ハ爲メニ粉塵ヲ以テ掩ハルルガ如キ外觀ヲ呈スルコトアリ、末期ニ達スレバ小ナル顆粒モ終ニハ全ク溶解シテ細胞ノ一部或ハ全部ハ一般ニ無構造 *Homogen* ノ状態ニ至ル此變化ヲ名ケテ染色質分解 *Chromatolysis* ト云フ、然レドモ此場合ニ於テハニッスル氏小體ノ分解ニヨリテ前記ノ状態ヲ呈シ或ハ又顆粒自己全ク溶解シテ無構造ニ見ユルコトアリ、通常染色質分解ノ變化ハ各部平等ニ起ルモノニアラズシテ或ハ主トシテ核ノ周圍ニ表ハレ之ヨリ邊緣ニ向ツテ進ムモノアリ之ヲ中心染色質分解 *Zentralchromatolysis* ト云フ、或ハ然ラズシテニッスル氏小體ノ破壞ガ周圍ヨリ中心ニ向ツテ進ムモノアリ之ヲ周圍染色質分解 *periphere Chromatolysis* ト云フ。又屢々初メ顆粒ガ軸索突起ノ近傍ニ於テ破壞スルカ或ハ非常ニ不規則ナル瀰漫性ノ變化ヲ以テ現ハルルコトアリ、又多クノ腫大セルニッスル氏小體ガ核ノ周圍ニ緻密ニ集合シテ所謂核周圍輪 *Perinuclearring* トナリ或ハ核ニ密接シテ帽子狀ノ外觀ヲ呈セルコトアリ、之ニ反シテ細胞ノ表面或ハ邊緣ニ主トシテ限局シテ所謂周圍顆粒暈 *Randschollenkranz* ノ状態ヲナスコトアリ、時トシテ又以上ノ二型同時ニ現ハレ中間ノ部分ハ多少廣キ顆粒ノ破砕帶ヲ挾ムコトアリ、然レドモ多クノ生理的細胞ニ於テハ核周圍輪或ハ周圍顆粒暈ノ現ハルルコトハ頗ル注意スベキコトナリ。

(三) 核ハ中央ヨリ周圍ニ向テ進ムヲ普通トス時トシテハ表面ノ直下ニ接近スルカ或ハ細胞ノ表面ニ突出スルコトアリ、斯ノ如キ際ニハ核ノ形態ハ著シキ變化ヲ呈セザルコトアレドモ又屢々不規則ナル外形ヲ有シ加之諸處ニ絞押部ヲ生ズルコトアリ、又甚シキ場合ニハ殆ンド消滅セルガ如ク不明トナルコトアリ、然レドモ時ニ却テ核ノ染色著シク増進セルコトナキニアラズ、或ハ同時ニ萎縮或ハ腫脹ヲ來スコトアリ。

(四) 顆粒間ノ不染色部分ノ構造ハ勿論充分ニ之ヲ認メ難シト雖モ又屢々退化セル細胞ニ於テ却テ此部分ノ好染スルコトアリ、或ハ此部ガ特ニ突起ニ向テ侵入セルガ如キ外觀ヲ呈スルコトアリ、尙ホ不染色部ニハ水腫ヲ兼ネタル壞疽ノ一種表ハレ内ニ所謂空胞 *Vacuole* ヲ見ルコトアリ。



吾人ノ例ニテハ腰椎注射後短時間内ニハ神経節細胞ニ於テ上記普通ノ構造ヨリ著明ナル變化ヲ證明シ特ニ腰髓前角ノ神経節細胞ニ於テ或ル組織的變化ヲ認め得可シ吾人ハ此變化ヲ大約次ノ二種ニ區別ス。

イ、神経節細胞ノ周囲ハ境界膜トナリ核ハ水腫性腫脹ヲ呈シ加之彼ノ銳利ナル周界消失シニツスル氏小體ハ全ク不規則ニ細胞體內ニ廣延シ且ツ仁ヲ發見シ得ズ。  
ロ、神経節細胞ハ尙ホ頗ル銳キ周縁ヲ有シ核ハ著明ナルモ然カモニツスル氏小體ノ位置並ビニ其排列トハ全ク趣ヲ異ニシ核ハ一側ニ偏シ而シテニツスル氏小體ハ反對側ニ集合ス此間ニ網膜ノ存在ヲ認めズ細胞ノ他ノ部分ハ總テ瀰漫性ニ著色セリ。  
神経節細胞ノ主ナル變化ヲ舉グレバ

- (一) 細胞及ビ核ノ腫脹
- (二) 細胞周囲ノ境界不明
- (三) ニツスル氏小體ノ不規則ナル散在及ビ網膜ノ消失
- (四) ニツスル氏小體ノ集合
- (五) 神経節細胞ノ核消失シテ唯粗ナル顆粒ヨリ成レル物體 Mass ニ變ズ、是等ノ變化ハ腰髓ニ於テ最モ高度ニシテ上行スルニ從ヒ次第ニ不明トナリ、然レドモ輕度ノ變化ヲ呈セル細胞ハ第九胸髓ノ部分ニ迄之ヲ發見スルコトヲ得ルモ、之レヨリ以上ノ脊髓ニハ是レガ變化ヲ發見スル能ハズ、而シテ是等神経節細胞ニ起ル組織的變化ハアッシュョッフ Ashoff 氏ノ所謂中毒ニヨリテ起リタル變化ト一致スルモノニシテ時間ノ經過ト共ニ原形ニ復スルモノナリ。

第二例

子宮癌ヲ患フル一婦人ヲスコボラミン、モルヒン及ビ腰髓注射ノ合併麻醉ノ下ニ手術セシニ不幸ニシテ術後百二十四時間ニシテ虚脱ニ陥リ死亡セリ、仍テ此脊髓ヲ摘出シミユレル氏液ニ浸シ酒精ニテ硬化シ全脊髓ヲバラフィンニ包埋シ連續標本ヲ作り次ノ諸液ニテ染色シ以テ精査セリ。

一、ハマトキシリン、エオジン

ニ、アイゼンヘマトキシリン、ギョーソン氏液

三、チオニン水溶液

右ノ標本ニ於テ總テノ神経節細胞ハ其境界銳ニシテニツスル氏顆粒亦良ク染色シ核ハ神経節細胞ノ中心ニ存シ其周縁著明ナリ、而シテ全部ニ互リ精査シタルモ特別ナル變化ヲ認めル能ハザリキ。

人體ニ於ケル検査ハ只僅々二例ニ過ギズシテ未ダ正當ナル判断ヲ下ス可キニアラザルヲ以テ吾人ハ更ニ上記ノ所見ヲ確ムベク動物試験ヲ行ヘリ、試験動物トシテハ總テ家兎ヲ用キタリ。

エス、アンベル、Amber 氏ハコカインニ對シテハ温血動物ニ比シ殊ニ蛙ヲ以テ感應鋭敏ナリトシ又肉食動物ヨリモ草食動物稍々鋭敏ナリト云ヘリ。  
家兎ハ體量一基瓦ニ就キ〇・一ノ皮下注射ニ由テ死亡シ、犬ハ〇・一五乃至〇・三五ヲ致死量トシ〇・〇一五乃至〇・〇二ノ量ニ於テ既ニ固有ノ重症ナル中毒現象表ハルト、然レドモ重要ナルハ個々ノ差異ニシテ多クノ犬ハ既ニ一基瓦ニ就キ〇・〇五瓦ニテ顯著ナル中毒症狀ヲ起スコトアリ、其他ノ藥劑ニ就テハ未ダ正確ナル致死量ヲ知ラザレドモ四〇%ノストヴァイン、スブラレニン液、スブラレニンヲ加ヘタル五〇%トロバコカイン液、スブラレニンヲ加ヘタルノボカイン、生理的食鹽水中ニ混ジタル四〇%ノアリピンノ液等ハ家兎ニ於ケル試験ニ據レバ其二分ノ一瓦乃至一瓦ノ腰髓注射ニヨリテ死亡スルモノ抄ナカラズト云フ。  
家兎ニ於ケル硬脊髓管 Duralecanal ノ關係ハ人間若シクハ他ノ大ナル哺乳動物ト異ナルヲ以テ穿刺ノ際充分注意セザルベカラズ、人體ニ於テハ穿刺其宜シキヲ得レバ腦脊髓液ハ直チニ流出



スレドモ家兎ニ於テハ然ラズ、即チ脊髄管腔ハ單ニ隙裂ヲ呈シテ内ニ數滴ノ腦脊髄液ヲ入レルニ過ギズ、且ツデニツツ *Dunbar* 氏ノ終囊モ亦存在セズシテ脊髄ハ最終ノ腰椎ノ高サニ於テ終リ馬尾神經ハ薦骨管内ニ存在スルヲ以テ甚シキ障礙ヲナス、然レドモ終末圓錐體ハ容易ニ損傷ヲ受クルコトナキヲ以テ注射ハ可及的脊髄ノ毀損ヲ避ケン爲メ最終腰椎ノ上部ニ於テ行フヲ可トス。

此際針ノ後縱靱帶ヲ貫通スルコトヲ感セバ同時ニ注射器ヲ成ル可ク下垂シ骨ニ密接セシメ針ヲ徐々ニ挿入セバ多クハ脊髄ノ毀損ヲ避ケ得ベシ、若シ脊髄ヲ損傷スル時ハ動物ハ甚シク暴動スルヲ以テ針尖ノ脊髄管内ニ達シタルヲ知ルベシ、家兎ノ脊髄管ハ極メテ狭小ナルヲ以テ穿刺ノ際ニ振動シテ脊髄ニ接觸セザル様注意セザルベカラズ、其他又脊髄及ビ神經纖維ヲ貫通シ且ツ其注射液ヲ腹腔ニ注入スルコトアリ、吾人ハ鋸狀靱帶ニヨリ脊髄管ヲ二部ニ區別ス前部即チ腹側、後部即チ背側是レナリ。

前記ノ區別ハ最モ必要ナル條件ニシテ此麻酔劑ノ如何ナル徑路ヲ取リテ吸收セララルカノ問題ノ解決上極メテ重要ナリ、*デーニツツ* 氏ハ黑色染色液ヲ以テ試験セルニ注射シタル液ハ前方ニ於テハ鋸狀靱帶迄侵入スルニ止マルモ上方ニ向ツテハ尙ホ能ク侵入スルヲ認メタリト。

最初吾人ハ皮膚上ヨリ棘狀突起ヲ越ヘテ直接ニ穿刺ヲ行ヒタレドモ、此方法ニテハ容易ニ出血シ或ハ脊髄毀損ノ虞レアルヲ以テ、先ヅ小切開ヲ行ヒ棘狀突起ヲ暴露シ硬脊髄膜内ニ注射ヲ行ヒタリ。

試験ニ供用シタル藥物ハ鹽酸コカイン、トロバコカイン等ニシテ是等藥物ノ腰髄注射ニ由テ起ル脊髄ノ組織的變化ノ狀況及ビ各藥物ノ麻酔作用ニ就テ比較研究ヲ行ヒタリ、即チ是等藥液ヲ家兎ノ脊髄管内ニ注射シ十二、二十四、七十二時間ヲ經テ頸動脈ヲ切斷シ失血死ヲ起サシメ該脊髄ヲ摘出シミューレル氏フオルモール液ニ固定シバラフインニ包埋シテ各部域ニ互ル連續切片ヲ作り鐵ヘマトキシリン液 *Eisenhaematoxylin*、並ニ *Tan Gibson* ソンキーン氏液及ビチオニン液

*Tönning* 等ニテ染色シアルコホルニテ處置シカナダバルサムニ封鎖シ鏡檢セリ、注射シタル藥量ハ三—四%液ノ $\frac{1}{2}$ 筒ニシテ人體ニ比シ比較的大量ヲ用キタルハ、之ニ基因スル著明ナル變化ヲ檢査センガ爲メナリ。

腰椎麻酔後暫時ニシテ現ハレル神經節細胞ノ變化ハ藥劑ニヨリ多少其狀況ヲ異ニスルハ勿論ナルモ一般ニ麻酔後ニ於テ「チグロイド小體 *Tigroidekörperchen*」間ニ存在スル部分及ビ無色ナル網狀部ニ輕度ノ著色ヲ呈スルモノナリ、全細胞ハ水腫狀ヲ呈シ神經節細胞ト周圍トノ境界ハ稍明ラカニ判然スレドモ所々ニ細胞周圍ノ融合スル部分アルヲ認ム、*ニツツ* 氏顆粒ハ變化最モ甚シク其大部ハ既ニ $\text{ニツツ}$  氏顆粒ノ形態ヲ失ヒ微細ナル顆粒狀ヲ呈スルニ至ル、又硬靱ナル顆粒塊ノ存在セル部分ニハ全ク微細ナル顆粒ヨリ成レル輪狀帶ヲ認メ恰モ浮遊セルノ觀アリ、尙ホ細胞周圍ノ各部ニハ同様ノ破壞セル顆粒ヲ認ム、網狀物ハ核ノ周圍ニ於ケルモノヨリモ明白ナリ、故ニ吾人ハ此細胞體內ニ於ケル顆粒ノ變化ヲ根本的ノモノト認メザルベカラズ、其他細胞體ノ膨脹ヲ認メ得、又或者ニ於テハ細胞周圍ノ境界判然セズ $\text{ニツツ}$  氏體ハ顆粒ノ爲メニ認ムルヲ得ズ、或ハ又變化少ナクシテ細胞ノ境界判然シ核中ニハ中等度ニ顆粒存在シ網狀物ヲ明カニ認ムルヲ得ルモノアリ又ハ之ニ反シテ核ノ周圍ニ於ケル「チグロイド小體」ハ稍々小ニシテ大ナル顆粒明カニ隆起シ其周圍ハ多數ノ小ナル顆粒ノ恰カモ星狀ニ圍繞スルモノアリ、以上ノ變化ハ全ク顆粒狀破壞ノ初期ナルガ如ク、其他全ク其趣ヲ異ニシ注射シタル動物ノ神經細胞ハ僅カニ著色シ細胞ノ境界ハ大部分朦朧トシテ細胞全部水腫狀ニ膨脹シ核小體ハ尙判然セルモノアリ。

$\text{ニツツ}$  氏小體ノ形狀ヲ檢スレバ核ノ一個ニ於テハ大ナル顆粒ヲ認ムルヲ得ズシテ恰モ強ク染色シタル同一物質ノ狭キ帶狀物ヨリ圍繞セララル如ク見ユルモ之ヲ熱觀スレバ此内ニハ顆粒ノ尙顯著セザルモノト區別シ得、其他細胞内ノ「チグロイド體」ハ大ニシテ著シク染色シ境界從テ判然タルモノアリ、其形狀ヲ熱觀セバ「チグロイド體」ハ一見多數ノ連合シタル顆粒ヨリ形成



セラルルガ如キ觀ヲ呈シ各個ノ大ナルモノハ外觀上癒著セルガ如シ、斯クシテ形成セラレタル細胞ノチコロイド體ハ時ニ恰カモ全然消失セルガ如キ狀ヲ呈スルコトアリ、其他細胞ノ腫脹顆粒狀破壞及ビ全部顆粒狀ノ著色ヲ現ハスコトアリ、或ハ又細胞ハ同ジク腫脹スレドモ核ノ狀態ハ全ク異ナリ甚シク水腫狀ヲ呈シ細胞ノ大部分ヲ占ム、核小體ハ隆起シ所々ニ大ニシテ僅カニ著色セル顆粒ノ存在ヲ認ム、細胞ノ其他ノ部分ハ到ル所微細ニシテ僅カニ著色セル顆粒ヲ見レドモ著明ナル網狀體ノ存在ヲ認メズ、是等細胞ノ主ナル變化ハ核ノ腫脹ニアリ、其他輕度ノ變色、顆粒狀破壞及ビ全部ノ著色等ナリ。

其他細胞ハ輕度ニ變色シニツスル氏小體ハ小ニシテ僅カニ其一部ヲ見ルコトアリ、其他ノ部分ニ於テハ小顆粒ヨリ成レル著色セル塊アリ核ハ少シク腫脹シ細胞ハ多少ノ腫脹ヲナシ細胞縁ハ融合セリ核ハ隆起明ラカナラズ且ツ腫脹モナク核小體ハ判然セリ、ニツスル氏小體ハ外觀上癒著セルガ如ク且ツ稍々腫大スルノ感アリ是レ顆粒ノ周圍ニ於テ微細ナル顆粒ノ沈著ニヨリ癒著スルガ如キ觀アルヲ以テナリ、而シテ此間ニアル網狀體ハ各々明カニ認ムルヲ得可シ、其他無色ナル帶狀物中ニ於テ微細ナル顆粒存在セリ、故ニ是等細胞ノ根本的變化ハ顆粒片ト共ニ核ノ轉移及ビ網狀物中ニ於ケル微細ナル顆粒ノ充實竝ニニツスル氏體ノ浮游、破壞、散在性ノ著色及ビ細胞體ノ腫脹ニアリ。

吾人が腰推麻酔後ニ認メタル以上種々ナル神經細胞ノ變化ハ各種麻酔劑及ビ注射後時間ノ經過ニヨリ或ハ又脊髄ノ部位ニヨリテ一律ナラズ、鹽酸コカインニ依テ起ル變化ハ六時間以内ニテハ注射部附近ニ於テ最モ著明ナル變化ヲ呈セルモ、既ニ七十二時間以上ヲ經タルモノニアリテハ其變化甚ダ僅微ニシテ殆ンド常態ト異ナルコトナキニ至レリ。

是等ノ變化ハ注射部ヨリ三乃至四仙達ノ距離ニ於テ最モ著明ナルモ、十乃至十五仙達ノ上方ニ於テハ脊髄ハ殆ンド全ク變化ヲ呈セザルモノノ如ク、頭髓及ビ延髓ニ於テモ亦全ク變化ヲ認メザリキ。

トロパコカインニ由テ起ル變化ハ後角ニ於テ最モ著明ナルガ如ク、其主變化ト認ムベキハ單純性破壞、顆粒沈著、チコロイド體ノ凝集等ニシテ是等ノ變化ハ注射後一時間ニ最著明ナルモ、二時間後ニハ既ニ多少復舊ノ傾向ヲ現シ、六時間後ニアリテハ更ニ一層恢復ノ狀況ヲ示シ、之レヨリ十二時間後ニハ細胞ハ尙ホ多少ノ變化ヲ存スト雖モ極メテ輕度ニシテ後角ニ於テハ再生ノ狀態ヲ認ム、二十四時間後ニハ殆ンド異常ヲ認メザルニ至レリ。

コカインハ實用スベキ局所麻酔藥ナルモ腰推麻酔法ニハ副作用甚シク且ツ麻酔ノ持續比較的短カクシテ實用ニ適セズ。

之ニ反シトロパコカインハ多クノ麻酔藥中最モ實用スベキモノニシテ麻酔ノ持續時間短カラズ組織ヲ害スルコト亦少ナク、從テ比較的危險少ナキヲ以テ腰推麻酔藥中最モ實用ニ適シタルモノト言フヲ得ベシ。

而シテ吾人ハ尙ホ前述シタル組織的變化ノ果シテ注入シタル麻酔藥ニノミ基因セルモノナリヤ、或ハ他ノ藥劑ニヨリテモ亦同様ナル變化ヲ惹起セシメ得ベキ者ナリヤ、若シクハ單純ナル脊髄管内壓力ノ増加ニヨリテモ亦起シ得ベキ者ナリヤ否ヤヲ検査セシメ、注射液ト同一ナル濃度ノアドレナリン水溶液或ハ生理的食鹽水、蒸留水等ヲ注射シ脊髄組織的變化ノ狀態及ビ知覺麻痺發現ノ有無ニ就テ検査ヲ行ヒシモ其成績何レモ全ク消極的ナリキ、是ニ由テ之ヲ觀レバ吾人ノ研究シタル脊髄ノ組織的變化ハ單純ナル壓力ノ關係等ニヨルニアラズシテ實ニ注射シタル藥劑ニ基因セル者ナリト言ハザルヲ得ズ。

結論

以上ノ事實ニヨリテ之ヲ觀察スルニ脊髄麻酔混用ハ一便法ト認ムベク且ツ現今脊髄麻酔ノ目的ニ使用セララルル麻酔藥ハ脊髄管内ニ注入スレバ殆ンド常ニ脊髄ニ定型の組織



的變化ヲ惹起セシムルモノナルモ、何レモ一時的ニシテ、注射後數時間ヲ經過セバ幸ニ復舊ハ傾向ヲ示シ、二十四時間後ニ於テハ殆ンド恢復スル者ナルヲ以テ、病理組織學上ヨリ論ズルモ、腰髄麻酔法ハ一定ハ注意ヲ拂フ時ハ人體ニ危害ヲ及ボス者ニアラザルガ如シ、以之本麻酔法トシユナイデルリン氏法トハ合併麻酔法ハ殊ニ婦人科の開腹術及ビ腔式手術等ニ際シ、今後益々廣ク應用セララル可キ者ナラン。

尙ホ脊髄管内ニ侵入セル麻酔藥ノ如何ナル徑路ニヨリ吸收セラレ且ツ如何ニ作用シテ麻痺ノ發現スルモノナルカハ最モ興味アル問題ナラン。

局所麻酔ハ婦人科手術ニ用ユルコト甚ダ稀レナリ、然レドモ麻酔ノ部域狭小ナルトキハ一%ココイン液一〇千倍ノアドレナリン液三滴ノ者ヲ皮下ニ注入シ、若シ區域廣キトキハ之レヨリ稀薄ナル液即チ〇一—〇五%ノココイン一〇—五〇ニ千倍ノアドレナリン液三—五滴ヲ加ヘタルモノヲ用ユ。

### 第三節 スコポラミン、パントポン注射麻酔及ビール氏腰椎麻酔法ノ混用

麻酔法ノ理想トスル所ハ、施術問患者ヲ麻酔ノ状態ニアラシメ懸念ナク手術ヲ自由ニ遂行セシメ、術後ニ於テモ患者ノ苦痛ヲ輕減シ且ツ後害ヲ殆サシメザルニアリ。

昔時吸入麻酔法ノ發見ニヨリ手術界ニ一大進歩ヲ促ガシ人生ニ一大福音ヲ與ヘシヨリ

爾來主トシテ之ガ恩惠ニ浴シタリシモ吾人ハ決シテ之ニ満足スルヲ得ズ、或ハ麻酔裝置ノ改良ニヨリ或ハ藥物學的研究ノ結果注射麻酔法ノ發見ニヨリ漸々其目的ニ近接シツツアルモ、未ダ全ク理想的ノ麻酔法ヲ知ルニ至ラズ、尙ホ今後一層ノ研究ニ待タザルベカラズ。

曩キニシユナイデルリン *Schneiderlin* 氏ハ臭素水素酸スコポラミン及ビモルヒンノ皮下注射ニヨリ其長處及ビ反對作用ヲ利用シ以テ中毒作用ヲ中和シ遂ニ完全ナル全身麻酔ヲ起サシメントノ理想ニ基キ之ガ注射麻酔法ヲ公ニセシガ、其方法從來主トシテ使用セラレタル吸入麻酔法ニ比シ簡單ニシテ副作用少ナク、又時々吸入麻酔法ト併用スルニ當リテモ著シク其量ヲ減少シ得ベク、從テ之ガ爲メニ起ル危險ヲ避クルコトヲ得テ純粹吸入麻酔法ニノミ據ルニ比シ遙カニ優秀ナル成績ヲ來セルヲ以テ爾來多ク此方法ヲ採用セリ、殊ニ千九百六年頃ヨリ更ラニビール氏腰椎麻酔ト併用シ其合同作用ニ依リテ一層完全ナル麻酔ヲ遂グルヲ得テ婦人科の開腹術ノ如キモ容易ニ行ハルヲ以テ、近來其聲價頓ニ加ハリ廣ク應用セララルニ至リ之ニ關スル報告相踵テ發表セラレ余等モ亦中外醫事新誌第六九七、六九八、七四一、七七〇、七七一號誌上ニ之ヲ論述シ且ツ實驗四百例ニ就テ其成績ヲ發表セシコトアリシガ、今日ニ於テハ其眞價ハ既ニ一般ノ認識スル所トナレリ。

然レドモ如斯シテ同時ニ體內ニ進入セシ三四種ノ麻酔藥ノ作用ハ其各個ノ效果ノ單純



ナル和ニ相當セズシテ著シク強大トナリ爲メニ危険ヲ來スモノナレバ豫期ノ效力ヲ得  
ンニハ各個ノ量ヲ從來ヨリモ減少セザル可カラザルコトハ既ニビュルギー法則トシテ  
吾人ニ示教セシ所ナリ、ビュルギー氏ハ更ラニスコホラミンノ延髓ニ對スル興奮作用ガ  
麻痺作用ヲ妨グルベシトノ考ヲ誤解ナリトシ、却テ此兩者ノ結合物ハ恐ルベキ虚脱ヲ來  
タシ且ツ呼吸麻痺ヲ惹起スベキ毒物ナリト稱セリ。

モルヒネガ呼吸中樞ノ興奮性ヲ下降セシムル事ハ既ニレウキ氏ニ依テ證明セラレタリ、  
臨牀上ノ經驗モ亦屢々呼吸中樞ニ向ツテ不快ナル影響ヲ及ボシ呼吸數ノ緩徐或ハ時ト  
シテ暫時間其ガ停止ヲ來タシ手術ノ危険ヲ多カラシムル事アリ、故ニ切ニモルヒネノ過  
量ヲ戒メ決シテ〇・〇二ニ達ス可カラズ、普通之レ以下ノ量ヲ以テ足レリトシ殊ニシッタ  
氏ノ如キハ極力之ヲ主張セリ、此不快ナル現象ヲ除カントシ種々研究ノ結果サーリー氏  
ハモルヒネ代用藥トシテバントポン Pantopon ヲ推奨セリ、千九百十年ブリュストライ  
Bristlein 氏ハバントポンヲ使用シスコホラミンバントポン麻酔ヲ實施シ其成績ヲ發表  
セシガ其利益トスル點ハモルヒネニ比シ速カニ麻酔シ興奮期稀レニシテ奏效確實且ツ  
危険ナク又著シクエーテル、クロロフォルム量ヲ節約シ常ニ優秀ナル結果ヲ得ルト云フ  
ニアリ。

其後デシユワンデン Deschanden ブラウン V. Braun 等諸氏ノ之ニ關スル報告相踵デ現ハ  
レ我國ニ於テモ之ニ關スル報告尠ナカラズ、今是等多數實驗者ノ報告ヲ綜括シバントポ

ンヲ使用ノ際モルヒネニ比シ利益ト認ムル點ヲ記載スレバ

- 1、麻酔作用佳良ニシテ興奮期ノ殆ンド缺如スルコト
- 2、睡眠深ク安靜ニシテ且遙カニ容易ナルコト

ブラウン Braun 氏ノ報告ニヨレバ〇・〇三—〇・〇四ノバントポント〇・〇〇〇六—〇・〇〇〇八ノス  
コホラミンニテ多數ノモノハ四十五分間ノ後睡眠ニ陥リ尙ホ手術後睡眠五六時間繼續スト。

- 3、術後ハ嘔吐スルモノ少ナシ但シ嘔吐ノ度數ハ被術者ニシテ苦シキ口渴ニ對スル欲望  
ヲ耐忍スル時ハ遙カニ減少スルヲ得可シ、多クノ場合嘔吐ハ患者覺醒後喫茶等ニヨリ  
テ誘起スルモノナリ。

- 4、醒覺後ノ状態ハ常ニ佳良ニシテ頭痛倦怠ヲ覺エズ、モルヒネニヨル睡眠後ノ如ク疲勞、  
沈鬱、脱力スルコトナシ。

- 5、唾液ノ分泌ナク脈及ビ呼吸ハ常ニ障礙セラルルコトナシ。
- 6、手術後二十四時間ハ疼痛減少セラル。

- 7、開腹術後放屁ノ現ハルルコトモルヒネヲ用ヒタル場合ニ比シ速カナルヲ特有トシ且  
ツ又長ク便秘スルコトナシ、是レ腸滑平筋ノ麻痺セラレザルガ故ナリ、放屁ハ手術後平  
均三十二時間ニシテ現ハルト。

- 8、排便ハモルヒネニ於テハ屢々一二日間ニ互リ時トシテ三乃至四日ニ互ルコトアルモ、  
バントポンニ於テハモルヒネノ如ク遷延スルコトナク三十二時間以内ニ排泄セラル。



9、手術後ノ肺炎豫防ニ關スルスコポラミン麻酔ノ影響ハ良好ナルガ如キモ、モルヒネヲ

パントポンニ代ユルモ此點ニ變化ヲ來サザルモノノ如シ。

是等多數實驗者ノ推奨セル用量ハ婦人ニハパントポン〇・〇四スコポラミン〇・〇〇四スコポラミン〇・〇〇四、男子ニ於テハパントポン〇・〇四スコポラミン〇・〇〇七ニシテ手術著手前一時間及ビ一時間半ニ或ハ三十分前及ビ一時間半前ノ二回ニ分チ皮下注射セリ、最モ強壯ナル男子ニ於テハスコポラミンヲ〇・〇〇九迄増加スルコトヲ得可ク、反之甚ダシク衰弱シ貧血セル人若シタハ十四年乃至十六年ノ年少者ニハ總テ半量ニテ充分ナリト。

茲ニ余等ノ使用シタルモノハ *Firma Hoffmann, La-Roche & Co.* 製品 *Pantopon Scopolamin, Roche* ニシテパントポン、スコポラミンハ各個ノ溶閉硝子瓶ニ入レ其量ハ一立方仙迷強ナリ、而シテ該一立方仙迷中ニハパントポン、ロシユ〇・〇四グラム、トプローム水素酸スコポラミン〇・〇〇六瓦ヲ含有スルモノナリ。

之ヲ他ノ吸入麻酔劑ト併用スル際ニハ普通半時間前乃至十五分前ニ注射セバ兩者麻酔ノ效ヲ奏スルニ最モ適當ニシテ完全ナル麻酔トナルベシ、若シ之ヨリ遅ク注射シ吸入麻酔ヲ開始スレバ注射シタルパントポン、スコポラミンノ效力其頂點ニ達スル頃ニハ既ニ多量ノ吸入麻酔劑モ吸入セラレ兩者相合シテ危険ナル中毒症狀ニ達スルノ虞ナキニアラザルヲ以テ注意セザルベカラズ。

吾人ノ實驗ハ年齢、體質、麻酔狀態ニヨリ其量ヲ多少増減セシモ注射時間ハ三時間前ニ一

回及一時間前ニ一回トシ上膊皮下ニ各〇・四乃至〇・五瓦ヲ注射シ時トシテハ更ニ〇・二ヲ追加シ第三回ノ注射ヲナセシコトアリシガ、術前尙ホストバイン〇・〇五瓦ヲ以テ腰椎麻酔ヲ行ヒ手術ニ著手セリ。

今其成績ヲ掲グルニ先チモルヒネノ代用藥トシテ使用セラレツツアルパントポン *Pantopon* ニ關シ一言附記スルハ全ク無用ニアラザル可キヲ信ズ。

抑モパントポン發見ノ動機ハザリーリ博士 *Prof. Sahli* ガ阿片及ビ莫比ノ間ニ治療上效用ノ差異アルニ著目シ其化學的研究ヲ行ヒシ結果阿片ノ總アルカロイドヲ應用セントシ、阿片アルカロイドノ全部ヲ水ニ可溶性ナラシメンガ爲メ、其不溶性ナリシメコイン酸鹽類ヲ鹽酸鹽トナシ製出セシモノニシテ千九百九年一月同氏ハ之ヲ治療上ニ應用セリ、本劑ハ阿片ノ特性トモルヒネノ長處トヲ併有セルモノニシテ其鎮痛作用ハ阿片ヨリ遙カニ強ク且ツ阿片ニ認ムルガ如キ頭痛、嘔氣、嘔吐、排尿困難、皮膚癢、發疹、便秘、食慾缺乏、頭部壓重等嫌惡ス可キ副作用少ナク、又モルヒネノ如ク容易ニ常習ヲ來サズ遙カニ服用シ易ク、且ツ屢々モルヒネ使用時ニ認ムルガ如キ不良ナル呼吸機能障礙ヲ來タスコト無シト、而シテザリーリ氏ハ之ニ對シパントポン *Pantopon* ナル名稱ヲ附セシガ、*Contra alios und*

*Urticae* *alk-Gesamtsaft, oder Gesamtkalkaloidextrakt* ヨリ來ルモノナリ。

氏ノ報告ノ後 *Chemiker Dr. Schirges*、*F. Hoffmann-La Roche* ノ化學製造場ニ於テ之ヲ製造販賣スルニ至レリ、本劑ハ水ニ可溶性ノ物質ニシテ十二分ノ冷水ニ溶解シ温水ニハ一層



可良ニ溶解ス、アルコホルニハ稍々溶解シ難シ、此水溶液ハ弱黄色ヲ呈シ、ラクムス反應ハ弱酸性ニシテ常ニ不動ノ構造ヲ有スルガ故ニ之ガ應用ニ際シ其定量容易ナリ、阿片ハ約一四—一五%ノ總アルカロイドヲ含有セルモパントポンニハ八九七七即チ約九〇%ノ總アルカロイド鹽酸鹽ヲ含有セルヲ以テ、一瓦ノパントポンハ、五瓦ノ阿片ニ比敵スベク又モルヒネノ〇・五瓦ニ一致ス、パントポンハ阿片ノ總アルカロイドノ鹽酸鹽ナルモ遊離ノ酸トシテ存在セズ且ツ甚ダ稀薄ナル溶液トシテ應用セラレ、又水溶液中ニハ樹脂様物若シクハ沈滓物ヲ含マザルガ故ニ皮下注射ヲ行フモ何等ノ障礙ヲ及ボスコトナク局所ニモ亦疼痛ヲ起スコトナシ。

Rodari, Wertheimer, Raffalovich, Loewy, Bergien, Hani, Podalico, Patta氏ニヨリ行ハレタル動物試驗ノ成績ニヨレバ〇・〇二パントポンハ家兎ニ於テハ輕度ノ睡眠現象ヲ呈シ外部ヨリノ刺戟及ビ疼痛ニ對シテ癡鈍トナリ致死量ハ體重一キログラムニ對シ〇・二ナリ、而シテ反射機ノ亢奮性ハ亢進シ振顫搐搦及ビ眞正テタヌス様發作ヲ來タス、レグキ氏ハ犬及ビ人ニ就テハパントポンハ呼吸中樞ニ亢奮性下降的ニ作用スルモ其働キハモルヒネニ比シ遙ニ少ナク、且ツパントポン中ニモルヒネト共ニ含マルル約五〇%ニ達セルアルカロイドガモルヒネニ反シテ呼吸中樞ニ亢奮性ニ作用スルヲ以テ、隨テモルヒネノ麻痺的作用ハ多少抑制セララルコトヲ發見セリ、故ニ呼吸數ハ只僅カニ減少スルノミニシテ少量ニ於テハモルヒネニ於ケルヨリハ確實ナリ、〇・〇四パントポンハ呼吸數ヲ一分間ニ五二ヨリ

二八ニ下降シ、〇・〇二モルヒネハ五四—五八ヨリ一六一—一八ニ減ゼシムルコトヲ證明セリ、又ベルキエン氏ハ循環器系ニ對スル影響ニ關シテ述ベテ曰ク〇・〇二乃至〇・〇八ノパントポンニヨリテハ心臟搏動ノ數ニ認知シ得可キ變化ナシト、是等ノ實驗ハ何レモモルヒネヨリモパントポン代用ノ利アルコトヲ證セリ。

臨牀的方面ニ於テハ Sahli, Hellerwerden, Pertak, Ewald, Döbel, Nürnberg, Datto, Rodari氏等ニヨリ研究セラレタリ、ザーリー Sahli氏ハ空腹時其大量ヲ内服セシムル時ハ最モ佳良ナル止瀉劑ナリト稱揚シ、若シ嘔氣ヲ伴ヘル場合ニハ注射ヲ行フモ亦良ク止瀉ノ働ヲナシ得ベシト、其他少量ヲ滿腹時ニ與フルカ或ハ皮下ニ注射スル時ハ肺癆患者ノ劇甚ナル咳嗽刺戟ヲ鎮靜セシメ又咯血時ニ於テ肺ヲ安靜ナラシメ且ツ血壓ヲ下降セシムルヲ得可シト、其他糖尿病、吐糞症、膽石、疝痛、腎石疝痛或ハ手術不可能ノ癌腫患者ノ頑固ナル疼痛ヲ比較的持久的ニ鎮靜セシムルコトヲ得ベク、多數ニ於テ其迅速確實ナル奏效ヲ稱揚セリ、而シテ阿片ノ如ク便秘ヲ來タスコトナク又モルヒネニ於ケルガ如ク嘔氣、嘔吐、亢奮等ヲ惹起スルコト少ナク老年恐怖、癲癇様恐怖其他慢性モルヒネ中毒患者ニ應用スルヲ得ベシ。又神經病學者ハ慢性精神病神經衰弱症不安、亢奮狀態ヲ伴フ諸疾患ニ對シ卓絶セル鎮靜劑トセリ。

産科ニテハ陣痛ニ對シ疼痛ヲ輕減センガ爲メ使用セララルコトアリ、グレイフエンベルグ Gräfenberg氏及ビエーゲル Jäger氏等ハ多數ノ觀察ニヨリ分娩時ニ應用スルモ陣痛ノ



度數強度及ビ持續ニ不良ノ影響ヲ及ボスモノニアラズトセリ、然レドモグレイフエンベルグ氏ハ娩出期間ニ注射スル時ハ之ガ爲メ陣痛極度ニ至ラズ爲メニ分娩遅延ノ虞アリトナシ之ヲ戒メシモ、エーゲル氏ハ實驗上進行シツツアル分娩ニ際シ娩出期ニ注射スルモ腹壓ノ故障ナキコトヲ報告セリ、然レドモ産科ニ於ケル應用ノ際特ニ注意スベキハ母體ニ減價セル酸素要求ニ於テ胎兒ノ假死ニ陥リ死亡スルコトナキニアラザルベク、從テパントボン〇二ノ内服ハ將ニ胎兒ノ生活ニ危險ヲ來スコトアルノ點ニアリトセリ、余モ亦既ニ明治三十七年中外醫事新誌ニ同様ノ意見ヲ報告セリ。

ハイネマン *Heinemann* 氏ハ流産ノ際阿片ノ代リニ之ヲ應用セシコトアリ。

パントボンハ内服、皮下注射、注射、坐薬トシテ使用スルコトヲ得ルヲ以テ臨牀上ノ利便尠ナカラズト。

次ニパントボンニ關シ今日迄發表セラレタル成績ニ就テ更ニ反復記載スレバ

1. パントボンハ絶對的純粹阿片劑ニシテ全部有效ナルアルカロイドヲ含有シ、水溶液中ニ樹脂様物若シクハ沈滓物ヲ含有セズ。
2. 血液循環ハ少シク變換スルモノノ如シ、然レドモ心臟機能ニ著變ヲ來スコトナク脈搏ハ徐々トナリ充實スルニ至ルト。
3. 呼吸中樞ハモルヒネニ比シ侵カサルコト僅微ナリ。

レウイ *Lewy* 氏ハパントボンノ藥物的效價ヲ檢シ其呼吸器ニ對スル反應ヲ述ベテ曰ク、空氣中ノ

炭酸増加スルニ從ヒ肺活量(空氣攝取量)ノ多クナルヲ常トス、茲ニ於テモルヒネヲ用フレバ呼吸中樞ノ炭酸ニ對スル反應力減弱ス、又阿片ヲ用フレモ阿片中ノモルヒネ量ニ相當スル呼吸中樞ノ麻痺作用ヲ表ハセドモ、パントボンハ試驗動物ニ應用セシ際ニ於テハ其内ニ含有スルモルヒネ量ニ相當スルヨリモ遙カニ微弱ナル麻痺作用ヲ表ハスニヨリ、呼吸中樞ヲ害スルコトモルヒネ及ビ阿片ニ比シテ遙ニ少ナキコトヲ證明セリ、故ニ氏ハパントボンハモルヒネヨリモ毒性少ナク又パントボンニ含有スルモルヒネ以外ノアルカロイドハ却ツテ呼吸中樞ヲ刺戟スル作用ヲ有スルモノノ如シト論斷セリ。

4. 麻酔性及ビ睡眠性ノ作用ハ甚ダ著明ニシテ且ツ普通先驅スベキ亢奮期ヲ表ハサズ、而シテ之ヲ阿片ニ比較スレバ其優秀ナル點概ネ次ノ如シ。

1. パントボンハ水ニ溶解シ易ク且速カニ吸收サレ易キアルカロイドヲ含有セルニ反シ、阿片ハ難溶性ノメコン酸鹽ヲ有ス。
2. パントボンハ樹脂竝ニ障害ヲ來タス可キ主成分ヲ全ク有セザルアルカロイドナルモ、阿片ニアリテハ七五%迄脂肪、樹脂、蠟様護膜等ノ如キ沈滓物ヲ含有ス。
3. パントボンハ水ニ溶解シテ全ク透明ノ液トナリ注射ニ適スルモ、阿片ハ之レニ反シ注射用ニ供シ難シ。
4. パントボンハ常ニ正確ニ五〇%ノモルヒネヲ含有スルモ、阿片中ノモルヒネ量ハ九一—一二%ノ間ヲ動搖ス。

以上ハ主トシテパントボンニ關スル優秀ナル點ニ就テノミ記載セシガ如キ觀アリシヲ以テ、以下不良ナル成績ノ例ヲ附記セン。

フォイグト氏 *Foigt* (Göttingen) 氏ノ報告ニヨリ、パントボンノ通常量ニヨリ處置シタル後チ、エーテ



ル麻酔ヲ行ヒ單簡ナル開腹術ヲ行ヒシニ、突然呼吸停止シ後恰カモシヤイネ、ストック氏ノ呼吸式ニ類似セル呼吸ヲ呈シ手術後一時三十分間此状態ヲ持續セリ、此際脈搏ハ安靜ニシテ充實シ「チアノーゼ」ヲ來サザリキ、上記ノ實驗ニヨレバ、パントボンノ普通量ニ於テモ亦中毒症狀ヲ惹起スルコトアリ亦以テ注意セザル可カラズト。

伊藤謙亮氏ノ報告ニヨレバ生來健全他ニ認ムベキ合併症ナキ二十一歳關某ナル者ニ對シパン  
トボン〇〇五、スコボラミン〇〇五、蒸餾水十五ノ割合ニ混ジタル注射液ノ〇八ヲ術前四十五分ニ注射シ、補助トシテクロロフォルム六〇瓦ヲ使用シテ開腹シ巨大ナル卵巣囊ヲ摘出セシガ手術ノ終リ頃突然呼吸停止セリ、直チニ人工呼吸及ビ酸素吸入等ヲ行ヒ恢復セシメシモ歸室後約四十分ヲ經テ再び呼吸停止シ其後數回ノ停止、恢復ヲ反復スルヲ以テ諸多ノ治療ヲ加ヘシガ遂ニ術後七時間ヲ經テ呼吸ノ不良ナルニモ拘ハラズ整然タリシ脈搏ニ缺滞ヲ來シ同時ニ亦呼吸麻痺再現シ遂ニ不幸ノ轉歸ヲ執レリ、而シテ同氏ハ此死因ニ就テ該注射液ノ過量若シクハスコボラミンニ基因セルモノナリシカト思考セリ。

ア、ツエルレル氏ハパントボン、スコボラミンノ麻酔ヲ行ヒ手術後ノ肺炎豫防ニ卓效アルヲ認ムルモ其三百三十例中二回ノ肺炎ヲ發セリ、之ハ輕症ナリシモ其他輕度ノ氣管枝炎ヲ發スルコト決シテ稀レナラズト、但シ同氏ハ此原因ヲパントボン、スコボラミンヨリモ寧ロ同時ニ使用セルエーテルニ基因セルモノト認メタリ、キユストネル氏ハ之レガ混合麻酔ニヨリテ肺合併症ヲ起スノ甚ダシキ缺點アルヲ報告セリ。

アリユストライン氏モ亦呼吸ニ對シ不良ナル影響ヲ來タセシモノノ三例ニ遭遇セリ、氏ハ原因ヲ藥劑ニ歸セズシテ此方法ノ如何ニ歸セリ。

フアウキツキー Prof. Kautzki 氏ハ二例ニ一日三回〇一五ノパントボンヲ與ヘシニ第一例ハ二十四時間只少量ノ尿分泌アリ且ツ精神遲鈍トナレリ、第二例ハ第一回内服ノ後ニ嘔吐アリシガ二例共ニ治療ノ目的ヲ達セリ、下劑ハ一回モ必要ヲ感セザリシト。

備考

- (一) 余等ノ使用セシハロツシユノ製品ニシテ其注射液ハ〇・八乃至一・二瓦ヲ用ヒシガ大多數ハ一〇チニ回ニ分チ第一回注射ハ三時間前、第二回ハ同一時間前ニ行ヒタリ、而シテ更ニ手術ノ直前ストバイン〇〇五ヲ蒸餾水一〇瓦ニ溶解シ三分間煮沸殺菌ノ後適度ノ温度ニ冷却シ其内ニ三滴ノ千倍鹽化アドレナリンヲ混ジ脊髓管内ニ注射セリ。
- (二) 手術時間ハ皮膚切開ヨリ皮膚ノ縫合終了迄ノ時間トス。
- (三) 熱、脈搏、呼吸數等ハ手術當日ニ於ケル最高ナルモノヲ記載セリ。
- (四) 手術室温ハ二十六度乃至三十度、患者體位ハ多ク骨盤高位ヲ取ラシメタリ。
- (五) 前準備トシテ前日ヨリ絶食セシメ下劑、腸洗滌及ビ前夜就眠前ウエロナール〇・五ヲ頓服セシメタリ。

余等ハ大正元年一月ヨリ十二月迄ニパントボン、スコボラミンヲ使用シ傍ラ腰椎麻酔ヲ兼用シ、婦人科の大手術百五十例ヲ得タリ、該麻酔ハ持續使用中ナレバ更ニ多數ノ材料ニ就キ其優劣ヲ論ズルノ期アラン、今左ニ百五十例ノ成績ヲ略記セン。

- (一) 年齢 十五歳乃至五十九歳迄ノ者ニ使用セリ。
- (二) 體格、營養其他一般状態ノ稍々不良ナリシ者或ハ高度ノ貧血、羸瘦稍々著シキ者、蛋白尿、肺疾患アリシ者、脂肪過多、高度ノ神經質ノ者、心臟疾患アルモ脈ノ性質佳良ナリシ者等ニモ使用シ其目的ヲ達スルコトヲ得タリ。
- (三) 喫煙ハ大ナル關係ナキモノノ如キモ飲酒ノ習慣アリシモノニアリテハ奏效不確實ナルコト多キガ如シ。
- (四) 卵巣囊腫摘出術ノ際ハ患者安靜ナルモノ多ク圓靱帶固定、其他子宮摘出術等ノ如キ比較的長時間ヲ要スル手術ノ末期ニアリテハ往々疼痛ヲ訴フル者アリ。



(五)患者ノ多クハ第一回注射後四十乃至五十分ニテ催眠シ第二回注射後二十五分乃至三十分ニシテ睡眠状態ニ陥リ而シテ術中ノ記憶ヲ存セザルモノ多シ、然レドモ疼痛ハ感セザリシモ臍氣ニ記憶セル者モ亦尠カラズシテ斯カル者ハ多クハヨク應答セリ、次に補助麻酔副作用等ニ就キ彼ノシユナイデルリン氏液ヲ使用シタル場合ト比較セシニ。

(六)本例中補助麻酔ヲ要セズシテ手術ヲ行ヒ得タルモノハ百五十例中六十八例四、五、強、ニ、シテ補助麻酔ヲ要シタルモノハ八十二例五十四強ナリ、内クコロフォルム五瓦迄ヲ使用セルモノ四十一名二十七強、十瓦迄ノモノ三十例二十強、十五瓦迄ノモノ九例六強、二十瓦迄ノモノ二例一強、三強ナリ、而シテコロフォルム使用總量五百四十八瓦、手術時間六十一時間ニシテ一分間ニ使用セシケコロフォルム量〇・一四九瓦強トナレリ。

手術時間ハスコボラミン、パントホン麻酔及ビ腰椎麻酔ニヨリタルモノハ平均三十三分弱ヲ要シ更ニコロフォルム補助麻酔ヲ要セシモノハ四十四分強ヲ要セリ。

之ヲ前日報告セシスコボラミン、モルヒン注射麻酔ニ比較スルニ四百例中補助吸入麻酔ヲ要セズシテ手術ヲ行ヒタルモノ百六十五回四、一、〇、強、補助麻酔ヲ要シタルモノ二百三十五回五、九、弱、内クコロフォルム五瓦迄九十例三、八、強、十瓦迄七十五例三、一、強、十五瓦迄四十二例一、八、弱、二十瓦迄十八例七、六、強、二十五瓦迄四例一、七、強、三十瓦迄三例一、二、強、三十五瓦迄二例〇・八五、強、四十瓦迄一例〇・四二、強、ニシテ一分間ニ使用セシケコロフォルム量〇・一六七瓦弱ニ比シ聊カ優良ナル成績ヲ示セリ。

(七)第二回注射後熟睡ニ至ル迄ノ時間ハスコボラミン、モルヒンニヨル時ハ平均十七分ナリシモパントホンニヨル時ハ三十乃至四十分ヲ要セリ、手術後醒覺迄ノ睡眠時間ハ手術時間ノ長短及ビ補助麻酔ノ有無ニヨリ種々ナルモ前者ニ於テハ平均二時三十分間、後者ニ於テハ二時五十九分間トス、一般ニパントホンヲ用フル時ハモルヒンヲ用フルニ比シ麻酔深カラズ術中ニ於テモヨク應答スル者少ナカラズ、然レドモ疼痛ヲ緩和スル作用ハ敢テ遜色ヲ認メズ、興奮期ハ稀レニシテ睡眠ハ安靜ナリ、醒覺後術中ノ記憶ナキモノモ亦多ク疲勞倦怠等ヲ訴フル者少ナシ。

(八)從來甚ダシク願慮セラレタル副作用ニ就テ検査スルニ發熱ハ殆ンド毎常存スル所ニシテ平均三十八度ニ昇騰シ多クハ翌朝ニ至リ三十七度前後ニ下降ス、然レドモ亦三―五日間持續セシモノナキニアラズ如斯ク同時ニ存スル他ノ疾病ニ關係スルコト多カルベシ。

脈搏ハ平均百〇七、呼吸ハ平均二十四ヲ算ス、之ヲスコボラミン、モルヒン使用ノ際ニ於ケル發熱三十八度脈百〇七呼吸二十三ニ比スレバ殆ンド一致セルモノノ如シ、又手術後ニ當リ其體温ニ比シ脈搏ノ著シク頻數ナルハ其豫後不良ナルモノ多キガ如シ。

(九)頭痛ハスコボラミン、モルヒン使用セシ際ニハ四百例中四十九例一、二、強ニ於テ之ヲ認メシモ、パントホンヲ代用スルニ至リシヨリ百五十例中十二例八、強ニ減少セリ、加之多クハ輕症ニシテ二三日持續ノ後消散セリ。

(十)不眠ハスコボラミン、モルヒン使用セシ際ニハ四百例中七十六回一、九、強ナリシガ、パントホン代用ニヨリ百五十例中十三例八、強ニ減少セリ、一般ニ手術當日ハ麻酔劑ノ爲メ晝間睡眠セルト一ハ多少ノ疼痛等ノ爲メニ不眠ヲ訴フルハ普通ニシテ第二日以後ニ於テハ睡眠シ得ルモノナリ、然レドモ第二日以後ニ於テモ亦不眠ノ爲メヴェロナール、プロムラール、ノイロナール、アタリン或ハ抱水クローラール等ヲ投薬セシ者アリ。

(十一)嘔吐ハスコボラミン、モルヒン使用セシ際ニハ四百例中百二十九回三、二、強ナリシモ、パントホン代用ニヨリ百五十例中三十六回二、四、強ニ減少シ且ツ嘔吐ハ輕度ニシテ頑固ナルモノヲ見ズ、又手術中嘔吐セシモノ無シ、一二回ヨリ二、三日間持續シ十數回起セシモノアルモノ多クハ、早期ニ飲食セシ爲メ誘發スルモノノ如シ、術前腸内寄生蟲ノ驅除、腸内容ノ完全ナル排泄等ニヨリ尙ホ一程度迄ハ之ヲ制減スルコトヲ得ルガ如シ。

(十二)鼓腸ハスコボラミン、モルヒン使用セシ際ニ於テハ四百例中九十四回二、三、五、強ニシテ術後患者ノ苦悶ヲ訴フルコト最甚ダシク爲メニ著シク不安状態ニ陥ルコトアリシガ、スコボラミン



ン、パントポン注射麻酔ニテハ百五十例中四十四回二一%弱トナリ而カモ輕度ニシテ三十五六時間後ヨリハ放屁シ高度ノ鼓腸ニ苦シミシ如キ事少ナシ、手術前若ノ内服、術後サリチール酸エゼリンノ注射、腸洗滌、直腸内護管挿入等ヲ施スニヨリ輕快セシムルコトヲ得ベシ。

(十三)口渴ヲ訴フル者ハシユナイアルリン氏液使用ノ際ハ四百例中三百九回七十七%強ナリシモパントポンヲ使用セシ時ハ百五十例中百四十三例九十五%強トナリ一層増加シ且ツ高度ナリ、是レ發熱、術前腸内容ノ排洩、飲料ノ攝取等ニ關係アルモ主トシテスコポラミン、パントポンノ分泌制止作用ニ關スルモノニシテ麻酔中及ビ醒覺後數日ニ互リ唾液ノ分泌著シク制限セラレ口渴甚ダシク舌乾燥シ爲メニ患者ヲシテ苦惱セシムルハ本麻酔ノ最モ缺點トスル所ナリ、如斯場合ニハ吸入或ハ生理的食鹽水ノ注射等ヲ試ミ嘔氣嘔吐ナキモノニハ氷片ノ嚥下茶ノ含嗽等ヲ行ハシムルコトニヨリ輕快ヲ覺ヘシムルモノナリ。

(十四)腰痛ヲ訴ヘシモノハスコポラミンモルヒネノ際ニハ四百例中三十五回九%弱ナリシガパントポンヲ代用スルニ至リテヨリ百五十例中五回三%ニ減少セリ。

(十五)スコポラミン、モルヒネノ際ニハ四百例中第三日以内ニ自然排便セシモノ僅カニ二十一回五%ニシテ、他ハ石鹼或ハグリセリン浣腸ヲ要シ爾後引續キ浣腸ヲ要スルモノ多カリシガ、パントポンハモルヒネニ反シ便秘ヲ來タスガ如キ傾向少ナキモノナリト稱スレドモ、スコポラミン、パントポン麻酔トシテ之ヲ開腹術ニ應用スル際ニ於テハモルヒネト同ジク百五十例中百四十四回ハ便秘ノ傾向アリ僅カニ六例ノミ自然便通アリシニ過キズ、是レ手術前ノ空腹、仰臥、節飲等ニモ關係アル可シト雖モ要スルニ單獨ニパントポンノミヲ與ヘシ場合ノ如キ結果ヲ呈セズ、故ニ此點ニ關シテハ著シキ利益アルヲ認メザリキ。

(十六)シユナイアルリン氏液使用後導尿ヲ要セシモノ四百例中五十九回十五%弱ニシテ十二回ノ導尿ニヨリ自然排尿スルニ至リシモノアリ或ハ四五日間導尿ヲ要セシモノアリ稀レニ十一日間之ヲ要セシモノアリシガ、スコポラミン、パントポンニ於テハ百五十例中三十四回二十%ニシテ却テ増加セリ、其中ニ九日間導尿ヲ要セシモノモアリテ膀胱ニ對スル成績ハ一層不良ナリ、導尿後及ビ其後ニ起ル膀胱炎ヲ防禦スル爲メ三%硼酸グリセリンノ膀胱内注入ヲ行ヒ自然尿通ヲナセシモ少ナカラズ。

(十七)呼吸器障礙トシテハ百五十例中二名ノ肺炎患者ト十二三名ノ輕症氣管枝加答兒ヲ見タリ、然レドモ喘鳴ヲ認メザリキ。

特ニ記載セザルベカラザルハ藤○ヤ○ニ對シ卵巢囊腫摘出術ヲ行ハンガ爲メスコポラミン、パントポン(ロツシユ)一・二瓦ヲ注射シ吸入麻酔ナクシテ開復術ヲ行ヒシニ瘧著甚ダシクシテ手術困難ナリキ、然ルニ手術中突然呼吸停止シ口唇、チアノーゼヲ呈セリ、然レドモ脈ハ稍々緊張充實正調九十二ヲ算セリ、直チニ人工呼吸法ヲ試ミシモ輕ク不規則ナル呼吸ヲ營ムノミニシテ人工呼吸法ヲ廢スレバ直チニ停止ス、呼吸式ハ恰モシヤイネ、ストツク氏式ニ類セリ、電氣刺戟ヲ通ズルモ反應微弱ナリ、酸素瓦斯吸入ニヨリチアノーゼハ拭フガ如ク去リシモ之ヲ止ムレバ直チニ再ビチアノーゼヲ呈シ極メテ短時間緩慢ニシテ深淺不定不規則ナル呼吸ヲ營ムノ後呼吸停止シ術後四時間手術場内ニ於テ酸素瓦斯吸入、人工呼吸法、食鹽水注入、アトロピン注射等ヲ試ミシモ效ヲ奏セズ遂ニ鬼籍ニ昇レリ、患者ハ羸瘦衰弱セル神經質ノ婦人ナリキ、注射ハ術前三時間○五、同一時間○五ヲ注射セシガ麻酔不十分ナリシヲ以テ更ニ直前○二ヲ注射シタルナリ、病理解剖ノ結果脂肪心アルヲ發見セリ。

(十八)死亡數ハスコポラミン、モルヒネヲ使用セシモノ四百例中二十八例七%ニシテスコポラミン、パントポンヲ使用セシモノハ百五十例中十一例七・三%トナレリ、死亡數ノ如キハ麻酔ト直接ノ關係ナク寧ろ手術サルベキ疾病ノ種類ニ關係スル所大ナルガ故ニ、無論其是非ヲ論ジ難ケレドモ余ノ例ニテモ兩者殆ンド伯仲ノ間ニアリ。

(十九)スコポラミン、パントポン(ロツシユ)一・〇注射ノ下ニボロー氏手術ヲ行ヒシニ母子共ニ健全ナリキ、其際胎兒ハ輕度ノ假死狀態ニ於テ娩出セシモ直チニ人工呼吸ヲ行ヒシニ容易ニ蘇生セ



之ヲ要スルニスコホラミン、パントボン麻酔ハ其副作用ハ少ナキ點ニ於テスコホラミン、モルヒン麻酔ヨリモ稍々優秀ナルモノトハ斷案ヲ下シ得ベキモノトス。

余等ハ大正二年四月ヨリ婦人科の大中手術ノ麻酔状態ニ關シスコホラミン、パントボン注射及ピストバインノ腰椎麻酔ヲ行ヒ記録ノ明カナリシモノ百〇七例ニ就キ左ニ其成績ヲ記サン

補助麻酔ヲ要セザル者十六例(十五、八%)

補助麻酔ヲ要セシ者九十一例(八五%)  
麻酔ノ僅カニ不充分ナル者十六例  
不充分ナル者七五例(七〇%)

即チ七〇%ハ全ク補助麻酔ヲ要セシ者ニシテドレーゲル氏麻酔器ヲ用キ酸素瓦斯、クロフォルム、エーテルノ混合麻酔ヲ行ヘリ。

大中手術

八十例ニ補助麻酔藥トシテ使用セシクロフォルム及ビエーテルノ量ハ

クロフォルム三四・八三瓦

エーテル 四八三・四一瓦 手術時間二九五八分ニシテ一分時間ニ使用セシ麻酔藥

ノ量ハ左ノ如シ

クロフォルム

〇・一七七瓦

エーテル

〇・一六三瓦

術後ノ副作用トシテ認ムベキモノ

頭痛ヲ訴ヘシモノ九五%、嘔氣嘔吐アリシ者二七・一%、口渴ヲ訴ヘシ者八〇%、自然排尿アリシモノ七四・二%、尿ノ失禁アリシモノ二%、鼓腸ヲ起セシ者一五・八%、死亡セシモノ十例

是迄ノ例ニアリテアドレーゲル氏麻酔器ニヨリ特殊ノ利益ヲ發見スルコト能ハザリキ、然レドモ今後幾多ノ實驗ヲ經ルニアラザレバ輕卒ニ其利害得失ヲ論ズベキモノニアラズ。

#### 第四節 脊髓硬膜外麻酔法 Extradurale Anästhesie.

初メカテリン Cathelin 氏ハ治療上ノ目的ヲ以テ脊髓硬膜外腔ノ注射ヲ行ヒタリ、即チ氏ハ脊髓硬膜外腔ニ麻酔藥ヲ注入シ以テ薦骨神經叢ノ部域ニ於ケル麻痺ヲ起サシメントシ、膀胱障礙及ビ月經困難ニ對シ食鹽水ヲ注入セリ。

ステッケル Stöckel 氏ハノボカイン、コカイン、オイカイン等諸種ノ藥品ヲ脊髓硬膜外ニ注入シ以テ分娩ノ疼痛ヲ鎮靜セシメントシ此方法ヲ薦骨麻酔法 Sacralanästhesie ト命ゼリ。

薦骨麻酔ハレーウエン及ビグロス Lücken, Gross 氏ノ藥物學的試驗ニヨリテ長足ノ進歩ヲナセリ、即チノボカインハ鹽酸コカインニ比シ麻酔ノ度強ク且ツ其持續長時ニ互ルモノナルコトヲ確認セリ、同氏ハライブチヒノ外科クリニクニ於テ重炭酸ナトリウムトノボ



カイントニテ薦骨神經叢並ニ腰部神經叢ノ下部ニ於ケル部域ニ麻醉ヲ及ボシテ會陰、直腸腔ノ手術ニ應用セリ、其後シュリンムベルト Schlimpert 氏ハ用量ヲ變へ傍ラ患者ノ位置ノ變更ニヨリ婦人科の手術ノミナラズ腎臟、胃、膽囊手術ニモ亦使用シ得ルコトヲ報告セシモ之ニハ反對論者モ亦尠ナカラザリキ。

髓硬膜外腔ニ關スル解剖的知見

脊髓硬膜外腔ハ脊髓中心管中ニテ一方ハ腰部囊ニテ他方ハ脊髓管ノ骨膜ニテ堺セラレ、下部ハ薦骨角ノ間ニアル厚キ結締組織ニテ閉サレ上部ハ後頭孔ニ於ケル頭部骨膜ニ移行シ之ニヨリテ頭蓋腔トハ全ク交通ヲ有セザルモノナリ、以上記載ノ脊髓硬膜外腔ハ體溫ニテ溶解セル脂肪ニヨリテ充タサレ神經幹ハ此内ヲ通過シテ脊髓間孔ヨリ外方ニ出ヅ、而シテ脊髓間孔ハ神經及ビ神經鞘並ニ脂肪ヲ以テ充實セラル、其他脊髓硬膜外腔ニハ靜脈網アリテ神經鞘ヲ纏絡セリ。

上記ノ解剖的關係ヨリ思考スル時ハ脊髓硬膜外腔ニ注入セラレタル液ハ腦ニ達スルコトナク又脊髓神經細胞ニ直接ニ接觸スルコトナクシテ脊髓硬膜ヲ徐々ニ浸潤シ甫メテ觸接作用ヲナスモノナリ、脊髓硬膜外腔ニハ靜脈甚ダ多ケレバ之ヲ穿刺スルトキハ其危險少ナカラズ、例へバ坐位ニテ穿刺スレバ此部ニ於ケル靜脈ノ鬱血甚ダ高度ナルヲ以テ其危險モ亦從テ甚ダシ、然レドモ豫メ骨盤高位ヲ取ルニ於テハ此部ニ於ケル靜脈ハ萎縮スルヲ以テ其危險比較的少ナシ。

下部脊髓硬膜外腔ノ麻醉

腰椎下部ノ麻醉ト同ジク腰部神經叢及ビ薦骨神經叢ニ於ケル麻醉ニシテ腔及ビ直腸ノ手術ニ應用セラル。

薦骨管裂口ヲ穿刺スルニハ穿刺針ヲ用ヒ、患者ノ位置ハ腰椎麻醉ノ項ニ記載セルガ如キ位置ヲ取ルベシ之ニヨリテ薦骨管裂口ハ容易ニ皮膚ヲ通シテ觸知スルコトヲ得ベシ、而シテ術ヲ施スニ當リ初メ垂直ニ刺シ針ノ管腔中ニ入ルヤ針ノ柄ヲネカシ針ノ方向ヲ薦骨管ノ方向ニ沿ハシムベシ、斯クテ針ガ膜ヲ通過スルヤ直チニ針ヲ抜き去リ空洞鍼ノミヲ殘シ之ヨリ腰部ヲ下行セシム、而シテ此際管口ヨリ血液流出スル時ハノボカイン液ヲシテ靜脈内ニ注入セシムルノ虞アルヲ以テ注射スベカラズ、若シ血液ノ流出スルコトナクバ之レヨリ一〇ccノ生理的食鹽水ノ注入ヲ試ムベシ、是レ刺針ガ果シテ硬膜外腔ニ入リシヤヲ確ムルノ試験法ニシテ若シ硬膜外腔ニ入ラズ皮下脂肪組織中ニアルトキハ注射ニヨリ薦骨ノ上ニ腫瘍ヲ形成ス、斯カル場合ニアリテハ更ニ穿刺ヲ行ハザルベカラズ、其他穿刺針ニシテ薦骨管裂口膜ノ穿刺後四cmヨリ深く侵入スルトキハ腰椎囊ヲ傷クルノ虞レアリ。

使用スベキ藥品ハ

重炭酸ナトリウム

〇・二五

食鹽

〇・五

第五章 麻醉



鹽酸ノボカイン

一〇〇

蒸餾水

一〇〇〇

使用前一回沸騰セシメ三十九度ニ冷却ノ後之ヲ使用スベシ此溫度ニテハ麻醉力強ク刺戟症狀ヲ來タサズ之レヨリ低溫度ニアリテハ刺戟甚ダシト尙ホ使用前ニ以上ノ液ニ千倍アドレナリン液ノ1/4ccヲ加ヘ更ニ亞硫酸ナトリウム〇.五ヲ加フベシアドレナリンハノボカインノ働キヲ持長セシメ亞硫酸ハアドレナリンノ酸化作用ヲ防グモノナリト、以上ノ溶液ハ3/4時位持續スベキ手術ニハ五〇ccヲ一時間以内ノ手術ニハ六〇ccヲ用ユ。

注射ノ際ニハ骨盤ヲ少シク高メ水平線ト二十五度位ノ角度トナシ置クベシ又注射ハ急ニ一回ニ注射スルコトヲ避ケザルベカラズ若シ穿刺針靜脈内ニ入ルアリテ一度ニ血中ニノボカインノ〇.五—〇.六ノ侵入スルコトアランカ忽チ中毒ヲ來スヲ以テナリ。

中毒ハ次記ノ方法ニヨリ之ヲ避クルヲ得ベシ即チ初メ該溶液ノ二〇ccヲ注入シ半分時ヲ待チテ脈搏呼吸ニ何等ノ變化ヲ來サザルニ於テハ脊髓硬膜外腔ニ全ク注入セラレタルノ證ナルモ若シ一度靜脈内ニ入りタルモノトセバ必ズ脈搏呼吸ニ變動ヲ來スヲ以テ以上ノ症狀ヲ見ザルトキ甫メテ更ニ殘餘ノ二〇ccヲ之ヨリ三十秒ヲ經テ更ニ殘餘ヲ注入スベシ尙各回ノ注入法ハ速カニ搏動的ニ注入スルコトヲ要ス徐々ニ注入スルトキハ神經幹ニ充分ナル働キヲナサザルモノナリ注入後ハ仰臥ヲ取ラシメ且ツ四分間骨盤

高位ヲ取ラシムルトキハ完全ノ麻醉ニ達スベシ。

上部脊髓硬膜外腔ニ於ケル麻醉法

使用スベキ藥品ノ處方

重碳酸曹達

〇.二五

食鹽

〇.三五

蒸餾水

七五〇

鹽酸ノボカイン

一〇〇

之レニアドレナリン亞硫酸ナトリウムヲ加フベシ、中等度ノ時間ヲ要スル開腹術ニアリテハノボカインノ量〇.七位ニテ足レリ是レ常量ナレドモ若シ體重五〇キログラム以下或ハ六十歳以上ノモノナルカ或ハ惡液質ニ陥レルモノニアリテハ〇.六ヲ以テ常量トス又アレキサンダー氏手術喇叭管切除單純ノ蟲様垂切除ノ如キ手術ニアリテハ〇.六ニテ之レヲ行ヒ得ベシ以上ノ手術ニモ六〇キロ以上ノ體重アルモノニテハ〇.七ヲ用ヒ四〇キロ又ハ之レ以下ナルトキハ〇.五ヲ用ユ。

子宮全摘出膽石腎臟又ハ胃ノ手術其他六〇キロ以上ノ人ニアリテハ〇.八ヲ用キ六十歳ヲ越エタル者及ビ惡液質ノモノニアリテハ〇.七ヲ以テ最極量トス。

患者ハ注射ノ際膝蓋肘關節位ヲ保タシムベシ注射ノ方法ハ前ト同様ナリクレーニヒ氏等ノ實驗數五十回中二回ハ手術不完全ナルガ爲メ呼吸ノ麻痺ヲ來シタルモ人工呼吸法



ニヨリ蘇生セリ、腔式手術ニ於テハ凡テノ場合ニ補助麻酔ヲ要セザリキ。  
 開腹術ニ於テハ同氏竝ニシヨリンムベルト氏ノ統計ニテハ其半數ニ補助麻酔ヲ要セリ、  
 又薦骨麻酔ハ時ニ麻酔ノ間ニ顔面蒼白トナルコトアリ是レ血管運動障礙ニ歸スベキモ  
 ノナリ是等ノ副作用ハ手術二時間前ニ當リブルグンデル酒五〇〇ニ水ヲ混和シ注腸ス  
 ルニ於テハ多クノ場合之ヲ防グコトヲ得ベシト、一般ニ薦骨麻酔後ニ來ル後作用ハ甚ダ  
 僅微ナリ、頭痛ノ如キモ殆ンド起スコトナク只一時的ニ腰痛ヲ訴フルモノアリ、薦骨麻酔  
 ハ腰椎麻酔ニ於ケルガ如ク毒作用ハ單ニ局所ノミニ止マラズ、血管運動ノ中心ニ之ヲ及  
 ボスコトアリ、故ニ中年又ハ壯年ノ婦人ニテ脂肪多カラザル者ニアリテハ脊髓硬膜外麻  
 酔ヲ行ヒ、惡液質ノモノニアリテハ寧ロ腰椎麻酔ヲ使用シ、又六十年以上ノモノニアリテ  
 ハ腰椎麻酔ヲ行フヲ以テ危險少ナシトス。

## 第六章 手術ニ對スル一般ノ準備

### 第一節 傳染ニ對スル防備 Verhütung der Infektion.

理想的防備ハ今ヤ施スベキ手術創面ニ細菌ヲ觸レシメザルニアリ是レ創傷ノ治療ニ關  
 シテ最モ必要ノ條件ナリ、然レドモコハ單ニ一ツノ理想ニ過ギズ、元來多數ノ皸瘻及ビ腺  
 組織ヲ有スル皮膚ヲシテ深部ニ至ル迄全ク無菌ノ状態タラシムルハ全然不可能ナリト

言ハザルベカラズ、又術者ノ手指モ無菌ニナスコト不可能ニシテ、而カモ此無菌ナラザル  
 手指ハ絶ヘズ創面ニ近接シ創傷ノ治療ヲ妨グルモノアリ、故ニ吾人ハ今尙ホ比較的無菌  
 ノ状態ニテ満足セザルヲ得ズ。

### 縫合材料及ビ器械ノ殺菌法 Sterilisation von Naht-Verband- material und Instrumenten.

創面ニ觸ルベキ縫合絲及ビ綿帶材料タル綿紗、綿花、及ビ器械類ハ勿論完全ニ殺菌スルコ  
 トヲ得ベシ。

綿帶材料ハ縱令蒸汽消毒器ヲ用ユルトモ過度ノ壓力ナキ單ニ流出スル蒸汽ニテハ消毒  
 ニ長時間ヲ要シ且ツ不完全ナルヲ以テ壓力アル百十度乃至百十五度位ノ蒸汽ヲ用ユ、綿  
 帶材料ハ豫メシンメルプッシュ消毒罐 *Schammetuschsche Tyrommel* ニ入レ之ヲ殺菌スベシ、

此罐ニハ底ト蓋トノ附近ノ周圍ニ多數ノ孔ヲ有セリ、之ヲ開孔  
 シテ殺菌器中ニ入レ殺菌シ孔ヲ閉鎖シテ之ヲ保存ス、綿帶材料  
 ガ殺菌罐内ニテ充分ナル温度ニ遇ヒ居ルヤ否ヤヲ檢スルニハ  
 綿帶材料ノ中央ニ試験物體ヲ入レ置キ之ヲ檢ス、即チ一〇五度  
 ニテ溶解スベキ金屬ヲ入レ置キ金屬溶解スル時ハ即チ温度ノ  
 一〇五度ニ達セシコトヲ知ルコトヲ得ベシ、其他ミククリチ

圖三十二第





Nitrocel 氏ハ澱粉ヲ塗布セル紙ヲ入レ置キ之ヲ半乾燥セシメ之ニ沃度加里溶液ヲ塗布スル時紫暗色ヲ呈スルコトニヨリ之ヲ檢セリ。

氣壓過度ノ蒸汽ハ材料多クトモ半時間位ニテ完全ニ滅菌スルコトヲ得ベシ、金屬ノ器具ハ一% 曹達水若シクハ〇.五%ノ硼酸水ニテ十分時間煮沸スル時ハ完全ナル殺菌狀態トナシ得ルモノナリ。

是等ノ器械ハ總テ網籠中ニ入レ更ニ煮沸器中ニ入レテ煮沸スベシ、斯クシテ殺菌シ終リタル器械ハ生理的食鹽水又ハ二%石炭酸水中ニ入レ置ク人アルモ、空氣傳染ハ大ナル危険ナキヲ以テ殺菌ガ―ゼヲ布キ其上ニ併列シ置クモ妨ゲナシ、柔軟若シクハ硬護膜カタ―テルハ短時ナラザレバ曹達水ノ煮沸ニ堪ヘズ、故ニ特別裝置アルフォルモール蒸汽消毒ヲ用ユルカ又ハ硫酸マグネシウムノ飽和溶液ヲ用ユ、煮沸ハ十分時ニシテ其質ヲ破壊セシムルコトアリ。

縫合絲ニハ吸收スベキモノト或ハ否ラザルモノアリ、吸收スベキモノハ腸線ニシテ否ラザルモノハ絹絲竝ニ金屬線ナリ、絹絲及ビ天蠶絲ハ單純ニ依的兒及ビアルコホルニテ脱脂セル後十五分間水ニテ煮沸スレバ容易ニ確實ニ消毒スルヲ得ベシ、種々ノ消毒藥ヲ用ヒテ複雑ノ方法ヲ施ス時ハ創傷治療ニ對シテ却テ良好ナラズ、其他煮沸モ過度ニ長時ニ互ル時ハ絲ハ自己ノ堅牢性ヲ失フ者ナリ、ブナム Brown 氏ハ一十倍ノ昇汞水ヲ以テ十五分間煮沸シテ絹絲ニ昇汞蛋白質化合物ヲ緊著セシメ以テ絲ノ結紮ノ際偶々縫合絲ニ附

著シテ創面ニ達スル細菌ノ發育ヲ防ガントセリ、縫合絲ノ結節ハ異物トシテ身體ノ組織ヲシテ其殺菌力ヲ微弱ナラシム、故ニ化膿ハ多クハ結節部ニ來ル者ナリ、金屬線ハ無論煮沸ニヨリテ完全ナル消毒ヲナシ得ベシ、水中ニテ煮沸シ得ザル腸線ヲベルグマン Bergmann 氏ハ昇汞一〇.水二〇.〇、無水アルコホル八〇.〇中ニ浸漬シテ消毒セリ、又一萬倍クロム酸液ニ一晝夜浸漬シ爾後一時間アルコホル中ニ入レ砂浴ニカケテ之ヲ殺菌スルモ可ナリ、其他最モ完全ナルハクレニヒ氏クモール消毒法ナリトス。

クモール消毒法 Cumolsterilisation ハ簡單ニ之ヲ行ヒ得ベシ、即チ新鮮ノ腸線ヲシテ直徑四仙米突位ノ輪狀ニ四、五回ノ纏絡ヲ形成セシメ之ヲ乾燥消毒器溫度七〇―一〇〇度迄ノ者ノ中ニ六時間乃至十二時間放置シテ完全ニ濕氣ヲ除去スベシ、但シ一〇〇度以上ノ溫度ハ腸線ノ性質ヲ害スルモノナリ、又濕氣ハ腸線ヲシテ切斷シ易カラシム、故ニ乾燥セル器具ヲ以テ乾燥器ヨリ腸線ヲ取出シクモール液中ニ移シ砂浴ニカケ一五五―一六五度ノ溫ニテ一時間煮沸ス、クモール液ヲ入レタル器ハクモール瓦斯ヲ排出セシムル爲メ且ツ檢溫器插入ニ供スル爲メ有孔蓋ヲ以テ被覆スベシ、クモールハ炭化水素ニシテ微ニ黃色ヲ呈シ數回使用シ得ベク且ツ揮發性ナラザルヲ以テ發火スルノ虞少ナシ。

砂浴ノ溫度一六〇度ニ達セバ之ヲ消火シ其儘一時間放置シ之ヨリアルコホル中ニ入レテ保存スルモ可ナリ、然レドモアルコホルノ爲メ創面刺戟セラルル虞アルガ故ニ、燒キテ殺菌セル「ピンセット」ヲ以テクモール液ヨリ之ヲ取り出し石油偏陳ヲ盛レル硝子容器ニ



移シ三時間ノ後チ更ニ偏陳ヲ入レタル有蓋ノベトリー氏シャーレ中ニ移スベシ、偏陳、少時ニシテ揮發シ去ルヲ以テ容器ハ絆創膏ヲ以テ密閉シ用ニ臨ミテ開封スベシ、獨國ニテ販賣セラルル紙箱入クモール殺菌腸線ハ二年乃至三年間ハ無菌ニ保存セラレ得ベシト、腸線ノ組織内ニテ吸取セラルベキ時間ハ中等大ノモノニテ十日乃至十四日ト記載セラレタリ、余ハ同國販賣ノ腸線ヲ使用セシニ小ナルモノハ甚ダ短時ニテ吸取セラルルガ如ク感ゼリ、嘗テ榮養不良ナル患者ノ腹膜ヲ縫合セシ場合ニ、腹膜腱膜ノ未ダ充分ニ癒著セザルニ先ダチ吸取セラレ腹壁縫合ノ離開セルヲ見タリ、故ニ榮養不良ナルモノニハ比較的大ナル腸線ヲ用フルカ、若シクハ絹絲縫合ノ之ニ優レルヲ知レリ。

手指及ビ手術界ノ消毒法 Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes.

綿帶材料、縫合絲、器械類ハ既述ノ如ク完全ニ消毒スルコトヲ得ベク試験トシテ用ヒラルル彼ノ脾脫痘菌ノ永久萌芽スラ之ヲ殺滅シ得ベキモ、手指ノ消毒ニ至リテハ最も困難ナリトス、弱度ノ廓大ヲ以テ人體皮膚ヲ檢スル時ハ表皮ニハ無數ノ皺襞アリテ細菌此處ニ潜匿ス、之レニハ器械的清淨法ヲ行フトモ亦殺菌性化學的物質ヲ作用セシメントスルモ共ニ不完全ナルヲ免レザルベシ、故ニ現今吾人ノ智識ニテハ比較的無菌タラシムルカ又ハ消毒藥ノ使用ニヨリ細菌ノ力ヲ微弱タラシムルノ程度ヲ以テ満足セザルベカラズ、皮

膚滑澤ニシテ柔軟ナル時ハ其消毒比較の容易ナルモ之ニ反シテ深溝及ビ陷沒ノ多キ箇所竝ニ多數ノ腺及ビ毛囊ヲ有スル部位若シクハ粗糙ノ皮膚ハ其消毒甚ダ困難ナラザルヲ得ズ。

現時ハ主ニ器械的消毒法ト藥品消毒法トヲ應用セリ、即チ先ヅ石鹼及ビ刷毛ヲ以テ成ルベク熱キ湯ニテ摩擦洗滌シ之ニヨリテ其部分ニ於ケル細菌ノ大多數ヲ器械的ニ除去セシメ次ニ消毒藥ヲ働カシムルニアリ、然レドモ刷毛ハ其消毒完全ニ行ハレザルコトアルヲ以テ石鹼ト砂トヲ使用スルコトアリ、器械的清淨法ノミニヨル時ハ其消毒完全ナラズ、從テ消毒藥使用ノ必要ヲ生ズベシ、器械的清淨法ハ少ナクモ十分—十五分時ヲ要シ而カモ強力ニ過グルトキハ皮膚ヲ裂傷セシメ却テ病原菌ノ宿所タラシムルニ至ル、故ニ皮膚ヲ洗滌スルニ決シテ暴力ヲ用ユルガ如キコトアルベカラズ。

消毒藥トシテハ第一皮膚ニ成ベク刺戟ヲ與ヘザルモノナラザルベカラズ、第二、皮膚表面ニ密ニ附著スベキモノ殊ニ化學的ニ結合シテ細菌ノ力ヲ微弱タラシムルモノナラザルベカラズ、現今ノ智識ニテハ永久ノ芽菌ハ其發育ヲ不能ナラシムルコト能ハズ唯創面ニ傳染セシメザラシムルニ至ラバ以テ満足セザルベカラズ、試験的ニ豫メ細菌ヲ手ニ附著セシメ器械的清淨法ヲ二十分若シクハ三十分行ヒ其後皮膚ヲ摩擦シテ之ヲ動物ニ接觸セシムル時ハ尙容易ニ之ヲ感染セシムルコトヲ得ベシ、由是觀之單ニ器械的清淨法ニノミヨリテ病原菌ヲ除去セシムルノ企圖ハ全然不能ナリ、アールフェルド *Arlyfeld* 氏ノ熱湯



アルコホル消毒法 *Heisswasser-Alkoholdesinfektion* ニ於テモ殆ンド同様ノ成績ヲ示シ其消毒完全ナリト言ヒ難シ、此點ニ對シテハ寧ロ水銀鹽類ヲ以テ適當トス、昇汞及ビズブラミン *Sublimat und Sublimin* ハ殆ンド同様ノ作用ヲ有ス、是等ハ皮膚ノ表面ト化學的ニ結合シ水銀アルブミン化合物 *Quecksilber-Albuminverbindung* ヲ形成シ尙ホ細菌ノ發育ヲ不能トナスモノナリ、サレバ此皮膚ヲ刺戟シテ動物試験ヲナスモ動物ニ感染セシムルコトヲ得ズ、現今世上ニ使用セラレツツアルハズブラミンニシテ之ハ昇汞ニ比シ皮膚ヲ刺戟スルコト遙ニ少ナク且ツ百倍二百倍迄ノ程度ヲ使用シ得ルノ特色アリ。

手指消毒ノ最良方法トシテ知ラレタルハフュルプリンゲル *Fürbringer* 氏法ニシテ豫メ爪甲ヲ短剪シ熱湯、石鹼及ビ刷毛ヲ以テ手指ヲ十分時摩擦洗滌シ、全手指ノ爪床間ハ爪鏝ヲ用キテ清淨シ、後九〇%ノアルコホルヲ濕ホシタル殺菌ガーゼニテ銳意摩擦シ昇汞水中ニテ刷毛ヲ以テ十分間摩擦洗滌ス、ダニールソン *Danielson* 及ビハス *Hass* 氏ハ更ニ一%ノズブラミン水溶液ヲ使用セリ、エンゲルス *Engels* 氏ハ精細ノ試験ヲ行ヒ石鹼熱湯洗滌後二%ノズブラミンアルコホル液ニテ五分時洗滌スルノ方法ヲ以テ最良トセリ、エンゲルス氏ハ一〇%アルコホルズブラミン溶液ヲ原液トシズブラミン一〇〇・五〇%アルコホル九〇〇トス使用ノ際九〇―九九%ニアルコホルヲ加フ。

現今行ハレツツアル手指消毒法ハ十五分間熱湯、石鹼、刷毛ヲ以テ前膊以下ヲ摩擦洗滌シ、之ヨリ刷毛ヲ以テ五百倍ズブラミン溶液ニテ五分間洗滌シ次ニ短時ズブラミンアルコ

ホル中ニテ刷毛ヲ以テ洗フ、メンゲ *Menge* 氏ハ皮膚ノ表面ヨリ細菌ヲ除去スル爲メ手指消毒後七〇%アルコホルヲ以テ短時摩擦セリ、アルコホルハ上皮ヲ密集セシメテ細菌ヲ固定スルモノナリ、之ヨリ乾燥殺菌ガーゼニテ手指ヲ拭キ次ニ一〇%パラフィン、キシロール溶液(即チ熔解點四十五度ノパラフィン一〇・キシロール一〇〇)ノ煮沸セシモノヲ手指ニ灌注ス、斯クテキシロールハ蒸發シパラフィンハ薄キ皮膜ヲ形成ス。

手ノ消毒ハ直ニ之ヲ行ヒ得ルガ如キモ平素ノ注意ヲ怠ルニ於テハ其完全ヲ期シ難シ、手指ノ攝生法トシテハ消毒ニ際シ刺戟性石鹼例ヘバ加里石鹼ノ如キ又刺戟性ノ藥劑ヲ使用スベカラズ、昇汞ハ強キ刺戟ヲナサザルモ屢々使用スルトキハ皮膚ニ濕疹ヲ起スコトアリ、皮膚ニハ蛋白ト昇汞トニテ不溶性性ノ沈澱ヲ作ルモノナレバ血液ノ手指ニ附着シ居ル際ノ如キハ昇汞ト結合シテ一種ノ皮膜ヲ作り爾後ノ消毒法ヲ害スルモノナリ、之ニ反シズブラミンハ蛋白質ト結合セズ且ツ皮膚ヲ刺戟セザルノ利アリ、手術後ニハ皮膚ニグリセリンヲ塗布スベシ、之ニヨリテ皮膚ヲ柔軟ナラシム、又手術後ノ手指ニ蛋白質性物質ノ附着セル場合ニハ之ヲ嚴格ニ除去セザルベカラズ是レ細菌培養基ノ用ヲナスヲ以テナリ、手術後ニハ糖ヲ煮沸シタル水ニテ手浴ヲ行フベシ。

以上述べシガ如ク吾人ノ手指ハ絶對的無菌ナラシムルコト不可能ナルガ爲メ手指ノ直接ニ創面ニ觸接スルコトヲ避クルノ手段トシテ近來手套ヲ用ユルニ至レリ、手套ハ無菌タラシムルコト容易ニシテ手指ノ細菌ヲ透過セシメズ且ツ柔軟ナル護膜ナレバ觸覺モ



妨ゲラルルコト少ナク運動亦障礙セラレズ、只缺點タルハ手術中皮膚ノ蒸發ヲ妨グルコトナリ、デーデルライン氏ハ前膊迄護謨性囊ヲ以テ被覆セリ。  
護謨製手套ノ殺菌ハ流出蒸氣ニ依リテ容易ニ行フヲ得ベシ、但シ手套個々ノ間ニハ吸收紙ヲ敷キ且ツ蒸氣ヲシテ中心迄流通セシメンガ爲メ手套内ニ綿ヲ入レ置クベシ、唯ダリネル布ニテ包ム時ハ護謨質ヲシテ非常ニ粗惡ナラシムルノ虞レアルヲ以テ使用スベカラズ、手套ニ損傷ナキ間ハ絶對的無菌ナルモ縫絲結紮ノ際容易ニ損傷ヲ來スモノナリ、手術ノ際ハ手套ノ損傷ニ備フル爲メ縱令手套ナクトモ手術シ得ル様豫メ手指ヲ充分消毒シ置クノ必要アリ、手套ノ内面ニハ殺菌セシ滑石ノ粉末ヲ撒布シ之ニ由リ手套ヲシテ容易ニ被覆セシメ得ルニ便ナラシム、メリヤス又ハ麻布ノ手套ハ比較的防禦ヲナスモノナレドモ、デーデルライン氏等ノ説ニテハ手術長時ヲ要シ創傷液ニテ網目ノ濕潤セル場合ニハ其浸潤液中ニ無數ノ細菌ヲ有スルヲ以テ手術中乾燥セル新ラシキモノト屢々交換セザルベカラズト、手指細菌ノ網目ヲ透過スル際之ヲ無力ニナサンガ爲メ、メリヤス製手套ニリゾールヲ浸スノ可ヲ唱フル人アルモリゾールハ全ク創面ニ無刺戟性ノモノナラズ從ツテ防腐ノ本旨ニ反スルモノナリ。  
護謨製手套ト共ニ更ニ、メリヤス製手套ヲ用フル人アルモ之ハ甚ダシク觸覺ヲ害シ實用ニ適シ難シ、手套ヲ用ユレバ健康組織ニ細菌ヲ觸レシメザルト同時ニ、既ニ傳染セル化膿竈切開ノ際細菌ノ手指自己ニ觸ルルコトナク直チニ他ノ無毒手術ヲ行ヒ得ルノ利益アリ、又吾人ガ平常注意スベキハ無傳染 Noninfection ト斷禁 Absinenz ナリ、無傳染トハ決シテ傳染物ニ吾人ノ手指ヲ觸レシメザルヲ云ヒ、斷禁トハ傳染物ニ觸レシ時附著セル病原菌ガ皮膚上皮ノ剝脱ト共ニ機械的ニ除去セラルルノ間創面ニ觸レザルニアリ、此時日ハ人ニヨリテ不定ナルモツワイフェル Neufel 氏ハ之ヲ三日トセリ、現今ノ如ク化學的藥品ヲ以テ吾人ノ手指ヲ無菌タラシメ得ザルノ状態ニ於テハ以上ノ斷禁、無傳染ナルコト是レ亦必要ノ條件ナリ、當院婦人科ニ於テハ無傳染ナルコトハ無論實行シ難ケレドモ斷禁ハ必ラズ行ヒツツアリ、又無傳染ナルコトモ能ク限リ之ヲ行ヒツツアリ、且ツ手術ノ際ハフユルブリングル氏手指消毒法ヲ行ヒ更ニ殺菌セル麻布ノ手囊ヲ使用シ手術中屢々交換スルコトニカメ居レリ、余ハ護謨手套ハ日本ニテハ高價ニシテ且ツ其質甚ダ脆弱、破損シ易ク一回ノ手術ニモ多數ヲ要スルヲ以テ經濟上止ムヲ得ズ麻布ノ手囊ヲ用ユ、然レドモ傳染性ノモノニ觸ルル時若シクハ膿竈ヲ切開スル時ハ必ラズ護謨製手套ヲ使用セリ。

手術界皮膚ノ消毒法 Desinfektion des Operationsfeldes.

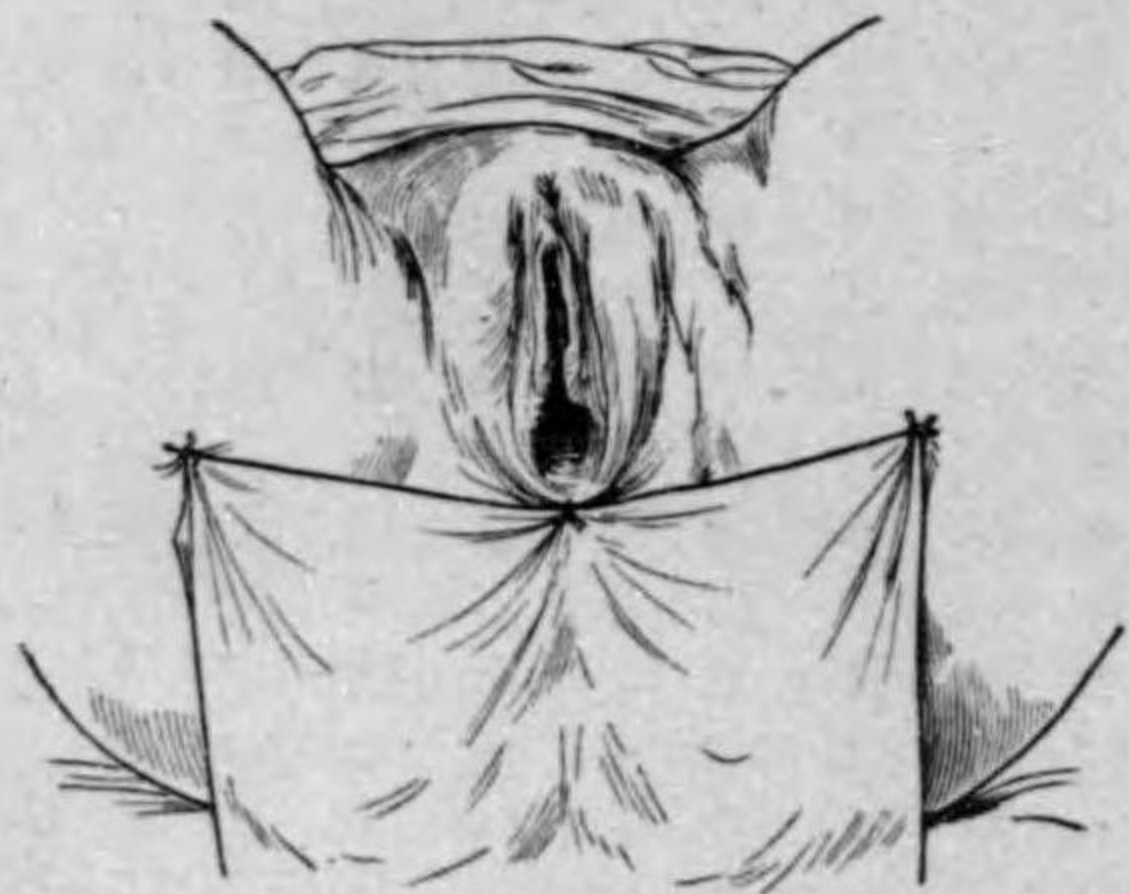
滑澤ニシテ且ツ柔軟ナル腹壁皮膚ノ消毒ハ比較的容易ナルモ毛髮多ク多數ノ皺襞及ヒ腺ヲ有シ且ツ饒多ノ脂肪ヲ以テ被ハレタル外陰部ノ如キハ其消毒甚ダ不完全ナルヲ免レズ、尙ホ普通皮膚ニ於テモ爰ニ現存セル細菌ヲシテ絶對的ニ除去スルコト不可能ナルガ爲メデーデルライン氏ハ特ニ一法ヲ案出セリ、之レハ手術界ヨリ細菌ヲ遠ザクルノ主



義ニシテ此方法ニ依ル時ハ少ナクモ細菌學上ヨリシテ手術界ヨリ細菌ヲ遠ザケシメ得ルモノナリ、即チ先ヅ患者ヲ入浴セシメ且ツ石鹼ニテ良ク洗ヒテ剃毛シテ在來ノ皮膚消毒法ヲ行ヒ次ニ偏陳ヲ濕ホシタル殺菌ガ―ゼヲ以テ皮膚ヲ摩擦シ脂肪ヲ除去スベシ、然レドモ偏陳ノ量多キ時ハ容易ニ蒸發セズ皮膚ノ腐蝕ヲ招クノ虞アリ、次デ全腹壁季肋部ヨリ大腿ノ内側迄ニ純沃度丁幾ヲ塗布シ之ヲ乾燥セシメテ後更ニガウタニン(Gaude-  
 三)ヲ塗布スルトキハ瞬間ニ乾燥シ皮膚面ニ粘著性護膜ヲ形成ス、之ニ殺菌セル滑石粉ヲ撒布スルトキハ滑澤光輝アル完全乾燥セル皮膜ヲ作り細菌ヲ全ク手術界ヨリ驅逐スルニ至ル(此藥品ハ Gummiwarenfabrik von Zieger & Wigand in Leipzig Volkmarstorf ニテ販賣セラル)本法ニヨル時ハ細菌學的ニ手術界ハ無菌ノ状態トナリ手術後直チニ繻帶ヲ施シ得ルモノトス、若シガウタニンヲ除去センニハ偏陳ヲ以テスレバ容易ニ除去スルヲ得ベシ、ガウタニンハ縱令放置スルトモ二―三週ノ後ニハ自然ニ除去セララルモノナリ、又身體ノ他ノ部分ヨリ手術界ニ細菌ノ侵入シ來ルコトヲ防グ爲メ他ノ部分ハ殺菌ガ―ゼニテ之ヲ被覆スベシ、ガウタニンハ腔式手術ニ於テモ賞用スベキモノナリ、開腹術ニ於ケルガ如ク外陰部及ビ之ニ近接セル大腿ノ内面ニガウタニンヲ塗布シ其他殺菌ガ―ゼヲ會陰及ビ大腿ノ内側ニ二三ノ縫合絲ニテ支ヘ以テ會陰ヨリノ傳染ヲ防グベシ。  
 外陰部皮膚ノ消毒ハ同時ニ行フコト不可能ナルガ故ニ外陰部ハ手術前數日間毎日全身浴ヲ取ラシメ石鹼ヲ以テ充分ニ洗滌シ手術ノ前日昇汞水ノ濕布ヲ行ヒ手術前ニ石鹼ヲ

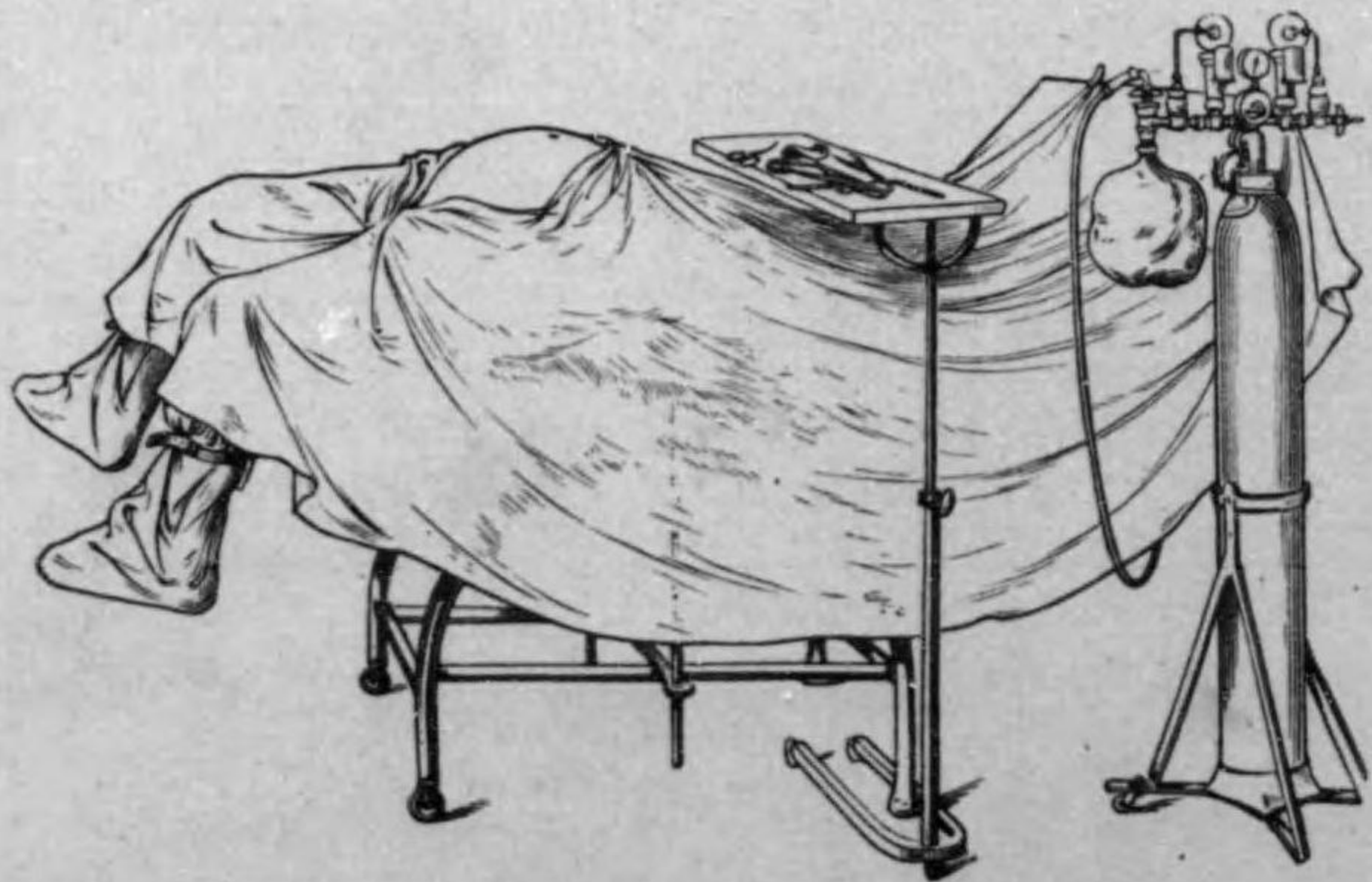
ルコホルニテ消毒スベシ、斯ク嚴肅ナル方法ヲ行フモ尙ホ細菌ヲ充分ニ減少セシメ得ルヤ

圖 四 十 二 第



Nach Krönig-Döderlein

圖 五 十 二 第



Nach Krönig-Döderlein



否ヤハ甚ダ疑問ナリ、ウインケル Winkel スカンツォーニ Sanzoni 氏等ニ從ヘバ自然分娩ニ於テ實見スルガ如ク外陰部ノ皮膚ニ於ケル細菌ハ普通ノ場合創傷ノ經過ニ左程ノ影響ナキモノトス、只ダ最モ危険ナルハ醫師及ビ產婆看護婦ノ手指ニ附著セル異種細菌ノ侵入ニアリ、腔腔ハ皺襞多キヲ以テ消毒藥ヲシテ充分ニ働カシムルコト不可能タリ、メンゲイ Menge 氏等ニ據レバ妊婦ノ腔分泌物ニハ侵入細菌ニ對シテ一種ノ防禦作用アリ、而シテ之ハ妊婦ノミニ限ラズ健康婦人ニモ亦斯カル働キアリ、故ニ會陰裂傷等ナキ場合ニハ腔壁ヲ指又ハ柔軟ナル刷毛ヲ用ヒ昇汞水ヲ以テ洗滌セバ充分ナルベシト、但シ手術前三日位ヨリ消毒セザル手指ニテ内診セザルコトハ最モ必要ノコトタリ、會陰裂傷等アリテ腔脫殊ニ潰瘍等ノ存スル場合ニハ沃度丁幾ヲ塗布セル後チ手術ヲ行フベシ、本院ニテハ腹壁皮膚ノ消毒法ハ手術凡ソ一週間前ヨリ毎日全身浴ヲ取ラシメ手術ノ前日皮膚ノ毛髮ヲ充分ニ剃リ手術時ニハ豫メエーテルヲ以テ脂肪ヲ去リ、次ニ刷毛石鹼ヲ以テ充分摩擦洗滌シ更ニ石炭酸水ヲ以テ洗滌シ乾燥ガ―ゼニテ水分ヲ盡ク拭ヒ更ニアルコホルヲ以テ摩擦シ之レガ蒸發スルヲ俟チテ沃度丁幾ヲ塗布シ必要ノ部分ヲ除キ他ハ盡ク殺菌布ヲ以テ被覆セリ。

空氣及ビ點滴傳染

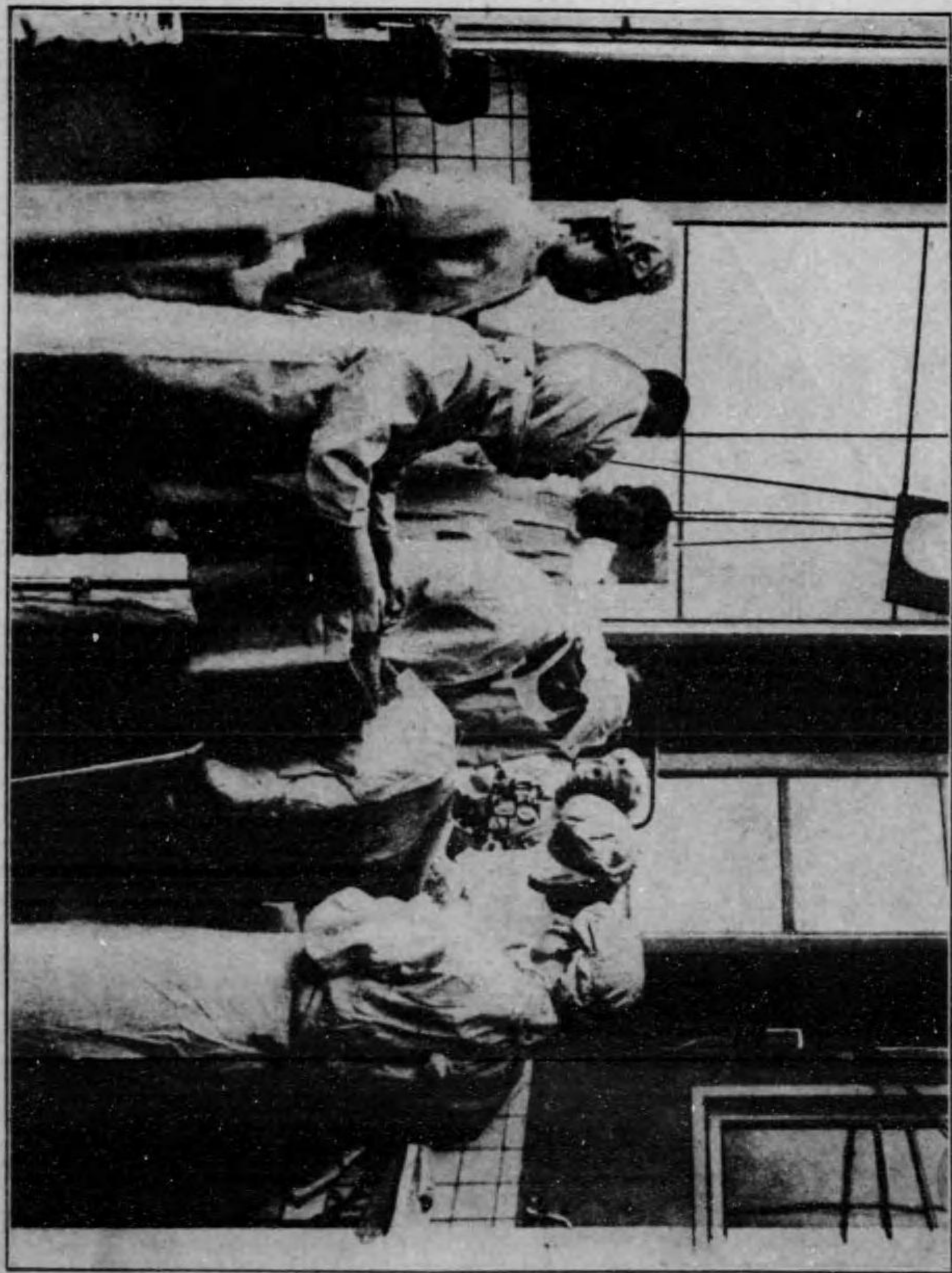
Luftinfektion und Tropfeninfektion.

空氣傳染ハリスター Tistor 氏之ヲ唱導シ石炭酸噴霧ヲ用ヒ以テ空氣中ノ細菌ヲ撲滅セントセシモ素是レ不能ノコトタリ、手術中ニ石炭酸噴霧ヲ行フ時ハ細菌ハ却テ蒸氣ト共ニ創面ニ送達セラルルノ虞レアリ、只手術前蒸氣ヲ一時間若シクハ一時間半位室内ニ流通セシメ又ハ水道ニヨリ室内ニ人工的降雨ヲ行ヒ以テ室内ノ塵埃ト同時ニ細菌ヲモ室床ニ落下セシメ室内空氣中ニアル細菌ノ數ヲ減少セシムルコトニカムルハ可ナルベシ、手術室ノ空氣ニハ細菌學上病原菌ト認ムベキモノアルモ一般ニ防腐的ニ行ハレタル創面ハ長ク空氣中ニ露出スルモ何等反應ナク治療ニ趣クモノナリ、故ニ空氣中ニ浮遊セル細菌ハ甚ダ僅少ナリト云ハザルベカラズ、實際ニ於テ空氣傳染ナルモノハ餘リ價値ナキモノニシテフリユグゲ Etingge 及ビミクリツツ Mikulicz 氏ハ寧ロ所謂點滴傳染ヲ重視シタリ、點滴傳染ナルモノハ手術者及ビ介補者ノ談話、咳嗽等ニヨリ小ナル水分創面ニ附著スルモノニシテ、手術者竝ニ介補者ノ口腔ニハ病原菌ノ存在スルガ故ニ水分ト共ニ表面ニ附著シ以テ治療ノ經過ニ障礙ヲ及ボスモノトス、實際ニ於テハ手術中ニ言語、咳嗽等ヲ避クベキモノナレドモ、是レ實際上行フベカラザルヲ以テ「ガ―ゼ」ノ布片ニテ口ヲ覆フベシ、又頭髮ノ塵埃ヲシテ手術中創面ニ落下スルヲ避クル爲メ可成深ク頭布ヲ以テ被覆スベシ。

繃帶 Verband.



無非手術ノ染況



圖十 十一

防腐的ニ行ハレタル創面ノ縫合ニ對シ後來ノ傳染ヲ防グ爲メ外部ヨリ之ニ繃帶ヲ施スベシ之ニハ縫合ノ上ニ數層ノ殺菌ガーゼヲ置キ其上ニ更ニ一枚ノ廣キ殺菌ガーゼヲ載セ周圍ヲ「アドフキシン」ニテ固著スベシ殊ニ耻骨縫際ノ上部ニ横徑切開ヲ施セシ場合ノ如キハ繃帶移動ノ虞レアルヲ以テ「アドフキシン」ニテ固著スルコト便ナリ次ニ四枚ノ普通幅ノ木綿ヲ取り長サ一米突トシ患者ノ脊部ニ其中央ヲ敷キ左右ヨリ相互ニ折り重ね置ケバ充分ナリ斯カル繃帶ハ翌日ニ於テ來ルベキ多少ノ腸管膨滿ニ際シ之ヲ弛メ得ルニ便ナリ又「フランネル」布片ヲ用ヒテ脊部ヨリ腹部ヲ包ミ左右ヨリ折り重ね安全針ニテ固定スルモ可ナリ。

吾人ハ前掲ノ方法ニヨリテ防腐法ヲ行フモ尙ホ未ダ缺點アルヲ免レザルベシ斯ク防腐的ニ行ヒタル手術創部ニ於テ「モデルライン」ブルンネル Brunner 氏等ノ細菌學的調査ニ據レバ一分ハ非病原菌ナルモ或ハ尙ホ化膿菌ヲ發見スルコトアリト然レドモ是等ノ細菌アルニ關セズ病原菌ハ組織ノ抵抗力ニヨリテ殺滅セラレ創傷ハ第一期治療ヲ營ムモノトス殊ニ近來「デーデルライン」氏ノ考案ニ係ル皮膚ニ「ガウダ」ニテ塗布スルノ法ハ理想的無菌法ニ近ヅキシ者ニテ此方法ニ依ル時ハ更ニ一層ノ效果ヲ得ベキモノナリ今日吾人ノ努ムベキハ病原菌ヲシテ可及的創面ニ近ヅカシメザルノミナラズ且ツ一度侵入セシ細菌ニ對シテモ亦可及的其培養基トナルモノヲ除去スルニアリ細菌ノ培養基トナルベキモノハ「コッヘル」 Kocher 氏ニ從ヘバ異物、壞疽ニ陷レル組織、結紮絲、多數結紮ヲ



行ヘル莖ノ殘部、其他滯溜スル創傷分泌物、溢血等ナリト、リンゼル *Linser*、ドルスト *Dorst* 氏ハ之ニ就テノ試驗的研究ヲ行ヘリ、即チ同種ノ病原性化膿菌ヲ以テ一方ハ動物ノ健康組織ニ移植シ、他方ニハ組織ヲ豫メ損傷セシメ又ハ血腫等ヲ作りテ之ニ移植セルニ、甲ニハ何等ノ反應ヲ見ザリシモ乙ニ於テハ化膿セリ、臨牀上所謂縫合絲化膿ナルモノアリ此際吸取セザル異物ナレバ長時間化膿竈ノ治療ヲ來ス能ハズ只此異物ヲ除去スル時甫メテ治療ニ就クモノナリ、コッヘル氏ハ黃色葡萄球菌ノ培養ヲ一ハ腸線、一ハ絹絲ニ附著セシメ之ヲ動物ノ組織中ニ移植セシニ絹絲ノ周圍ニハ化膿ヲナセシモ腸線ニハ何等反應ヲ認メザリシト、以上ノ實驗ヨリ思考スル時ハ手術ノ際組織ヲナルベク損傷セシメザラシメ止血ヲ完全ニシ出來得ル丈ケ異物ノ侵入ヲ防ギ又異物トシテ働クベキ壞疽ニ陥リタル組織片ヲシテ創傷内ニ殘胎セシメザルコト必要ナリ、又手術ヲ短時ニ結了セシムルハ是レ亦創傷治療ノ經過ヲ良好ナラシムル所以ノモノタリ、是等ノ理論ヨリ推考シテ絹絲ノ腸線ニ及バザルコト明白ナリ、然レドモ腸線ハ比較的吸収速カニシテ殊ニ小ナル腸線ヲ以テ腹膜ヲ縫合セル場合患者ノ榮養不良ナル時ハ腹膜未ダ癒著セザルニ當リ殊ニ腹部膨滿ヲ來セル際ノ如キハ稍々モスレバ腹膜ノ縫合分離スルコトアリ、故ニ當院ニテハ腹膜ハ絹絲ヲ以テ結節縫合ヲ行ヒ筋ニハ腸線ハ結節縫合ヲ施シ、腱膜ハ更ニ絹絲ノ結節縫合ヲ行ヒ皮膚ニハ沃度丁幾ヲ塗布シテ、テグスヲ以テ縫合ス、以前ハ總テクレニヒ氏ノクモール消毒ヲ行ヒタル腸線ヲ用ヒタルモ當クニニツクニテハ往々皮下ノ溢血及ビ所謂縫

合絲化膿、皮下腹壁ノ離開ヲモ實見セリ、故ニ近來以上述ベタル縫合法ヲ用フルニ至リテヨリ是等ノ不幸ハ殆ンド皆無ノ状態トナレリ。

手術部域ノ開放 *Freilegung des Operationsfeldes.*

婦人科の大手術ハ多クハ小骨盤内ノ作業ナルヲ以テ頗ル難事ニ屬スルモノナリ、然レドモ近來自働腹壁開放保持器ニヨリテ小骨盤内ノ臟器ヲ明視シ得ルアリ、從テ其作業ヲシテ便ナラシム、更ニ亦腸管ノ被覆ヲ避ケ小骨盤内ノ作業ヲシテ容易ナラシメン爲メ婦人科手術ニ於ケル骨盤高位法ノ創意セラレタルアリ、是レ千八百九十年ニシテ實ニトレンデレンブルグ *Trendelenburg* 氏ノ創意ニ係ハリ被術者ヲシテ水平ヨリ四十五度ノ傾斜ヲ取ラシムルニ至レリ、手術臺ハ手術者自己ノ便宜上種々ナル考案ノ下ニ製造セラレタルモ、余ハ木下博士、飯塚氏、余自身考案ノ手術臺ヲ使用セリ(第二十九圖ヲ參照スベシ)。

骨盤高位ハ婦人科の手術ニ便ナルモ之ニ對スル缺點亦無キニアラズ、クラスケー *Kruske* 氏ハ血液循環及ビ呼吸ニ障礙ヲ來スコトアルヲ唱ヘリ、即チ骨盤高位ノ結果ハ心臟ニ過度ノ血液ヲ齎ラシ又下大靜脈中ニ多量血液ノ鬱溜ヲ招キ爲メニ心臟ノ急性擴張ヲ來スモノニシテ健者ニアリテハ何等ノ影響ナク恢復スベキモ心臟ノ弱キ人ニアリテハ之ガ爲メ危険ヲ起ス事アリト、又フランツ *Franz* 氏ハ呼吸器ニ及ボス害ハ水平臥ニ比シテ著シキコトヲ説ケルモ、事實ニ於テ開腹術ハ一般ニ術後氣管枝加答兒等ニ罹ルコト多ケレ



圖七十二第



圖八十二第

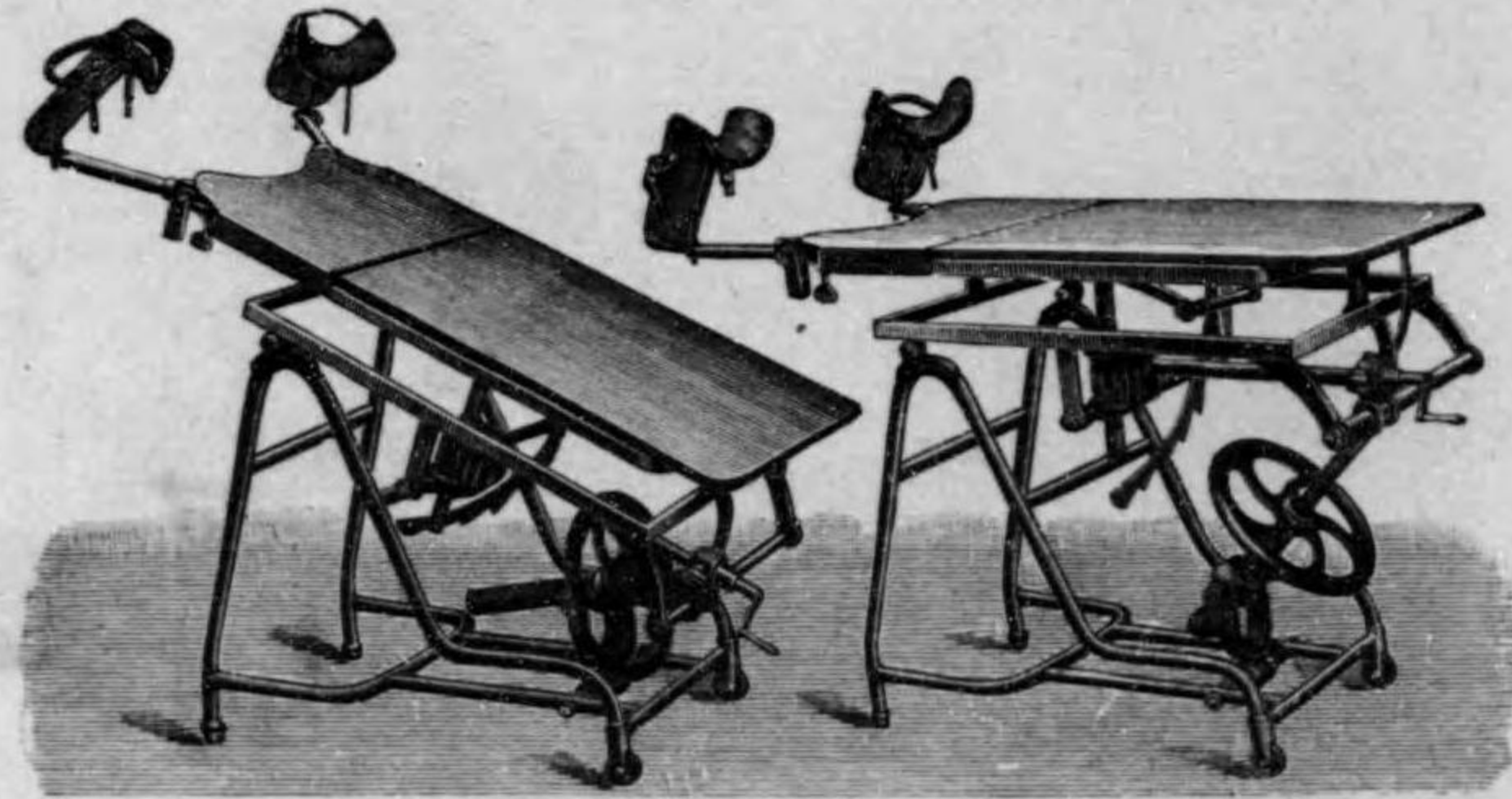


器用使科當 器持保放開壁腹

二二八

ハ果シテ水平臥ガ骨盤高位ニ比シ著シク呼吸ヲ害スルコト少ナキトノ結論ハ下シ難カルベシ、故ニ脂肪過多ノ人及ビ心臟ノ障礙アルモノニハ骨盤高位ヲ避クルモ可ナラン、然レドモ仰臥位ヨリ徐々ニ骨盤高位ヲ取ラシムル時ニハ左程ノ危険ニ遭遇スルコトナキガ如シ、去レド四十五度ヲ越ユル時ハ之ニ伴フ危険アリト知ラザルベカラズ、骨盤高位モ長時ヲ要スル場合ニハ小骨盤内ノ作業終了後直チニ水平位ニ復スルノ注意ヲナ

圖九十二第



臺術手案考氏平正塚飯

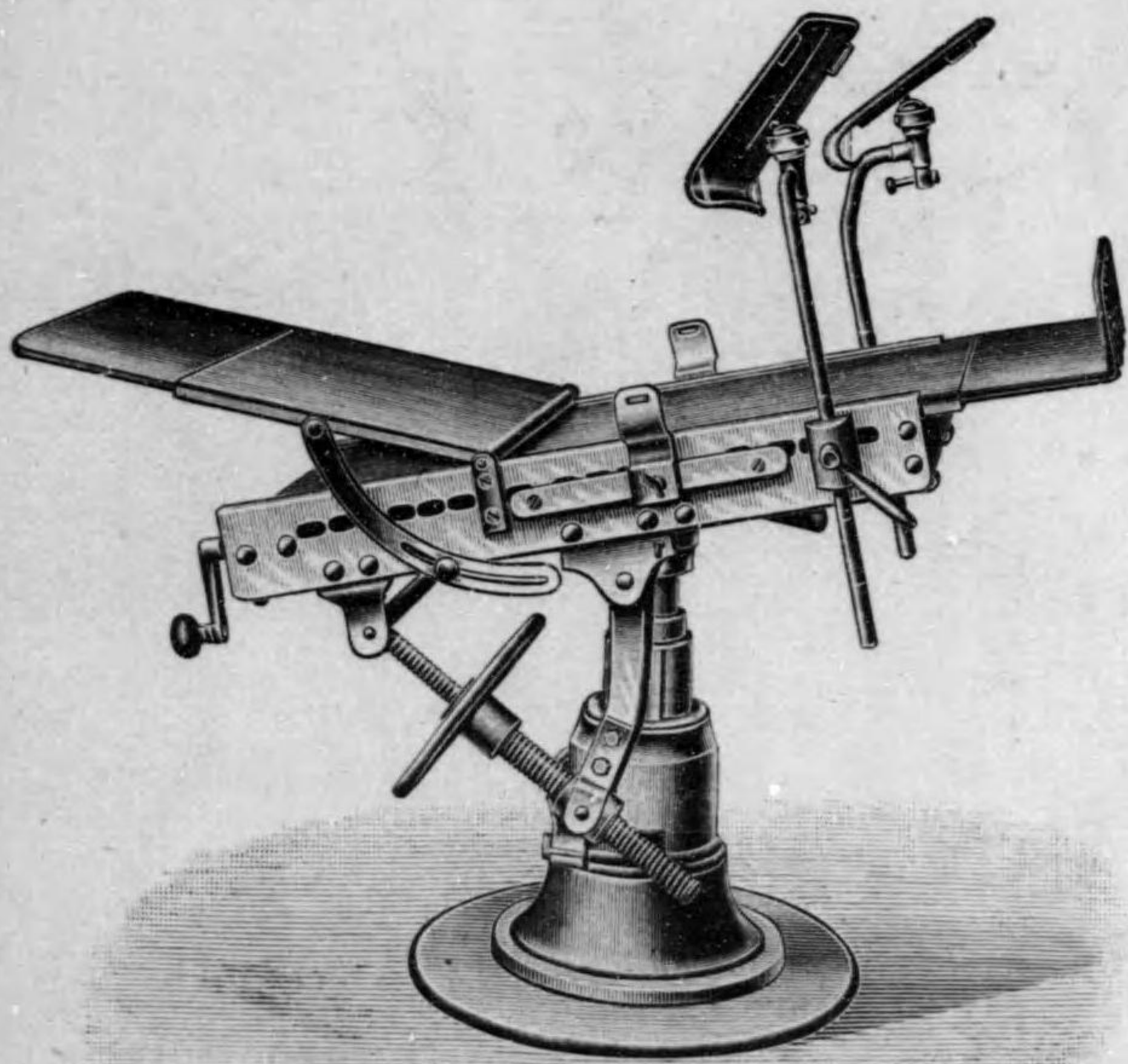
二二九

サバ其危険少ナカラン、シヤウター Schauta氏ハ骨盤高位ノ手術後ニ於テ腸閉鎖ノ二例ヲ見タリ之ハ腸間膜ヲ軸トシテ小腸ノ捻轉ナリシト云フ、其屍體ニ就キテ同氏ハ之レガ實驗ヲ試ミタルニ骨盤高位ニ由ル腸ノ捻轉ヲ見ザリキ、同氏ハ之ヲ以テ腹壁開放ノ儘ナレバ骨盤高位ヨリ水平位ニナスニ當リテ再ビ捻轉ノ緩解セラルル者ト思惟セリ、故ニ同氏ハ腹壁ヲ未ダ閉鎖セザルニ先ダチ患者ヲ骨盤高位ヨリ水平位ニ復シ然ル後腹壁縫合ヲ行ヘリ。

腹腔内ノ手術ヲ行フニ當リテハ腸ガ手術界ヲ被覆スルヲ避クル爲メ、ガロゼ叢束ヲ腹腔内ニ入レテ小骨盤内ヨリ腸ヲ驅除スルノ法ヲ講ズベシ然レ



第三十圖



二三〇  
ドモ「ガーゼ」ハ稍、  
モスレバ腹腔ニ  
残留スルコトア  
リ、是等「ガーゼ」ハ  
殺菌セラレアル  
ヲ以テ残留スル  
トモ普通ハ反應  
ヲ呈セズ、然レド  
モ一度治療スル  
モ若干期ノ後必  
ラズ異物ノ症候  
ヲ來スベシ、僥倖  
ナルトキハ被覆  
セラレタル膿瘍  
ヲ作り、腹壁、腸又  
ハ膀胱等ニ排出  
セラルルモ不幸

ニシテ大血管壁ヲ破壊シ急性脱血死ヲ來スコトアリト云フ、此危険ヲ防ガント欲セバ手術前ニ豫メ「ガーゼ」ノ數ヲ算シ手術後再ビ之ヲ算ヘ然ル後腹壁ノ縫合ヲ行フベシ、而シテ是等ニ用フル「ガーゼ」ハ大ナルモノヲ叢束トセバ比較的其危険少ナカルベシ、但シ創面ヲ拭ヘル小ナル「ガーゼ」ノ如キハ稍々モスレバ残留スルコトアリ、故ニ是等ハ必ラズ一端ヲ鉗子ヲ以テ挟ミ用フベシ、又ミクリツツ氏ハ「ガーゼ」ノ一端ニ長絲ヲ附シ其端ニ小球ヲ附著セシメ常ニ小球ヲ腹壁外ヘ出シ置クコトヲ推奨セリ。

縫合絲ノ選定 Wahl des Nahtmaterials.

殺菌絲ヲ以テ結紮及ビ縫合ヲ全ク無菌的ニ行フノ難キハ既ニ述ベタリ、抑々移植傳染ナルモノハ管ニ創面ニ細菌ノ附著スルノミナラズ、之ト同時ニ異物即チ結紮絲等ガ創面内ニ埋没セララルルニ由ル、斯カル場合ニハ直接ニ細菌ノ附著セルニアラズシテ異物ト共ニ存在セルモノニシテ細菌自己ハ異物アルニ由リ生活セル細胞及ビ組織液ノ直接抵抗ヲ受クルヲ免カレ從テ容易ニ其發育ノ機會ヲ享有スルモノナリ、斯カル傳染ノ危険ハ腸線ハ絹絲ニ比シ遙カニ少ナシ、腸線ノ中等大ノモノハ六—十日ニテ吸收セラレ異物ハ全ク組織内ニ存在セズ白血球ハ直接ニ細菌ニ接近シ細菌ヲシテ全ク其働キヲナサシメザルニ到ラシム、此點ヨリ見レバ腸線ハ絹絲ニ優ルモ絹絲其者モ亦大多數ノ場合反應ナク治療ニ趣クモノナリ、然レドモ稀ニ強力ノ細菌ト共ニ組織内ニ埋没セラレタル場合ニハ絹



絲ノ周圍ニ膿竈ヲ形成シ生活體ハ絹絲ヲ自己ノ體外ニ排出セシメタル後甫メテ治癒ニ趣ク者トス。

創傷ノ治癒スルニ二途アリ、一ハ創傷初メヨリ治癒ニ至ラズ肉芽ヲ形成シ縱令少量ナリト雖モ膿汁ヲ漏シ移植セラレタル異物ノ深淺ニ從ヒ或ハ深ク或ハ淺ク或ハ皮下ニ廣ク瘻孔ヲ貽スモノニシテ、他ノ一ハ皮膚創傷ノ完全ナル第一期癒合ヲナスモ數週或ハ越年後瘻痕ニ、レンス大ノ赤色ヲ呈シ疼痛ヲ感ジ遂ニ瘻痕破壊シテ膿ヲ排出ス、此際瘻孔ハ比較的深シ、兩者共ニ移植傳染セル絹絲ノ自然ニ排出セララルカ或ハ人工的ニ除去セララルニ及ンデ甫メテ治癒ニ就クモノナリ、絹絲ハ大ナル程斯カル不幸ニ遭遇スルコト亦多シ、而シテ排出セラレタル絹絲ヲ細菌的ニ檢スル時ハ多クハ黃色葡萄狀菌ノ純培養ヲ得ベシ、此傳染病原菌ハ殺菌絹絲ニ種々ノ處置ヲ行フ間ニ附著セシメタルヤ疑ヒナシ、又稀レニハ血行ニヨリテ絹絲ニ細菌ノ附著スルコトアランモ是レ甚ダ稀レナル場合ト言ハザルベカラズ。

絹絲ニ化膿ヲ來ス場合ニハ通常發熱ヲ見ザルモノナレドモ、一度瘻孔ヲ形成スルヤ患者ハ不安トナリ多クハ瘻孔ノ全ク閉鎖スル迄職業ニ從事シ難キモノナリ、然レドモ是等ノ不幸ハ防腐法ノ進歩ニ伴ヒ著シク減少スルニ至レリ、又絲ノ化膿ヲ防ガン爲メ豫メ絲ニ消毒藥ヲ附著セシメ以テ附著セル細菌ヲ滅殺シ、更ニ後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

又ハクレイ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備スルノ效アリ、ヘーグレル Higler 氏ニ從ヘバ、斯カル絹絲ノクカ又ハ榮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キザル可カラズ。

前記目的ノ爲ニ近來ズブラミ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著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一〇ズブラミン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ノ液中ニ入レ十分間煮沸セシメ此液中ニ貯フ、此絹絲ヲ用フル時ハ單ニ防腐的絹絲ヲ用フルニ比シ化膿ハ著シク減少セリ。

移植傳染ハ只腸線ニヨリテノミ眞ニ防禦シ得ラルルモノナリ、ライプチヒノクリニツクニテ調査セル如ク腸線ヲ處置スル藥液ノ如何ニヨリテ後ニ來ルベキ化膿ニ大差アリ、アイベル氏ズブラミンアルコール消毒法ニテハ五十五回ノ開腹術ニ二十五回即チ四六%ノ化膿ヲ見タルモ、クモール消毒法ヲ用ヒシ際ニハ五十六回ニ六回即チ一〇・七%ノ化膿率ニ當レリト。



絲ノ周圍ニ膿窠ヲ形成シ生活體ハ絹絲ヲ自己ノ體外ニ排出セシメタル後甫メテ治癒ニ趣ク者トス。

創傷ノ治癒スルニ二途アリ、一ハ創傷初メヨリ治癒ニ至ラズ肉芽ヲ形成シ繼令少量ナリト雖モ膿汁ヲ漏シ移植セラレタル異物ノ深淺ニ從ヒ或ハ深ク或ハ淺ク或ハ皮下ニ廣ク瘻孔ヲ貽スモノニシテ、他ノ一ハ皮膚創傷ノ完全ナル第一期癒合ヲナスモ數週或ハ越年後癒痕ニ、レンス大ノ赤色ヲ呈シ疼痛ヲ感ジ遂ニ癒痕破壊シテ膿ヲ排出ス、此際瘻孔ハ比較的深シ、兩者共ニ移植傳染セル絹絲ノ自然ニ排出セララルカ或ハ人工的ニ除去セララルルニ及ンデ甫メテ治癒ニ就クモノナリ、絹絲ハ大ナル程斯カル不幸ニ遭遇スルコト亦多シ、而シテ排出セラレタル絹絲ヲ細菌的ニ檢スル時ハ多クハ黃色葡萄狀菌ノ純培養ヲ得ベシ、此傳染病原菌ハ殺菌絹絲ニ種々ノ處置ヲ行フ間ニ附著セシメタルヤ疑ヒナシ、又稀レニハ血行ニヨリテ絹絲ニ細菌ノ附著スルコトアランモ是レ甚ダ稀レナル場合ト言ハザルベカラズ。

絹絲ニ化膿ヲ來ス場合ニハ通常發熱ヲ見ザルモノナレドモ、一度瘻孔ヲ形成スルヤ患者ハ不安トナリ多クハ瘻孔ノ全ク閉鎖スル迄職業ニ從事シ難キモノナリ、然レドモ是等ノ不幸ハ防腐法ノ進歩ニ伴ヒ著シク減少スルニ至レリ、又絲ノ化膿ヲ防ガン爲メ豫メ絲ニ消毒藥ヲ附著セシメ以テ附著セル細菌ヲ滅殺シ、更ニ後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

又ハクレイ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備スルノ效アリ、ヘーグレル *Higler* 氏ニ從ヘバ、斯カル絹絲

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キザル可カラズ。

前記目的ノ爲ニ近來ズブラミ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著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一〇ズブラミン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ノ液中ニ入レ十分間煮沸セシメ此液中ニ貯フ、此絹絲ヲ用フル時ハ單ニ防腐的絹絲ヲ用フルニ比シ化膿ハ著シク減少セリ。

移植傳染ハ只腸線ニヨリテノミ眞ニ防禦シ得ラルルモノナリ、ライブチヒノ、クリニツクニテ調査セル如ク腸線ヲ處置スル藥液ノ如何ニヨリテ後ニ來ルベキ化膿ニ大差アリ、アイベル氏ズブラミンアルコール消毒法ニテハ五十五回ノ開腹術ニ二十五回即チ四六%ノ化膿ヲ見タルモ、クモール消毒法ヲ用ヒシ際ニハ五十六回ニ六回即チ一〇七%ノ化膿率ニ當レリト。



第二節 婦人科手術ニ對スル止血法 Blutstillung bei

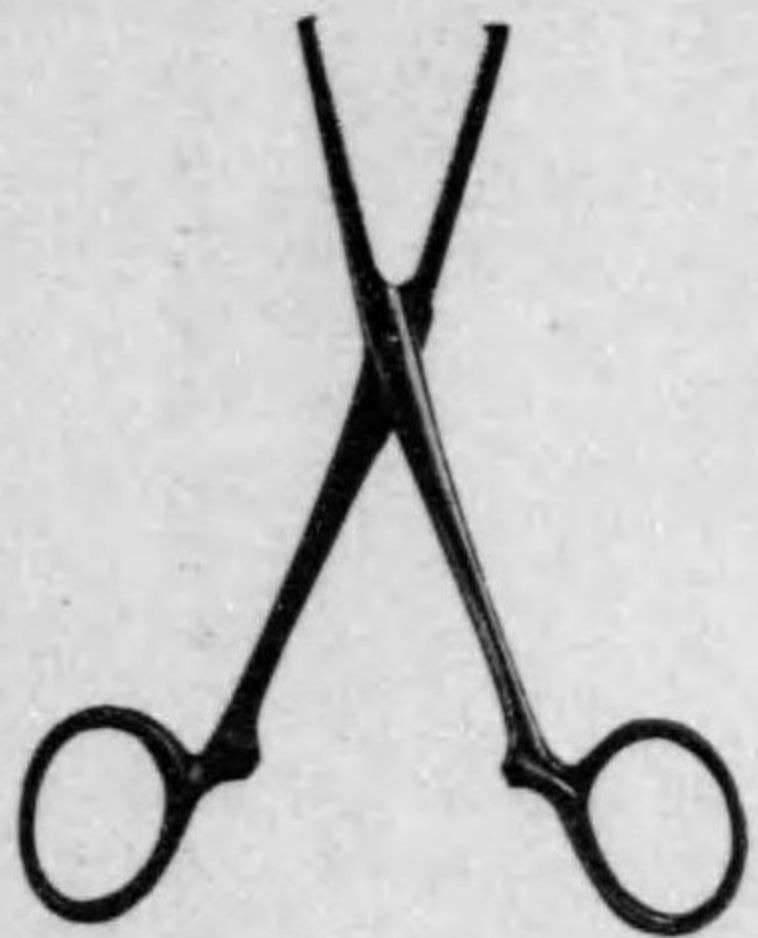
gynäkologischen Operationen.

傳染ニ對スル局處ノ素因ハ創傷面ニ來ル細菌ニ對スル培養基ニ關係ス、殊ニ組織間ニ滯

溜スル血液及ビ創傷分泌物  
ハ細菌培養ニ好適スルヲ以  
テ創傷ノ經過如何ハ止血ノ  
如何ニ關ス、又止血ノ充分ナ  
ラザル場合ニハ血液及ビ創  
傷分泌物ヲ組織内ニ滯溜セ  
シメズ之ヲ充分ニ體外ニ誘  
導スルニカムベシ。

止血ノ際ニハ血管ヲ確實ニ  
閉鎖セシメザル可カラズ、然  
レドモ異物ヲ組織内ニ可成  
遺留セザ  
ヘシ、又  
血管結紮ノ際組織ヲ絞搾セ

圖一十三第



コツヘル氏止血鉗子

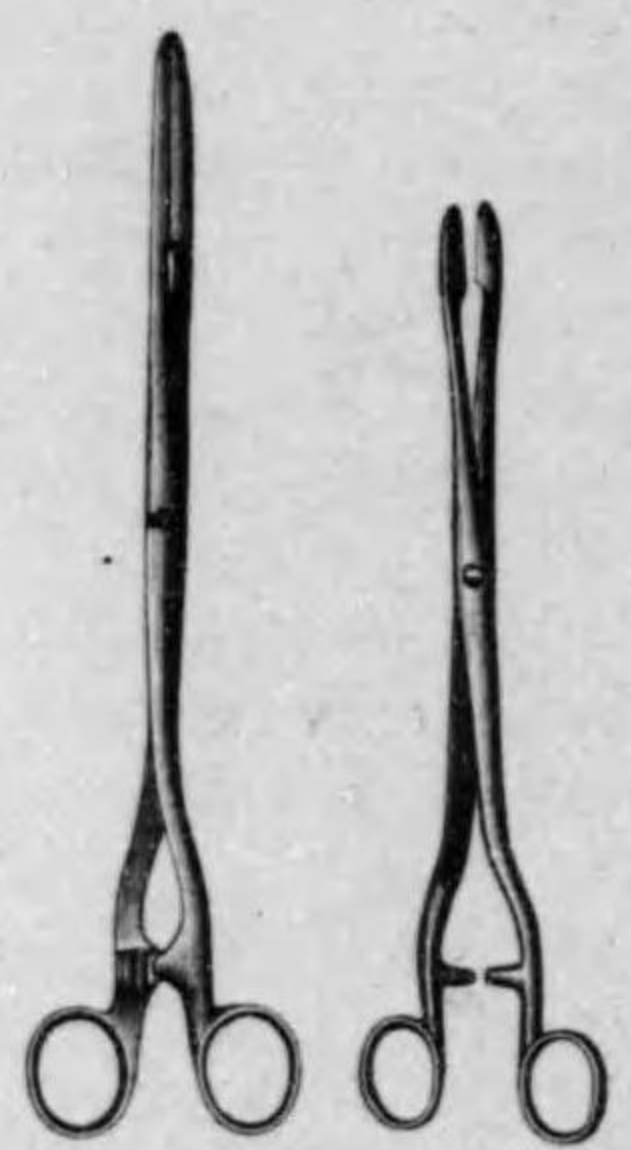
圖二十三第



シメザルコトニ注意スベシ、蓋シ絞搾セラレタル組織ハ壞疽ニ陥リ壞疽ニ陥レル組織ハ  
亦細菌發育ニ必要ナル培養基トナリ從テ絞搾セル組織片ハ潰瘍ニ趣クカ又ハ榮養不充  
分ノ爲メ細菌ノ寄生ニ好機ヲ與フルモノトス、故ニ吸收セラルベキ材料ヲ結紮ニ用ヒ絞  
搾ノ補助トシテ血管ヲ捻轉壓迫シ以テ止血ヲナサザルベカラズ。

絞搾ハ出來得ル限り制限スベキモノトス、大血管ヨリ出血スル時ハ結紮ニヨリテ止血セ  
シムルノ外方法ナキモノニシテ結紮絲ハ總テ腸線ヲ使用セリ、チユビンゲン及ビフライ

圖三十三第



子鉗血止氏シアベ

フニ當リテハ豫メ止血鉗子ヲ以テ血管ヲ插ミ然ル後結紮ヲ施スベシ、止血鉗子ニハ種々  
アルモランゲンベック *Langenbeck* 又ハハイルグマン氏ノ「シーベル」 *Bergmannsche Schieber* ノ如  
キハ小骨盤ノ深部ニ於テ婦人科の手術ヲ行フニ當リ血管ヲ壓搾スルノ用ニ適セズ、コッ  
ヘル氏止血鉗子最モ便ナリ、定期的ノ血管例ヘハ卵巣血管、子宮動脈ノ如キハ之ガ切斷ニ  
先ダチ豫メ結紮シ置クヲ可トス、若シ血管ノ分離結紮ヲナスコトヲ得ザル時ニハ纏絡結

第六章 手術ニ對スル一般ノ準備



紮法ヲ行フベシ、即チ鉗子ニヨリ把握セラレタル部位ノ直下ヲ縫合針ヲ以テ貫キ組織ト共ニ血管ヲ絞搾ス、婦人科手術ニハ束結紮法ノ屢々避クベカラザルコトアリ、是レ結紮絲ヲ以テ多數血管ヲ周圍組織ト共ニ結紮スルモノナレバ、斯カル結紮ヲ行フ際ニハ輸尿管ヲ共ニ結紮スルコトアリ、又ハ針尖ヲ以テ大靜脈ヲ破ル等ノ虞レアルコトアリ、而シテ之ヨリ出血スルモ結紮スルニ當リ多クハ止血スルモノナレドモ刺針ヨリ血液ノ尙ホ漏出スルコトアリ、此際ニハ更ニ組織ノ深部ニ針ヲ懸ケテ結紮ヲ施サザルベカラズ、之ヲ行フニ當リテハ膀胱及ビ直腸ニ注意スベシ、束結紮法ニ於テハ結紮セラレタル莖ハ榮養不良トナルハ勿論ニシテ是等組織ハ後來傳染ヲ來スノ虞レアルヲ以テ出來得ベクンバ之レヲ避クベキモノトス、束結紮法ヲ施スニ當リテハ稍々大ナル結紮絲ヲ用ユルヲ以テ時ニ血管ハ一方ニ壓排セラレ結紮ヲ受ケザルコトアリ、是レ注意ヲ要スルノ點ナリ。

各個血管ノ結紮ハ可成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捻轉シ置ク時ハ自然ニ止血スベシ、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後ニ來ル毛細管出血ハ單ニ乾燥セル殺菌ガーゼヲ以テ暫時壓迫スル時ハ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シタル「ガーゼ」ヲ以テ壓定スベシ、斯クシテ尙ホ止血セズンバ「ガーゼ」ヲ以テアドレナリンヲ出血面ニ塗布スベシ、或ハ三—五%ノ過酸化水素液ヲ用ユ、然レドモ刺激性ニ働クヲ以テ注意ヲ要ス、多クハアドレナリン又ハアルコホルガーゼニテ三分

乃至五分間壓定スル時ハ止血スルモノナリ、アドレナリンハ其一滴ヲ生理的食鹽水ニ稀釋シテ用ユベシ、出血面燒灼法ハ以前屢々用ヒラレタルモ之ハフランツ *Franz* 氏ガ自己ノ試験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説キシ以來一般ニ用ヒラレザルニ至レリ。

護膜管ヲ以テスル驅血法ハ婦人科手術ニ用フルコト少ナシ、以前ハ膈上部切斷術等ニ用ヒラレタルモ小血管ノ如キハ護膜管解除ノ後暫時止血シ爲メニ結紮ヲ怠リ後ニ至リテ後出血ヲ來スコトアリ。

近時クノル會社ヨリ發賣セルコアグレンナルモノハ一種ノ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スルトキハ容易ニ止血スルモノナリ、廣韌帶内ノ腫瘍ヲ剝離シ、又ハ癌腫摘出ニ際シ骨盤結締織ノ淋巴腺摘出ノ場合ニハ最モヨク其目的ヲ達スルモノトス、更ニ後章記述スル所アラントス。

### 手術界ノ乾燥不充分ナル場合ニ於ケル創傷部ノ排膿裝置

Drainage der Wunden bei mangelnder Trockenlegung des Operationsfeldes.

充分ニ止血シ得ザル場合或ハ手術後大ナル腔洞ヲ遺シ爲メニ縫合ニヨリテ充分閉鎖シ得ザル時ハ防腐法ニ從ヒ血液及ビ創傷分泌物ヲ排膿法ニ依リテ外界ニ導クベシ、腹壁ヲ



開カザルアレキサンダー氏手術 *Alexandersche Operation* ノ如キハ排膿管ヲ皮下又ハ臍膜下ニ入レ創傷ノ一角ニ出シ置ケバ可ナリ、排膿管トシテハ硝子管、護膜管等ヲ用ユ、コッヘル氏ノ如キハ約一日間排膿管ヲ挿入シ置ク時ハ後ニ滲潤シ來ル血液ヲ外方ニ導クニ最良ノ方法ナリトセリ、然レドモアレキサンダー氏手術ニテハ排膿ヲ行フトモ又ハ否ラザルトモ大差ナキガ如シト言フ學者モ亦尠ナカラズ、婦人科手術ニテ腹壁ヲ開キ腹膜癒著ヲ剝離シ又ハ強ク癒著セル腫瘍ヲ剝離セシ場合ニ止血不十分ナル場合アリトセ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、一般ニ腹腔内ニアル創面ヨリ排膿ヲ企ツルハ甚ダ難事ニシテ排膿管ノ周圍ニ腸又ハ網膜癒著シテ屢々分泌物ノ排泄ヲ妨グルコトアリ、單純ナル排膿法ハ腹腔内ノ手術ニ應用スルコト稀レナリトス。

只後ドウグラス氏窩中ニ於ケル創傷面ノ排膿法ハ後腔穹窿部ヨリ之ヲ行フベシ、子宮底又ハ廣韌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以テ此窩中ニ腸ノ侵入スルヲ防グベシ、又S字狀部ノ腸間膜ヲ取り來リテ之ヲ兩側ノ骨盤上口ノ側前面ニ縫合シテ腸ノ骨盤腔内ニ入ルヲ防禦ス、腹膜創傷面ニハ單保排膿法ヲ用ユ、之ハ出血部ノ壓迫ト排膿トニ併用スルモノニシテ手術ニ際シ子宮ノ同時ニ除去セラレタル場合ニ甚ダ好適ス、即チ骨盤内面ヲ「ガーゼ」ヲ以テ満たシ此「ガーゼ」ノ末端ヲ腔内ヨリ引き出シ置クベシ、然レドモ分泌物滯溜シ遂ニ腹腔内ニ流入スルノ虞レアルヲ以テ矢張りS字狀部ノ腸間膜ヲ以テ屋根ヲ作ルベシ、子宮遺殘セラレ、後ドウグラス氏窩ニ於テ出血點ヲ發見

スル時ハドウグラス氏窩中ニ多數ノ「ガーゼ」ヲ入レ其ノ末端ヲ後腔穹窿部ヨリ腔内ニ引き出シ排膿法ヲ行フベシ、ミクリッツ *Mikulicz* 氏ハ單保トシテ沃度仿留膜「ガーゼ」ヲ使用セリ、今一米突四方ノ沃度仿留膜「ガーゼ」ヲ取り其中心ニ強キ長絲ヲ結著シ其絲ノ結約點ヲ尖端トセル様ニ囊狀ニ布片ヲ疊ミ、曲ガレル麥粒鉗子ヲ以テ布片ノ尖端ヲ挾ミ必要ノ場所ニ運ビ、次ニ囊ニ滿タスニ殺菌「ガーゼ」ヲ以テシテ而シテ前腹壁創ノ下端ニ口ヲ齎ラスベシ、現時ハ沃度仿留膜「ガーゼ」ヨリ寧ロ「キセロフォルム」「ガーゼ」ヲ用ユ、之レハ不快ノ臭氣ナク且ツ止血作用強シ、之レヲ除去センニハ中央ニ附著セル絲ヲ牽ク時ハ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ニヨリテ周圍ヨリノ分泌ヲ増加スベシ、尙若シ排膿不十分ナル時ハ續發的ニ傳染ヲ來スコトアリ、其他前腹壁ヨリ單保ヲ出シタル部分ハ第二期癒合ヲナスヲ以テ屢々脱腸ヲ起スコトアリ、連續的ニ縫合ヲナスモ亦時ニ脱腸ヲ防禦スルコトヲ得ザルノ場合アリ、婦人科の手術ニハ可及的ミクリッツ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」又ハ丁字狀護膜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禦 *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強キモノニシテ試驗動物ニ於テ傳染物ノ靜脈



内又ハ皮下注射ニヨリ疾病ヲ來スベキ量ト雖モ腹膜ハ之ニ對スル抵抗力甚ダ強シ、是レ腹膜ノ強キ殺菌力ニヨルカ又ハ急速ニ細菌ヲ吸收シ終ルニ因ルナルベシ、蓋シ腹膜ハ腹腔内ニ注入セラレタル細菌ノ大部分ヲ忽チ吸收シ而シテ血液中ニ入りタル細菌ヲ血液ノ殺菌力ニヨリテ無害タラシメ、又腹膜創面ヨリ浸出セル血液ノ血腫ヲ作ラザルニ先チテ吸收シ、其他結紮ニヨリテ壞疽ニ陥レル組織ヲモ壞疽傳染ニ陥ラザルニ先ダチ吸收スルモノナリ、ウエーゲネル *Wegener* 氏ノ試験ニテハ體重ノ八%ノ溶液ハ一時間ニテ吸收シ終ルト、又人同ニテハ一時間ニ三—六リ—テルノ液體ヲ吸收スト云フ、斯ク吸收ノ急速ナルガ爲メニ傳染ノ場所ヨリ細菌ヲ運ビ去リ淋巴又ハ血液中ニ齎ラシ而シテ殺菌スルモノナラン、其他尙ホネエツチエル *Nitzel* 氏及ビエ、ブワイフエル *E. Pfeiffer* 氏ハ虎列刺菌ニ對スル試験ニヨリテ腹膜ニ一種ノ殺菌力アルコトヲ知レリ、腹膜傳染ノ起ルベキ危險ハ第一腹膜ノ吸收力弱ク若シクハ腹膜殺菌力ノ減削セラレタル場合ニアリ、又腸ノ蠕動ハ腹膜吸收ニ大ナル關係ヲ有スルモノニシテ今動物ニ阿片劑ヲ投ジ腸ノ蠕動ヲ緩慢ナラシムルトキハ腹膜吸收力ノ非常ニ減削セラレルヲ認ム、斯ノ如キ動物ハ對照動物ニ比シ著シク腹膜傳染ニ抵抗力ノ減ズルモノナリ、是レ恐ラク吸收力ノ減ジタルノミナラズ蠕動緩慢ナル爲メ殺菌作用ノ充分ニ行ハレザルニ因ルナルベシ、元來蠕動ハ細菌ヲ分離シ腹膜ノ廣汎面ニ觸レシメ充分ニ其殺菌作用ヲ受ケシムルモノナラン、故ニ此理ニ據レバ手術後ニ腸ノ蠕動ヲ充分ナラシムルノ必要ナルコトハ言ヲ俟タズ、從テ手術前若シクハ

手術後ニ阿片劑ヲ投ズル事ノ不可ナルヲ知ルベシ、又腹膜ノ吸收作用ハ物理的又ハ化學的刺戟ニヨリテ減削セラレル者ニシテワルトハルド *Walther* 氏ハ腹膜ノ乾燥ハ以テ内皮細胞ノ上層ヲ壞疽ニ陥ラシメ爲メニ殺菌力ヲ著シク減弱セシムルモノトセリ、腹膜ヲ空氣ニテ乾燥セシムル時ハ健康ナル腹膜ニ對スル千分ノ一量ノ細菌肉汁培養ノ注射ニヨリ既ニ致死ノ腹膜炎ヲ來スモノナリ、サレバ開腹術ニ際シテ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暖キ殺菌ガ―ゼヲ以テ腹膜ヲ被覆スルカ又ハ單ニ殺菌ガ―ゼヲ以テ覆フベシ、殺菌ガ―ゼハ腹腔内ノ漿液ニテ自然ニ濕潤シ腹膜ノ乾燥ヲ防禦スルモノトス、之ヲ要スルニ手術時ハ可成短時ニテ出來得ル限り腹膜ノ乾燥ヲ防グコト緊要ナリ。

腹膜ハ一般傳染ニ對スル抵抗力強キコト前述ノ如ク從テ大量ノ傳染物ナルカ又ハ強力ノ細菌ニアラザレバ之レガ炎症ヲ起サシムルコト難シ、細菌ナレバ之ニ適當ノ培養基又ハ陳舊血液ト共ニ注入セラレルカ或ハ腹膜ノ缺損アル場合ニ甫メテ炎症ヲ來スモノナリ、殊ニミクリツ氏ハ腹膜缺損ハ凡テ腹膜ニテ被覆スルコトノ緊要ナルヲ主張セリ、以上ノ如ク腹膜ノ吸收力速カナルト腸ノ蠕動トハ若シ一度腹膜ガ細菌ニ對シ抵抗シ難キニ至ラバ腹膜面積ノ比較的大ナルト一ハ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毒素ハ急ニ吸收セラレ驚クベキ急速ナル經過ヲ取り敗血症ヲ起シ直ニ心臟麻痺ヲ來スベシ、尙ホ腹腔ニハ多クノ皺襞アルヲ以テ一部ヲ切開シテ膿汁ヲ漏シ其全



腹膜ノ擴延ヲ防禦スル等ノ企圖ハ到底無效タルヲ免レザルナリ。

之ヲ要スルニ手術間ニハ第一、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充分ニ被覆スベキコト、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的抵抗力ニ就テハ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之ノ働キハメチニコフ *Metschnikoff* 氏ノ喰菌定理 *Phagozytenlehre* カ又ハフフネル氏ノ「オレキシシ定理 *Buchnersche Alexintheorie*」ノ何レカニ基クベキモノナラン、マルチン、ハーン *Martin, Hahn* ハ白血球増加ノ時機ニ於テ採取セル人間又ハ犬ノ血液ハ普通血液ヨリ殺菌力強シトセリ、而シテ白血球ノ増加ハヌクレイン及ビツベルクリンノ注射ニヨリテ起シ得ルモノナリ、エールリヒ氏ノ説ニ據レバ白血球ノ増加ハ全ク骨髓ノ働キナリト、而シテ其後ノ研究ニヨリ局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、尙ホパンコウ *Pankow* 氏ハ防腐的ニ行ハレタル創傷ニテモ白血球ノ増加ヲ來スコトヲ認メタリ、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アリ、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、ホーフバウル *Hofbauer* 氏ハ產褥熱ニ對シ生物ノ抵抗力ヲ強メント試メリ、同氏ハヌクレイン六〇ヲ内服セシメ同時ニ食鹽水ヲ皮下ニ注入セリ、其後パンコウ氏ハ同様ノ試驗ヲ反復シ六一三二〇ヲ内服セシメタリシモ全ク無効ナリシヲ以テ之ヲ皮下ニ注射セシニ白血球ノ増加ヲ來セリ、大手術後ニ來ル傳染

ニ對シ三宅氏ハ二%ノヌクレイン酸溶液五〇〇ヲ注射シテ白血球増加ヲ起サシメタリ、パンコウ氏モ同様ナル試驗ヲ行ヒテ同成績ヲ得タリ、是レ手術ノ前夜二%ヌクレイン酸溶液ヲ注射シ之ニ由リ手術時既ニ白血球ノ増加ヲ來シ更ニ手術後ニ來ルベキ自然ノ白血球増加ニヨリテ其抵抗力ヲ益々増加セントスルニアリ、爾後所々ニ於テヌクレイン酸ニ對スル試驗ヲ行ヒツツアルモ今日尙ホ未ダ確論ナシ、當科助教飯塚氏ノ試驗ニ對スル報告論文ハ左ノ如シ。

### 産科ニ於ケル人工的白血球増加ノ價值

產褥熱ノ原因ハ細菌學ノ進歩ト共ニ既ニ闡明セラレタリ、從テ其豫防並ニ治療法モ亦明瞭ニシテ理論上殆ンド完全ナルカ如シト雖モ實際ニ於テハ現今尙ホ其生命ヲ失フモノ夥シトセズ、是レ取扱者ノ手、並ニ産婦ノ局部ノ如キハ到底無菌ヲラシムルノ困難ナルニ由ルモノニシテ即チ異常分娩ニ於テ種々ノ人工的處置ヲ加ヘタルモノノ産褥經過中ニ發熱スルモノ多キヲ以テ證スルコトヲ得、如斯シテ豫防上防腐消毒ヲ嚴行スルモ尙ホ細菌侵入ノ機會ナキヲ保シ難シトセバ勢ヒ之ガ治療法ヲ究メザルベカラズ、現今其治療法トシテハ藥物的、細菌學的、或ハ手術的等種アリト雖モ未ダ完全ニ總テノ場合ニ於テ奏效確實ナリト言フヲ得ズ、茲ニ於テカ吾人ハ産褥熱ヲ豫防セント欲セバ綜合細菌ノ侵入ニ違フモ之レニ對スル身體ノ抵抗力ヲ強クシ細菌ノ繁殖並ニ其毒力ヲ退フスル能ハザラシムルノ外ナシ、而シテ人工的ニ身體ノ抵抗力ヲ増強セシムルニハメチニコフ氏ノ所謂喰菌細胞説ニ基キ種々ナル材料ニ依リ人工的白血球増加ヲ起サシメ其目的ヲ達シ得ベキ事ハ既ニ諸大家ノ動物試驗並ニ人體應用成績ニ依テ明ニシテ其材料中ヌクレイン酸並ニ其製劑ハ最費用セラルル者ノ如シ、余ハ人工的白血球増加ノ産科ニ對スル



價值ヲ試ミント欲シ先ヅ産褥中發熱セルモノノ内、勿論吾々ノ力ニ依リ發見シ得タル内科的疾患並ニ其他ノ認ムベキ發熱ノ原因ヲ有スル者ヲ除キ惡露ヨリ培養シ得タル細菌即チ連鎖菌、葡萄球菌、大腸菌、フリードレンデル氏肺炎菌等(余ハ假ニ産褥經過中三十八度以上ノ熱一日以上繼續セル者ハ其惡露ヨリ得タル細菌ガ連鎖菌ニアラザルモ臨牀上所謂産褥熱トシテ取扱ヒタリ)ヲ約八十四ノ「マウス」ニ注射シ其動物試驗ニ於ケル成績ハ曩ニ第一回報告トシテ大阪醫學會雜誌上ニ記載セリ其大要左ノ如シ。

- (一)豫メヌクレイン酸ヲ以テ處置シタル「マウス」ニ致死量乃至其倍量以上ノ細菌混合液ヲ注射スル時ハ四〇乃至六六%ハ障礙ナク生命ヲ保持シ、他ノ三四乃至六〇%ハ抵抗力増加ノ爲メ生存時間ノ二倍以上ニ延長セルヲ見ル、故ニ若シ致死量以下ノ細菌ニ對シテハ一層佳良ノ成績ヲ得ベシ。
  - (二)肺炎菌ヲ注射シタル時ハ局所ノ炎症ノミナラズ肺ニ於テ起ルベキ變化ヲモ防止スルカ或ハ縱令炎症ヲ起スモ極メテ輕度ナリ。
  - (三)ヌクレイン酸注射ハ少クモ細菌侵入前ニ於テ行ハレザル可カラズ、即チ細菌侵入ト同時又ハ以後ニ於ケル注射ハ其奏效確實ナラザルカ或ハ全然無效ナリ。
  - (四)ヌクレイン酸ノ效果ハ其注射量ニ關係アルモノノ如シ。
  - (五)ヌクレイン酸ノ作用ハ注射後體內ニ白血球増加ヲ起ス。
  - (六)ヌクレイン酸注射後ニ起ル白血球増加ハ注射局部ニ止マラズシテ一般白血球増加ヲ來スモノナリ。
  - (七)白血球増加ハ注射後三十分ニ於テ既ニ發現シ二乃至二時間半ニシテ其極度ニ達ス。
- 故ニ吾人ガ産褥ニ於ケル發熱ヲ豫防スルニハ嚴重ナル防腐消毒ノ下ニ細菌侵入ノ機會ヲ減少スルト同時ニ一方ニ於テハ産褥初期ニ於ケル細菌侵入ニ對シ一定ノ防禦ナカラザル可カラズ、而シテ此要求ハ前記載ノ如ク余ガ動物試驗ニ於テ得タル成績ニ依リ所謂人工的白血球増加ニ

### 甲、血液検査

ヨリ其目的ヲ達スルコトヲ得、即チ之ヲ實地ニ應用シ注射前後ノ血液検査、噴菌作用、オプソニン検査並ニ惡露ノ細菌的検査ト共ニ臨牀上産褥經過中殊ニ體温ニ注意シ以テ人工的白血球増加ノ價值ヲ定メント企畫セリ。

分娩ニ依ル血液變化ニ就テハ既ニ諸氏ノ研究セル所ニシテ赤血球ノ減少並ニ白血球増加ノ現象ハ其成績相一致セル者ノ如シ、素ヨリ此増減ノ數字ハ榮養狀態、多量ノ液體攝取及ビ排泄、食事、運動、體温等ノ變化ニ依テ多少ノ相違ヲ免レザルガ故ニ血液検査ニ際シテハ上記ノ各項ニ注意スルヲ要ス、故ニ余ハ常ニ入院産婦ニシテ比較的正シキ且ツ同様ノ生活狀態ニアルモノノ空腹時ニ於テ大約左記方法ニ依リ検査シタリ。

- (一)健康妊婦ニ陣痛始マリタル時ハ直チニ血液検査ヲ行フ。
  - (二)第一回血液検査後五%ヌクレイン酸液五乃至六〇ヲ皮下ニ注入ス。
  - (三)分娩直前又ハ直後即チ注射後種々ナル時間ニ於テ第二回血液検査ヲ行フ。
  - (四)以上ノ方法ニ依リ白血球増加ノ發現如何其繼續如何ヲ檢スルト共ニ白血球ノ噴菌作用ノ強弱即チオプソニン係數ノ調査ヲ行フ。
  - (五)産褥第一乃至第三日ニ至ル惡露ノ細菌的検査。
  - (六)産褥中體温、脈搏、呼吸等ノ測定並ニ相互ノ關係検査。
  - (七)血球算定ニハトーマ氏裝置ヲ用ヘタリ。
- 余ハ此調査ニ際シ發熱程度ヲ便宜上輕重二種ニ區別ス、即チ三十八度以上乃至三十八度五分以下ノ熱ガ三日以内持續セシモノヲ輕熱トシ、三十九度ノ熱ガ一日以上持續シ或ハ三十八乃至九度ノ熱ガ三日以上繼續セル者ヲ重熱トス。
- 上表ニ依ル時ハ余ガ調査ニ於テハ注射後一時間ニシテ既ニ白血球増加ノ發現シツツアルコト明ナルト共ニ注射直後ニ於ケル反射的白血球減少ハ著シカラズ、注射後二乃至三時間ニシテ白



ヌクレイン酸液注射ニヨル白血球増加百分比例並ニ注射セザル者トノ比較

區別	白血球増加	白血球同数	白血球減少	備考
百名梅毒ノ非注射者	41.4%	58.6%	51.0%	緒方
注射者	80.0%	19.9%	3.3%	飯塚

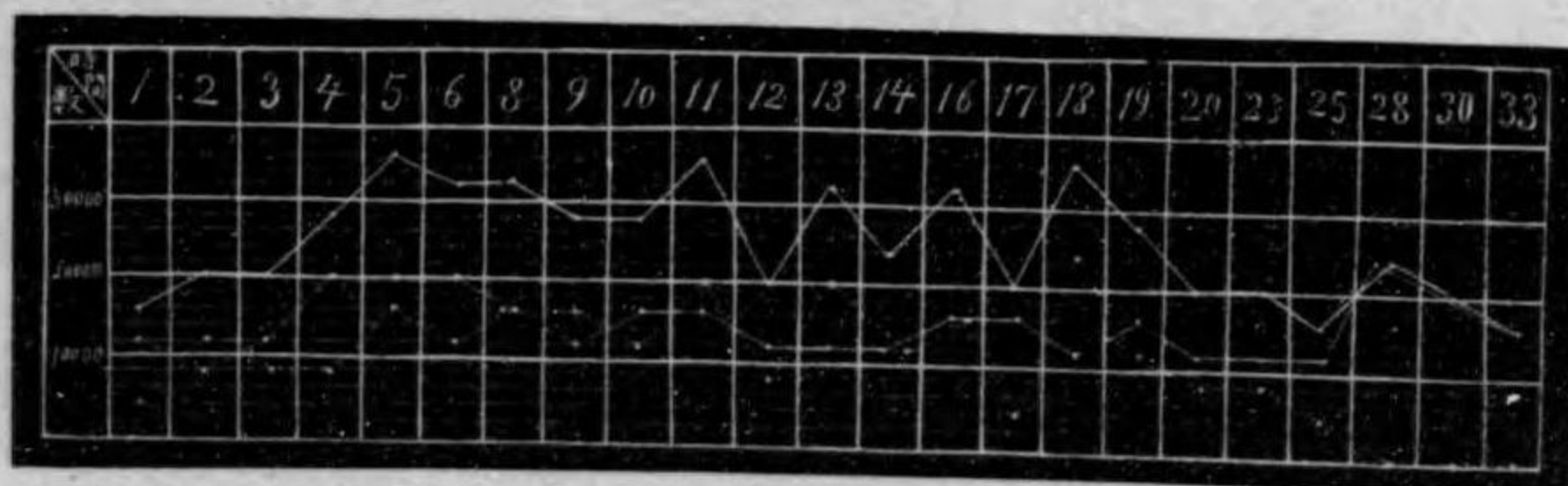
白血球増加ト第一日惡露中細菌ノ存在ト發熱トノ關係

區別	第一日惡露中有菌者	有菌者中發熱セル場合	第一日惡露中無菌者	無菌者中發熱セル場合
注射セザル場合	5.3%	(27.5%)	46.6%	0
注射シタル場合	56.6%	(6.6%)	43.3%	0

乙、オプソニン調査  
 余ハ前記ヌクレイン酸注射ニヨル效果ヲ説  
 ノナラン、故ニ若シ分娩ノ初期ニ於テ豫メヌ  
 クレイン酸液注射ヲ行フ時ハ分娩ニ依ル生  
 理的白血球増加ヲ來スト共ニヌクレイン酸  
 液ニ依ル白血球増加ヲ來スガ故ニ産褥初期  
 ニ於ケル白血球増加ハ頗ル多大ナルモノニ  
 シテ即チ身體ノ抵抗著シク増強スルコト明  
 ナリ。  
 如斯人工的ニ起シタル白血球増加ハ産褥第  
 一日ニ於ケル惡露中細菌ノ存在並ニ發熱ト  
 ノ間ニ如何ナル影響ヲ及ボスモノナルヤノ  
 疑問ハ上表ニ示ス數字ニ依テ明カナリ。  
 上表ニ依リ人工的ニ發起セシメタル白血球  
 増加ハ或ル程度迄産褥經過中ニ於ケル發熱  
 チ豫防スルコトヲ得ルモノト見做シテ可ナ  
 リ、即チ第一日惡露中既ニ細菌ヲ證明シテニ  
 連鎖菌、葡萄球菌、大腸菌或ハ二種細菌ノ混合  
 傳染ナルニモ拘ハラズ上記ノ如キ好成績ヲ  
 生ジタルハ所謂人工的白血球増加ノ效果ト  
 見做スコトヲ得ン。

圖 四 十 三 第

ヌクレイン酸液注射ニ依ル白血球増加ノ狀況



備考

——— ヌクレイン酸液注射ヲ行ヒタル者ノ白血球數  
 - - - ヌクレイン酸注射ヲ行ハザル者ノ白血球數  
 ..... ヌクレイン酸ニヨル白血球増加ノ狀態

白血球増加著明トナリ五時間ニシテ其極度ニ達  
 シ多少ノ増減ヲ以テ十八乃至十九時間持續シ  
 即チ平均五乃至十八時間ハ白血球數非注射者  
 ノ二乃至三倍ニ達ス注射後二十三時間乃至二  
 十八時間ヨリ漸次減少シテ常數ニ復ス、故ニ大  
 約二十時間ハ白血球増加ノ繼續スルモノト見  
 做スコトヲ得、而シテ注射後現ハルル症狀トシ  
 テハ注射部多少ノ疼痛、發赤ノ外、注射後一時輕  
 〇五乃至一度ノ體溫昇騰ヲ來スト雖モ數時  
 間ニシテ常溫ニ復シ他ニ著シキ副作用ヲ呈ス  
 ルコトナシ。  
 今更ニ白血球増加ノ狀況ヲ數チ以テ現ハシ  
 同時ニ非注射ノ場合ト比較スル時ハ兩者ノ間  
 ニ多大ノ相違アルコトヲ證明ス。  
 此多數ニ據ル時ハヌクレイン酸注射後ニ於ケ  
 ル白血球増加ト通常分娩ニ於ケル白血球増加  
 トノ間ニ如何ニ大ナル相違アルカチ知ルコト  
 ヲ得、即チ最近余ノ調査ニ係ル者ト比較シタ  
 ルモノニシテ二倍以上ノ數ヲ示シ其平均實  
 數ニ於テモ多少増加ヲ示セリ、若シ更ニ適宜ニ  
 多量ノ注射液ヲ用ユル時ハ奏效一層大ナルモ



第三節 腹膜ノ傳染性ニ對スル防禦

明スル爲メニハメチニコッフ氏ハ天然免疫ノ原理ヲ考究シ細菌ハ白血球及ビ淋巴球ヨリ攝取消化トス、即チメチニコッフ氏ハ天然免疫ノ原理ヲ考究シ細菌ハ白血球及ビ淋巴球ヨリ攝取消化セラレルモノナルヲ發見シ、之ヲ幾多ノ動物及ビ諸種ノ疾病ニ就テ證明シ、噴菌細胞説ヲ樹テタリ、最近ニ至リライト氏ハメチニコッフ氏ノ噴菌細胞説ヲ更ニ分析説明シ、免疫血清ハメチニコッフ氏ノ考フル如ク決シテ「スチムリン」作用(白血球ヲ刺激ス)ニアラズシテ細菌ニ一定ノ變化ヲ與ヘテ白血球ノ噴盡ニ供スルモノナリトシ、之ヲ「オプソニン」ト名ヅケ所謂「オプソニン説」ヲ主唱セリ、此「オプソニン」ハ血清中ニ含有セラレ健康體ニ於テハ其含量略ホ一定シ、又細菌ノ種類ニ依テ一定係數ヲ有シ、疾病又ハ細菌傳染ニ際シテハ變化スト、尙ホ同氏ハ「オプソニン」係數ニ依テ傳染細菌ノ種類並ニ疾病ノ豫後ヲ判定シ得ベキモノトセリ、即チ健康人ノ血清ノ噴菌係數ヲ一トスレバ、疾病經過中減少セル者ハ其豫後不良ノ徵ニシテ、其係數増加スルハ佳良ナルヲ示スモノナリトシ、更ニ進ンテ所謂「オプソニン療法」ニ依リ殺菌セル細菌培養ヲ人體ニ注射スレバ、血液中ノ「オプソニン」含量増加シ、爲メニ身體ノ防禦力モ亦増加スルコトヲ確メ、豫防並ニ治療上多クノ進歩ヲ示セリ、尙ホ同時ニ細菌培養液注射後一時「オプソニン」量減少(陰性現象)スト雖モ暫時ノ後再び常量ニ復シ、續テ漸次増加シ(陽性現象)一定時間持續シ後再び減少シテ常態ニ歸ル、其陰性現象ノ長短強弱ハ體質細菌ノ種類ニ依テ差アリ、故ニ豫防的注射ノ際ハ其時期ヲ選定スルコトニ注意セザレバ、效力微弱ナルノミナラズ却ツテ有害タルコトナキ能ハズ。

今日マテ發熱桿菌ニ就テ「オプソニン」調査並ニ診斷ノ目的ニハ、諸大家ノ業績既ニ大ニ見ルベキモノアリト雖モ、豫防的應用ノ價值ニ就テハ、其報告未ダ多カラザルモノノ如シ、是レ余ガ「オプソニン」調査ノ動機ニシテ、即チ「ヌクレーン」酸注射ハ「オプソニン」係數ニ如何ナル影響ヲ及ボスカ、又其變化ガ産褥ニ於ケル細菌傳染ト如何ナル關係ヲ有スルヤハ、余ガ調査ノ目的ニシテ、前記ノ各表ニ依リ「ヌクレーン」酸注射後ハ、一般白血球増加ヲ來シ、産褥ニ於ケル創傷傳染ニ對シ一定ノ抵抗力增加スト、コト既ニ明ナルヲ以テ、之レガ説明上噴菌細胞説ノ外「オプソニン」係數變化ニ關

「オプソニン」係數ト惡露中細菌ノ存否並ニ發熱トノ關係

區別 符號	分娩ノ種類	「ヌクレーン」 酸注射量	注射ヨリ「オ プソニン」濃 度ニ至ル時間	第一日惡露 中細菌	產褥期間中 ノ最高體溫	「オプソニン」 係數	注射シタル 「オプソニン」 價	非注射者ノ 「オプソニン」 價
T. K.	普通	6.0	0.1	葡萄狀	36.9	1.39	0.333	0.60
K. K.	同	5.0	1.0	同	37.2	2.32	0.766	0.333
N. A.	同	5.0	1.5	—	37.1	2.17	1.330	0.60
O. E.	同	5.0	2.0	—	36.8	2.85	1.71	0.60
T. Y.	同	6.0	3.0	—	36.5	2.50	1.83	0.73
K. F.	同	5.0	4.0	膿 葡萄狀	38.4	2.46	1.966	0.366
T. O.	同	5.0	5.0	連 鎖狀	37.6	2.40	0.900	0.13
S. U.	同	5.0	8.0	葡萄狀	37.4			
F. K.	同	5.0	10.0	—	37.7	3.00	0.60	.2
I. E.	總 出	5.0	12.0	—	37.8	1.50	0.90	0.60
O. O.	會 陰裂傷	5.0	15.0	大 腸	37.5	1.50	0.40	0.266
M. Y.	穿 刺傷	6.0	16.0	同	38.0	1.50	0.833	0.533
F. K.	會 陰裂傷	5.0	20.0	—	37.7	1.00	0.833	0.433
R. T.	總 出	5.0	25.0	葡萄狀	37.5	1.21	0.40	0.33
平均						2.07	0.936	0.455

リ得キキヤ否ヤヲ檢スル爲メ左ノ方法ニ依リ調査セリ。

(一)健康妊婦ニ「オプソニン」ノ程度

(二)「ヌクレーン」酸液注射後ノ「オプソニン」ノ程度並ニ係數

第六章 手術ニ對スル一般ノ準備



(三)「オプソニン」ノ陰性並ニ陽性現象ノ持續  
 (四) 惡露ノ細菌検査並ニ産褥經過中發熱トノ關係  
 上表ニ示スガ如ク十四名ノ産褥ニ就テ檢スルニ注射前ニ於テハ白血球ノ喰菌數、オプソニン〇・九五六  
 四五ヲ示シヌクレイン酸液ノ豫防注射ヲ行ヒタルモノハ二十五時以内ニ於テ平均〇・九三六  
 ヲ示ス、故ニ注射シタルモノハ各白血球ノ喰菌作用ハ普通ノ二倍ニ達セルモノト見做スコトヲ

圖 五 十 三 第  
 (喰菌作用増加ノ狀況)



備考  
 ——— 「オプソニン係數」  
 - - - - - 「非注射者ノ白血球平均喰菌數」  
 ..... 「ヌクレイン酸液注射ヲ行ヒタル者ノ白血球平均喰菌數」

加チ見ル、故ニ若シ喰菌作用増加ハ長時間繼續ヲ希望スル時ハ第二回注射ハ第一回注射後二十  
 時間以内ニ於テ行ハザル可カラザルコト明カナリ、即チヌクレイン酸注射ニヨル白血球増加並  
 ニ喰菌作用ノ増加ハ毎二十時間以内ニ反復セラルル注射ニヨリ繼續セシムルコトヲ得、而シテ  
 余ガ十四例中只一例(七%)ニ於テノミ輕熱ヲ表ハシ他ノ十三例中八例ハ既ニ産褥第一日惡露中  
 細菌ノ存在ヲ證明セシニモ拘ハラズ無熱ニ經過セリ。

以上ノ成績ニ依リ喰菌作用ノ増加ハ即チヌクレイン酸液注射ニ依ル效果ト見做スモ敢テ不可  
 ナカラシ、若シ此喰菌作用ガ果シテライト氏ノ所謂「オプソニン」ニ基因スル者トセバヌクレイン  
 酸ハ喰菌作用促進劑即チ「オプソニン」増加劑ナリト言フコトヲ得。

結論

- (一) 中性ヌクレイン酸液一定量ノ皮下注射ニ依リ白血球増加並ニオプソニン係數増加ヲ起ス。
- (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) ヌクレイン酸豫防的注射ニヨリ産褥ニ於ケル發熱ヲ或ル程度迄ハ豫防スルコトヲ得ルモノノ如シ(七%輕熱)。
- (六) オプソニン係數ニ依ル診斷的價値ニ就テハ未定ナリ。
- (七) 人工的白血球増加並ニオプソニン係數増加ヲ繼續セシメント欲セバ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。







ノ腹腔内ニ注入シテ腹腔内ニテ行ハルル細菌ノ吸收ヲ減少セシメ得ルコトヲ發見セリ、次デファンネンステール *Fannestiel* 及ビヘーネ氏ハカンフル油ヲ腹膜炎豫防上ノ目的ニ應用セリ、エワールド *Evold* 及ビシユニツレル *Schmitzer* 氏ハ之ニ反對シクリールマン *Clairmont* 及ビハーベレル *Haberer* 氏ハ之ニ贊セリ、グリナム氏ハ先ヅオレフ油竝ニ其他油類次ニ菌體之ニ結合セル毒素ヲ腹腔内ニ注入シテ其吸收作用ヲ試験シ腹膜炎ニ塗油スルコトニヨリテ腹腔内ヨリ細菌ノ吸收ヲ減ゼシメ或ハ全然其吸收ヲ防止シ得タリ、既ニウエグネル *Wagner* 及ビレックリングハウゼン *Recklinghausen* 氏ハ腹腔内ニ注入セラレシ油劑ハ直ニ淋巴管殊ニ腹膜淋巴管ヨリ吸收セラレテ數日間淋巴管ヲ充填スルモノトセリ。

菌體ノ吸收ハ有形物質トシテ淋巴管ヨリ吸收セラレ傳染病原ハ吸收徑路ノ油劑ニテ填塞セラレルヲ以テ爲ニ血行ヨリ隔離セラレ腹腔内ニテ殺菌作用ヲ受ク以テ生體ハ其死ヲ免ルルコトヲ得。

グリナム氏ハ腹腔内ノ塗油ハ菌體及ビ毒素ノ腹膜ヨリノ吸收ヲ防止シ、人ニ於ケル腹膜炎ノ治療上有效ナルモノナリトシ、重症ノ腹膜炎ニテ危險ニ陥リ他ノ藥劑ノ奏效セザルニ際シテハ、一%カンフル油ノ約百三十瓦ヲ腹腔内ニ注入スルコトヲ稱揚セリ、然レドモヘーネ氏ハ塗油後腹膜ノ菌體吸收作用減少ノ説明ヲ不當ナリトシ、若シ腹腔内ニ注入セラレタル油劑ノ吸收セラレテ淋巴管内ヲ充スモノトセバ、何故ニ小循環系統内ニ侵入シ

テ「フエットエンポリー」ヲ誘起セザルカト非難セリ、グリナム氏ハ之ニ關シテ何等言及スル所ナク且ツ又肺ノ検査ヲ行ヒシヤ否ヤニ就キ記載セズ。

氏ハ又グリナム氏ガ油劑ヲ注入セル動物ノ肺炎ヲ起シ斃レシモノアルニ拘ラズ之ニ關シテ記載セザリシハ大ナル缺點ナリトシ、假令家兎ハ氣道ノ疾患ニ斃ルルモノ多シトスルモ、グリナム氏ガ遭遇セル油注入後肺疾患ニテ斃レタル例アリトセバ無論肺ノ「フエットエンポリー」モ亦其死因ノ一タラザルベカラズ、又一面ニハ人體ニ就キテ油劑ノ皮下注射後肺ノ「フエットエンポリー」ヲ誘發セシ例アルヲ以テ、動物ニ就キテ小循環系統ニ最注意ヲ拂ヒ油劑ノ腹腔内注入ノ效果ヲ檢セント企圖シ、油劑ヲ腹腔内ニ注入スルニハ之ニ由リテ肺ニ何等ノ障礙ヲ誘發セザルモノナルコトヲ先ヅ動物ニ就テ試験シ、然ル後人體ニ應用スベキモノナリトノ斷案ヲ以テ爰ニ詳細ナル研究ヲ行ヘリ。

### 種々ナル油類ノ試験的應用

オット、ヘーネ氏ハ先ヅ體重三百五十乃至七百六十瓦ヲ有スル四匹ノ「メー」ルシユロインヘンニ就キ殺菌オレフ油五立仙宛ヲ各其腹腔内ニ注入シ、些細ノ反應ナキヲ確カメ、然ル後次ノ如キ試験ヲ行ヘリ、而シテ氏ハ將來其注入法ニ世人ノ反駁ヲ受ケンコトヲ恐レ開腹術ヲ行ヒ注入ヨリ來タル缺點ヲ避ケルニ力メタリ。

試験動物ハ「エーテル」ヲ以テ麻醉セシメ其腹部ハ成ルベク廣ク剪毛シ仰臥ヲ取ラシメ、剪毛セル腹部ハ石鹼及ビ水ヲ以テ洗滌シ、更ニアルコホル及ビ昇汞ニテ消毒シ、手術前更ニ手術電ヲエー



テルニテ清掃シ消毒セル被布ヲ以テ手術室ヲ被ヒ、可及的小(二乃至三仙迷)ナル切創ヲ作り腹膜ニ達シ之ヲ切開シ其兩端ヲ「カットグット」ニテ固定シ、茲ニ生シタル腹膜窓ヨリ一小護膜管ヲ腹腔内ニ挿入シ腹膜縫合線ヲ以テ之ヲ縛シ腹腔内ニ導カレタル護膜管ヨリ體温ニ加温シタル試驗液ヲ注射器ヲ以テ腹腔内ニ徐々ニ注入セリ、而シテ試驗液ノ所望量注入セラレタル時ハ護膜管ヲ絞縛セル線ヲ強ク絞メ注意シテ挿入セラレタル護膜管ヲ除去セリ。

細菌ノ腹腔内注入モ亦同法ヲ以テ行ハレタリ、唯此際ニハ培養液ヲ直接ニ護膜管ヲ通シテ腹腔内ニ注入セズ、注射器ヲ連結セル鈍キ「カニューレ」ヲ以テセリ。

ヘーネ氏ハ斯カル注意ノ下ニ使用セル油及ビ細菌ハ、唯腹腔内ニノミ達シタルヲ以テ吸收門ト看做ス可キハ腹膜ノ外ニ求ムルヲ得ズ、斯クシテ腹膜ヲ閉ザ腹壁ノ各層ハ「カットグット」ヲ以テ結合縫合ヲ行ヒ縫合セル創傷面ニハ「テルマトール」ヲ撒布シ其上ヲ土滌青封蠟ヲ以テ固定セリ。撲殺セル動物ハ直ニ、又自ラ斃レタルモノハ死後可成の速ニ腹腔内臟ヲ検査シ、必要アル場合ニハ各臟器ニ就キ細菌の検査ヲ行ヒ尙各臟器ノ顯微鏡的検査ヲ行ヘリ、而シテ同氏試驗ノ第一例ニ於テハ「**アルカンナ油**」(二〇〇立仙)ハ腹膜ノ高度ナル汎發性非細菌性纖維素性化膿性出血性炎症ヲ誘起セリ、此際小循環系統ニハ其吸收セラレシ油ハ可ナリ證明セラレタレドモ眞ノ血管閉塞ト稱スベキ者ハ之ヲ證シ得ザリキ。

第二例ニ於テハ二分一ノ著色セル**アルカンナ油**(二〇〇立仙)ヲ徐々ニ腹腔内ニ注入セリ、腹壁ノ創傷ハ約三ヶ月ニシテ治癒シ半年後開腹検査セシニ腹膜ハ滑澤ニシテ癒著ヲ認メズ且ツ**アルカンナ油**ノ極メテ少量ヲ腹腔内ニ證明セリ。

以上二例ニヨリ吾人ハ次ノ事實ヲ知り得ベシ、即チ強刺激性ノ**アルカンナ油**ヲ家兔ノ腹腔内ニ注入シ同時ニ細菌ヲ其腹腔内ニ注入セザル時ハ甚ダ高度ナル纖維素性化膿性出血性腹膜炎ヲ誘起シ得ベク斯カル腹膜炎ハ殆ド其痕跡ヲ遺スコトナク治癒シ得ベシ、其對照試驗ニ於テ腹腔内ノ油吸收作用ハ諸臟器検査ノ結果僅少ニシテ肺ニ於ケル「フエットエンボリ」ハ之ヲ證明スルヲ得ザリキ。

斯クシテ氏ハ家兔ハ**アルカンナ油**ノ大量ニ堪エ得ルヲ知ルト雖モ元來高度ノ腹膜炎ヲ誘發セシムルハ氏ノ本意ニアラザリシヲ以テ更ニ腹腔ニ於ケル油劑吸收力ニ就キテ試驗セントシ、前記ノ如キ強キ腹膜炎ノ刺激ヲ避ケンガ爲メ單純ノ胡麻油(二〇〇立仙)ヲ家兔ノ腹腔内ニ注入セシニ肺ノ「フエットエンボリ」ヲ誘發セシコトヲ知レリ。

次ギニ同量ノ油劑即**アルカンナ油**ト胡麻油トノ同量ヲ以テ腹腔内ノ吸收力ヲ試驗セシニ**アルカンナ油**ハ油劑即**アルカンナ油**ノ方吸收少量ニシテ腹膜ヲ刺激スル度ハ却テ之ニ反比例セルヲ見タリ。斯クシテ胡麻油ノ二〇〇立仙ハ家兔ノ腹腔内ニ於テ高度ノ腹膜炎ヲ誘發シ之ヲ致命セシメ得ルコトヲ實驗シ、更ニ胡麻油ノ任意量ヲ家兔ニ就キテ試驗セントシ、二千四百瓦ノ家兔ニ殺菌胡麻油二〇〇立仙ヲ、又體重千九百六十瓦ノ家兔ニ同液一〇〇立仙ヲ其腹腔内ニ注入セシニ、其一ハ注入後第六日目他ハ第三日目ニ斃死セリ、是等ノ剖檢所見ヨリ兩家兔ハ纖維性化膿性膀胱肺炎ニテ斃レタルヲ確カメタリ、是ヲ以テ觀レバ多量ノ胡麻油ヲ家兔ノ腹腔内ニ注入セバ**アルカンナ油**ノ加オレ「フ」油ニテ實驗セラレタルガ如キ高度ナル腹膜炎ノ非細菌性炎症ヲ誘發シ得ル事及ビ腹腔内ニ於ケル胡麻油ノ吸收ハ比較的僅少ニシテ肺ノ血行ニモ大ナル機械的障礙ヲ起サザリシ事ヲ知ル。

是等ノ試驗ニヨリテ大量ノ油ハ家兔ニ高度ノ纖維性腹膜炎ヲ誘發シ得ルコトヲ證セリ、斯クシテ油劑ノ少量ハ如何ナル關係ヲ有スルヤヲ檢センガ爲メ、十%**カンフル油**ハ八〇立仙チ一ハ體重二千六百十五瓦、他ハ體重千八百三十五ノ家兔ノ腹腔内ニ注入シ、尙體重千八百四十五ノ家兔ニ就キ同油ノ同量ヲ以テ試驗セリ、此成績ヨリ家兔ニ十%ノ**カンフル油**ハ八〇立仙ヲ其腹腔内ニ注入スル時ハ、胡麻油ハ八〇立仙ヲ家兔ノ腹腔内ニ注入シタルト同シク高度ノ限局性障礙若シクハ全身反應ヲ呈スルモ、其度ハ胡麻油ノ同量ニヨル變化ヨリ輕度ナルヲ知レリ。

茲ニ於テ氏ハ腹膜炎ヲ高メンガ爲メ、十%ノ**カンフル油**ニ**アルギラ**若クハ**チンノール**ノ四



立仙チ加ヘテ試驗セシニ其結果トシテ大量五〇〇乃至一〇〇〇立仙ノ油チ家兔ノ腹腔内ニ注入シタルト同様ニ高度ノ纖維素性化膿性腹膜炎ヲ誘發セリ。

斯カル試驗ニヨリテ若シ腹腔内注入ノ油量チシテ一〇〇〇立仙以上ナラザラシメバ家兔ノ全身症狀殊ニ肺ノフエツトエンボリチ誘起スルモノニアラザルコトヲ知レリ之ヲ體重ヨリ換算スレバ此障礙ヲ誘起セザル量ハ人體ニ對シテ二〇〇〇乃至三〇〇〇立仙ニ相當セリ即チ十カノフルオレトフ油ハ八〇〇立仙ハ家兔ニハ無害ナルコトヲ證明セシチ以テ妥ニ市メテ同氏チシテ家兔腹膜ハ細菌傳染ニ向ツテカノフル油チ豫メ其腹腔内ニ注入シ置カバ其細菌傳染ニ容易ニ打テ勝テ得ザルカハ問題ヲ發セシムルニ至レリ即チ同氏ハグリム氏ガ行ヒシト同様ニ大腸菌チ以テ試驗セリ先ヅ家兔ノ腹腔ニ至ルカノフル油ハ八〇〇立仙チ注入シテ或ハ時チ經テ少量セルブイハシ増養ハ二〇〇立仙チ腹腔ニ附著セザル様ニ注意シテ家兔ノ腹腔ニ大腸菌ノ汁培養ノ二〇〇立仙チ注入セリ然ルニ大腸菌チ注入セシ直前ノ腹腔内ニカノフル油チ注入シタル場合ハ其家兔ハ縱令一時重症ニ陥リタリトハ雖モ長キニ亘リテ漸次治癒セルチ實驗シ家兔ハ大腸菌ニヨル腹膜炎傳染ハ大ナル障礙ヲ來サザルコトヲ知レリ。

是ニ由リテ觀レバ對照試驗用動物ハ大腸菌傳染後一時頗ル重症ニ陥レドモ遂ニ之ニ打テ勝チ得タルナリ即チ大腸菌注入直前ニカノフル油チ注入セシモノハ重症ニ陥リ大腸菌ノミチ注入セシ者ハ腐敗熱ノ爲メニ斃レタルニ反シ大腸菌注入十日前ニ豫メ同量ハカノフル油チ腹腔内ニ注入シ置キシモノハ其感染甚輕度ナリキ茲ニ於テ吾人ハ知ル大腸菌注入直前ニ於ケルカノフル油ノ腹腔内注入ハ傳染ニ對シテ何等豫防的成績ヲ與ヘザリシコトヲ。

然ルニグリム氏ノ試驗ニ據レバ直前ニカノフル油チ注入セル後家兔ノ腹腔内ニ大腸菌チ注入セシ者ハ大腸菌ノ傳染チ受ケザリシト即チ此點ニ於テヘーネ及グリム氏ノ成績ハ全然相反セリ斯ノ如キ奇ナル現象ハ果シテヘーネ氏試驗上ノ缺點ニ歸スベキヤ否ヤチ再檢セントシ

氏ハ更ニ實驗チ重ネテ次ノ結論チ下セリ即チ家兔ノ大腸菌ニヨル腹膜炎傳染豫防ノ目的トシテ大腸菌ノ腹腔内注入ト同時ニ行ヘルカノフル油ノ腹腔内注入ハ實ニ大腸菌ニヨル腹膜炎傳染チ豫防シ得ザルノミナラズ却テ害アリト而シテ氏ハ更ニ此結論ヲ確メンガ爲メ大ナル注意チ拂ヒ四ノ家兔ニ就キテ同様ナル試驗チ反復セシ結果大腸菌ノ腹腔内注入直前ニ於ケルカノフル油ノ注入ハ大腸菌傳染チ豫防シ得ザルノミナラズ却テ害チ與フルノ事實チ確證セリ。

茲ニ於テ同氏ハ自己ノ技術ニ缺點ナキヲ信シグリム氏ノ成績ニ對スル證明チ腹腔内ノ細菌吸收作用ニ求ムベキモノトシ心臟穿孔ニヨリテ血液検査ヲ企圖シ大ナル注意ノ下ニ之ヲ行ヒ靈菌 *Bacterium Prodigiosum* ニ就キテ之ヲ腹腔内ニ注入スル以前ニカノフル油チ腹腔内ニ注入スル時ハ爲ニ腹腔ヨリ細菌ノ吸收チ減少セシメ得ズシテ却テ其吸收チ増進スルコトヲ證セシチ以テ氏ハ茲ニ次ノ結論チ下セリ。

(一) 一〇%ノカノフル油ハ〇立仙チ家兔ノ腹腔内ニ注入スル時ハ之ニ因リテ誘發セララルル腹膜炎ノ炎症ハ著明ナル障礙ヲ與ヘズ。

(二) 腹腔ヨリスル細菌(大腸菌及靈菌)ノ吸收ハ是等細菌ノ腹腔内注入直前ニ於ケル腹膜炎ノ處置ニ依リテハ實ニ之ヲ減少セシメ得ザルノミナラズ却テ之ヲ増進スルモノノ如シ。

斯カル現象チ證セル氏ハ猶ホ其試驗中ニ大腸菌ノ腹腔内注入ヨリ十一日前ニカノフル油チ注入シ置キシ者ニ於テハ何故ニ大腸菌ノ腹腔内注入直前ニ於テカノフル油チ注入セシモノヨリ腹膜炎傳染ニ向ツテ容易ニ堪ヘ得シカ又三ヶ月前ニ大腸菌チ腹腔内ニ注入シテ之ヲ感染セシメタル動物ハ「バラチ」フス傳染ニ向ツテ何故ニ容易ニ堪ヘ得シカ猶ホ對照試驗ニ使用セシ動物ノ腹腔ヨリ何故ニ細菌チ吸收セザリシカ「腹膜炎」前處置ハ腹膜炎ノ細菌吸收作用上如何ナル關係ヲ有スルカチ試驗セリ即チ一ハ體重二百五ノ家兔ノ腹腔内ニカノフル油チ注入シ置キ二十四時間後ニ二十四時間チ經タル靈菌培養ノ二〇立仙チ腹腔内ニ注入シ四十五分一時間半三時間ノ後心臟穿孔ニヨリテ血液チ檢シ猶ホ一四ノ家兔ニ就キテ同様ナル試驗チ行ヒシニ細菌ノ腹腔



内注入直前ニカンフル油ヲ注入スルト、豫メカンフル油ヲ注入シ置キテ後細菌ヲ腹腔内ニ注入スル時ニ於ケル結果トハ相異レリ、即チ靈菌注入ニ先チ其二十四時間前ニカンフル油ヲ注入セシモノモ、同菌注入前九日ニカンフル油ヲ注入シ置キシモノモ、腹腔内ヨリ細菌ノ吸收著シク防止セラレシ事ヲ確證セリ、靈菌ヲ試驗ニ使用スル際ニハ必ず斯カル現象ヲ呈スベキモノナルヤ否ヤノ疑問ハヘーネ氏ノ胸裡ニ湧出セル一問題ナリキ、氏ハ進ンテ此目的ニ對シ四四ノ家兎ニ就キ試驗ヲ行ヘリ、二匹ノ家兎ニ就キテハ六日前ニカンフル油ヲ腹腔内ニ注入シ置キ、五日前ニ該菌ヲ注入シ、尙ホ其一匹ニハ十四日前及ビ九日前ノ二回ニ之ヲ注入シ置キシニ腹腔内ヨリスル細菌吸收ハ殆ド之ヲ證スルヲ得ザリシト云フ。

是ニ由リテ觀レバ、一ハカンフル油ヲ以テ一ハ靈菌ヲ以テ豫メ腹膜ヲ處置シ置キシ家兎ノ腹腔ヨリ全身ノ血行中ニ移行スル細菌ノ吸收ハ全ク之ヲ證スルヲ得ザルカ、若シクハ極メテ僅少ナリ、而シテ一旦腹腔内ニ達セル細菌ハ此處ニ於テ短時間内ニ枯死スルモノナルコトヲ證セリ。

茲ニ於テ腹膜ノ細菌吸收ヲ防止シ得ルガ爲メ、二十四時間前ニカンフル油ヲ注入シ置クヲ以テ、果シテ充分ナル成績ヲ得ルヤ否ヤヲ檢スルハ、要アリ、ヘーネ氏ハ進ンテ此點及ビ腹腔内ヨリ細菌ノ吸收セラレベキ速度ヲモ檢セントシテ、一〇%ノカンフル油ハ〇立仙チ家兎ノ腹腔内ニ注入シ、二十五時間半ヲ經テ新ニ開腹シ、エーテル麻酔ノ下ニ二十四時間ヲ經タル靈菌ノ肉汁培養ニ入シ、立仙チ其腹腔内ニ注入シ、其後一時、四十五分、二時、四十五分、三時等ヲ經テ心臟穿刺ヲ行ヒテ血液ヲ檢査シ、三十七度ノ孵卵器内ニテ三十分間放置シタル後之ヲ檢セシニ、其對照試驗ニ於テハ非常ニ多數ノコロニーヲ認メシニモ拘ハラズ之ニ於テハ「コロニー」ノ發生ヲ認メザリキ、即チ此試驗ニヨリテ靈菌ヲ腹腔内ニ注入スル以前ニ豫メカンフル油ヲ腹腔内ニ注入シ置クトキハ、腹腔ヨリ該菌ノ吸收ヲ防止シ得ルベキコトヲ知レリ、而シテ斯ノ如キ現象ハ獨リ同菌ノミニ限ラズ、大腸菌ヲ以テスルモ亦同様ナル現象ヲ呈スルニヨリテ觀レバ、恐クハ各種ノ細菌ニ就キテモ亦或ハ然ランカ。

斯カル試驗ニヨリテ如何ナル性質ハ刺戟タリトモ化學的若シクハ細菌的ニ因リテ惹起セラレシ腹膜ハ種々ナル炎症性變化ハ單ニ數日若シクハ之ヨリ長キニ亙リ、腹膜ヲシテ細菌吸收ヲ防止セシメ得ル状態ニ留マラシメ得ルコトヲ明白トナレリ。

蓋ニグリナムハ腹腔内ニ注入セシ油ハ淋巴管ヲ閉鎖シ以テ腹膜ノ細菌吸收ヲ防止スト述ベシモ、ヘーネ氏ノ詳細ナル試驗ニ據レバ總テ腹膜ノ反應性炎症(非細菌的刺戟ニ對スル)ハ腹腔内ヨリ病原菌ノ吸收ヲ防止シ得ルコトヲ知レリ、氏ハ更ニ之ヲ確メンガ爲メ強刺戟性ノクローン油ヲ使用シ、其三滴ニ因リテ一〇%ノカンフル油ハ〇立仙ニ於ケルト同様ナル成績ヲ以テ其注入セラレタル細菌ノ腹腔内吸收ヲ防止シ得タリ、茲ニ於テカ腹腔内ニ注入セラレタル細菌ノ吸收防止ハ化學的刺戟ニ由ルモ可能ナルヲ以テ機械的刺戟ヲ以テスルモ亦同一ナル現象ヲ呈スルヤニ就キテ檢スルノ要アリトシ、氏ハ此目的ニ粉碎セル硝子粉ヲ以テ之ヲ試シシガ機械的刺戟ニヨリテハ細菌吸收ヲ全然防止シ得ザルモ、殆ド之ヲ防止シ得ルコトヲ確メタリ。

以上ノ試驗ニ據リテ腹膜ニ種々ナル刺戟物ヲ作用セシムル時ハ腹腔内ヨリ細菌ノ吸收ヲ防止シ全然吸收セザラシメ得ル事明白トナレリ、一〇%ノカンフル油ハ〇立仙ノミナラズクローン油ノ極メテ少量其他機械的刺戟物タル硝子粉及ビ細菌培養等殆ド總テノ化學的機械的及ビ細菌性刺戟ヲ以テ豫メ腹腔内ニ變化ヲ起シ置キ、一定ノ時日ヲ經過スル時ハ腹膜ハ炎症ヲ發起シ爲ニ細菌吸收ヲ防止シ得ルノ状態トナリ、蓋ニグリナム氏ガ注入セラレシ油ノ腹膜淋巴管ヲ填充シテ細菌ノ吸收防止セラレベシトノ假想ハ、ヘーネ氏ノ實驗成績ニヨリテ殆ド否定セラレタリト謂ベシ、而シテ細菌吸收防止上最適當ナルハカンフル油ハ適當量ヲ豫メ腹膜内ニ注入スルニアリ、注入セラレタルカンフル油ハ速ニ沈ク、腹腔内ニ擴ガリ全身障害ヲ起スコトナク、強ク腹膜ヲ刺戟シ、頗ル長時間ニ亙リテ刺戟其度ヲ高メ之ニ應ジテ、菌ノ吸收減少ス、但シ斯カル細菌吸收防止作用ハ決シテ急ニ經過スルモノニアラズシテ數日若クハ數週ニ亙ルモノナリ、而シテ此現象ハ單ニ理論的方面ヨリ大ナル興味ヲ感セシムルノミナラズ實ニ又大ナル臨牀的價値ヲ有



スルモノナリトス。

ヘーネ氏ハ更ニ此目的ニ研究ノ歩ヲ進メ終ニ強毒性ノ溶血球性大腸菌培養ヲ豫メカンフル油ヲ注入シタル家兎ノ腹腔内ニ注入シ以テ腹膜ニヨリ行ハルル細菌ノ吸收ヲ防止シ得ルノミナラズ更ニ致死的轉歸ヲ豫想シ得ルモノニ於テモ尙良ク之ヲ豫防シ得ルノ信念ヲ懷クニ至レリ、而シテ之ヲ腹膜ノ豫防ニ腹膜傳染ノ重症ナル場合ニ於テ腐敗症ニ對スル豫防劑トナシ得ルヤ否ヤチ多數ノ動物ニ試驗シ其結果腹膜ノ豫防處置ハ腹膜ヨリ細菌吸收ヲ防止シ得ルコトヲ確證セリ、此事實ハ理論上興味アルノミナラズ實ニ大ナル臨牀的意味ヲ有スルモノナルヲ論ジ次ノ如キ結論ヲ下セリ。

- (一) 家兎ニハ少量及中等量ノ油(オレイン油、胡麻油、カンフル油)ハ十立方仙(マ)ヲ腹腔内ニ注入スルモ何等障礙ヲ來サズ反シ其大量即二〇〇、一〇〇、〇〇立方仙ヲ注入スル時ハ一部ハ肺ノフエツトエンホリ一部ハ重症ナル局所性及全身性障礙ヲ起スニ至ル。
- (二) 油ノ腹腔内注入ハ反應性腹膜炎ヲ惹起セシメ其油劑ノ種類、量及ビ油ニ注加スベキ物質ハ其種類ニヨリテ反應ノ度ヲ異ニシ且ツ此反應性腹膜炎ハ注入セラレタル油ノ固有作用ニアラズシテ種々ナル他ノ刺戟劑ニ由ルルモ亦等シク誘發セラレベキモノトス。
- (三) 反應性腹膜炎既ニ少クトモ二十四時以前ニ發生スル時ハ爲ニ腹腔ヨリ細菌ノ吸收ヲ減少シ或ハ全然之ヲ防止ス其持續ハ一時性ナラズシテ數日乃至數週ニ達ス。
- (四) 全身血行ニ關係ナク腹腔内ニ限局セル病原菌ハ縱令強毒性タリトモ多クハ腹膜ノ豫防的處置ニヨリ腹腔ニテ溶菌セラレ。
- (五) 豫メ腹膜ニ何等處置ヲモ施サザル家兎ニアリテハ細菌ハ腹腔ヨリ極メテ速ニ吸收セラレ三分時ヲ經ズシテ大循環系統内ニ現ハルルモノナリ。

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内ニ於テ一定ノ刺戟ヲ與ヘ腹膜ニ變化ヲ來タシ腹腔内ニ於ケル細菌ノ吸收ヲ防止セシメ得ベシ此作用ハ手術中ニカンフル油ヲ注入スル時ハ却テ手術ノ豫後ヲ不良ナラシムルニ反シ之ヲ手術前ニ行フ時ハ手術ノ豫後ヲ佳良ナラシムル且ツ腹膜傳染ヲ豫防シ得ベキガ如シ。

茲ニ於テグリナム氏ニヨリ甫メテ研究ノ端緒ヲ開カレタルカンフル油療法ハフアンネンズチル及ヘーネ氏ニヨリテ腹膜炎ノ豫防ニ應用セラレルニ至レリ(フアンネンズチルハ四十一例ノ痲腫ノ腹式手術ニ之ヲ應用シテ死亡率四・八%ナルヲ得タリ)。

### 開腹前ニ於ケル「カンフル油」ノ腹腔内注射法

全身及ビ局部ノ麻酔ヲ行ハズシテ注射部ノ皮膚ニ沃度丁幾チ塗布シ正中線ニ於テ臍部ノ直下ニ當リ小ナル銳刀ヲ以テ上皮及ビ皮膚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椎麻酔ニ用フベキ注射針ヲ挿入シテ筋膜ニ達セシメ且ツ之ヲ貫通セシメ其貫通スル時ハ抵抗ヲ感ズルヲ以テ此時注射針ニ手指ニテ目標ヲ附シ次テ注射針ヲ斜ニ向ケテ腹膜ヲ貫通セシム、是レ注射針尖ヲ可成的腸ノ表面ヨリ遠ザク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キ先ヅ加温セル一%ノボカインスブラレニン溶液ノ一〇〇立方仙ヲ普通注射器ニヨリテ腹腔内ニ注入ス。

ノボカイン注入後五乃至十分ヲ經テ徐々ニ且ツ一樣ニ豫メ加温セル一%カンフル油三〇〇立方仙ヲ注入ス。

注射針ハ普通ノ腰椎麻酔用ノ注射針ヲ用ユ、抜針後ハ其跡ニ沃度丁幾チ塗布シ殺菌綿ヲ以テ被覆ス。

此注入法ハ現今獨逸キール大學婦人科クリニツクニ於テ行ハレツツアルモノニシテ既ニ百二十餘例ニ就キ實驗セラレタレドモ未ダ腸及ビ其他ノ臟器ヲ損傷セシコトナシト、然レドモ廣汎



カンフル油注入後ニ於ケル自覺及ビ他覺的症候

ナル腹膜癒著ノ疑アル場合ニハ臍直下ニ於テ注意シテ之ヲ行フベシ。  
是レ個人的過敏性ト疾患ノ種類トニヨリテ同シカラズト雖モ其多クハ下腹部ニ捻感ヲ訴ヘ其  
他臍部ニ牽引性疼痛ヲ訴フルアリ、然レドモ其疼痛ハ一時性ニシテ直ニ消失ス、此際ニハ温湯ノ  
濕布ヲ施スベシ稀ニモルヒネ若シクハバントポンチ要スルコトアリ。

脈搏ニハ特記スベキ變化ヲ認メズ、體温ハ時々十分ノ二三度ノ昇降ヲ認ムルコトアリ、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成的一様ニ配布  
セラレンコトヲ圖ルベシ。

カンフル油ノ腹膜炎豫防上ニ於ケル價值

開腹術前カンフル油注入期ノ最少限ハ開腹前二十四時トス  
何レノ發見、發明ニ於テモ理論的方面ノ效果ヲ實地的方面ニ遂行スルマテニハ多大ノ實地研究  
ヲ要スルヲ言フ俟タズ、吾人茲ニカンフル油ノ效果ヲ論セントスル者亦之ト類チ同フス。

グリナム氏ニヨリテ其端緒ヲ開カレシカンフル油療法ハフアンネンステール、ヘーネ、グレッケ  
A. Krecke、ボルシヘル、Hirsher 等ノ諸氏ニヨリテ其研究ノ歩ヲ進メ、今ヤ動物試驗ハ人體ノ應用ニ  
ヨリテ其理論的結果ヲ臨牀的方面ニ遂行セントスルモノノ如ク、フアンネンステール、ヘーネ、グ  
レッケ及グリナム氏等ノ之ニ關スル報告ニヨレバ臨牀上大ナル意味ヲ有スルモノノ如シ。  
ヘーネ氏ノ如キハ氏ノ案出ニ係ハ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  
ル好結果ヲ得タリ、フアンネンステール氏ハ自己ノ方法ニテ四十一例ノ癌腫手術後ニ應用セル  
者ニ於テ四・八八プロセントノ死亡率ヲ得タルコト前述ノ如シ。  
ヒルシエル氏ハ九名ノ重症化膿性腹膜炎ノ患者ニ就キ開腹排膿シ次ニ穿孔部ノ處置ヲナシ終  
リニ一%カンフル油一〇〇〇—三〇〇〇立方仙ヲ腹腔内ニ注入セシニ、手術後脈搏ノ性質佳良

トナリ嘔氣、嘔吐去リ腸痙攣ノ狀態消失シ漸クテ九名中五名ノ全治ヲ見タリト。

グレッ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、壓迫ニヨリテ之ヲ腹腔内ニ分布セシメ腹壁ヲ閉鎖セシニ盡ク治  
癒ニ趣ケルヲ報セリ。

シユレーフリ Schmitt 氏ハ確ニ傳染セリト思ハレタル手術ニテ一%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ルノミナリシト云フ。

カー、コルツ、Kob 氏ハバーセル婦人科病院ニテ七十九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、化膿性蟲樣垂炎一名ニ就キテ、腹壁閉鎖前ニ當リ一%カンフル油五〇立方  
仙迷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  
手術時ニ於テ腹腔内ニカンフル油ヲ注入シ、共ニ好結果ヲ舉ゲタルノ例ナリ、余ハ殺菌セルカン  
フルオレイフ油五立方仙ヲ三〇〇〇乃至四五〇〇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  
〇〇乃至四五〇〇瓦ノモルモットニハ無害ナルコトヲ確メ之ヲ人體ニ應用セリ、而シテ余ハ主  
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裝置ヲ施シ、次ニフア  
ンネンステール並ニヘーネ氏ノ方法ニ據ラズ其後ニ殺菌カンフルオレイフ油一〇〇〇ヲ腹  
腔内ニ注入シ腹壁ヲ閉鎖セシニ九名ノ死亡ヲ見タリ、内一名ハ剖見ニヨリ其死因ノ化膿性腹膜  
炎ニ因セルコトヲ知レリ、即チ余ハグレッケ氏等ノ報告セシガ如キ好結果ヲ認ムルヲ得ズ、然レ  
ドモ手術時ニ於ケルカンフル油ノ注入ハ、何等特效ヲ認メザルモ亦全ク無害ナルヲ實驗セリ、以  
上ハ明治四十五年二月日新醫學ニ於ケル余ノ報告ノ大要ニシテ其後今日ニ至リ尙同法ヲ持續



セリ當時多數ノ動物ニ就キ試驗中ナレバ更ニ研究ヲ重ネ他日カンフル油ノ腹膜炎豫防上ニ於ケル評價ヲ論ズルノ機アルベシ。

吾人が最モ屢々遭遇スルハ子宮癌腫摘出後ニ於ケル腹膜傳染ニシテヌクレイン酸豫防注射又ハヘーネ氏法モ亦其效ヲ奏スルコト少ナシ、近時余ノ教室ニテハ試ミニ腔洗滌後腔内ニ沃度丁幾ヲ塗布シテ開腹シ子宮摘出後更ニ骨盤結締織内ニ沃度丁幾ヲ塗布シ腹膜被覆ヲ行ヒ腔ノ切斷端ハ開放シ沃度仿謨ガーゼヲ以テ排膿セリ、此方法ニ依ルトキハ在來吾人が行ヒシ結果ニ比シ術後腹膜炎ヲ防禦スルコト多キガ如シ。

### 第四節 手術前ニ於ケル患者ノ準備

開腹術二三日前ヨリ少量ノ鹽類劑ヲ投ジ、而シテ前日ニハ出來得ベクンバ頭髮ヲ洗ヒ全身浴ヲ取ラシメ豫メ尿及ビ糞便ノ検査ヲ行フベシ、蛋白尿ノ場合殊ニ尿管柱ヲ見シ場合ニハ麻醉ハ絶對的ニ禁忌ニアラザルモ一定ノ注意ヲ要ス、糞便検査上蛔蟲ノ寄生スルヲ知ラハ根本的ニ之レガ驅除ヲ要ス否ラザレバ時ニ手術後頑固ノ嘔氣嘔吐ヲ來シ患者ヲ苦ムルコトアリ、然レドモ短時日ニ之レガ驅除ヲ行ハシハ比較的困難ニシテ時ニ甚ダ頑固ナルコトアリ、余ノ教室ニテハ次ノ方法ヲ用ヒ容易ニ其目的ヲ達スルノ場合多シ。

サントニン

〇・二

乳糖

一〇

フ三包トシ一日投藥シ其夜海忍草二五〇ヲ煎劑一〇〇〇トシ一回ニ頓服シ五六時間ノ後

桂皮油

一滴

單 舍

三〇〇

水

三〇〇

ニリチネ油一五〇乃至二五〇ヲ浮ベ頓服セシム、然ルトキハ二三時ノ後三四回ノ下痢ノ下ニ驅蟲ノ目的ヲ達スルモノナリ、手術當日ハ早朝更ニ浣腸又ハ洗腸ヲ行フベシ。特ニ吾人ノ注意ヲ要スベキハ甲状腺ノ腫脹セル患者ニシテ時ニ長時ノ大手術ニ對シテハ其抵抗力弱ク術後不幸ノ轉歸ヲ見ルコトアリ。

### 第五節 開腹術後ニ於ケル處置 Nachbehandlung

nach Laparotomie.

開腹術後ニ於ケル後處置ハ患者ノ運命ニ大ナル關係ヲ有スルモノニシテ殊ニ手術後第一日ニ於ケル處置ノ如キハ患者ノ運命ヲ支配スルコト甚大ナリ、若シ吸入麻醉ニヨリ開腹術ノ行ハレタル場合ニハ初メ四―五日固形食物ヲ禁ズベシ、手術中ニ避クベカラザル腹膜乾燥ノ結果ハ手術後ニ於テ多少腸麻痺ノ状態ヲ來シ胃腸ノ働キヲ不充分ナラシム、故ニ容易ニ消化シ易キ且ツ鼓腸ヲ起サザル食物ヲ攝取セシムベシ、全身麻醉後未ダ充分醒覺セザル間ニ嘔吐アル時ハ流動食ヲ攝取セシムベカラズ、手術後ニ來ル嘔吐ノ豫防モ



亦流動食ヲ止ムルノ外途ナシ、若シ嘔吐ノ起ラザル時ハ手術ノ夜ニ冷却セル茶ノ少量ヲ與フベシ、之ハ氷片又ハ氷ニテ冷却セル水ヲ與フルニ比シ效アルガ如シ、然レドモ飲用後嘔吐ノ反復スルコトアラバ之ヲ廢スルコト勿論ナリ、第二日ヨリハ牛乳、珈琲又ハ「スープ」等ヲ與フベシ、我國ノ重湯ハ最モ適當ナル食物ニシテ牛乳ノ如ク酸酵スルコトナク從テ鼓腸ヲ起スノ憂少ナシ、少シク虛脱ノ状態ヲ表ハシ來リシ場合ニハアルコホル等ハ用キザルヲ良トス、殊ニ「シヤンパン」ノ類ハ胃ノ膨脹ヲ來スコトアリ、第六日以下ニ於テハ肉類及ビ混合食ヲ與フルモ可ナリ、スコボラミン注射兼腰椎麻醉ノ場合ハ多クハ嘔氣、嘔吐起ラザルヲ以テ睡眠状態ヨリ醒覺後ハ流動食ヲ與フルモ可ナリ、又筋膜ヲ横斷セルモノニアリテハ手術後第六日ニ於テ立タシメ早期ニ他ノ混合物ヲ與フルモ可ナリ。

開腹術後ニハ腸ノ蠕動一時靜止スルカ又ハ非常ニ微弱トナリ普通第二日ニ至リ再ビ蠕動ヲ起スモノナリ。

此症狀ノ發來前「こりつく」様ノ疼痛ヲ感ジ患者屢々號泣スルニ至ルコトアリ、又第二日ニテ腸ノ運動未ダ起ラザルニ既ニ鼓腸ヲ來スコトアリ、此「こりつく」様ノ疼痛ヲ鎮靜センガ爲メ阿片ヲ用ヒ腸ノ働作ヲ可及的永ク靜止ノ状態ニアラシメンコトニ力メタリシガ之レニハ多クノ缺點アリ、即チ多クノ場合ニ稍々高度ノ鼓腸ハ靜止セル腸内ノ腐敗酸酵ノ結果ナルノミナラズ腸ヲシテ靜止状態ニアラシムレバ延イテ腹膜ノ吸收力ヲ弱メ其結果局所ノ傳染性傾向ヲ増スノ虞レアリ、故ニ第二日ニ於テ鼓腸ノ症候來ルヤ直ニ直腸ニ護謨管ヲ插入シ之レニヨリテ肛門括約筋ヲ擴ゲ置ク時ハ極メテ輕キ腸ノ運動ニテモ容易ニ腐敗瓦斯ヲ排出セシメ得ベシ、若シ之レヲ行ヒ難キトキハグリセリン又ハ石鹼水ノ少量ヲ浣腸シ以テ結腸ノ働キヲ起サシムベシ、斯クシテ鼓腸ノ消散スルヤ患者ハ著シキ輕快ヲ覺ユルモノナリ。

手術後二三時間ニシテ人工的下劑ニヨリテ腸ノ蠕動ヲ高メント試ミ即チ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「#」ゾスチグミンヲ皮下ニ注射シ、或ル米醫ノ如キハ手術後ニ甘汞〇二五ヲ二三回服用セシメ之ニヨリテ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、パンコー氏ハ是等多數ノ實驗ヲ行ヒタルモ一モ特記スベキ方法ナラザリシト言フ。

總テ手術後ニ起來スル腸麻痺ハ峻下劑ニヨリテモ之ヲ救ヒ得ザルガ如ク、是等ノ藥品ハ只或ル程度迄腸麻痺ノ回復セシ場合ニ甫メテ奏效スルモノノ如シ、ヘルフ、Hoff氏ハ腸麻痺ニ感傳電氣ヲ用キタリ、即チ右側大腿ノ内面ニ大ナル扁平導子ヲ附ケ、他側腹部ニ於テ輪轉導子ニ微弱ノ壓力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。

余ガ教室ニテハ一年前ヨリ大手術殊ニ比較的長時ヲ要セシ癌腫手術ノ如キ場合ニハ術後二日間「ピツイトリ、アドレナリン」ヲ一筒宛一日各三回交互ニ靜脈内ニ注入セリ、之ニ依レバ心臟ノ機能旺盛ニシテ心衰弱ヲ來スノ例著シク減少シ且ツ自然排尿、瓦斯排泄ヲ來スモノ甚ダ多シ。



術後ノ鼓腸ニ對シテハ可成其初期ニ其前徵ヲ發見スルノ要アリ、高度ノ鼓腸ヲ來スニ及ビ初メテ處置ヲ施スガ如キハ如何ナル手段モ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謨管ヲ插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謨管ノ持續的插入、サルチル酸ノ注射ヲ行フ、是等ノ處置奏效セズシテ鼓腸更ニ其度ヲ加ヘ疼痛及ビ壓痛甚ダシキニ至ラバアトロヒネ〇〇〇一ヲ一回量トナシ二三回反復注射ヲ試ムベシ以テ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議論一定セザルモ、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ヲ例トセリ。

手術後ノ疼痛 *Schmerzen nach der Operationen.*

スコボラミンモルヒネ麻酔ニ於テハ手術後數時間ハ痛覺鈍麻スルヲ以テ多クハ疼痛ニ耐ヘ得ベキモノナルモ、若シ耐ヘ得ザルトキハ鹽酸モルヒネ〇〇〇一ヲ皮下ニ注入スレバ容易ニ之レヲ鎮靜シ得ベシ、然レドモモルヒネニハ缺點アリ即チ第一、腸ノ蠕動ヲ靜止スルヲ以テ腸麻痺ヲ惹起シ易シ、故ニ可成之ヲ避ケコデイン〇〇〇一ヲ使用スベシ之ハモルヒネニ比スレバ腸ノ蠕動ヲ靜止スルノ力弱シトス。

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、手術後ニ於テハ手術時ニ比シ其危險少ナキモ、麻酔中及ビ手術後第一時間ニ於テハ殊ニ體ノ冷却ヲ避ケザレバ危險多シ、手術後ニハ直チニ暖カキ褥中ニ臥セシメ更ニ湯タンボ又ハ電氣熱氣法ニヨリテ體ヲ温ムベシ、冷却ニ因スル肺臟障礙ハ手術直後又ハ翌日ニ咳嗽、胸痛、呼吸促迫、體温上昇、脈搏ノ増加ヲ來ス、此障礙ハ他ノ開腹術ニアラザル手術ニヨリテ來レル肺炎ニ比シ其豫後甚ダ不良ナリ、是レ患者ハ腹痛ノ爲メ咳嗽ニヨリテ分泌物ヲ充分ニ排泄スルヲ得ズ且ツ水平ニ臥セルヲ以テ呼吸ノ働キヲナスベキ筋ヲ充分ニ働カシメ得ザルガ故ナリ、故ニ此際疼痛ヲ可成輕度ナラシメ分泌物ヲ排泄セシムル爲メ腹帶ヲ強クナサシムルノ要アリ。

尙ホ此際多クハ肋膜炎ヲ伴フモノナレバ胸部ニ濕布ヲ施シ二時間毎ニ之ヲ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、疼痛ヲ靜止スル爲メニモルヒネヲ與フルノ可否ハ疑問ナリ、モルヒネヲ與フルトキハ疼痛輕快ノ爲メ患者ハ充分ニ咳嗽ヲ行ヒ以テ喀痰シ得ルモ只一缺點トシテモルヒネハ却テ咳嗽ヲ靜ムルニ依リ分泌物ノ貯溜ヲ來スノ虞アリ、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ラズ深呼吸ヲナサシメザルベカラズ、又ハ一ヨリ百迄高聲ニ數字ヲ讀シムベシ、其他食鹽水、テレベンチン油吸入法等ハ是レ亦深呼吸ヲナサシムル一方法ナリ、又患者ノ水平臥ハ痰ヲ充分排泄スルニ不適當ナル位置ナルヲ以テ半坐位ニナスコトヲ要ス、當科ニテハ手術後直チニ胸部ニ濕布ヲ施シ、肺ニ異常ヲ認メタル時ニハ吸入ヲ行ヒ一方ニハ實答利斯ヲ投ジ咳嗽強度ノ場合ニハセネガ浸ニ燐酸コティンヲ加ヘテ之ヲ與フ、下垂肺炎ハ多クハ手術後五日若シク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、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ニ達セバ多クハ急ニ死ノ轉歸ヲ取ルモノナレドモ小血管ノ時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一局部殊ニ疼痛ヲ訴フル部分ニ濁音ヲ呈シ捻髮音及ビ呼吸音ノ微弱トナルヲ認ム、之ハ勿論絕對的安靜ヲ守ラシメ以テ血栓ノ將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.

婦人科手術後往々來ルベキ膀胱炎ハ輕症ニアリテハ單ニ潤濁セル尿ヲ排泄スルニ過ザ

ルモ、重キモノハ化膿性膀胱炎ヲ來タシ重症ニ陥ルコトアリ、然レドモ總テノ手術ニ於テ必ラズシモ然ルニアラズシテ膀胱附近ノ手術殊ニ子宮癌及ビ子宮腫瘍等ニシテ膀胱腹膜ヲ剝離セシ場合ニ最も多ク例ヘバ廣ク行ハレタル前腔壁縫合、腔壁固定術、前腔壁切開、腔及ビ腹式全摘出術等ニ由來スルコト多シ、稀レニハ膀胱ニ何等關係ナクシテ起來スルコトアリ、此原因ハバイシユ Dutsch 氏ニヨリテ闡明セラレタリ即チ同氏ハ細菌學的ニ研究シ最多ハ自然排尿不可能ノ結果導尿ヲナスニ當リ「カテーテル」ノ傳染ニ由ルモノナリトセリ、故ニ導尿ヲ行フニハ「カテーテル」ヲ充分消毒殺菌シ次デ兩脚ヲ開カシメ外陰部ヲ充分眼界ニアラシメ且ツ一方ノ手指ニテ陰唇ヲ開キ尿道口ヲ表ハシ昇汞水ヲ濕ホセル綿球ヲ以テ充分ニ拭キ去リ、少シモ外皮ニ「カテーテル」ヲ接觸セシメザル様膀胱内ニ插入スベキモノナリ。

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運搬セラル、バイシユ及ビピルツ *Pill* 氏ノ研究ニ依レバ梅毒或ハ手術患者ノ臥牀セル者ニシテ殊ニ導尿ヲ要スルガ如キ患者ノ尿道内ニハ殆ンド總テノ場合ニ膀胱炎ヲ起スベキ細菌ノ存在セルコトヲ認ム、サレバ導尿ハ必ズ細菌ヲシテ膀胱内ニ侵入ノ機會ヲ與フルガ故ニ之ヲ防グニハ導尿ヲ減ズルカ又ハ絕對的ニ之ヲ行ハザルニアリ、然レドモ導尿ノ止ムヲ得ザル時ハ勢ヒ細菌ノ膀胱内ニ侵入スルヲ免レザルヲ以テ膀胱内ニテ直チニ此細菌ヲ無害ニナラシムルノ方法ヲ執ルベシ、斯ルガ故ニ導尿ヲ制限スベキハ論ヲ俟タザル處ニシテ殊ニ産褥ノ如キ



ハ早期離牀ニヨリテ自然排尿ヲナサシムル事左程困難ナラズ、又臥位ヲ代ヘ尙ホ排尿困難ノ場合ニハ外陰部ニ温濕布ヲ施シ自然排尿ヲ促シ得ルナリ。

大手術前若シクハ分娩前ニ仰臥位ニテ排尿ヲナサシムル習慣ヲツケ置クコトハ分娩及手術後ニ於ケル自然排尿ノ一便法ナリ、即チ大手術後ハ患者ヲ移動セシムルコトヲ得ズ從テ排尿ニ便ナル位置ヲ取ラシムルコト能ハザルヲ以テ自然排尿困難ナレバナリ。

今健康ナル動物ノ膀胱内ニ大腸菌培養ヲ注入スルモ何等膀胱炎ノ症候ヲ來タサズ暫時ノ後細菌ハ全ク膀胱外ニ排泄セラレ、然レドモ膀胱ニ一度損傷ヲ與ヘテ細菌ヲ注入スル時ハ之レガ炎症ノ來ルヲ確認セリ、人間ニ於テモ膀胱ニ損傷若シクハ膀胱壁ニ浮腫性腫脹ノ存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助勢ヲ與フルモノナレバ斯ノ如キ場合、カテーテル挿入ハ最も危険ナリト云フベシ、然レドモ膀胱壁ニ損傷アル時ハ壁ノ神經及ビ筋纖維ノ働キニ故障ヲ生ジ自然排尿不可能ヲ來スヲ以テ止ムナク、カテーテル使用ヲナサザルベカラズ從テ其危険益々大ナリ、ウエルト *Wells* 氏ハ手術後三%ノ殺菌硼酸水二〇〇—三〇〇ヲ膀胱内ニ注入シ置クトキハ之ニヨリ手術日ノ夕刻ニハ患者ノ五〇%ハ自然排尿ヲナシ得ルモノナリト云ヘリ。

若シ之レニ依ツテ未ダ排尿不可能ナレバ三%硼酸グリセリンノ二〇〇ヲ充實セル膀胱内ニ更ニ注入スベシ大多數ノ患者ハ自然排尿アルモノナリト、又導尿セル際ハ必ラズ三%硼酸水ニテ膀胱ヲ洗滌シ、カテーテルニヨリ移入セラレタル細菌ヲ除去スベシ、自然排尿シ得ルニ至ル迄ハ膀胱洗滌ハ導尿後直チニ之レヲ行フモノトス。



## 第二編 一般治療編

### 第一章 理學的療法

現時ニ於ケル治療學ノ進歩ハ基礎醫學ノ進歩ニ比シ尙ホ適カニ遜色アルモノト云ハザルベカラズ。

治療學ハ之ヲ大別シテ外科的療法、保存的療法ノ二種トス、今ヤ婦人科ニ於ケル外科的療法ハ既ニ其頂點ニ達シタルベク今後ノ進歩ハ術式ノ改良、術者ノ熟練ニヨリ其成績ヲ佳良ナラシムルニ過ギザルベシ、之ニ反シ保存的療法ハ今後益々研究ノ餘地アルモノナリ、而シテ婦人科ニ於ケル保存的療法中理學的療法ハ現時ノ狀態ニアリテハ手術學ニ次ギ治療上重要ノ價值アルモノナリ、他日化學的療法ノ進歩ニヨリ惡性腫瘍治療ノ目的ヲ達スルノ曉ニ至ラハ藥物療法モ亦更ニ一層ノ效果ヲ現ハスニ至ルモノト云フベシ。

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スルノ歴史アリ、古來醫家竝ニ俗間モ亦不知不識ノ間ニ之ヲ應用シ來リシ者ナルモ之ヲ學理的ニ研究セシハ蓋シ近時ノ事ニ屬セリ、殊ニ婦人科治療上ニ理論的ニ應用シテ其效果如何ニ關スルノ研究ハ未ダ甚ダ幼稚ノ域ヲ脱セザルナリ、余ハ聊カ理學的療法ニ關スル概念ヲ記シ吾人今後ノ研究ニ便ニシ、他日其成績如何ヲ論ジ以テ治療上ノ進歩ヲ圖ラントス。



寒冷及ヒ熱ノ刺戟 Wärme und Kältereiz.

寒熱刺戟ハ婦人科治療ニ應用スルコト甚ダ多シ、而シテ自己ノ體温ト同ジキカ又ハ之レト大差ナキ體温ノ寒熱ハ敢テ刺戟作用ヲナサズ從テ之ヲ治療上ニ應用スルコト稀ナリ。寒冷ヲ身體表面ノ皮膚ニ働カシムルトキハ體温トノ差異ノ如何ニヨリ局所ノ血管ヲ收縮セシム、冷刺戟ノ時間短カクシテ、且ツ麻痺セザルトキハ該刺戟ノ去ルヤ反應トシテ血管ハ急速ニ高度ノ擴張ヲ起シ多量ノ血液奔流スルヲ見ルベシ、反之冷刺戟ノ長時ニ及ブトキハ血液流入ノ反應起ラズ血管ノ收縮長時持續ス。

高熱ノ刺戟ハ初メヨリ局所ノ血管ヲ擴張セシメ多量ノ血液ノ流通ヲ來スベシ、高熱刺戟長時ニ互ルトキハ血管ノ擴張益々其度ヲ増シ血行ヲ愈々旺盛ナラシム、是レ冷刺戟ニ反スルノ點タリ、非常ナル高熱、熱蒸氣又ハ灼熱ハ病的組織ノ破潰ニ應用ス。

寒熱刺戟ノ働キハ之ヲ應用スベキ身體表面ノ廣サニ關スルモノナリ、小ナル部域ニ應用セシ場合ハ其働キ主トシテ局部ニ存シ局所ノ血行狀態變化シ局所ノ體温ヲ高メ或ハ冷却セシムルニ過ギザルモノナリ、之ニ反シ、使用部域廣キニ互レバ益々新陳代謝機能神經系統及ビ血行上ニ於ケル一般性作用ヲ現ハスモノナリ。

一般ニ短時ノ刺戟ハ興奮性ニ、長時ノ刺戟ハ鎮靜的ニ働クモノナリ。三十五、三十六度ハ人體ニ何等ノ影響ナク之ヨリ以上或ハ以下ニ無刺戟的體温ヲ遠ザカ

ルニ從ヒ又體温ノ變化ガ益々急ナル程直接ニ神經ヲ刺戟スルノ力ヲ增加ス、新陳代謝上ニ及ボス關係トシテハ加温セラレタルトキ又ハ冷却セルトキ自己固有ノ體温ヲ保持セントカムルモノナリ、今寒冷ノ刺戟ヲ受ケシトキハ皮膚血管ヲ收縮セシメ身體内ニ於ケル酸化作用此時ニハ主トシテ澱粉ヲ消費ヲ旺盛ナラシメ以テ自己ノ體温ヲ維持セントス、之ニ反シテ温刺戟ヲ受ケシ場合ニアリテハ皮膚ノ血管擴張シ發汗著シク一ツハ自己ノ體温ヲ不變ナラシメントシ傍ラ鹽類及ビ新陳代謝ニヨル產物ヲ排泄セシメ且ツ體內ノ酸化作用減少ス、高熱ノ長時持續的應用ハ含窒素物ノ燃燒ヲ高メ、高熱度ノ水浴ハ短時ナレバ筋ノ働キヲ高メ長時ニ互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戟ハ其ノ度ヲ越エ有害ニ働キタルモノナリ。寒熱刺戟ハ單ニ之ヲ用ヒシ局所ノミナラズ其下層及ビ深部ニ及ブモノニシテ腹壁ニ使

用スルトキハ骨盤内臟ニモ同様ノ働キヲ及ボス、尙ホ足ノ皮膚ト生殖器トノ間ニ一定ノ關係ヲ及ボスモノニシテ足ノ皮膚ニ寒熱刺戟ヲ與ヘ血行ヲ變ズルトキハ骨盤内臟ニモ亦影響ヲ與フルモノナリ故ニ時ニ之ヲ利用スルコトアリ。

熱ヲ治療上ニ應用スルニ當リテハ乾性又ハ濕性熱ヲ應用ス。

寒刺戟トシテ最モ強力ナルモノハ氷嚢ナリ、然レドモ腹壁ニ直接貼布スルトキハ時ニ第



二度又ハ第三度ノ凍傷ヲ招クコトアリ、殊ニ榮養不良ノ者ニアリテハ短時ニシテ既ニ皮膚ノ壞疽ヲ來タスコトアリ、故ニ必ズ氷囊ト皮膚トノ間ニ布片ヲ置カザルベカラズ、普通骨盤ノ疼痛性急性炎症ニハ氷囊ヲ貼布ス、而シテ氷囊ハ疼痛ヲ緩解スルノ力アルモ持續其度ヲ過グルトキハ習慣性トナリ、遂ニ之ヲ除キ難キニ至ルノミナラズ一方ニハ血液輸入ノ減少ヲ來スモノナリ、且ツ長時ニ互ル寒冷ノ働キハ防禦素ノ輸入ヲ減ジ爲ニ治療ヲ晚カラシメ或ハ少ナクモ早カラシムルコトヲ得ズ。

余ノ教室ニテハ附屬器ノ急性炎症等ニシテ發熱アル間ハ二三日間氷囊ヲ貼用スルモ成ルベク速ニ冷罨法ニ變換スルノ方法ヲ執レリ、唯ダ流産後又ハ產褥子宮、其他卵膜ノ遺殘等ノ爲メ搔爬ヲ行ヒシ後等ニハ充分注意ノ下ニ氷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回復ヲ早ムルノ目的ヲ達スルモノナリ。

水トシテ熱ノ適用 Anwendung der Wärme vermitteltst des Wassers.

水治法ノ主ナル作用ハ熱ノ作用ナルモ、同時ニ機械的作用トシテ水ノ壓力竝ニ摩擦力ノ加ハルコトアルヲ考フベシ。

局所的應用トシテ腔ノ洗滌 Scheidenspülung ハ廣ク行ハレ却テ聊カ濫用ノ傾向アラントス、其作用ハ溫度及ビ水柱ノ壓力ニヨル機械的作用ニシテ且ツ清淨ノ目的ニ使用スルモノ

ナリ、使用スベキ水ノ溫度ニ

ヨリ冷腔洗滌、熱性腔洗滌法、

モ最モ必要ナルハ溫性又ハ

熱性ノ腔洗滌若シクハ腔灌

注法 Heissdouche ナリ、長時

ノ熱性腔灌注法ハ骨盤内ノ

血管擴張シ血流及ビ淋巴液

ノ流通ヲ佳良ニシ局所ノ新

陳代謝作用ヲ旺盛ナラシメ

之ニ由リ滲出物ヲ吸收セシ

メ加フルニ癰痕ヲ軟化セシ

ムルノ作用アリ。

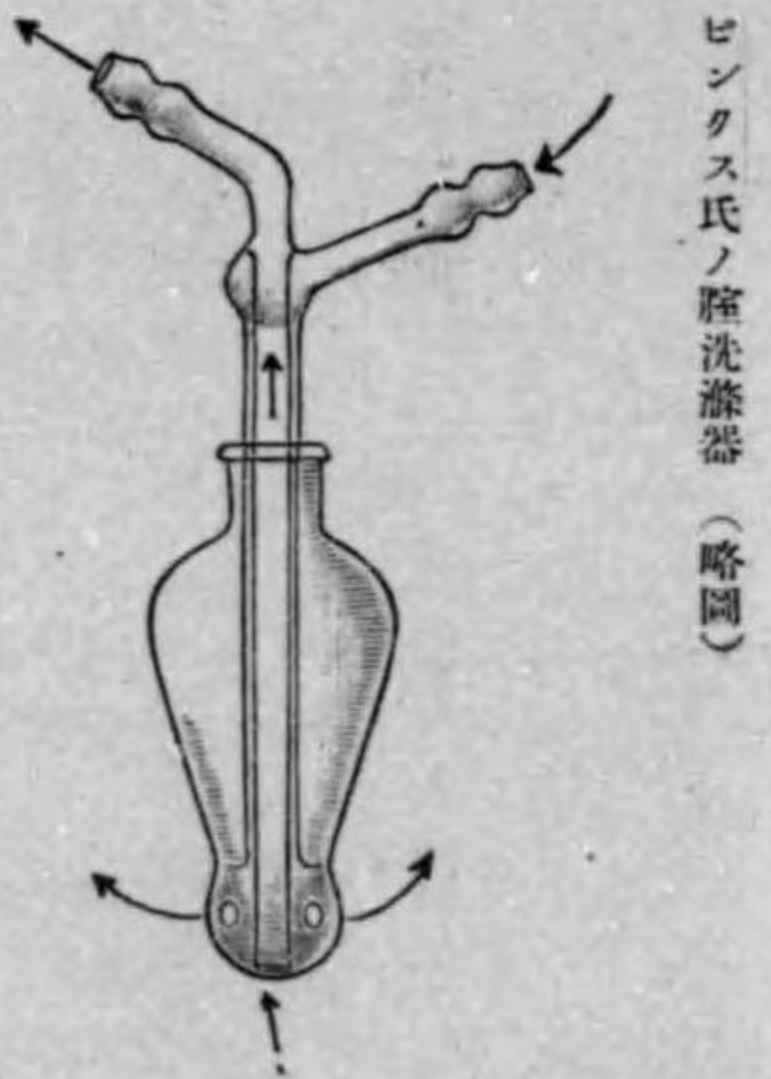
以上ノ目的ヲ達センニハ一

萬―二萬立仙迷ノ多量ヲ用

ヒ初メハ溫度ヲ低クシ次第

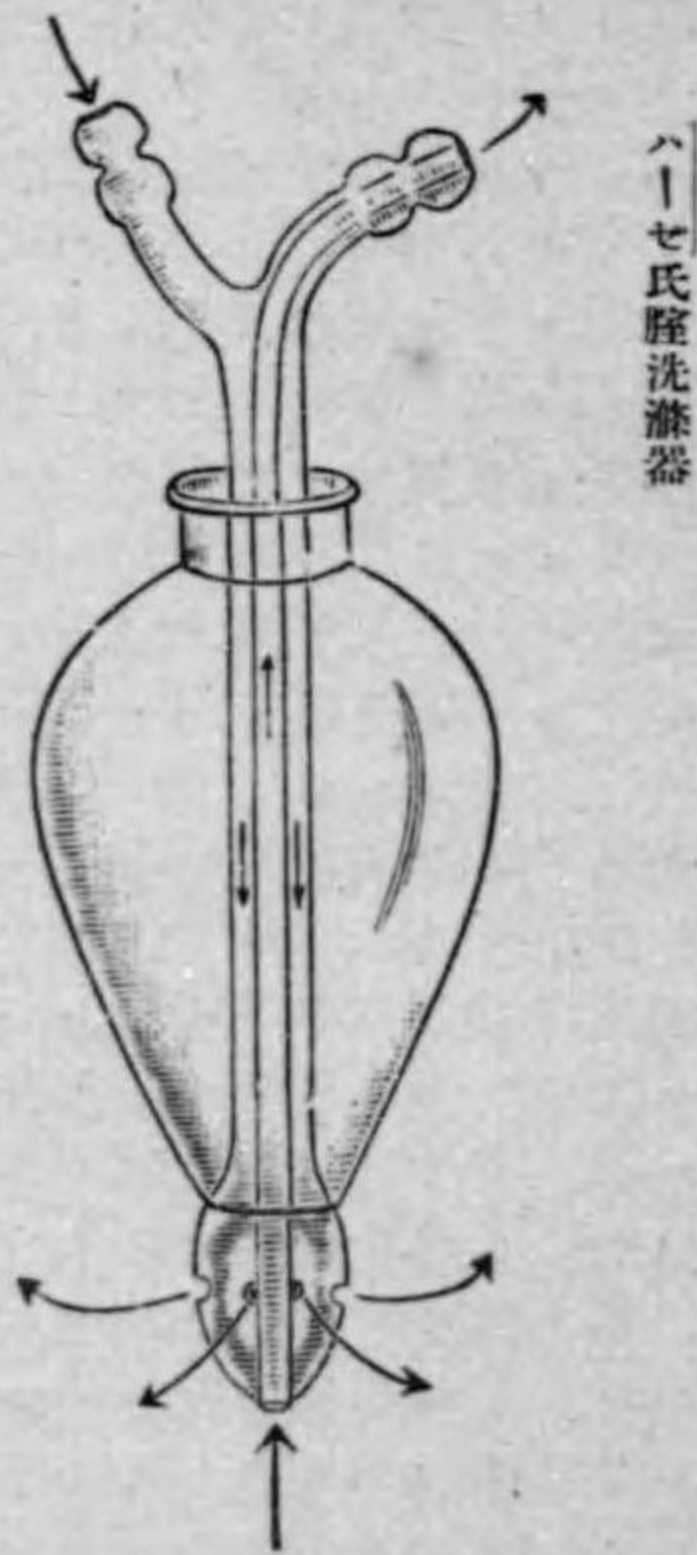
ニ之ヲ高メ四十五度―五十

圖六十三第



ヒンクス氏ノ腔洗滌器 (略圖)

圖七十三第



ハーゼ氏腔洗滌器



度ニ至ラシム、腔壁ハ比較的高熱ニ耐ユルモ外陰部、會陰等ハ感覺鋭敏ナルヲ以テ之ヲ防  
 グガ爲メ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防グベキモノナラザルベ  
 カラズ、此目的ニ適シ且ツ外陰部ノ火傷ヲ防グニハハーゼ氏熱性腔洗滌器ヲ便トス。  
 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ノ吸收ニ效アリ又子宮後血腫ノ吸收ヲ促シ、瘰癧  
 ヲ軟化セシメ癒著ノ剝離ヲ容易ナラシム、喇叭管炎、周圍炎、骨盤結締組織炎ニ用ヒ疼痛ヲ輕  
 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、余ハワクチン療法ニ兼用セシ  
 ニワクチンノ效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  
 ニアリテハ決シテ熱性腔洗滌法ヲ施行スベカラズ。

### 第一節 婦人科ニ關スル水治療法一般

一、半身浴 木製ニシテ長サ五尺、上部ノ幅二尺四寸、下部ノ幅一尺四寸、高サ二尺八寸位ノ  
 浴槽ヲ用ユ、浴槽ハ室ノ中央ニ裝置シ何レノ側ヨリモ入浴シ得ルニ便ナラシメ浴槽中ノ  
 水深ハ患者乳房ノ高サニ至ラシム、溫度竝ニ入浴時間ハ疾病ノ如何ニヨリ加減スベキハ

勿論ニシテ豫メ入浴前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  
 部ヲ冷却シ以テ充血ヲ防禦スルノ必要アリ、本法ハ主トシテ附屬器ノ慢性炎症及ビ骨盤  
 結締組織ノ浸潤等ニ行フモノニシテ攝氏二十度乃至四十度ノ溫度ヲ可トス、入浴後ハ充分  
 ニ「タオル」ニテ拭キ溫褥ニ入り安靜ヲ命ズベシ。

二、臥浴 ハ興奮時ニ當リ靜止ノ目的ニ使用スルモノニシテ神經衰弱、ヒステリー、不安、不  
 眠知覺過敏ノ患者ニ應用ス、溫度ハ攝氏三十度ヨリ四十一二度ノ間トシ入浴時ハ五分乃  
 至四十分ニ至ル、此間徐々ニ溫湯ヲ加ヘ以テ溫ノ平均ヲ保タシム、殊ニ不眠症ハ夜間就牀  
 前ニ行フベク、神經衰弱性不安ノ患者ニアリテハ朝食後三時間位ニ施スベシ、又扁桃糖等  
 ノ如キ香料ヲ加フルモ可ナリ。

三、坐浴 三〇リール「ル」ノ水ヲ容ルベキ容積ヲ要ス、之ヲ行フニ當リ豫メ頭部及ビ項部ノ  
 冷却法ヲ行フベキコト前述ノ如シ、坐浴中ハ上體ヲ被包シ以テ寒冒ヲ避クベシ、尿道炎及  
 ビ膀胱炎ノ如キ患者ニアリテハ攝氏三十四、五度乃至四十二、三度ヲ適度トシ入浴時ハ六  
 分―六十分トシ之ニ依テ疼痛ヲ鎮靜セシム、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臟器ノ働ヲ増進シ同時ニ血管ノ一時性收縮ヲ起サシメ、次デ亦  
 血管擴張シ以テ充血ヲ來スモノナレバ無月經、月經困難、生殖器衰弱ノ患者ニ使用スルコ  
 トアリ。

白帶下ノ患者ニハ溫水坐浴ヲ賞用ス、尙ホ「―」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。  
溫冷變換性坐浴ハ生殖器ノ機能衰弱ニ效アリ。

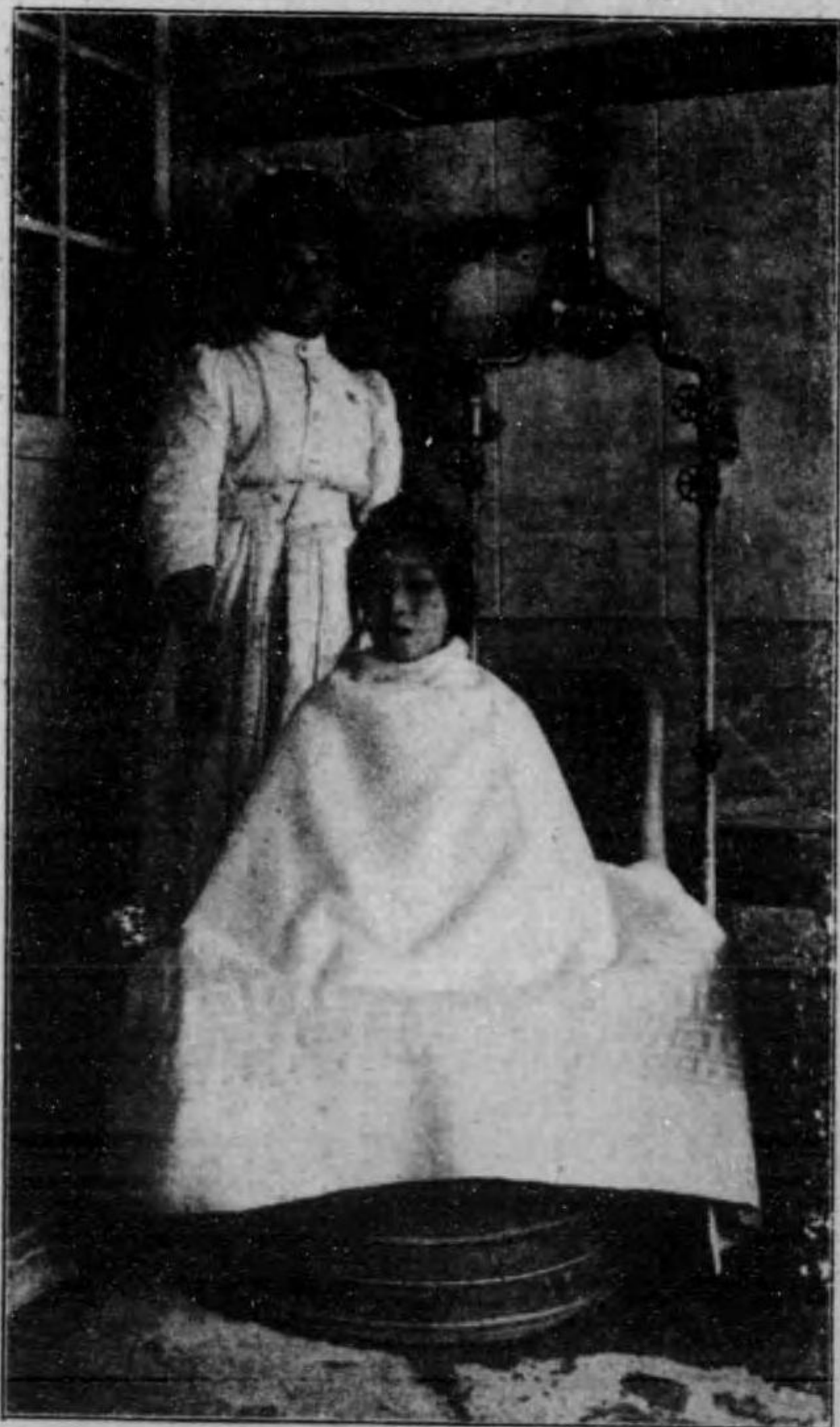
### 罨法

局所ノ冷却法トシテ屢々使用セラル體ノ部域ノ如何ニ從テ大小種々ノ亞麻布又ハ粗絹ヲ水ニ浸シ之ヲ幾重ニモ層重シ局所ニ密接セシム冷却セシムル際ニハ屢々交換シ或ハ全ク蒸發シ去ルヲ俟チテ交換スルコトアリ場合ニヨリテハ温水ニ漬シ之ヲ局所ニ貼用スルカ又ハ熱湯ニ浸シ之ヲ絞リテ然ル後局處ヲ被覆スルコトアリ。  
粗絹ハ亞麻布ニ比シ長ク濕氣ヲ保持スルモノナリ然レドモ粗絹ノ充分水ニ濕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插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的ニ働クヲ以テ局處ノ充血或ハ炎症滲潤期ニ用キ溫濕布ハ浸潤滲出、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ニ特效アリ、胃痙攣、腸子宮、膀胱ノ痙攣ノ場合ニ亦效アリ或ハカミルレ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

二乃至五耗米突ノ太サ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

第三十八圖



本院產婦科蘇格蘭式灌注裝置

コトアリ、溫度ハ氣溫ヨリ攝氏十度、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シ、形ニ從ツテ左ノ諸

種ニ區別ス。

(一) 雨浴 直徑二〇仙米突ヲ有スル圓形盤ニ多數ノ孔ヲ有シ之ヨリ水ノ噴出スルモノヲ云フ、而シテ水ノ出ヅベキ方向ニヨリ上行雨浴、側出雨浴、下行雨浴ト稱ス、是レ單ニ其使



用ノ目的ニヨルノミ、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 Aufsteigendelouche 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)換熱性兩浴 四、五秒乃至一分三十秒位温水噴出ノ後、次ノ時間ニハ普通溫度ノ水ヲ噴出セシムルノ裝置アルモノナリ。

### 一、不妊症

不妊症ニアリテハ先ヅ其原因ヲ確定スルノ要アリ、機械的障礙若シクハ臟器ニ不妊ヲ來スベキ器質的變化ナク而カモ其婦人ノ夫ニ於テ猶且ツ其原因ヲ認メザルニ於テハ原因ヲ體質ニ求ムベシ、貧血性、クロローゼ、腺病性婦人ニアリテハ直ニ増血ノ方法ヲ講ゼザルベカラズ、即チ水浴ヲ行ヒ兼ヌルニ鐵劑亞砒酸ノ内服ヲ以テシ、滋養品ヲ攝取シ身體ヲ強壯ナラシムレバ之ニヨリテ授胎スルコト稀レナラズ、脂肪過多ノ婦人ハ是レ亦不妊ノ原因トナルコトアルヲ以テ此際水治療ヲ行フハ脂肪ヲ除去スルノ一方法タリ。

### 二、急性子宮實質炎

疾病ノ初期ニアリテハ安靜、臥牀、消炎法ヲ要シ、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ニハ浣腸ヲ要ス。

### 三、慢性子宮實質炎

可及的高溫ノ湯ヲ以テ腔内ノ灌注法ヲ行ヒ又下腹部ニカミルレ煎ノ溫濕布ヲ施シ、其後微溫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纏絡スベシ。

### 四、急性子宮內膜炎

患者ノ感覺ニ應ジ冷濕布ニ耐ユル者ニアリテハ之ヲ用ヒ、腔ノ冷水灌注ヲ行フテ效果ヲ見ルコトアリ、或ハ溫濕布ヲ以テ快感ヲ覺ユル者、又ハ溫水腔灌注ヲ好ムアリ、激痛アル際ニハ腔内ニ特別ノ裝置ヲ施シ注入排泄管ヲ具フル腔管ヲ作り、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、卵巢炎、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ノ冷濕布ヲ毎二時ニ交換スベク、慢性



期ニアリ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、骨盤結締織炎及ビ子宮周圍炎

急性期ニハ絶對的安靜ヲ命ジ冷水裝置ヲ以テ下腹部ノ纏絡ヲ行ヒ、後期ニアリテハ微温湯ニテ腔洗滌ヲ行フベシ、若シ慢性期ニ移行シ解熱シテ單ニ滲出、浸潤期ニ至レバ護膜製ノ管ヲ以テ軀幹ヲ纏絡シ之ニ湯ヲ環流セシムルノ法ヲ施スベシ。

催吸收的臥浴法及ビ坐浴ヲ併用シ之ニ泥土又ハ亞爾加里ヲ加フルヲ可トス、其他腔ノ熱性灌注法ヲ行フベシ。

### 八、無月經

原因ヲ檢索シ貧血又ハ脂肪過多或ハ結核等ニ基因セルトキハ原因的治療ヲ加ヘ同時ニ子宮ニ血液補充ヲ充分ナラシムルコトニ努メザルベカラズ、即チ腔及ビ子宮灌漑法、温水坐浴、下腹部ニ於ケル熱性護膜管纏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ヲ以テ冷水又ハ熱性腔灌注法ヲ行フカ或ハ兩者ヲ交

互反覆スベシ、若シ下腹部ヨリ腰部ニ互リ冷水ヲ環流セシメ得ベキ特別ノ裝置ヲ用フレバ更ニ一層可ナルベシ。

### 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

冷水濕布ヲ行ヒ以テ化膿ヲ防グベシ。

### 十二、膀胱ノ疾病

**急性膀胱炎** 安靜、就褥ヲ命ジ牛乳榮養ヲ行フ、牛乳ノ飲用ニ堪ヘザル者ニハ重湯ヲ與ヘ一日一―三回ノ坐浴ヲ一回一時間以内ノ範圍ニ於テ行ヒ、病勢衰退スルニ至ラバ臥浴ヲ一―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シ、然レドモ衰弱セル患者ニアリテハ患者自己ノ爽快トスル温度ヲ以テ適度トス、又尿意頻數、疼痛等ニ對シテハ膀胱竝ニ外陰部會陰部ニ互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鑛泉ノ多量ヲ飲用セシメ、膀胱麻痺ノ爲メ殘



尿アル時ハ四乃至六時間毎ニ嚴格ナル消毒ノ下ニ導尿シ、次ニ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潤濁セザルニ至リテ止ム。化膿性膀胱炎ナルトキハ一萬倍昇汞水ヲ以テ洗滌ス、疼痛激シキトキハ扁桃糖ヲ加ヘタル坐浴、又ハ臥浴ヲ行フテ著シク輕快セシムルコトアリ。

膀胱知覺過敏症 多クハ神經衰弱ノ結果トシテ起リ尿意頻數ヲ來シ晝間殊ニ甚ダシ、尿ノ性質ハ普通ニシテ性ハ著シク酸性ヲ呈シ且其比重輕キヲ常トス、斯カル場合ニアリテハ皮膚ニ熱性刺戟ヲ與ヘテ效ヲ奏スルコトアリ、又溫冷交換性雨浴、溫冷交換性坐浴ヲ行ヒ食餌ハ約一週日牛乳ヲ攝取セシム、疼痛ヲ伴フ時ハ安靜臥牀ヲ命ズベシ。

### 十三、脂肪過多症

水治療法ニヨリ脂肪ヲ除去スルニハ酸素ヲ多量ニ攝取シ一方ニハ炭酸瓦斯ノ排泄ヲ多クシ新陳代謝機能ヲ旺盛ナラシムベシ、攝氏二十度乃至二十三度ノ低溫半身浴ハ溫ヲ吸收セシメ脂肪ノ酸化ヲ急激ナラシメ此目的ニ適ス、尙其働キヲ一層有效ナラシムルニハ全身摩擦法或ハ雨浴ヲ用ヒ皮膚ノ血管ヲ擴張セシメ身體ノ表面ニ血液ヲ集メ更ニ低溫ノ半身浴ヲ行フ時ハ之ニヨリテ體温ヲ吸收スルニ大ナル效アルモノナリ、又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、其他筋ノ運動モ亦脂肪除去ノ一法タリ。

### 腹帶或ハブリースニッツ氏帶 Umschläge nach Priesnitz.

長サ七尺幅一尺一、二寸ノ柔軟ナル麻布ヲ用ヒ其兩端ニ長サ四尺幅四分位ノ紐ヲ附シ、而シテ麻布ノ一端ヨリ其半迄ヲ水ニ浸シ初メ浸セタル部分ヨリ腹部ヲ卷キ次第ニ乾燥部ヲ纏絡スベシ、貧血患者ナル時ハ濕布ノ上ヲ更ニ乾燥セル「フランネル」ニテ纏フカ或ハ灰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充分ニ潤ホシ以テ下腹部ヲ卷キ更ニ其上ヲ「フランネル」ニテ纏絡シ而シテ屢々之ヲ交換セシムベシ。

適應症トシテハ胃加答兒腸ノ障礙、下痢、無月經、月經困難等ナリ、其他亦不眠症ニモ奏效スルコトアリ。

### 第二節 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既ニ久シク人ノ知ル所ニシテ從テ之ヲ婦人科の疾患ニ試ミタル報告モ亦乏シカラズト雖モ、然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「Polano」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效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



乾燥熱氣療法ハ局部皮膚ニ充血ヲ來シ強ク發汗セシムルコト諸家ノ經驗上爭フベカラザル事實ナリ、要スルニ局所充血ト皮膚ニ於ケル誘導作用トハ蓋シ該療法ノ奏效スル所以ナルベシ、ビュルゲル氏ノ經驗ニ據レバ保溫匣内ノ驗溫器ガ一四〇度以上ヲ示ス時ハ腹部皮膚ニ灼熱ノ感ヲ訴ヘ時トシテ斑紋又ハ水疱ヲ發スルコトアリト、然レドモフランク、フエット氏等ハ斑紋色素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云ヘリ、サーロン氏ハ貧血患者ノ上膊ニ施セシ際嘗テ一三五度ニ達シテ障礙ナカリシモノガ、一〇五度ニシテ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完全ナリシニ因ルナルベシ。

ビール Bier 氏ハ試驗ノ結果熱氣療法ニテ火傷ヲ起スコトナクシテ高熱ニ堪ヘ得ル所以ヲ説明シテ該處置中ハ周圍ノ身體部分ヨリ絶ヘズ局所ニ向ツテ寒冷ナル血液ヲ輸入スルニヨルモノナリトシ、メンデルソン Menderson 氏ハ發汗スルト同時ニ汗ノ蒸發スルニヨルト云ヒ、クラウゼ Krause 氏ハ局部ニ高熱ヲ受クルモ普通ノ溫度ヲ有スル空氣中ニテ呼吸スレバ心臟及ビ肺等ニ影響スルコトナクシテ高熱ニ堪ヘ得ルモノトナセリ、又グリユンバウム、シュライベル、サーロン、ウキンテルニッツ Winkelnitz 氏等ノ計測セル平均數ニヨレバ保溫匣内ニ包マレタル皮膚ノ溫度ハ普通體溫ニ比シ二・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溫度ハ之レヲ働カス物質ニヨリ大差アリ、大略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カ。

全身ニ及ボス影響

局所ノ皮膚ニ充血及ビ發汗ヲ來スノミナラズ全身皮膚モ亦潮紅發汗シ、新陳代謝ヲ旺盛ナラシメ、一般状態ヲ佳良トナス。

**鎮痛作用** 急速ノ充血ニヨリ瞬時ニ局所ノ疼痛ヲ鎮止シ、漸次爽快ヲ覺ヘ自覺的症狀ヲ佳良ナラシムルノ作用アルハ泰西諸大家ノ說相一致ス。

**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ヲ來スコトナシト云ヒ、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、時トシテ嘔吐等ノ不快症候ヲ來スコトアリト云ヘリ、是レ恐ラクシュライベル氏ノ稱スルガ如ク神經麻痺ノ結果汗腺ノ分泌休止スルニ因ルナランカ。

**脈搏** 從來ノ報告ニヨレバ一分間ニ八乃至三〇ヲ増加ス、ゲレル氏ハ保溫匣内ノ溫度一五〇度ニ達セバ體溫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、サーロン氏ハ突然ナル脈搏ノ増加ハ熱灼ノ感アル時、又ハ汗ノ蒸發ニヨリ空氣ノ飽和セシ時、若シクハ虛弱貧血性患者ニ來ルト云ヘリ。

**呼吸** 呼吸ニ就テノ記載ハ少ナシト雖モトムソン Thomson サーロン氏等ハ僅ニ頻數ヲ來ストセリ。

**體溫** グリユンバウム氏ノ經驗ニ據レバ攝氏七〇—八〇度ノ熱氣ヲ應用セルトキニ全



身ノ體溫ハ〇二—〇三—一〇度上昇シ攝氏八〇—九〇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、シワインブルグ Schewenburg サイロン氏等ハ一〇—二〇ミリメートル下降スト唱ヘ、ツッーデック Zudek 氏ハ變化ナシト稱シ、グレイフベルグ Greyberg 氏ハ上昇スト云フ。

食慾及ビ便通 多クハ食慾充進スルヲ認ム、ツスカイ Tuskow 氏ハ偶然腸管作用ノ整調セルヲ見タリト云フ。

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 氏ハクラップ 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溫器ヲ具ヘ、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デン燈ヲ使用ス、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、蜂窠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插入セリ、ハインジウス Hainsius 氏モ同目的ニ木製圓柱狀子宮鏡ヲ用キ、ケーレル Kohler 氏ハ簡單ナル電氣ランプノ裝置ヲ施シ、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、ビユルゲル Binger 氏ハ以上ノ二裝置ヲ比較使用シテ前者ノ優レルヲ唱ヘリ、其他リンデマン Lindemann 氏モ電氣熱

氣裝置ヲ應用シ、ヘルフ Herff 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

ルードルフ Rudolf 氏ハ下腹部

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。

高山博士ハ上圖ノ如キ裝置ヲナ

セリ、即チ(D)ハ鐵葉製半圓柱狀保

溫匣ニシテ長サ三七cm 高サ二四

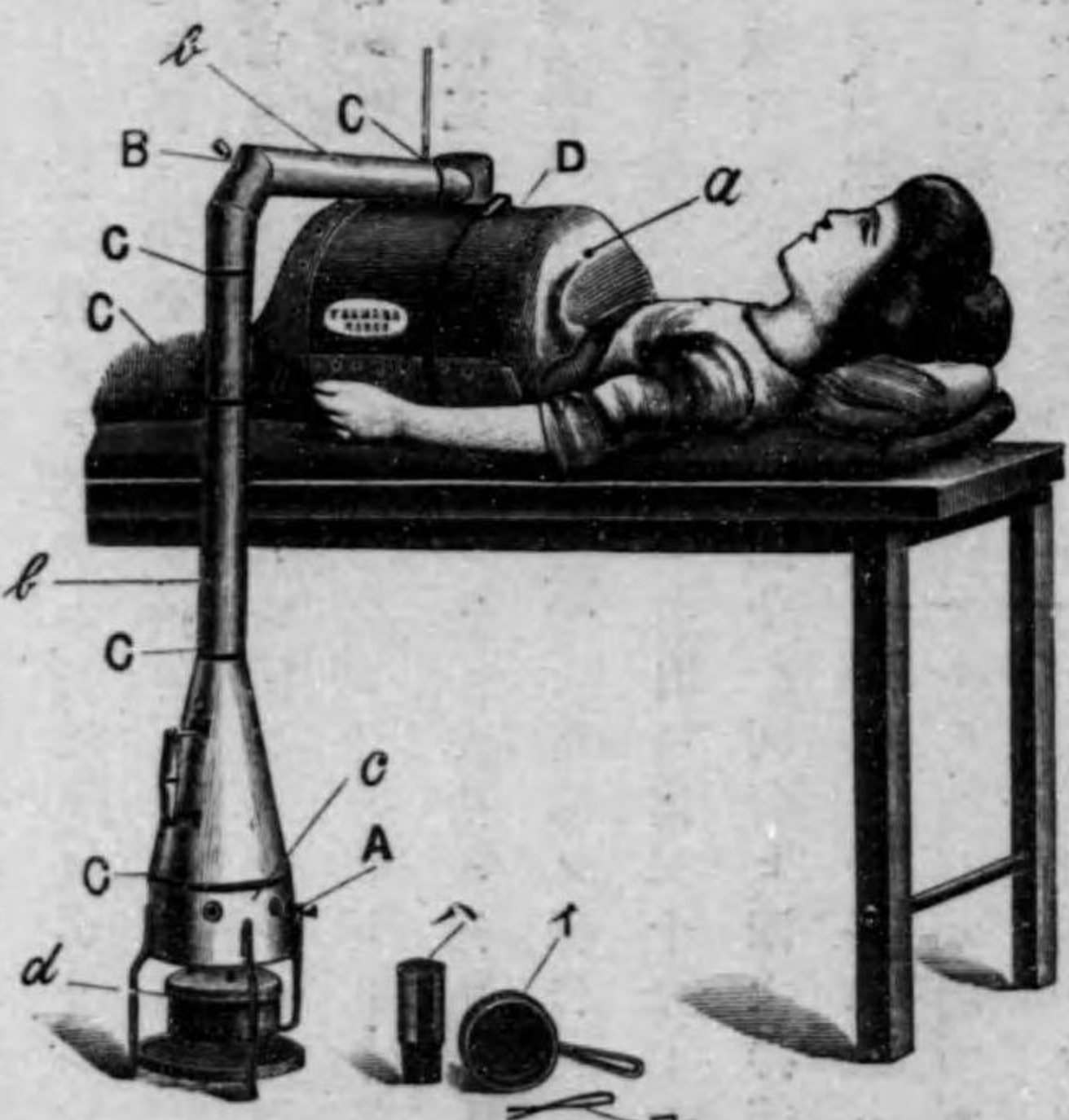
cm 基底ノ幅三七cm 有シ匣内ト

交通シ開閉自在ナル氣窓及ビ攝氏二〇〇度ノ驗溫器ヲ附シ匣ノ外面ハ熱ノ放散ヲ避ク

ル爲メ毛布ニテ包ミ半圓柱ノ上下兩端(a)ハ隨時洗濯シテ清潔ナルモノト交換シ得ル爲

メ「フランネル」ニテ張レリ、而シテ(b)ナル圓筒ノ匣内ニ開口スル部ニハ一枚ノ鐵葉板アリ

第三十九圖



高山式熱氣療法裝置

交通シ開閉自在ナル氣窓及ビ攝氏二〇〇度ノ驗溫器ヲ附シ匣ノ外面ハ熱ノ放散ヲ避ク



テ熱流ヲシテ直接皮膚ニ到達セシムルコトナク分散シテ保温匣内ニ入ラシメ、火爐(C)及ビ圓筒(b)ハ鐵板ニテ作り石綿ヲ以テ被包セルモノニシテ其圓筒ハ多數ノ小管(h)ノ連合セルモノナルニヨリ、(C)ハ相合點任意ノ長サ及ビ高サニ延長短縮スルコトヲ得ベシ、又(B)ナル瓣アリテ其開閉ニヨリ溫度ヲ調節ス、アルコホルランプ(d)ハ螺旋(A)ニヨリ火爐内ニ於テ高低便宜ノ位置ニ懸垂ス、而シテ(i)ハ「ランプ」ノ火心全部ヲ一時ニ滅スル爲メニ、(ロ)ハ一個宛ヲ消ス場合ニ其蓋ヲ挾ムニ用フ。

近來都市ニアリテハ容易ニ電流ヲ得ラルルヲ以テ保温匣内ニ數個ノ電燈ヲ裝置シ溫度ノ調節ハ燈ノ消火ニヨリテ之レヲ行フコト容易ナリ、本法ハ火力ヲ用キザルヲ以テ火傷或ハ炭酸瓦斯中毒ノ憂ナク最モ安全ニ行フコトヲ得ベシ。

**使用時間及其他ノ注意**

諸家ノ報告ニ據レバ初メハ一五—二〇分間宛隔日又ハ

毎日一回之ヲ行ヒ、後チニハ毎日一回三十分—一時間—一時間半ニ達ス、ボラノ一氏ハ第一回ノ報告ニ於テ初メハ二十分間行ヒ、漸次持續時間ヲ延長シ遂ニ四十五分間ニ至ルト稱セシモ、第二回ノ報告ニ依レバ三十分間以上ハ不必要ニシテ且ツ上衝シ易キ婦人ニハ前額部ニ冷巻法ヲ行フト述ベタリ、ハインジウス氏モ亦十五—三十分間持續セバ充分ナリト唱フ、而シテ處置後三十分—一時間安靜ノ必要ナルハケール、ピュルゲル、サーロン、Salon、ハインジウス氏等ノ均シク稱フル所ナリ。

**熱度** 高熱空氣ノ溫度ハ諸家ノ記載スル所多少ノ差アリト雖モ概ネ攝氏一〇〇—一二

〇—一四〇度ノ間トス、斯ク溫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、サーロン氏ニ據レバ保温匣ノ高サ一〇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—二〇度高温ナリト云フ、フランクル、Frankl氏モ裝置内各所ノ溫度ニ差アルコトヲ知レリ、又シユライベル、Schreiber氏ハ乾燥熱氣療法ノ目的ハ發汗ニアラズシテ寧ロ充血セシムルニアリ、故ニ甚シキ高熱ヲ要セズ從テ皮膚及ビ内臓ノ充血ヲ來スニ攝氏六〇—七〇度ニテ既ニ充分ナリト唱ヘ、グリユン、バウム、Grünbaum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溫度ハ攝氏八〇—九〇度ナルコトヲ知レリ、サーロン氏ハ最モ適當ナル溫度ハ患者ノ感覺ニヨリテ定ム可ク且ツ處置中絶ヘズ同一ノ溫度ヲ保ツコトノ緊要ナルヲ述ベ、ハインジウス氏ハ婦人ハ高熱ニ慣レ易ク一—二回ノ處置後攝氏一五〇乃至其以上ノ溫度ニ堪ヘ得ルト雖モ一—一五—一二五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

1、ケール氏ハ坐浴、溫湯、洗注法ト共ニ之ヲ行ヒ、フランクル氏モ藥劑、按摩、壓迫療法、水治法等ト共ニ之レヲ使用シ、ルードルフ氏ハ熱氣療法後ニ按摩ヲ、フェット、Fett氏ハ「タンボ」ヲ行ヒ、ステッケル、Stoekel氏ハ腹部ニ熱氣療法ヲ施スト同時ニ壓迫療法ヲ行ヒ、ヂュツマン、Ditzmann、ハインジウス氏ハ該處置後ニ冷拭法ヲ施セリ。

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性疾患ニ對シ



テ最良ナル鎮痛及ビ吸收療法タ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ラ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) 慢性子宮内膜炎後蜂窠織炎ニハ效アルヲ認メズ。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去レルモノニ應用セバ比較的短時ニ疼痛ヲ消失セシムルコト多ク滲出物ハ軟化シテ速ニ吸收セラレ、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) 炎症後ノ瘢痕性癒著及ビ子宮外膜炎、骨盤結締織炎後ノ膀胱性索條體ヲ柔軟ナラシメ以テ異常部位ノ固定ヲ伸展セシメ位置ノ整復ヲ容易ナラシムルコトアリ、急性期ニシテ發熱アル間ハ本法ヲ禁忌スベキモノトス。

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併用セリ、而シテ主トシテ子宮外膜炎及ビ骨盤結締織炎等ノ滲出物又ハ滲潤或ハ膜様ニ或ハ膀胱索條體ヲ形成セシ場合慢性喇叭管炎等ニ之ヲ應用セリ、即チ解熱後約十日後試ミニ一回之ヲ行ヒ再ビ發熱セバ更ニ數日ヲ經テ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謨布ヲ敷キ以テ發汗ニ備フ、而シテ下腹部ヲ露出シ高山式熱氣裝置ノ保溫匣ヲ季肋部ヨリ大腿上半部上ニ置キ、然後火爐ト連絡シテ(火爐ハ炭火ヲ使用セリ)調節瓣(B)ヲ徐々ニ開ク、檢溫器ノ水銀球ハ腹壁ノ皮膚ヲ隔ツルコト二三仙迷トシ溫度ニ注意シ凡二十分間六〇—七〇度ノ溫ヲ與ヘタル後、火爐ヲ去リ保溫匣内ノ溫度ガ體溫度ニ降ルヲ待テ裝置ヲ除キテ汗ヲ拭ヒ、尙暫時溫暖ニ被包シ安靜臥床セシメ、若シ上衝シ易キ婦人ニアリテハ頭部ニ冷卷法ヲ施セリ。

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、余ハ炎著ノ候ハ之ヲ避ケ主トシテ水治法ニヨレリ即チ午前一同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同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力アリ、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チン療法ヲ施シテ效果著シカラザルニ際シ之ヲ施シテ頓ニワクチンノ效果顯著トナルコトアリ。



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。

### 第三節 婦人科ニ於ケルレントゲン療法

Die Röntgentherapie in der Gynakologie.

一千八百六十九年ヒットルフ *Hittorf* 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或ル物體ヲ透過ス次デ一千八百九十六年マックス *W. Markuse* ハ照射部ニ於ケル發赤脫毛ノ起ルヲ發見シ尙ホ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り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の治療法ニ應用セシハ一千九百三年米醫ウイリアム、ジエム *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も重要ナル地位ヲ占ムルニ至レリ。

レントゲン線ニ於ケル「レントゲン」治療室

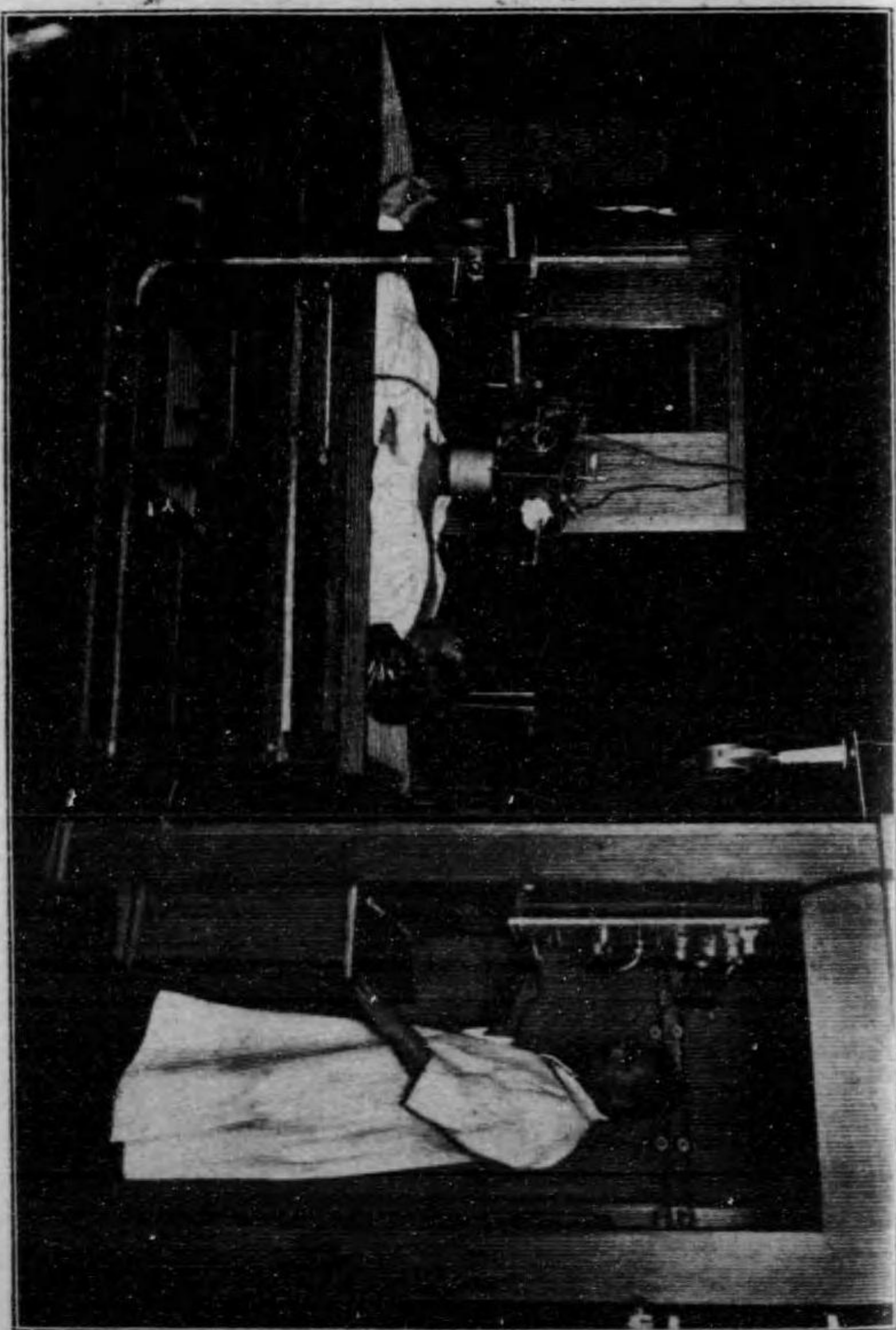


圖 十 五

### 生理的作用

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、嫩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著色力ヲ失ヒ原形質ハ顆粒狀トナリテ遂ニ破壊セラレ、斯ル變化ハレントゲン線ノ配量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シ、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トス。

局所的作用

皮膚ニ對スル作用トシテハ急性及ビ慢性炎症アリ、急性レントゲン皮膚炎 *akute Röntgen dermatitis* ハ症狀ニヨリ第一度ヨリ第四度迄ニ區別ス(一)第一度ハ潜伏期約三週日ニシテ皮膚ノ著色及ビ脫毛ヲ來スモ數週乃至數月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癢痒ト共ニ其部ニ於ケル充血、灼熱、浸潤後ニ脫毛著色、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)第三度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ルコト多シ(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緣ヲ有シ乾酪樣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シク頑固ニシテ治癒シ難ク後ニ瘻痕皮膚ノ萎縮ヲ留ムルコトアリ。

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副作用ヲ見ザルニ照射殊ニ強照射後數ヶ月又ハ二ケ年ヲ經テ突然表皮ノ潰瘍ヲ起シ或ハ初メ皮膚ノ潮紅又ハ萎縮ヲ來シ次デ潰瘍ニ陥ルコトアリ。

粘膜及ビ漿膜ニ對スル作用 皮膚ト同様ノ變化ヲ來スモノナルモ腔粘膜ノミハ比較的抵抗強シ。

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。

血液ニ對スル作用 照射後約十時間ニシテ中性多核性白血球ノ増加ヲ起シ次デ之ガ減少ヲ來スモノナリ。

淋巴樣組織ニ對スル作用 主トシテ破壞性ナリ、即チ照射後短時ニシテ淋巴小球ノ核破壊シ、貪食細胞ニ喰盡セラレルノ狀ヲ見ルベシ。



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、肥細胞等ノ破壊セラレルヲ見ル。

生殖器ニ對スル作用 辜丸ニハ細精管細胞ノ萎縮及ビ變性ヲ來スモノナリ即チ精液精蟲缺乏シ遂ニ辜丸ノ萎縮ヲ來ス、動物試験ニ於テ強照射ヲ行フトキハ精蟲形成細胞ハ漸次消失スルモ既存セル精蟲ハ強キ抵抗ヲ有スルモノノ如シ。

卵巢ニテハ最モ感受性鋭敏ナルハ濾胞ニシテ弱照射ニヨリ既ニ顯著ノ變性現象ヲ呈ス、就中卵細胞最モ甚ダシク次デ原始濾胞成熟濾胞等ニ變化ヲ來スモノニシテ卵細胞ハ直チニ萎縮ニ陥リエオチンニ赤染スル無構造ノ硝子様塊トシテ遺殘ス、原始濾胞ハ其細胞

次第ニ萎縮シ分界不明トナリ核ノ染色力ヲ減ジ遂ニ消失スルニ至ル、成熟濾胞ハ原始濾胞ニ比シ其抵抗強ケレドモ遂ニ消失シ或ハ時ニ硝子様塊ヲ殘スベシ之ニ反シ黃體上皮細胞間質組織ニハ著變ナキモノノ如シ。

濾胞ハ弱照射ニ於テハ或程度マデ再生ノ機能アルコト確實ナルモ(一時的不好症ヲ來ス)強照射ニアリテハ再生ノ機能ヲ失フモノナリ。

子宮輸卵管ニハ著變ヲ來サザルモノノ如シ。レントゲン線ハ妊娠ノ初期ニ於テハ甚ダシキ作用ヲ胎兒ニ及ボスモノナルモ、末期ニ至レバ胎兒ノ生命ヲ奪フニ至ラズ。

胃腸ノ障礙 腸出血、腹部ノ痙攣、下痢、便秘、裏急後重、食慾不振、惡心、嘔吐、羸瘦ヲ見ルコト

アリ、膀胱障礙トシテ尿意頻數、尿閉、尿遺殘ノ感、疼痛、血尿、蛋白尿ヲ來スコトアリ。

腸ニ於テハ粘膜炎ニ小腸ノ絨毛、リーベルキエー腺及ビ淋巴濾胞侵カサレ變性現象ヲ呈スルニ至ル。

甲狀腺 ニハ一種特有ノ作用アリ、健態組織ハ其抵抗強キモ、病的組織、甲狀腺腫ニアリテハ其感受性鋭敏トナリ皮膚ニ變化ヲ起サザル釋度ニテ既ニ表層細胞ノ變性ヲ來シ縮小

スルコト稀レナラズ、攝護腺モ同様ノ關係アリ。

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レルヲ發見シ之ヲ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其本源タル陰極線ノ性質ヲ究ムルノ要アルモノナリ。

普通ノ空氣ハ不良導體ナルモ其壓力減ゼバ容易ニ放電シ得ルニ至ル、然レドモ或ル一定度ヲ越ヘテ一層稀薄ナラシムルニ於テハ再ビ其抵抗ヲ増シ真空ニ近ヅクニ從テ電位ノ

差益々高ク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ガ淡綠色ノ光ヲ呈スルヲ見ル、此現象ハ陰極ヨリ發スル所謂陰極線 Catho-

第一節 理學的療法

三〇五



Denstrahlen ニヨルコトヲ知レリ、而シテ陰極線ガ球管壁ニ衝突シテ燐光ヲ發スル箇所ヨリ更ニ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」名稱ヲ下セルナリ、然レドモ「X放線」ノ起ル所ハ必ず硝子管ト限ルニアラズ、陰極線ヲシテ金屬板ニ對スル如クナサバ之レヨリ亦「X放線」ヲ射出スルモノナリ是レ現時使用セラルル球管ノ對陰極板ナリトス。

「レントゲン放線」ハ吾人ノ眼ニ映ズルコトヲ得ザルモ藏化白金バリウム、重石、酸化亞鉛等ニ受クレバ燐光ヲ發セシム。

上記ノ如ク「X放線」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ヲ軟線 Weiche Strahlenト云ヒ強キヲ硬線 Harter 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放線」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 Röntgenapparate.

「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)グリソナトール(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 Inductioncoil, 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、而シテ電流ヲ通セシ「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レ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。

第一次回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を捲數ヲ多クシ以テ高壓電流ヲ得ルノ裝置トセリ、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セシムベシ、從テ第一次線ノ電流ヲ斷續セシムルノ裝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成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レ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插入ス、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、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レルモノナリ、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シ、此高壓電流ハ「レントゲン球管」ニ導クベキモノナリ。

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便トス、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。

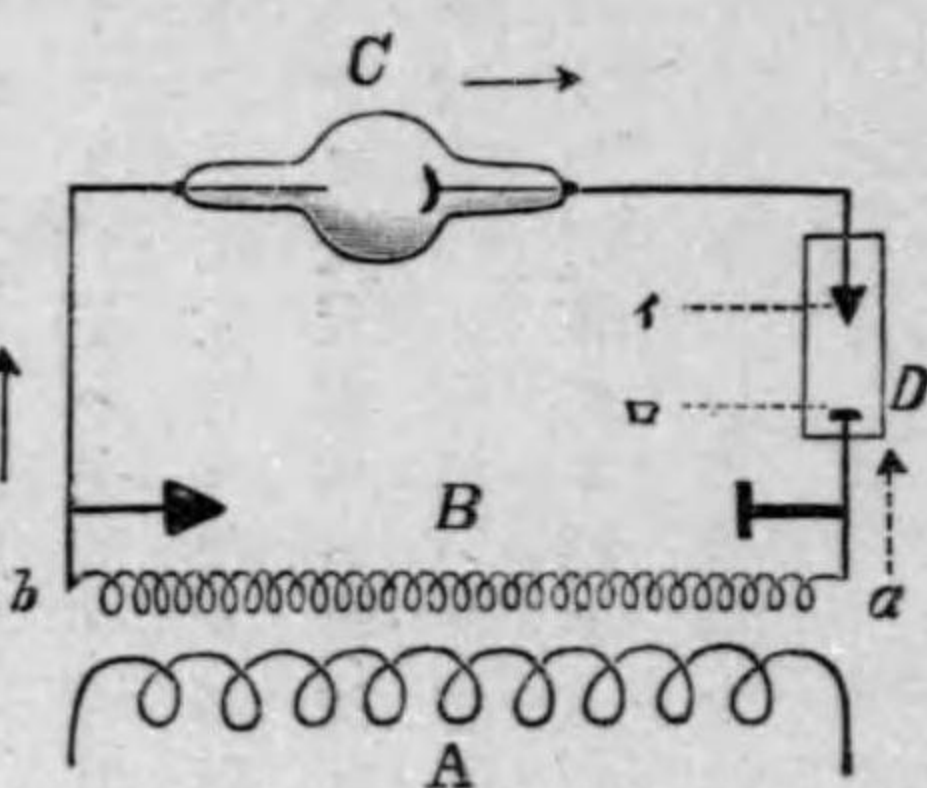
上記ノ方法ニヨリ直流ヲ使用シテ感應コイルニ連絡スルニ當リ、第一次回線ノ電流ヲ急速ニ斷續シ以テ第二次回線ニ高壓電流ヲ得ルノ裝置ナルヲ以テ斷續器ヲ必要トス、之レニヨリテ第一次電流ヲシテ一秒間五十—二千回ノ斷續ヲ行フコトヲ得ベシ、斷續器ハ其種類多キモ普通「レントゲン」裝置ニ要スルモノハ水銀ヲ使用セル者及ビ藥物ヲ用キタルウエネルト氏電流斷續器ナリトス。

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番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レ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レルモ、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」球管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」ヲ用ユ、第四十一圖中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

第四十一圖





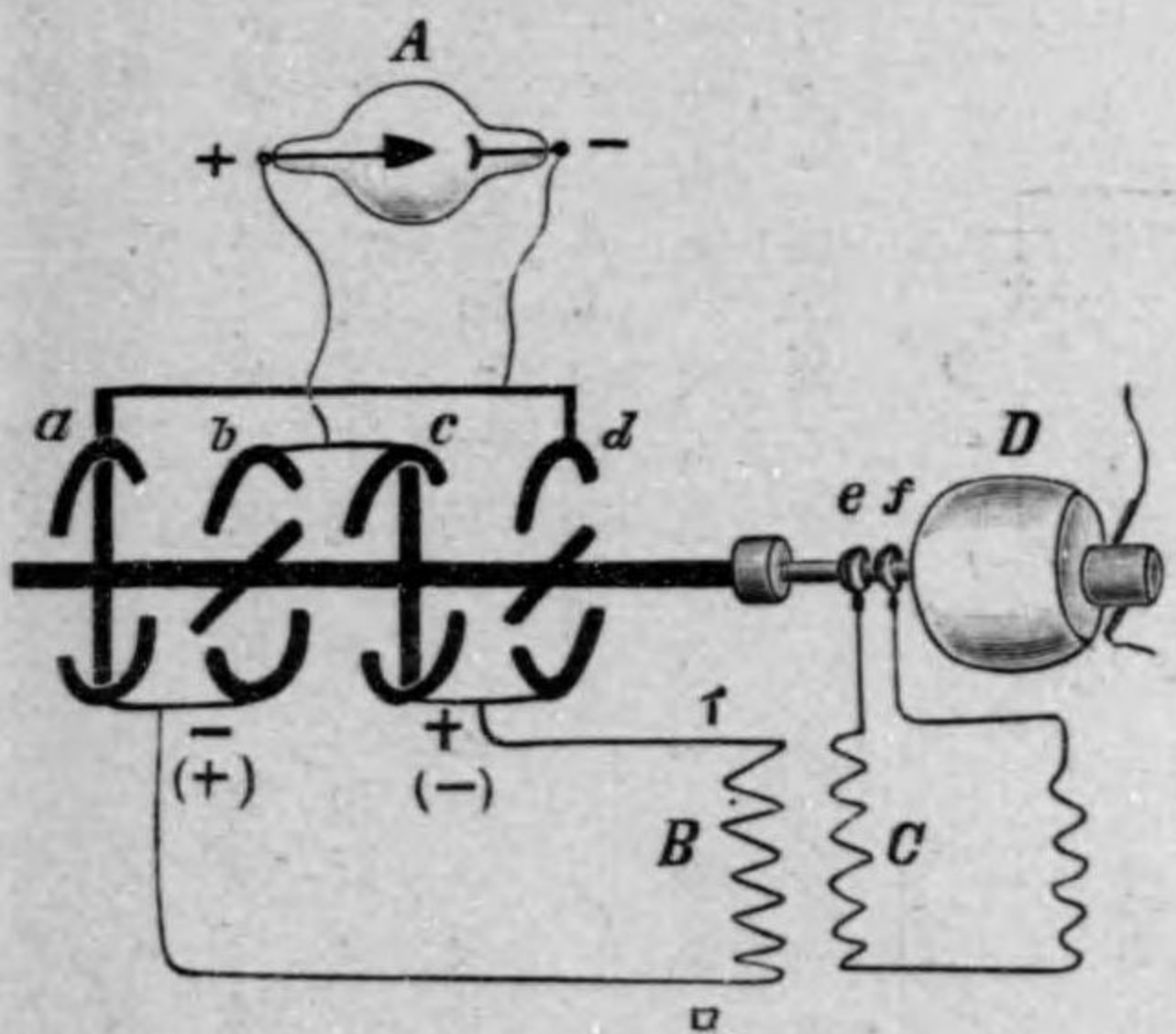
硝子圓嚙(イ)チル金屬棒(ロ)ナル金屬板ヲ挿入セリ、今Aノ電流開放セバbハ陽極、aハ陰極トナリ電流ハ矢狀ノ方向ニ流ルベシ、而シテ金屬棒(イ)ト金屬板(ロ)間トノ距離ヲ加減スルトキハ開放時ニ起ル高壓電流ハ(イ)(ロ)ノ間ニ流通スルモAノ電流通ズルトキハハ陽極トナリ矢狀ノ方向ニ逆流セントスルモ此時ノ電壓低キヲ以テ(イ)(ロ)ノ間ノ抵抗ニ打勝チ難ク遂ニ此ノ電流ハ球管ヲ通ゼザルニ至ル、然レドモ第一次電流強キトキハ以上ノ裝置ニヨリ逆行電流ヲ防止スルコトヲ得ズ勢ヒ他ノ裝置ヲ要スルナリ、即チ「ベンチール管

或ハ「ドロッセル管」ノ使用是レナリ。

(二)「グリソナトール」(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ユルモノナリ。

(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電動發電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

第四十二圖



ナルヲ以テ「レントゲン球管」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。

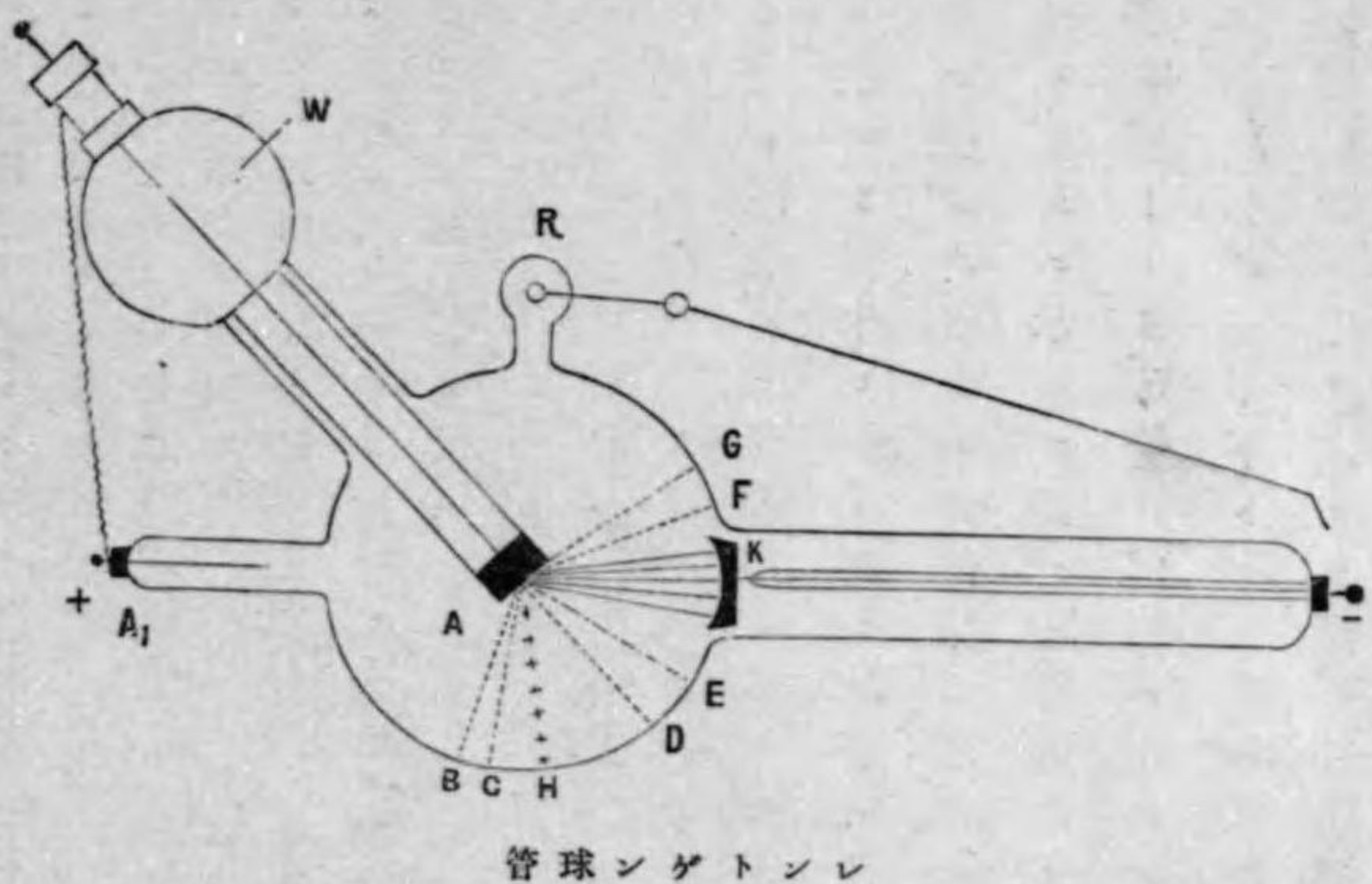
第四十二圖解。A「レントゲン球管」B「第二次回線」C「第一次回線」D「直流ヲ交流ニ變ズル變流器」今Dノ軸ニ直流ヲ通ズルトキハe、fニ交番電流ヲ通ズ即チCノ第一次回線ニハ交番電流ヲ通ズベシ今(イ)ガ陽極トナリ(ロ)ガ陰極トナルトキハ電流ハ(c)ヲ通リ「レントゲン球管」ノ陽極ニ至リ更ニ球管ノ陰極ヨリ(a)ヲ通リテ電流出スルモノナリ、若シ(イ)ハ陰極トナリ(ロ)ガ陽極トナルトキハ此際軸ハ(イ)廻轉シテ(b)(d)ノ電道閉鎖スルノ仕掛トナリ(イ)ヨリ(b)ヲ通リ「レントゲン球管」ノ陽極ニ至リ球管ノ陰極ヨリ(d)ヲ經テ電流ヲ通ズルヲ見ルベシ即チ常ニ球管内ニ高壓直流ヲ通ズルニ至ルベシ。

「レントゲン球管」 Röntgenrohre.

「レントゲン球管」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「レントゲン球管」ハクルックス管ヲ改良セシモノニシテ陰極線ヲ直接球管壁ニ受クルトキハ該部分ハ容易ニ破壊ヲ來スヲ以テ之ガ直接ノ衝突ヲ避クル爲メ第四十三圖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、球管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<sub>1</sub>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



第四十三圖



レントゲン球管

「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球管ハ使用不可能トナルヲ以テ之ヲ防グ爲メ球管

ニ球管細長部ヲ通リテ外部ニ導カル、此細長硝子管ノ球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ノ發生ヲナスモノナリ、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レ、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眞用ニ供ス、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A<sub>1</sub>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ナサシムベシ、然ルトキハ眞ノ陽極ハ對陰極トナリA<sub>1</sub>ハ補助陽極トナル。

調節裝置ヲ附屬セシメアリ、此裝置モ其種類甚ダ多ク上圖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、球管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り以テ之ヲ軟カニス。

是等ノ裝置モ其命數ニ一定ノ制限アリテ遂ニハ抵抗増加シ來リ使用ニ耐ヘザルニ至ル、上圖球管ニテA<sub>1</sub>Kノ線ニ集燒點ヲ通り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モノニシテ之ヲ主放線ト稱ス、而シテAK及ビ主放線竝ニ焦點Aヲ含メル面ヲ第一主截面トシ主放線及ビ焦點ヲ含ミ且ツAKニ直角ナル面ヲ第二主截面ト云ヒ此面ノ管壁ハ最モ菲薄ナル部分ナリトス。

余ノ教室ニテハ電源直流ナルヲ以テ感應コイル式高壓電流ヲ用キ且ツ從來主トシテミユルレル會社製水冷却球管ノ直徑二十仙迷ノモノヲ多ク使用セシモ近時ハ亞米利加製「ウークタ」ノ球管ヲ使用セリ。



前項記載ノ如ク、レントゲン放射線ハ皮膚眼球其他生殖器等ニ作用シ、一定度ヲ越ユレバ障礙的作用ヲ來スヲ以テ照射以外ノ部分及ビ施術者ハ防禦ヲ施サザルベカラズ、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ヨリ含鉛硝子、含鉛護謨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謨ニテ手袋及ビ前垂等ヲ製スルガ如シ、然レドモ使用ノ際ニハ必ず充分ナル試験ヲ行フベシ、是レ往々效力不十分ニシテ不測ノ災ニ罹ルコトアレバナリ。

球管ハ不導體ナル木製箱ノ内面ニ含鉛護謨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ノ部分ヲ防禦スルノ装置ヲ設ケタリ。

術者ノ安全ヲ圖ルガ爲メ余ノ教室ニテハ含鉛材料ヲ以テ三方ヲ圍ミタル防護室ヲ設ケ窓硝子ハ總テ含鉛硝子トナシ配電装置ヲ其内ニ設ケタリ、レントゲン線ハ諸種放射線ノ混合ナルヲ以テ治療上ノ障礙タルベキ者ヲ除却シ可成有效ナラシムルヲ要ス、今、レントゲン放射線ガ或ル物質ヲ透過スルヤ軟線ハ吸收セラレ硬線ノミ透過スルヲ以テ放射線ハ比較的單純ナルモノトナルベシ、尙ホ、レントゲン線ノ吸收セララルヤ爰ニ第二次線ヲ發生ス而シテ第二次線ヲ發生セシ物質ト同質ノ物體ニ對シテハ其透過力ヲ増スモノナリ、要スルニ濾過ニヨリテ皮膚ヲ傷害スベキ軟線ヲ除去シ深部ニ透達スベキ硬線ヲ得ルコトトナリ以テ吾人ノ目的ヲ達スルモノナリ。

普通使用セララルハ三耗ノ厚サヲ有スル獨逸製アルミニウム板ナリ、該板ハ皮膚ヲ害スル軟線ヲ吸收スルノミナラズ硬キ第二次線ヲ發生スルヲ以テ皮膚ヲ傷害スルコトナク深達療法ノ目的ヲ達シ得ルモノトス。

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方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 Härteskala nach Beuosis-Warter

〇一耗ノ厚サヲ有スル銀圓板ノ周縁ヲ六分シ各部ニ「I」「O」「II」「III」「IV」「V」「VI」「VII」「VIII」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「III」「B」「W」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状アルミニウムアリ、推進装置ニヨリ比較間隙ノ前面ヲ移動セシメ燐光板上ニ放テ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、例へば 3VHノ如シ。

硬度比較表

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

「レントゲン放射線量ノ單位」

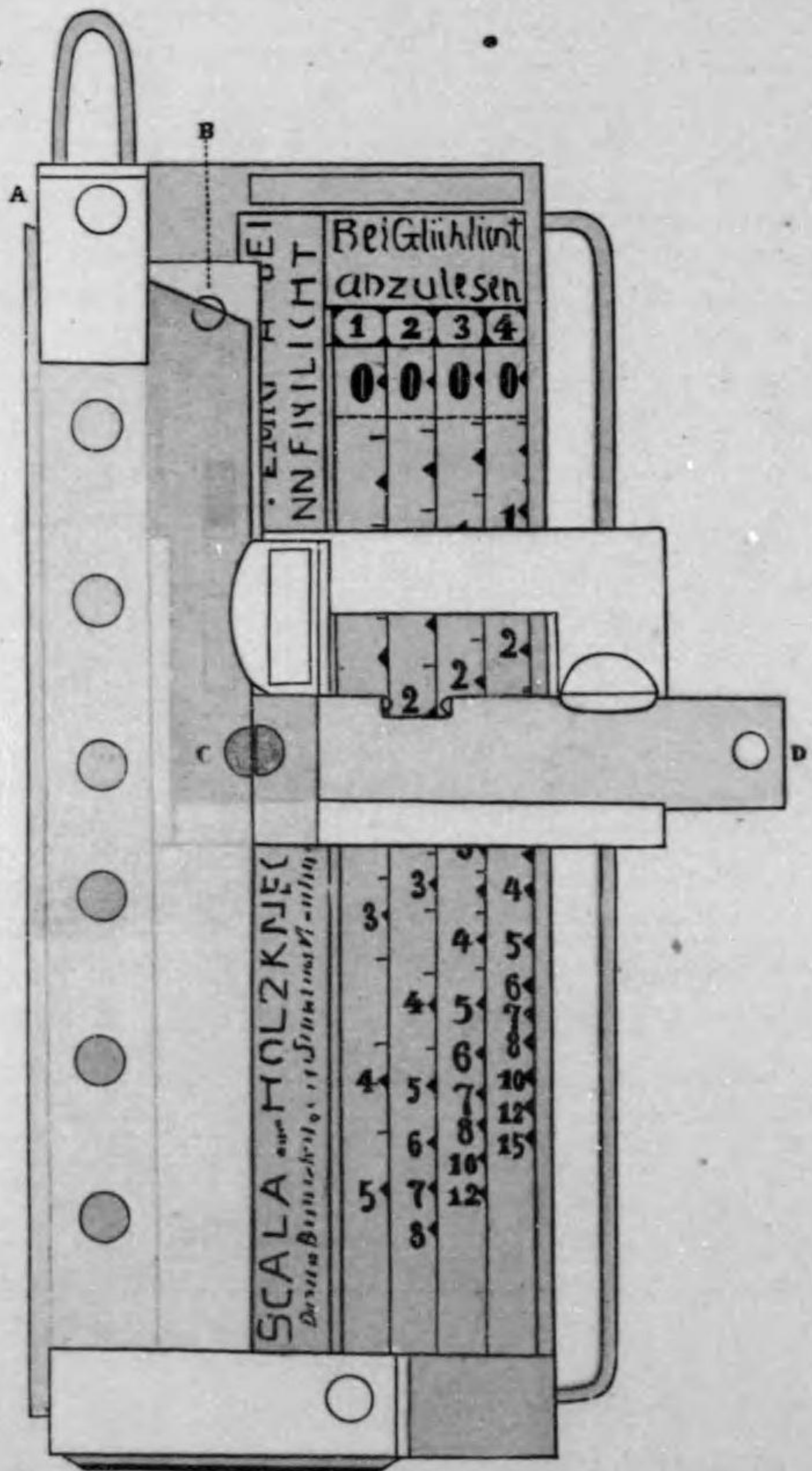
ホルツクネヒト *Holtzkecht* 氏ハ健康男子ノ顔面皮膚ニ著明ナル反應ヲ起スベキ量ノ三分ノ一ヲ以テ一單位(一H)トシ、キーンベック *Kienbeck* 氏ハ一Hノ二分ノ一量ヲ單位トシ、Xトセリ、即チ健康男子ノ顔面ニ著明ノ皮膚反應ヲ起スベキ「線ノ量ハ 3Hニシテ 6Xニ當レリ」

次ギニ 5H = 10Xハ普通健康皮膚ニ第一度ノ「レントゲン皮膚炎」ヲ起スベキ量ニシテ之ヲ紅斑量 (*Erythemadosis 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* ヲ用ユ、感應體ガ「レントゲン放射線ノ

表 三 第

ホルツクネヒト氏「レントゲン」配量計





量ニ比シ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 Holzknicht.

第三表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ハリウム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ズ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。

キーンバック氏配量計 Quantimeter nach Kienböck.

感應力ノ鋭敏ナル臭化銀ヲ塗レル寫真紙ヲ感應體トシ之ヲ照射シ現像シ一方ニハ實驗上ヨリ得タル黑色ノ連結的排列セル著色板ヲ標準目標トシ之ニ比較シテ同一ノ著色度ヲ定ムルモノナリ而シテ標準目度トシテハ〇ヨリ一〇迄ノ數字ヲ記セリ例ヘバ第四番目ノモノト黑色ノ度一致セバ四Xト稱スルガ如シ。



尙ホ外ニ一耗—三耗ニ至ル、アルミニウム板アリ、今感應紙ヲ之レニ挿入シテ照射セバ一耗ノ厚ヲ有スル、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

アルベルス、シエーレンベルグ氏法

患者ヲ水平仰臥トシ、照射部以外ノ皮膚ヲ含鉛護膜布ヲ以テ被覆シ、濾過ニハ動物ノ皮ヲ用ヒ、照射用圓筒ハ直徑十三—二十糎ノモノトス、球管ハ五 $\frac{1}{2}$ ミ $\frac{1}{2}$ 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アトス。  
燒點照射面距離ヲ三十八糎トナシ、毎日六分間宛三日乃至四日持續シ、次デ二週間休止シ更ニ同様反復ス、而シテ「レ線」全量ハ五日以内トセリ。

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ネルトトス。  
燒點照射面距離ヲ二十糎内外トナシ、照射部ヲ六分シ一日左右二分へ各四日宛照射ス、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復ス。

ガウス氏法ハ分野濾過交又照射法ニヨリ諸方面ヨリ「レ線」ヲ集中セシメ效果ヲ迅速ナラシメントシ、一照射ニ八百Xノ「レ線」量ヲ用ヒテ治療日數ヲ著シク短縮セシムルコトヲ得タリ。

### 適應症

「レントゲン」療法ハ子宮筋腫殊ニ高年婦人ノ間質性筋腫及ビ彼ノ所謂子宮實質炎ト見做スベキ頑固ノ子宮出血ニ用ヒテ效果最モ顯著ナリ、其他陰門搔痒症ニモ亦效ヲ奏スルコトアリ。

余ガ教室ニテ現時行ヒツツアル方式ハ後章更ニ詳述スル所アラントス。

デアテルミー(透熱法) Diathermie.

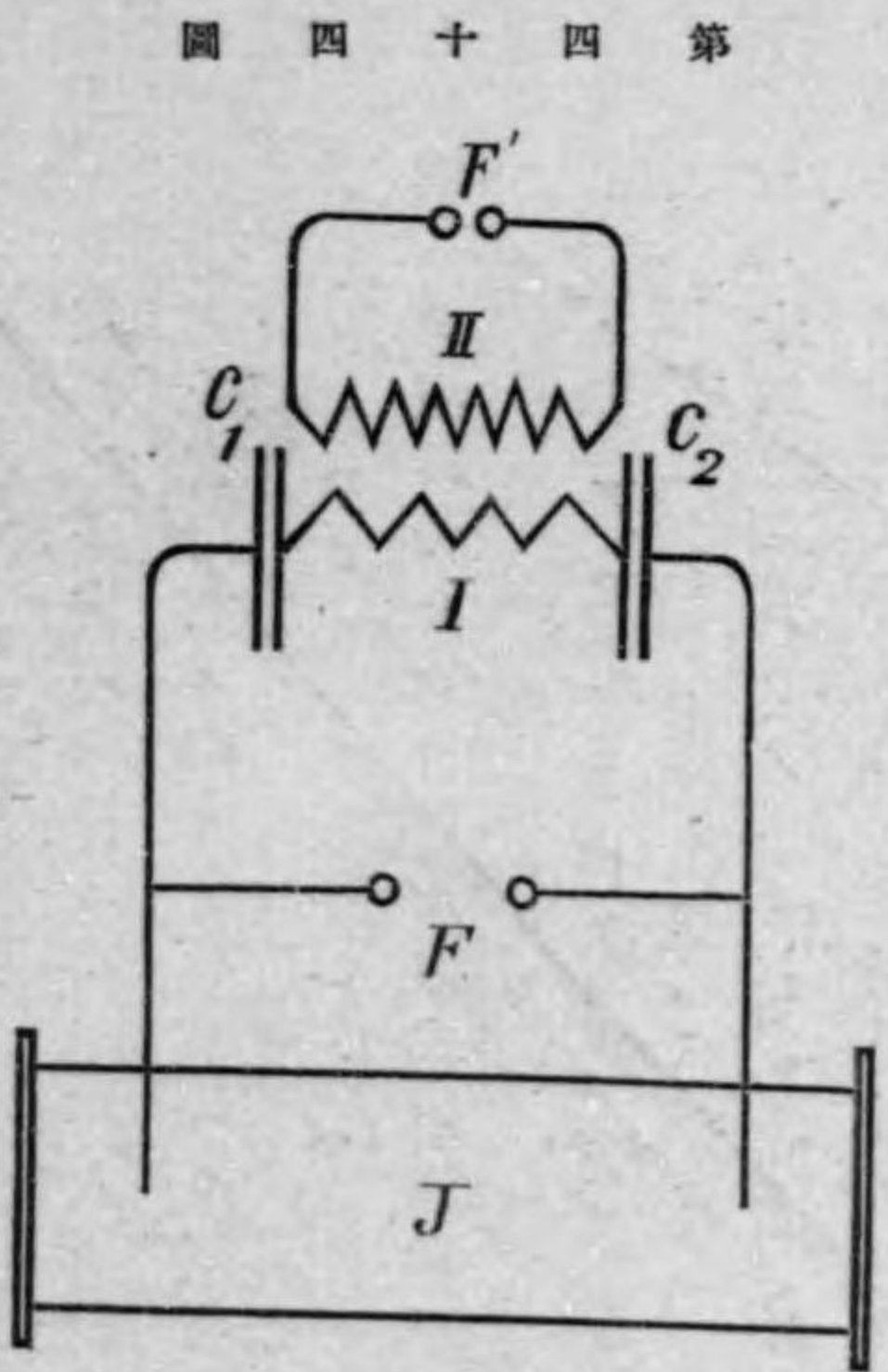
一千八百九十二年ニコラ、テスラ Nikola Tesla 氏ハ高周波ニシテ高壓ナル電流ヲ發見シ之ヲテスラ電流ト唱へ、後チ佛國生理學者ダールソンヴァル D. Arsonval 氏ハ該高壓電流ノ實驗ニ際シ熱ノ發生スルヲ知り之ヲ治療上ニ應用セント企テタリ、越ヘテ一千九百〇五年ツアイネック Zeyneck ナーゲルシュミット Nagelschmidt 氏ハ該電流ノ「エネルギー」ヲ熱ニ轉用シテ治療上ニ應用シ之ヲ「デアテルミー」ト命名セリ。

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  
コトヲ要ス。

本装置(第四十四圖)ノ原理ハテスラ氏ノ實驗ニ胚胎ス、即チ感應コイルJ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ナル増加ヲナス、而シテ太キ銅線ヲ單ニ

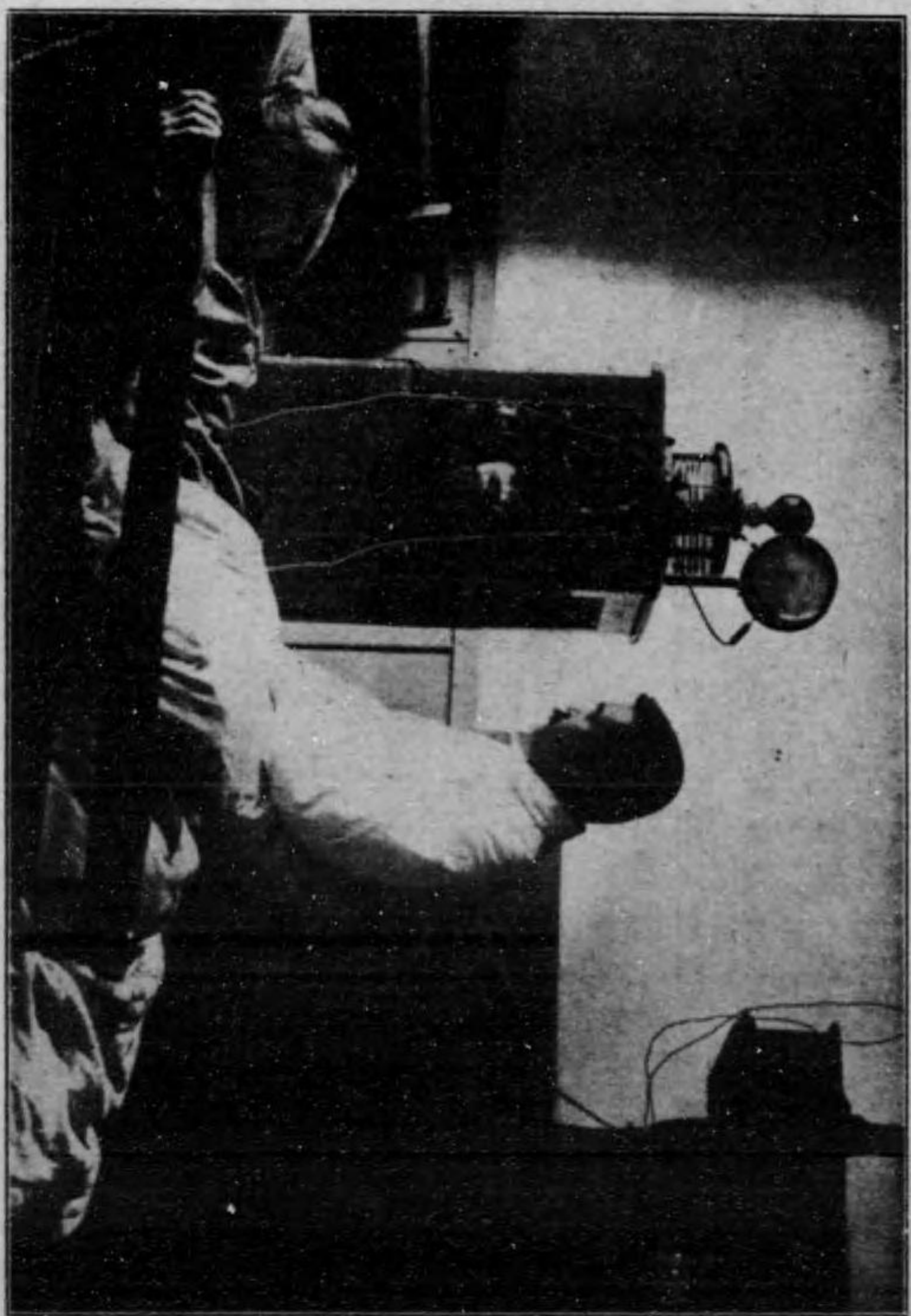


第四十四圖

一回捲纏セシモノヲ第一次回線トシ、其  
上ニ細キ針金ヲ密ニ捲ケルヲ第二次回  
線トナシ、第一次回線ヲ聚電器ノC<sub>1</sub>C<sub>2</sub>ノ  
内箱ニ其外箱ヲ連結シテ閃光路トナス、  
今感應コイルニテFニ閃光セシメバ第  
二次回線ニモ亦火花飛ビ振動數ノ大ナ  
ル高壓交流ヲ得ベシ、元來ウエネルト氏  
ノ開閉器ヲ用ユレバ一秒時間ニ一千乃  
至二千ノ開閉ヲナスニ過ギザルモテス  
ラ氏ノ装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二千  
乃至六萬ボルトノ高壓電流トナル、而シテ火花間隙ヲ非常ニ小トナシ其距離ヲ一密迷ト  
ナストキハ放電著シク速カトナリ電氣振動ハ繼續的トナルベシ、斯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、透温装置ニハシーメンズ、ハルスケ、ライニードル、グッ  
ペルト及シヤル、コッホ等ノ装置アルモ近來我國ニテ多ク使用セララルルハ米國ウエキタ  
ー會社ノ製品ニシテ余ノ教室モ亦之ヲ使用セリ。  
「デアテルミー」ノ生理的作用 普通電燈用ニ供セララルル電流ハ百ボルトノ電壓ヲ

本校産科「デアテルミー」装置



第四十五圖



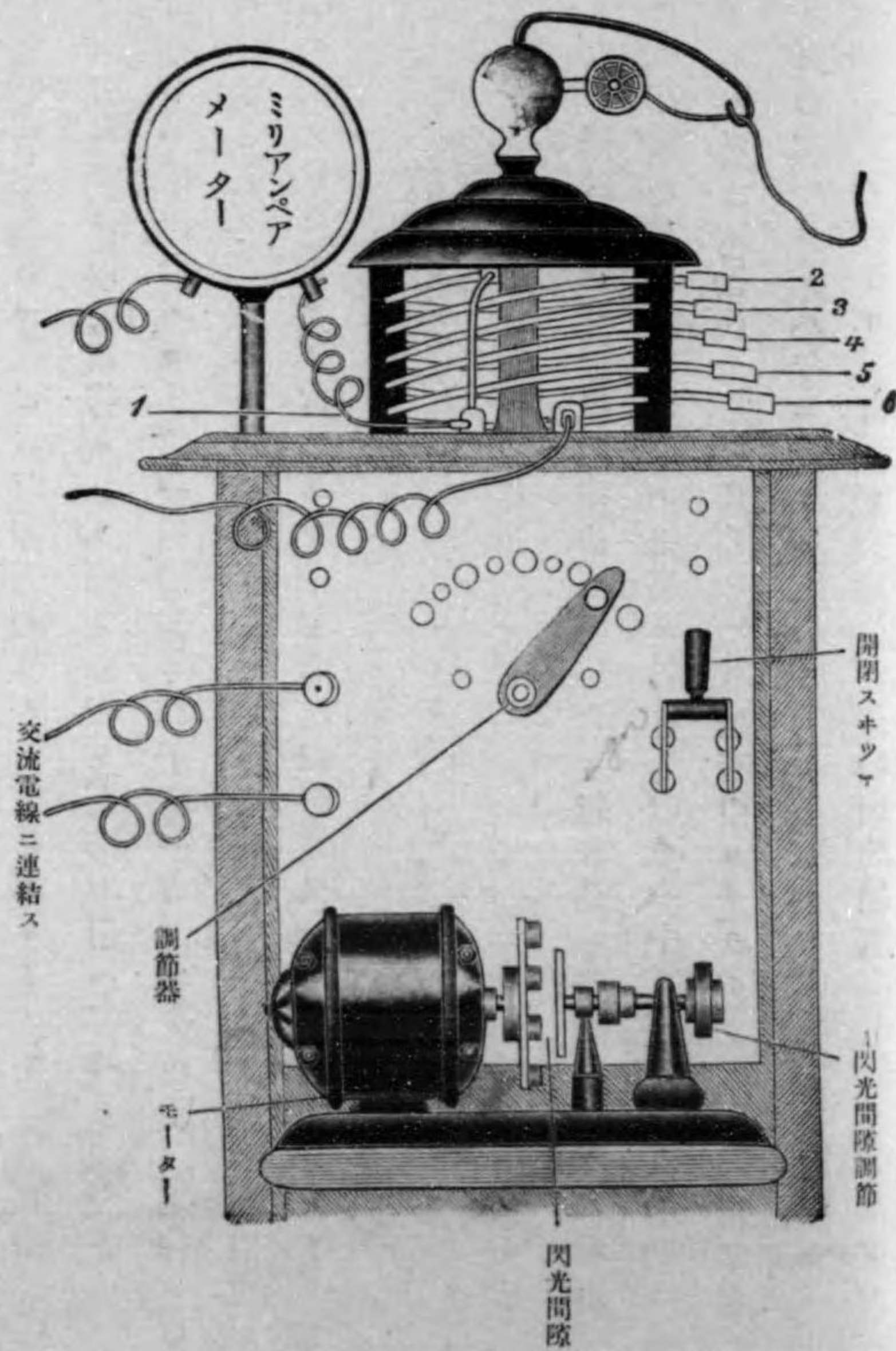
有シ人體ニ感電スルヤ危險ヲ起スモノナリ、元來五百ボルト以上ノ電流ハ必ズ生物ヲ斃スモノナルニ、前述ノ如キ數十萬ボルトノ電流ヲ人體ニ應用シテ何等感電ヲ覺ヘシメザルハ實ニ驚クベキ進歩ト云フベシ、ザアテルミーノ作用ハ皮膚ニ變化ヲ惹起スルコトナク而カモ體内ニ高温ヲ作用セシムルニアリ、此體温ノ上昇ハ獨リ表在性ナラズシテ組織ノ各層ヲ通ジ遂ニ深部ニ達スルモノナリ、而シテ深部ニ至ルニ從ヒ次第ニ温度ヲ減ズルガ如キコトナク組織ノ全層ニ互リテ一齊ニ起ルモノニシテ其結果充血及ビ淋巴液ノ充集ヲ來シ組織ノ新陳代謝ヲ催進ス、又方法ノ如何ニヨリ發熱高度ニ達シ蛋白ヲ凝固セシメ或ハ鎮痛作用ヲナサシム、鎮痛作用ハ電流ノ劇烈ナル振動ニヨリ原子ニ一種ノ作用ヲ及ボシ以テ之ヲ惹起スルモノナランカ。

「ザアテルミー」ヲ疾病治療ニ應用スルハ其生理的作用ヲ利用スルニ過ギズ、然レドモ從來同一目的ニ使用セル熱氣泥浴、坐浴、電法等ニ比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温ニ抵抗弱キ「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モノアリテハ之ヲ認メ得ザリシト云フ。

婦人科の疾病中適應症トシテ見ルベキハ亞急性慢性子宮附屬器炎、子宮附屬器ノ癒著等ニシテ其他亦骨盤腹膜炎ニヨル滲出物及ビ滲潤ノ吸收ヲ促進セシム。

使用法 先ヅ交流電線ニ連絡シ若シ直流ナレバ變電器ヲ用ヒテ交流タラシムルコト前

圖 六 十 四 第



製社會一タクキヅ國米  
圖略置裝流電壓高衆一ミルテアザ

述ノ如シ、次デ「スキッチ」ヲ閉ヅレバ「モーター」ハ回轉ス、電流ノ強度ハ調節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シ、而シテ電流ヲ強カタラシ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之ヲ大鈕ニ接觸セシムレバ強力ナル電流ヲ



得ベシ、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少ス。  
 透温法トシテハ二枚ノ鉛板ヲ用キ患部ノ前後ノ皮膚ニ密ニ貼布ス、間隙アルトキハ電撃ヲ感ズルヲ以テ「タオル」ヲ食鹽水ニ濕ホシ皮膚ニアテ其上ヨリ導子ヲ固定スルヲ安全トス、而シテ導線ハ各第一及第六ノ接觸點ニ連絡シ之ヨリ「スキッチ」ヲ閉ヂ電流調節器ヲ徐ロニ右方ニ進メ閃光調節ニヨリ熱ノ強度ヲ調節シ耐ヘ得ベキ溫度トナスベシ、電流ノ度ヲ計ルニハ電流計ニヨリ第一接觸點ニ導子ノ一方ヲ他ノ導子ノ電線ヲ以テ電流計ノ他側ニ連絡ス、余ノ教室ニテハ一方ノ導子ヲ耻骨上部ニ一方ヲ腰部ニ固定シ二〇〇—一〇〇〇ミリアンペーアノ電流ニテ十五分時宛毎日又ハ隔日ニ施行セリ。

#### 第四節 「ラヂウム」及「メソトリウム」療法

Radium und Mesothoriumbehandlung.

「レントゲン」療法ニ次デ理學的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」線ノ發明ニ胚胎ス、即チ一千八百九十八年「キュリー」夫妻ハ「ベツヒブレンド」Pechblendeナル「ウラン」Uran 鑛石中ヨリ「ラヂウム」ナル新元素ヲ發見シ次デ一千九百〇七年ヨリ八年ニ「互リオー」ハーン O. Hahn 氏ハ「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物理的性質ニ於テ「レントゲン」放射線ニ類似

シ、更ニ之ヲ分析セバ三種ニ分類スルコトヲ得ベシ。

第一、 $\alpha$ 線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僅少ニシテ其透過力モ亦甚ダ弱シ。

第二、 $\beta$ 線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 $\alpha$ 線ニ比シ遙ニ著シク透過力モ亦強シ。

第三、 $\gamma$ 線ハ「ラヂウム」放射線中一%ニ當リ磁場ノ影響ヲ蒙ラズ透過力亦非常ニ強シ、硬性「レントゲン」線ハ性質之ニ類似セリ。

「ラヂウム」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」ト唱フ、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、其他寫眞、熱電離作用等ヲ有ス、斯クノ如キ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第一「メソトリウム」(半價週期五年六ヶ月)及ビ之ガ破壞產物タル第二「メソトリウム」(半價週期六二時間)ノ二物質ヨリ成ル、純粹ナルモノハ $\beta$ 及ビ $\gamma$ 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作力半減セラレ、是レ「メソトリウム」ノ缺點ナルモ其價「ラヂウム」ニ比シ甚ダ廉ナリ且ツ其作用ノ表在性ナルヲ以テ表面潰瘍、血管腫、狼瘡、癩痕、息肉等ニ使用シ其效力却テ顯著ナルガ如シ、其他「メソ



トリウム製品中ニハ「ラヂウム」ヲ含有スルヲ以テ實際上其能作ノ減退スルノ期ハ左程短期ニアラザルモノナリ。

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」ヲ存スルトキハ之ヨリ「エマナチオン」ヲ發生ス。

「ラヂウムエマナチオン」ノ單位

一千九百十年白耳義ブラッセルノ萬國放射線學會ニテ純ラヂウム「一瓦ト平衡状態ニア  
ル」ラヂウムエマナチオン「一キュリー」Curieトシ、之ノ千分ノ一即チ一「ミリアキュリー」MilliCurieトセリ。  
ガ發生スベキ「エマナチオン」ノ最大蓄積量ヲ一「ミリキュリー」MilliCurieトセリ。  
一「ミリグラム」分時トハ一「密瓦」ノ臭化ラヂウムガ一分時ニ發生スル「エマナチオン」ノ量ヲ  
云ヒ、一「ミリグラム」秒時トハ一「密瓦」ノ臭化ラヂウムノ一秒時ニ發生スル「エマナチオン」ノ  
量ヲ云フ。

純粹ラヂウムノ放射能作ハ同量ノ「ウラン」放射能作ノ二百萬倍ニ當レリ、即チ同量ノ「ウラ  
ン」ノ放射能作ヲ單位トセバ二百萬ノ放射能作ヲ有スルコトナルベシ、一般ニ腫瘍等ノ  
治療ニ用ユル放射ニハ少クモ五十萬以上ノ放射能作ヲ有セザルベカラズ、否ラザレバ縱  
令照射時間ヲ延長スルモ效果ナキコト多キガ如シ。

「ラヂウム」ノ生理的作用

生理的作用トシテハ(一)放射線ノ大量ヲ用ユルトキハ總テノ組織ヲ表在性ニ壞死セシム  
此ノ際初メハ一時性増殖ヲ見ルモ遂ニ壞死ヲ來スモノナリ(二)放射線ハ直接細胞ニ作用  
ス(三)中等量ニテハ細胞ノ種類ニヨリ其働キモ亦異ナレリ(四)弱キ放射線ハ組織ノ増殖且  
ツ肥大ヲ促ス(五)潜伏期ハ放射線ノ弱キ程長シ(六)放射線ノ作用ハ殆ンド局所的ナリ(七)細  
胞ニハ退行性或ハ進行性變化ヲ起シ傍ヲ結締織ニ一部ハ原發性ニ一部ハ續發性ニ滲出  
性炎症ヲ起ス(八)血管ハ最モ速カニ感應スルモ血管ノ變化ハ以テ他ノ變化ノ主要原因ナ  
ラズ(九)幼若ナル細胞ニ富メル組織及ビ退行性状態ニアル細胞竝ニ炎症性細胞ノ滲潤ハ  
成熟状態ニアル健康組織ニ比シ其感受性强ク、充血及ビ浮腫ハ抵抗ヲ増加ス。

チースThiers氏ハ二十「ミリアキュリー」ヲ持續的ニ六時間作用セシメ以テ組織ノ變化ヲ  
試験セシニ、一時間後ニハ真皮中ニ「エオチン」嗜好性細胞遊走シ、上皮及ビ毛根鞘ニハ其度  
少ナク次デ真皮中ノ「エオチン」嗜好性細胞消失シ之ニ反シテ淋巴細胞後ニ白血球ノ遊走  
ヲ見ル、次ニ滲出性炎症ヲ起シ遂ニ組織ハ壞疽ニ陥リ上皮内ニ水泡ヲ形成ス。

上皮ハ初メ細胞増殖シ、濁濁腫脹ヲ起シ次デ核ノ周圍ニ空胞性透明帶ヲ生ジ次ニ原形質  
破壊セラレ遂ニ核及ビ細胞體ノ崩壊ヲ見ルベシ、斯クテ遺殘ハ貪食作用ニヨリ或ハ單ニ  
溶解吸收セラレ結締織モ亦次第ニ壞疽ニ陥ルモノナリ、第三日ヨリ上皮ハ壞疽セル組織



ノ周圍ニ増殖シ上皮椎體延長シ角質上皮珠ヲ形成シ上皮癌様ノ外見ヲ呈ス然レドモ眞性上皮癌ト異ナリ治癒後全ク異狀ヲ留メズ。

既述ノ事實ハ癌腫治療上大ナル意義ヲ有スルモノナリ、即チ病的細胞ヲ速ニ破壊シ得ズ且ツ深部作用ニ乏シキニ於テハ更ニ癌腫増殖ヲ來スベキ危険ナシトセズ、是等ハ時ニ實驗スル所ニシテ「ラヂウム」使用ニヨリ却テ癌腫ノ増殖力ヲ充進セシメ且ツ轉位ヲ起スコトアリ、故ニ全病的組織ヲ急速ニ破壊シ盡スベキ大量ヲ用ユルニアラザレバ反テ危険アルモノトセラル。

弱放射ハ緩慢且ツ多様ニ働クモノニシテ皮膚毛鞘腺等ノ上皮ニヨリテ其作用ニ差異アリ、ストラスマン、チース氏等ノ實驗ニヨレバ少量ツツ反復作用セシムルカ、或ハウエルネル氏ノ實驗ノ如ク漸次増量放射スルトキハ其作用甚ダ多様ナリトス。

弱放射ヲ長時行フトキハ肉眼的ニ潜伏期ヲ短縮シ且ツ組織的變化ハ僅微ナリ、感受性強キ組織ハ急速且ツ高度ニ犯カサルモ抵抗強キ組織殊ニ榮養結締組織ノ如キハ緩徐ニ且ツ微弱ノ障礙ヲ蒙ルニ過ギズ、炎症亦僅微ニシテ深部作用モ亦弱ク從テ治癒ノ期間モ短時ナリ、其他皮膚ノ上皮ハ口腔舌胃粘膜ノ上皮ニ比スレバ其抵抗弱ク、腺上皮ハ急速ニ反應ス。

種々ノ上皮ヲ有スル臓器ハ抵抗モ亦多様ニシテ肝臓上皮ハ膽囊上皮ヨリ反應強ク、腎臓ノ曲細尿管上皮ハ腎絲球ノ上皮ヨリ抵抗弱シ。

乳腺ノ上皮ハ乳管上皮ヨリ抗抵弱ク、辜丸ニテハ初メ精蟲犯カサレ次デ精蟲成形細胞ノ破壊ヲ見、卵巢ニテハグラウフ氏濾胞破壊セラル、各臓器ニ於テモ其反應一様ナラズ肝臓ハ腎臓ニ比シ犯カサレ易ク、口内及ビ腹腔内腺ハ反應スルコト弱シ。

最モ感受性ノ顯著ナルモノハ淋巴系統ニシテ淋巴細胞ハ急速ニ死滅ス是レ「レントゲン」線作用ニ類似セルノ點ナリ。

漿膜及ビ血管ノ内皮細胞ハ上皮細胞ニ比シ其抵抗稍々強キモ、淋巴結節内ノ内皮細胞ハ抵抗力薄弱ナリト云フ是レ恐ラク間接的關係ニヨルモノナルベシ、筋纖維及ビ結締組織ハ反應力弱ク強キ放射ヲ施ス場合ニノミ反應スルモノナリ、「マウス」ニ就テノ實驗ニテハ横紋筋纖維ハ横紋ヲ失ヒ、原始性纖維ノ分離ヲ來シ縱走纖維顯著トナリ中心ニテハ筋纖維消失シ、筋鞘ハ尙ホ存スルモ核ハ所々ニ消失ス、筋纖維ノ下層ニ於ケル結締組織ハ其組織粗鬆トナリ細胞ニ富ミ「エオチン」嗜好性ノ大卵圓形細胞ノ浸潤アリ、其他滑平筋纖維ハ有紋筋纖維ニ比シ抵抗強ク、纖維性、弾力性軟骨及ビ骨組織ハ更ニ其抵抗強シトス。

強キ放射ハ脱毛ヲ來スモ之ニ反シ適量ノ放射ニテハ脱毛部ニ毛髮ノ發生ヲ促スモノニシテ最モ強力ナル放射ヲ行フトキハ永久の脱毛ヲ來スモノナリ、病的組織ニ於ケル關係ハ甚ダ興味アルモノニシテ殊ニウルネル氏ノ實驗ニヨレバ寒熱刺戟ヲ與へ或ハウロトン油又ハテレピン油等ヲ以テ人爲的ニ焮衝ヲ促ストキハ組織ハ著シク感受性ヲ高ムルモノナリ、反復性ニ「エーテル」噴霧器ヲ以テ組織ヲ氷結セシムルトキハ上皮ハ異常ノ核分



裂ヲナシ多核細胞又ハ異常ナル大細胞ノ増殖ヲ來ス此際真皮内ノ變化ハ未ダ著シカラザルモ暫時ノ後同様ナル變化ヲ受クルニ至ルベシ而シテ此充血セル皮膚ニ中等度ノ放射ヲ施ストキハ新生細胞ハ急速ニ崩壊セラレ殊ニ多核上皮ノ變化甚ダシク核ハ萎縮シ核内及ビ核ノ周圍ニ空胞ヲ生ジ「クロマチン」ハ核外ニ出デ原形質ハ瀰漫性ニ顆粒狀ヲ呈ス、マルビギー層細胞及ビ毛囊細胞ハ皮脂腺細胞ニ比シ感受性强ク結締織ハ抵抗甚ダ強シトス。

ラヂウム壞疽ハ弱照射ニアリテモ健康上皮ニ比シ廣汎且ツ深部ニ影響ヲ蒙ルモノニシテ強照射ニテハ更ニ一層甚ダシ、血管モ亦其反應著ルシキモノトス、即チ寒冷ハ「ラヂウム」ニ對シテ其感受性ヲ増進セシムルモノニシテ即チ皮膚ヲシテ感作セシメタリト云フ、上皮ニ熱ヲ働カシムルトキハ又同様ニ感受性ヲ得セシムルモノナルモ炎症性浮腫ヲ來セシ場合ニハ却テ抵抗力ヲ増スモノナリ。

「クロトン」油ヲ用ユルトキハ細胞ノ増殖ヲ來シ「ラヂウム」ニ對スル感受性ヲ増加シ尙ホ眞皮中ニ白血球ノ浸潤ヲ起ストキハ更ニ一層之ヲ高ム、エオチン及ビレチチン細胞モ亦同じク感受性ヲ増サシムルノ働キアリ、然レドモ皮膚ガ長時寒冷又ハ「クロトン」油ノ炎症性刺激ニ慣ルルトキハ反對ニ抵抗力ヲ増加スルモノナリ。

以上ノ記述ニヨリ増殖時期ニアル細胞ハ感受性著シク高マリ、殊ニ増殖ノ急速ナル場合更ニ顯著ナルヲ以テ悪性腫瘍ノ如キハ「ラヂウム」ノ働キヲ受クルコト甚ダ強キヲ知ルベ

シ、是レ吾人ガ之ヲ腫瘍ニ應用スル所以ナリ。

「ラヂウム」ヲ上皮性腫瘍及ビ結締織腫瘍ニ放射シ其後組織ヲ切除鏡檢スルニ常ニ健康ナル母組織ニ比シ頗ル高度ニ犯カサレアルヲ見ル、強力ナル放射ニテハ一定ノ潜伏期後ニ腫瘍ノ一時的増大ヲ來シテ細胞分裂行ハレ屢々巨大核、多核又ハ異常核ヲ有スル細胞發現ス、次デ核ノ縮小溶解ヲ來シ遂ニ破壊セララルニ至ル、此際基礎組織ニ炎衝行ハレ白血球遊走シ幼弱ナル結締織形成細胞ヲ發現シ以テ組織ノ缺損ヲ補フ、尙ホ腫瘍ニ於ケル「ラヂウム」ノ深及作用ハ約九仙迷ナリト云フ。

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ニ廣ク應用セラレ殊ニ癌腫ノ療法ニ普ク使用セララルニ至レリ、余ハ今泰西ノ文籍ニ記載セラレタル「ラヂウム」療法成績ノ梗概ヲ記述シ以テ諸士ノ參考ニ供セントス。

第一、子宮癌

a. 手術可能ナルモ豫メ放射療法ヲ行フコト十四日乃至二十四日ニシテ子宮ヲ摘出シ組織的檢査ヲナセル多例ノ結果ヲ綜合セシニ、悪性腫瘍ノ細胞ハ既ニ退行狀態ヲ示セリ、即チ腫瘍ハ自己ノ悪性ヲ減少セシモノナリ。

b. 子宮頸部癌ニシテ腫瘍未ダ限局シ腔壁ニ浸潤ナキ者ニ、二mm厚ノ鉛ニテ被覆セル一仙瓦ノ「ラヂウム」ヲ九十時間貼用シ十四日ノ後腫瘍組織ヲ摘除シ、其後二箇月休止シ更ニ六十時間放射シ

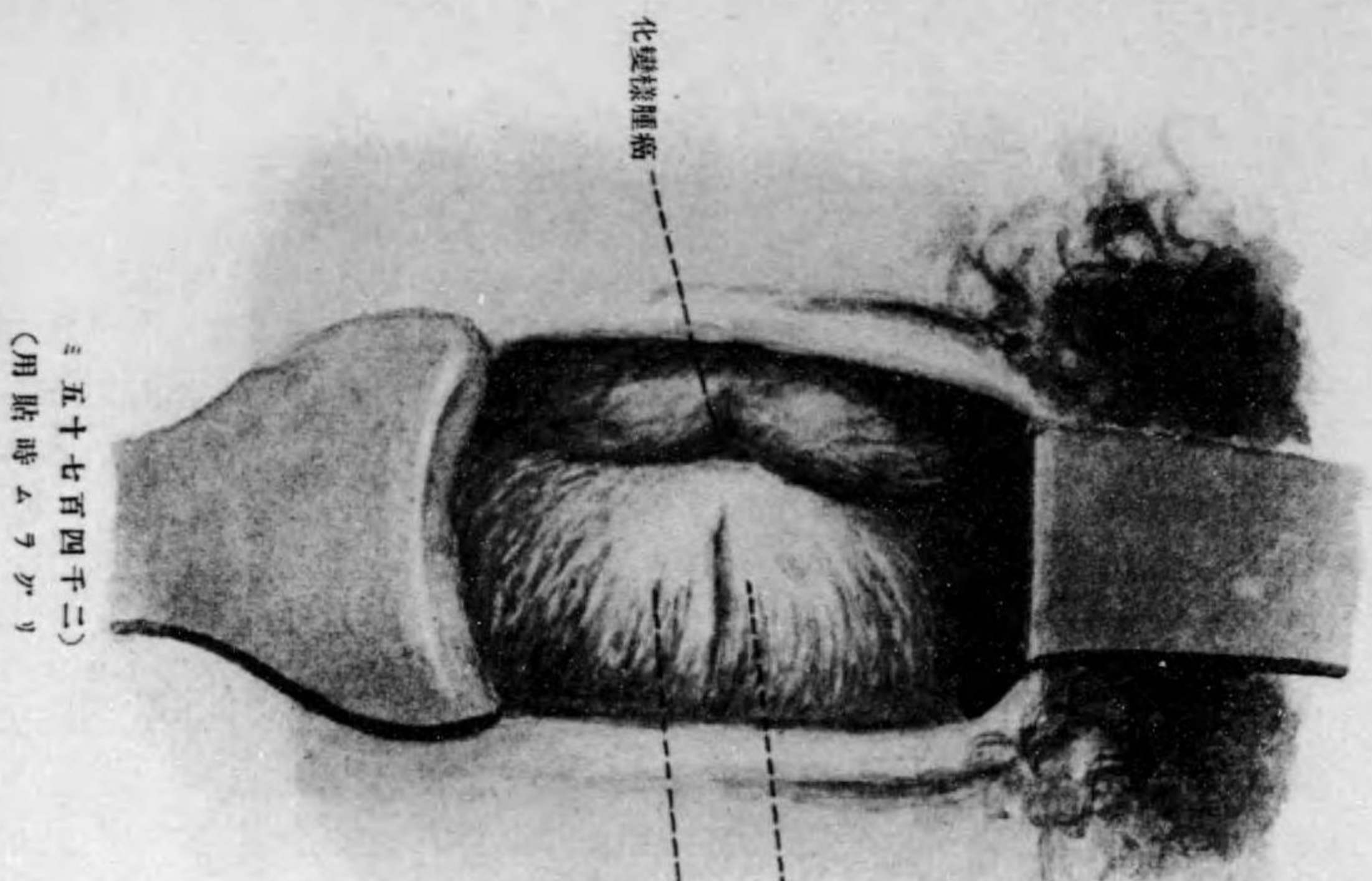


第四節 「ラゲウム」及「メソトリウム」療法

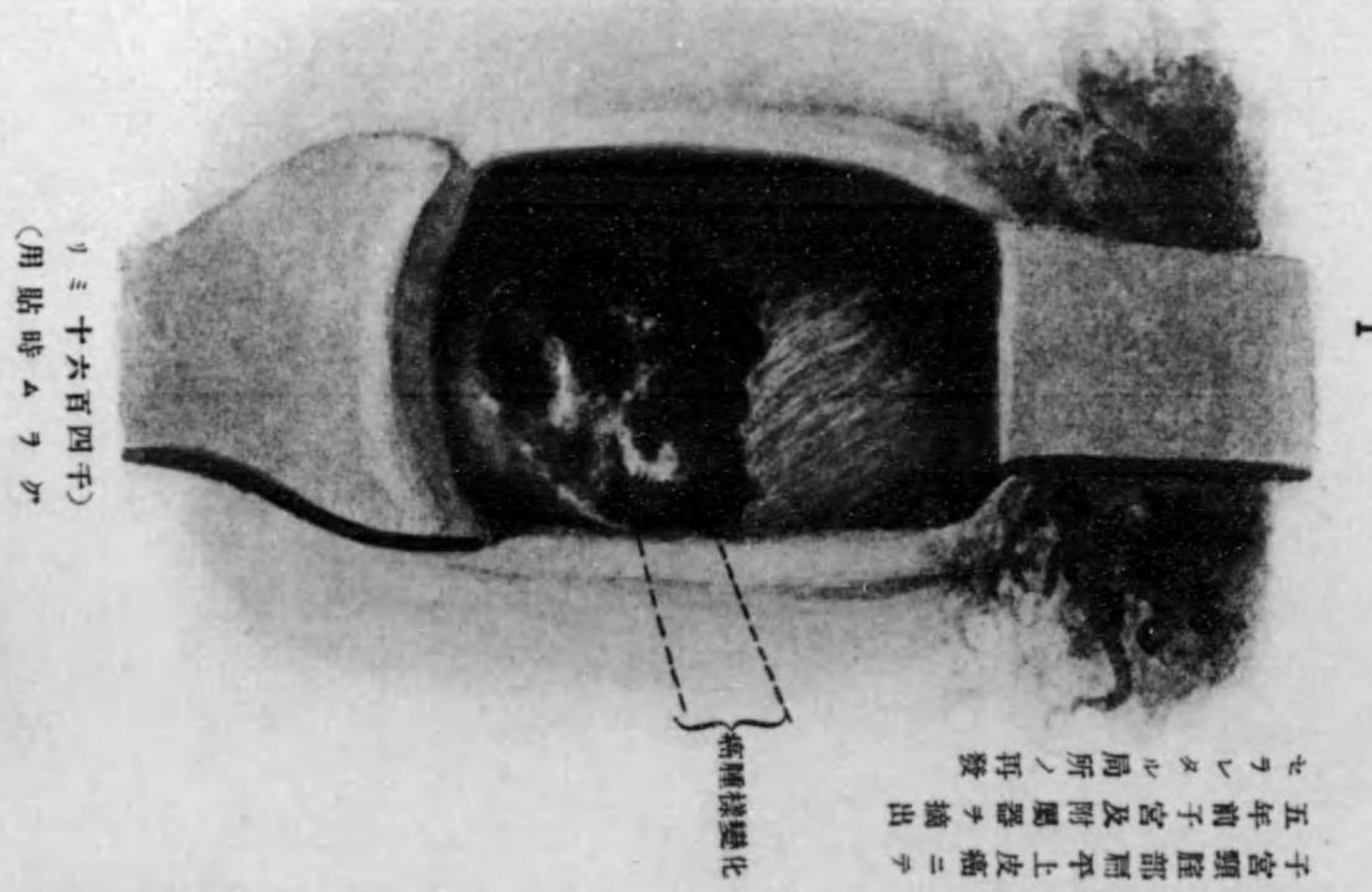
三三二

數回反復セシニ其後一年六箇月再發ノ狀ヲ認メザリシト。  
 c. 手術困難ナル場合ニ豫メ「ラゲウム」放射療法ヲ施シ手術ヲ容易ナラシメシ例アリ、患者ハ五十六歳ニシテ數月前ヨリ子宮ノ上皮腫ニ罹リ、頸部ハ組織ノ増殖潰瘍面ヲ有シ宮體ハ移動シ難キニ至レリ、一千九百〇八年五月二十九日、五仙瓦ノ純ラゲウムヲ有スル布片チ一mm厚ノ鉛板ヲ以テ被覆シ腔部ニ貼布スルコト十三時間次テ六月二日、十一日、十九日、三十日ニ各十三時間宛反復放射セリ、腔部ノ増殖ハ消失シ子宮ハ移動性トナリ止血セシモ腐敗性分泌物ハ尙ホ持續セリ、是ニ於テ子宮腔内ニ五十萬Uノ「ラゲウム」ヲ插入シ十六時間放射シ七月六日、七日ノ兩日ニ同様ノ處置ヲ反復セシニ今ヤ腔部ハ赤色ヲ呈シ増殖全ク止ミ九月上旬ニハ手術可能トナリシヲ以テ之ヲ摘出セシニ術後三年全ク健康ナリシト云フ。  
 d. 息肉狀ノ肉腫ハ初メ手術不可能ナリシヲ以テ豫メ放射療法ヲ行ヒシニ子宮ハ移動性トナリ腔式子宮全摘出ヲ行フヲ得タリ。  
 e. 手術不可能ナリシ例ニシテ、出血、惡臭ヲ有スル分泌アリ、豫メ一〇延ノ「ラゲウム」チ一mmノ鉛ヲ以テ包ミ之ヲ貼用セシニ、止血且ツ著シク分泌物ノ減少ヲ見、第二週ノ終リニハ一般狀態佳良トナリ次第ニ輕快セシモ、一年後ニ至リ癌腫性惡液質ニ陥リ遂ニ死亡セリ。  
 f. 手術不能且ツ疼痛激甚ノ場合ニ應用セシ例。鎮痛ノ爲メ屢々「モヒ」注射ヲ行ヘリ、十二延「ラゲウム」二十四時間插入セシニ「モヒ」ノ注射回數ハ次第ニ減少シ二箇月後ニハ全然之ヲ要セザルニ至リ疼痛亦止ミ食慾增加シ一般症狀佳良トナレリ。  
 g. 子宮頸部癌腫ニシテ腔壁ハ上方ヨリ二、三仙迷ノ浸潤ヲ蒙リ、頸部ハ硬クシテ出血シ易ク子宮ハ全ク移動性ヲ失フニ至レリ、先ツ燒灼法ニヨリ組織ヲ破壞シ直チニ1/2mm厚ノ銀ノ被覆ヲ有セルニ〇密瓦ノ純ラゲウム管ヲ頸管内ニ插入シ尙ホ新創面ニハ二mmノ鉛ヲ以テ被覆セラレタル「ラゲウム」一〇延ノ二個ヲ貼用スルコト四十八時間、之ヲ二回反復セシニ經過ハ佳良ニシテ止血シ分泌亦止ミ柔軟トナリ腫瘍ノ大半半減シ組織ノ破壞又ハ増殖ノ傾向ヲ見ザルニ至レリ、以後

表 四 第



ミ五十七百四千二)  
(用貼時ムラカリ)

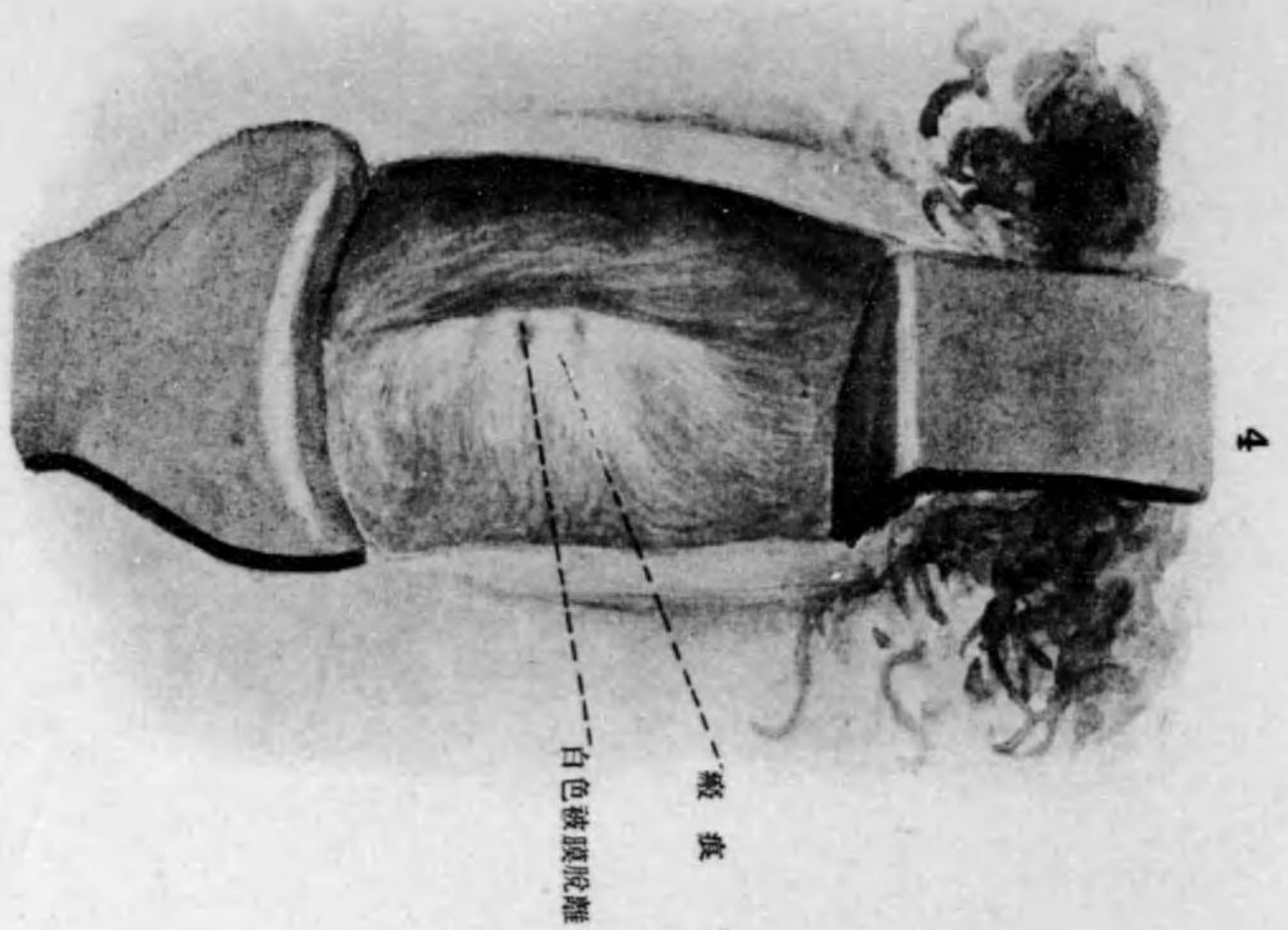


ミ三十六百四千)  
(用貼時ムラカリ)

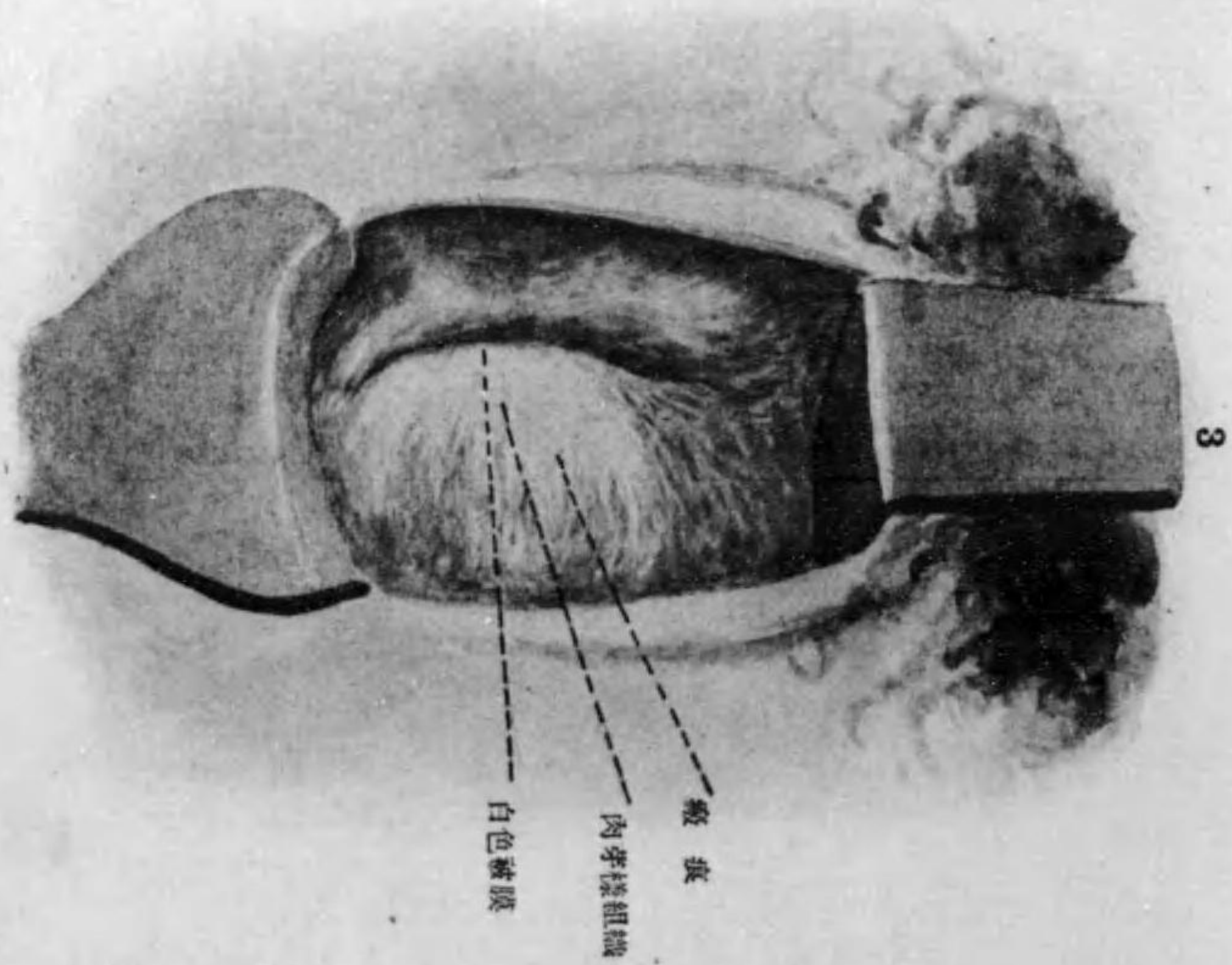
子宮頸部腔部平上皮癌ニテ  
 五年前子宮及附屬器ヲ摘出  
 セラレタマシ局所ノ再發



表 五 第



ミ 三十五百三千四)  
(用貼時 ▲ ラ グ ヲ ヲ)



ミ 五〇百二千三)  
(用貼時 ▲ ラ グ ヲ ヲ)



更ニ二回前同様に反復放射セシニ、三箇月後ニ至リ一般状態及ビ局所ノ所見モ亦佳トナレリ、尙ホ再發ヲ防ガンカ爲メ「ラザウム」ヲ挿入チ企テシモ子宮口ハ既ニ消失セシヲ以テ其痕跡ヲ探知シ穿刺シテ子宮腔ヲ作リ「ラザウム」ヲ挿入シ二十四時間放射シ更ニ「ラザウム」布ヲ以テ四十八時間放射セシニ後チ患者ハ全ク健康ニ復セリ、然レドモ觀察ノ時期未ダ短ク永久ノ治癒ヲ得タルヤ否ヤヲ確メ得ザリキト云フ。

**第二、纖維腫** 纖維腫ニハ效果多クハ顯著ニシテ止血ノ目的ヲ達シ腫瘍ハ其大サ減少シ一般状態佳良トナルモノナリ、而シテ患者經期ニ近キ年齢ナルトキハ月經閉止スベシ、一度縮小セシ腫瘍ハ再ビ増大増殖ノ虞ナク、著シク硬度ヲ増シ自覺的症狀全ク消失ス、患者若シ壯年ニシテ月經全ク閉止セザルトキハ一定ノ間歇ヲ以テ反復放射スベシ。

**第三、實質炎** 慢性實質炎ニモ亦效果顯著ナリ、一應「ラザウム」ヲ頸管内ニ挿入シ放射時間二十分宛數回反復スルトキハ止血ノ目的ヲ達シ疼痛去リ月經痛ノ輕快スルヲ認ムベシ。

**第四、陰門癢痒症** 通常扁平ノ「ラザウム」裝置ヲ濾過器ヲ用ヒズシテ貼用スルコト三分宛、二三日間反復スベシ時ニ著效ヲ見ルコトアリ。

之ヲ要スルニ「ラザウム」療法ハ諸學者ノ研究ニヨリ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、若シ從來使用セシモノヨリ一層多量ノ「ラザウム」ヲ使用スルニ於テハ腫瘍ノ増殖ハ急速ニ破壊セラレ、止血ノ目的ヲ達シ傍ラ惡臭アル分泌モ減少或ハ消失シ疼痛ハ著シク輕減スベシ、其他外科的療法ノ補助トシテ搔爬後或ハ全摘出後再發防禦ノ爲メ之ヲ使用スルコトアリ又手術不能ノモノニ豫メ之ヲ行ヒ然ル後施術スルコトアリ、然レドモ放射療法ヲ施スコト能ハザル腫瘍ニハ片時モ手術ヲ猶豫スベキニアラズ。



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」療法ヲ行ヘバ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

子宮内ノ使用ニハ管狀ノ「ラヂウム」ヲ使用スベシ、而シテ此管壁ハ $\frac{1}{10}$ mmノ銀又ハ「プラチン」ノ管内ニ入レ更ニ一—二mm厚ノ鉛ヲ以テ被覆セリ、二〇mgノ純ラヂウム「ラヂウム」ヲ有シ $\frac{1}{10}$ mmノ厚サヲ有スル銀管裝置ハ一ヶ所ニ二十四時間以上持續的ニ貼用スベカラズ。

腹壁ヨリ貼布スルニハ豫メ三mm厚サノ鉛板ヲ以テ濾過シ可成「線」ノミヲ用ユベシ、然レドモ濾過充分ナルヲ以テ光線ノ配量減少ス、故ニ透過力強キ「線」ヲ多ク用ユルニハ可成多量ノ「ラヂウム」ヲ用ヒザルベカラズ。

「ラヂウム」使用ヲ禁忌トスベキモノハ大略左ノ如シ。

- 第一、高度ノ出血ニテ衰弱セル患者及ビ絶對的根治的療法ノ必要ナル場合
- 第二、纖維性息肉ニテ周圍ノ壓迫著シキモノ
- 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
- 第五、纖維腫ノ惡性變性ヲナシ尙ホ手術ニ耐ヘ得ベキモノ

第六、子宮ノ炎症アリテ「ラヂウム」療法ニテ炎症ノ増進スルトキ。

裝置及ビ製劑

婦人科的治療ニ主トシテ用ヒラルルハ臭化ラヂウム又ハ「メソトリウム」ヲ小ナル硝子管ニ入レ、更ニ白金、金又ハ銀製ノ管狀包被ヲ施セルモノナリ。

製劑トシテハ次ノ諸種アリ (一)「ラヂオゲンコンプレッセ」Radiogen-Kompresse ハ布片ニ「ラヂウム」鹽類ヲ含有セシメタルモノニシテ $\beta$ 及ビ $\gamma$ 線ヲ放射スベシ、先ヅ温湯ニ浸シ腹部ヲ纏絡スルトキハ罨法ノ作用ヲ兼ネ永ク保温ノ效アリ、炎症性滲潤滲出物ノ吸收ヲ促スニ便ナリ (二)「カルボラチオゲン」Carbo-Radiogen ハ植物性炭素ト「ラヂウム」鹽類トヲカカオ酪ニ混ジテ腔、肛門、尿道坐藥トセリ、腔球ニ就テハ余ハ未ダ特記スベキ效果ヲ見ザルモ尿道坐藥ハ尿道痛ニ對シテ一定ノ鎮痛作用アルコト確實ナリトス (三)「ラヂオゲンシユラム」Radogenschlamm ハ泥浴ノ如ク使用スルトキハ骨盤内炎症ニ對シ鎮痛、吸收ノ作用大ナリ。

余ノ教室ニテハ大正二年十月以來「ラヂウム」ヲ使用セリ、其效果ニ關シテハ時日未ダ短ク、加フルニ其量五〇疋以下ニシテ普通一〇—二〇疋ヲ使用セルニ過ギザルガ故ニ、未ダ是非ヲ論ズルノ機運ニ達セザルモ、今日迄ノ成績大略次記ノ如シ。

(一)所謂慢性實質炎ニシテ止血シ難キ場合ニハ一〇疋ノ臭化ラヂウム「ラヂウム」ノ管狀裝置ノモノヲ子宮内ニ插入シ毎日三時間乃至五時間放射シ約一週日即チ三百五十ミリグラム「時」ニ



- テ多クハ止血ノ目的ヲ達セリ。
- (二) 陰門瘻瘻症ニハ一〇彪臭化ラヂウムヲ一時間宛貼用シ軽度ノモノハ二三日ニテ治癒セシモノアリ、頑固ナル一例ハ二週日ニシテ尙ホ何等ノ反應ナク皮膚ハ壞疽ニ陥リ瘻瘻ハ遂ニ治セザリキ、然レドモ放射中止後約一ヶ月ノ後數年來ノ症候全ク消失セリ。
  - (三) 手術不能ノ患者ニハ屢々之ガ使用ヲ試ミタリ、然レドモ惡疫質ノ徵候アル患者ハ多クハ其使用ニ耐ヘズ、時ニ發熱シ下痢、尿意頻數、裏急後重ヲ起シ治癒ノ目達ヲ達セザルハ勿論常ニ放射中止ノ止ムヲ得ザリシ場合多シトス、是レ使用セシ量ノ少量ニ過ギタルモノナランカ。
  - (四) 余ハ手術可能ノ場合ニハ必ず根治的ノ手術ヲ施シ術後抜絲ノ翌日ヨリ一〇乃至二〇彪臭化ラヂウムヲ毎日十時間宛腔内ニ挿入シ全時間ヲ約三百時即チ三千乃至六千ミリグラム時ノ放射ヲ行ヘルニ、在來ノ成績ニ比シ術後一ケ年間以内ニ於ケル再發率ハ著シク減少セリ。
  - (五) 術後再發ノ状態ヲ發見セシトキハ再ビ同様ノ放射ヲ行ヘルニ、病勢ノ初期ニ於テハ放射療法ニヨリ潰瘍面ハ清潔トナリ表面白膜ヲ以テ被覆セラル、更ニ放射ヲ持續スルトキハ白膜モ次第ニ消失シ平滑ナル瘻痕ヲ形成スルニ至ル、此場合モ多クハ二〇彪以上ノ「ラヂウム」ハ却テ使用ニ耐ヘザルコト多シ、再發ノ場合ニハ時ニ四千ミリグラム時以上放射ヲ行ヒ效果ヲ見タルノ例ヲ有セリ、然レドモ爾後全ク再發ナキヤ否ヤハ不明ナリ。

當時本學ニアル「ラヂウム」ノ全量ハ五十彪ナルヲ以テ此量以上ヲ使用スルコトヲ得ズ爲メニ此成績ハ泰西ノ成績ニ比シ甚ダ遜色アルガ如キモ、尙ホ相當ノ成績ヲ擧ゲタリト云ハザルベカラズ。

## 第二章 婦人科並ニ産科ニ使用スベキ藥品

### 一 鎮痛藥 Analgetica.

阿片及び其誘導體ハ屢々婦人科疾病ニ使用セラル、疼痛ノ原因末梢ニアルノ際ニハ知覺神經ノ末梢ヲ麻痺セシメ以テ其目的ヲ達シ得ベキモ、婦人科の疾患ニアリテハ炎症ノ爲メ腹膜ヲ刺戟シ或ハ子宮ノ攣縮ニヨリ機械的ニ腹膜ヲ牽引シ以テ疼痛ヲ起サシムルコト尠ナカラズ、從テ是等鎮痛ノ目的ニハ中樞神經ニ何等變化ヲ及ボスコトナク只疼痛感受能力ヲ脱却セシムルヲ以テ足レリトス、然レドモ是等目的ニ使用スル藥品ハ其大量ヲ與フルニ於テハ遂ニ中樞機能ヲ犯シ一般麻酔ヲ來スニ至ルベシ。

(一) 阿片類 Opium. 阿片ハ殆ド婦人科疾患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、是等藥品ノ作用ハ動物ニヨリ其趣ヲ異ニスルモノニシテ人體ニアリテハ比較的少量ニテ安靜トナリ睡眠ヲ來シ又呼吸緩徐ト



ナリ其深度ヲ増ス、故ニ脚氣ニ於ケル呼吸困難ノ場合ニ使用シテ效アルコトアリ、大量ナレバ遂ニ意識ノ潤潤ヲ來スニ至ル、其量〇・〇一以下ニアリテハ意識尙ホ醒覺スルニ關ラズ疼痛ニ對スル知覺ハ既ニ著シク鈍麻シ其他疲勞痛覺等ノ感ヲ除却セシム、又少量ニテハ呼吸ヲ靜止シ咳嗽ヲ鎮靜セシム、約〇・〇三量ヲ與フレバ腸胃ノ運動ヲ靜止セシムル働キヲ有スルモノニシテ殊ニ骨盤結締織炎、子宮周圍炎ノ場合ニ缺ク可カラザル藥品ナリトス。

子宮運動ハ少量ニテハ却テ亢奮セラレ大量ヲ與フル時ハ麻痺セシム。

中毒ハ酩酊狀ヲ呈シ次第昏睡ヲ來シ呼吸其數ヲ減ジ不正トナリ遂ニ間歇スルニ至ルコトアリ、脈ハ緩徐トナリ次第ニ其緊張ヲ減ジ顔面チアノーゼヲ呈シ瞳孔縮小シ體温下降シ遂ニ呼吸ノ靜止ヲ來ス。

小兒ハ極メテ強ク反應スルモ胎兒ハ比較的其抵抗力強キガ如シ、中毒ニ對シテハ胃洗滌ハ時期ノ如何ニ關セズ必ラズ行フベキモノトス、殊ニ〇・二%ノ過マンガン酸加里溶液ハ屢々使用セラル、尙ホアトロヒネヲ注射シテ解毒ノ效ヲ奏スルコトアリ。

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止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シテ遂ニ致死ス。

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ノ障礙ノ爲メ呼吸中樞ニ血量ノ不足ヲ來シ爲メニ中樞亢奮セラレ呼吸ノ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成ルベク之ガ使用ヲ避クルコトニ力メタリ。

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、但シ四日以上ヲ經タル原液ハ使用スベカラズ。

(二) 磷酸コデイン *Codeinum 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ナリ、習慣性ヲ來スコト少ナク主トシテ鎮靜ノ作用ヲ有スルヲ以テ手術後ニ來リシ肺炎ノ鎮咳藥トシテ使用セラルルコト尠ナカラズ。

遠志五〇、浸一〇〇〇 磷酸コデイン〇・一 單舎八〇 三回ニ分服セシム

(三) チオニン *Dionin*. (鹽酸エチールモルヒネ) 僅微ノ苦味ヲ有スル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、殆ンド習慣スルコトナシ、月經困難、子宮周圍炎等



ノ疼痛ノ際使用ス。

チオニン〇・二 蒸餾水一〇〇トシ此一ccヲ皮下注射用トス

(四)鹽酸ヘロイン Heroinum hydrochloricum. 白色ノ結晶性粉末ニシテ水及ビアルコホルニ溶解ス、呼吸中樞ニ働キ呼吸ヲ緩徐ナラシメ且ツ深呼吸ヲ營マシムルノ働キヲ有シ其他鎮咳ノ效アリ、然レドモ連用スル時ハ習慣性ヲ來スコトアリ。

極量一回〇〇・一 一日〇〇・三

注射用トシテハ一%ノ液ヲ用ヒ、内服トシテハ〇〇・一ヲ散劑トナシ用フ。

(五)阿片 Opium. 阿片ハ其作用略々モルヒネニ一致スルモ阿片中ニ含まルル植物性粘液ノ如キハアルカロイドヲ抱合シテ以テ其吸收ヲ緩慢ナラシムルニヨリ、内用ニヨリアルカロイドヲ腸ノ深部ニ達セシメ腸ノ運動ヲ靜止セシムルノ働ハモルヒネニ優ルモ、神經中樞ニ働キ以テ疼痛ヲ鈍麻セシムルノ作用ハ却テモルヒネニ劣ルモノト云フベシ、其色稍々褐色、臭氣ヲ有シ且ツ苦味アル粉末ナリ。

極量一回〇・二五 一日〇・五

婦人科の疾患ニハ必要缺クベカラザル藥品ニシテ子宮及ビ附屬器竝ニ腹膜ノ炎症ノ際、其ノ急性時期ニ普ク使用セラル、其他盲腸周圍炎ノ如キニハ殆ンド特效劑ト見做シ得ベシ。

余等ハ阿片〇・一 乳糖一〇ヲ一日三回ニ分服セシム。

阿片。丁。幾 阿片一〇、酒精、水各五〇ノ割合ノ液ニシテ赤褐色ヲ呈シ少シク臭氣ヲ有シ、苦味アリ。

極量一回一・五 一日五・〇

阿片ノ坐藥トシテ販賣セラルルモノハ一箇中〇・〇六ノ阿片ヲ含メルモノト知ルベシ。

(六)パントポン Pantopon. 阿片中ノ全アルカロイドヲ析出シテ鹽酸鹽トナシタルモノニシテ其一半ハモルヒネ、残り四〇%ハ他ノアルカロイド、其他ハ結晶水及ビ鹽酸ニシテ褐色ノ結晶性粉末ナリ、水ニ溶解スルモグリセリンヲ加フレバ溶解一層可ナリ、而シテモルヒネ竝ニ阿片ノ兩特性ヲ兼有スト云フ、鎮痛、鎮咳、催眠ノ作用強キモ、腸ニ於ケル靜止ノ働キハ却テ阿片ニ劣レルガ如シ、又呼吸中樞ニ於ケル働キハモルヒネニ比シ甚ダ弱シ、近時環球中ニ入レスコボラミントノ混劑ヲ製シ注射用トシテ販賣セラル。

故ニ余ノ教室ニテハ手術時ニ於ケル麻酔竝ニ單ニ鎮痛ノ目的ニハ本劑ヲ使用シ、腸蠕動ヲ靜止セシムル爲メニハ阿片ヲ使用セリ

(七)酸化樟腦 Oxyeamphora. 白色ノ結晶性粉末ニシテ冷水ニハ僅カニ、熱水ニハ比較的大量ニ、アルコホルニハ容易ニ溶解ス、五〇%ノアルコホ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亢奮性ヲ鎮壓ス、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



## II 利尿薬 Diuretica.

利尿劑ハ婦人科並ニ産科的疾病ニ屢々使用セララルル藥劑ナリ、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様質ハ、一度腎臟皮質ノ絲毬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收セラレ、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甬メテ尿ノ性質ヲ得ルニ至ルモノナリ。

尿量ヲ増加セントセバ絲毬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、尿ヲ濾出スルニハ水銀壓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可能ナリ、然レドモ腎靜脈ノ閉鎖スルガ如キコトアランカ、血壓ハ如何ニ亢進スルモ絲毬ニ來ルベキ血液ノ交代ナキガ爲メ濾出作用ハ自ラ靜止セララルルニ至ル、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灌流速カニシテ絲毬體ニ來ルベキ血液ノ更流旺盛シ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セルトキハ尿ノ水分ハ吸收セラレ難ク從テ尿量ノ増加ヲ來スベシ。

吾人ノ屢々使用スルカフエイン、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セシムルノ働キアリ、以テ利尿ヲ來スニ至ルベシ。

(一)カフエイン Caffeinum. 白色ノ光輝アル鍼狀結晶ニシテ八十分ノ水ニ溶解シ其味少シク苦味ヲ帶ビ反應ハ中性ナリ。

一回極量〇.五。一日一〇。

主トシテ腎臟血管其他腦及ビ心臟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中ニ集注シテ腎臟皮質中ノ絲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、故ニ絲毬體ニ病變アリトセバカフエインノ働キハ亦望ムベカラズ其他カフエインハ細尿管ニ於ケル吸收ヲ抑制スルノ働キヲ有スト稱スル人アリ。

カフエインハ時トシテ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血管腎臟血管何レモ共ニ收縮ヲ來タスニ由ルナリ斯カル際ニハ抱水クローラールノ如キ藥物ヲ併用シテ利尿ノ目的ヲ達スベシ、其他カフエインハ尿中ニアルカリ鹽類ノ排泄ヲ多カラシム。

心臟ニ對シテハ迷走及ビ心臟運動催進神經ノ末梢ヲ刺戟スルヲ以テ時ニハ速脈トナリ



時ニハ遅脈ヲ來タス、心臟機能衰弱セル際カフェインヲ與フルトキハ血管中樞ヲ刺戟シ内臟神經配下ニアル血管ヲ收縮セシメ此部ノ血液ヲ驅除シテ心臟ニ來タラシメ冠狀動脈ノ擴張ニヨリ其榮養ヲ復セシメ、又一方ニハ心筋自己ニ働キテ其收縮ヲ増進シ心機能ヲ回復セシメ血壓ヲ高メ傍ラ利尿ノ働キヲナス。

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。

注射用トシテハ二〇%ノ液トシテ用フ。

(二)安息香酸ナトリウムカフェイン Caffeino-Natrium benzoicum. 白色無結晶體

ニシテ僅微ニ苦味ヲ感ズ、水ニ溶解シ易キガ故ニ注射ニ適ス、余ハ屢々大手術後心臟機能ノ微弱トナリシ場合ニ之ガ注射ヲ行ヘリ。

極量一回一〇、一日三〇。

(三)テオブロミン Theobromin. 中樞ヲ刺戟スル作用ナキヲ以テ利尿作用ハカフェインニ比シ確實ナリ然レドモテオブロミン其物ハ水ニ溶解シ難ケレバ其ノ鹽類ヲ用フ。

サルチール酸ナトリウムテオブロミン Theobrominum natriosalicylicum. チウレチン Diuretin. ハ

白色ノ粉末ニシテ水ニ溶解シ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―一五〇

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來シ食欲ヲ減退セシムルコトアリ。

(四)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刺戟ノ作用アルコトアリ、〇.五ヲ常量トシ持長ヲ避クベシ、醋酸加里モ亦屢々利尿藥劑トシテ使用セラル、本劑ハ體內ニテ碳酸鹽類トナリ組織内ニ竄入スルコト難シ、之ニ反シ組織中ヨリ水分ヲ奪取シ腎臟ニテ濾過セララルヤ細尿管ノ吸收作用ヲ抑制シ利尿ヲ來スベシ。

### III 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研究スルコト亦必要ノ事項ニ屬ス、下痢ハ腸蠕動ノ昂進セル場合或ハ腸管ノ吸收作用ノ抑制セラレタル場合若シクハ兩者ノ共働作用ニ因ルモノナレバ、下劑ハ是等ニ對スル働キヲ有セザルベカラズ。

産婦人科ニテ屢々使用セラルル藥品ハ鹽類下劑中硫酸マグネシヤ、人工カルルス泉、假性



マグネシヤ等ナリ、是等鹽類ハ腸壁ヨリノ吸收惡シク且ツ自己ノ溶解水ヲ分離セシメズ或ハ體內ヨリ水分ヲ奪取シ而シテ吸收ヲ抑制スルガ故ニ腸ノ内容ヲ流動性ナラシメ以テ下痢ヲ起サシム。

以上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力ヲ妨グルモノナルベシ。

(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解シ易ク苦味アリ、普通使用ノ方箋、

硫酸マグネシヤ一〇〇 苦丁一〇 單舎五〇 水一〇〇〇  
硫酸マグネシヤ一〇〇 稀鹽酸一〇 單舎五〇 水一〇〇〇

(二) 人工カルルス泉鹽 Sal Carolinum factitium. (乾燥硫酸ナトリウム四七、硫酸カリウム二、食鹽一五、重炭酸ナトリウム三六) 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) 煨製マグネシヤ 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。

煨製マグネシヤ一五、ヂアスターゼ〇五ヲ三四ニ分服セシム、本劑ハ甚ダ多量トナルヲ以テ苦味丁幾一二三滴ヲ如ヘ混和スルトキハ其容量ヲ減セシメ服用シ易カラシム。

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働カシメ之ニ依テ其蠕動ヲ亢進シ以テ下痢ノ目的ヲ達セシム、而シテ吾人ノ理想トスベキハ局處的刺戟ヲ腸壁ニ於テ甫メテ行ハシムベキノ點ナリ、故ニ内服藥品ハ胃酸ニヨリ分解溶解セラル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、且亦其分解ノ緩慢ナルモノタルヲ要ス、然ラザレバ其效力單ニ腸管ノ上部ニ止マリ下劑ノ作用ヲナサザルコトアリ、其他藥劑ハ吸收セラルルトモ其毒作用甚シカラズ且ツ其刺戟ノ可成的緩和ナルモノヲ選ムベシ。

(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、服用後嘔吐嘔氣ヲ來スコトアリ、是レ一ハ其惡臭ニヨルモノナルモ一ハ胃中ニテ既ニ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胆汁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、本劑ハ根本的ニ腸ノ内容ヲ除クニ適セリ、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テ中毒ヲ來セシ場合アリ、普通一五〇—三〇〇ヲ内服セシムル時ハ軟便ヲ通ジ腹痛ヲ起スコト稀レナリ、大手術前ニ腸内容ヲ除去スルノ目的ニ之ヲ使用ス。

(五) 巴豆油 Oleum Crotonis. 帶黄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



タス、婦人科的疾患ニ用ユルコト稀レナルモ、産科ニテ妊娠脚氣ノ場合ニ爾他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. 小腸ニ至リ胆汁ニヨリ分解セラレテ其效力ヲ表ハスモノナリ、故ニ胆汁ノ缺乏スルトキハ效ナキモノトス、産科、婦人科ニ於テハ之ヲ單獨ニ用フルコト少ナク、蘆薈鐵ト配合シテ通經劑トセリ。

ヤラツバ〇・二 蘆薈〇・二 乳酸鐵〇・五 爲丸一日三回服用

蘆薈ハ大腸ノ下部ニ働キ腹痛ハ比較的輕シ、婦人常習便秘ニ效アルモ大量ニ用フルトキ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ケザルベカラス。

(七) アペリトール Aperitol. アペリトールハフェニールフタレインノ異性纈草酸エステルト醋酸エステルトノ等量ヨリ成リ、白色水晶様ノ粉末ニシテ水ニ溶解シ難クアルコホル、エーテルニ良ク溶解ス、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。

アペリトー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纈草酸ト竝ニ獨リ大腸ニ於テ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、内服ニヨリ敢テ激シキ腹痛ヲ惹起スルコトナク緩下ノ目的ヲ達シ得ル者ナリ。

本劑ハ一個〇・二瓦入ノ錠劑トシテ販賣セラル、余ハ就眼前ニ該錠二個ヲ頓服セシム、多クハ翌日多量ノ便通アルモノトス、時ニハ多少ノ腹痛ヲ訴フル者アリ、又一回ニテ效ナキトキハ第二日ニ同量ヲ與フルトキ多クハ奏效スルガ如シ。

(八) イスチヂン Istimin(Dioxyanthrachinon) 本劑ハ腸内ニ於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 服用後尿ハ一時赤色ヲ呈スルヲ以テ豫メ患者ニ警告シ置クベキモノトス。

### 下劑使用上一二ノ注意

下劑ノ作用ニハ三種アリ、第一ハ腸ノ蠕動ヲ旺盛ナラシムルモノ、第二ハ腸ノ水分吸收ヲ制止スルモノ、第三ハ腸ノ分泌ヲ増加セシムルモノナリ、以上三者ハ相互其關係ヲ有スルモノニシテ、腸ハ其蠕動充進シ爲メニ吸收スルノ暇ナキニ至ルモノノ如シ、其他下劑ニハ重ニ小腸ニ作用スルモノト或ハ主トシテ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成稀薄ノ液トシテ大量ニ與フベシ、五%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必要ナク多量ノ水様内容ノ爲メ腸ノ蠕動ヲ促シ約一二時間ノ後水瀉ヲ起スベシ、之ニ反シテ鹽類下劑ノ濃厚液ハ腸ヲ刺戟シテ分泌ヲ増加セシメ之



ニヨリ自己ノ稀釋ヲ促シ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從テ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%ノ溶液ヲ用フベシ。

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表ハサズ却テ利尿作用ヲ見ルコトアリ。

重質煅製マグネシヤハ制酸緩下ノ作用アリ、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之レハ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其他腸ノ内容防腐ノ働キアリ、若シ内服後五、六時間ニシテ奏效セザルトキハ速カニ他ノ下劑ヲ與ヘザレバ吸收セラレ中毒スルコトアリ、殊ニ褥婦ニ甘汞ヲ與ヘテ口内炎ヲ起セシ例尠ナカラズ、其他腸ノ蠕動ヲ抑制スベキ藥品例ヘバアトロヒネ、ベラドンナノ如キヲ與フベカラズ、又アンチピリンヲ與フルトキハ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イラツバハ主トシテ小腸ニ働クモノニシテヤイラツバハ小腸内ニテ膽汁ニヨリ分解セラレ以テ作用ヲ起スモノナルガ故ニ膽汁ノ缺乏セル場合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至リ作用スルモノナリ、是等藥品ハ吸收セラレ

ルトキハ乳汁ニ分泌セラルルヲ以テ時ニ乳兒ニ下劑ヲ起サシムルコトアリ、尿中ニハクリソフアン酸トナリ排泄セラルルヲ以テアルカリーヲ加フルトキハ赤色ヲ呈ス。

#### 四 局所麻醉藥 Lokale Anästhetica.

局所麻醉ハ或一局部ノ知覺麻痺ヲ起サシムルモノナレバ部域比較的大且ツ深部ニ達スベキ手術ニアリテハ多クハ效果不十分ナリ、從テ婦人科の手術ニ應用ノ範圍廣カラズ。

(一) 厥冷麻醉 婦人科手術ニ用フルコト極メテ稀レナリ、只神經性ノ婦人ニ腰椎麻痺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 Aethylinum Chloratum ヲ使用スルコトアリ、本劑ハ閉閉自在ナル金屬製ノ栓ヲ有スル硝子罎ニ入レ販賣セラルルモノニシテ、其沸騰點僅カニ十二度位ナレバ皮膚ニ噴出セシムレバ速ニ蒸發シ以テ其部ノ組織ヨリ温ヲ奪取シテ冷却セシメ其部域ニ於ケル知覺神經ヲ一時性ニ麻痺セシメ穿刺ノ際無痛ニ其術ヲ遂行セシム。

(二) コカイン Cocain. コカイン屬中最屢々吾人ニ使用セラルルハ鹽酸コカイン Cocainum hydrochloricum ナリ、本劑ハ白色ノ稜柱狀結晶ニシテ水ニ溶解シ易シ、該溶液ヲ粘膜面ニ塗布スル時ハ一時性ニ痛覺ヲ失ハシム、然レドモ温覺ヲ奪フコト比較的少ナシ、其他局部ニ貧血ヲ來タシ分泌ヲ減少ス、食鹽水ニ溶解シ之ヲ皮下ニ注射スル時ハ一時知覺神經ノ末梢ニ働キ該部ノ知覺ヲ脱出セシムルモ、血行淋巴流ニヨリ洗去セラルルヤ忽チ知覺恢復



ス、而シテ吸收セラレタルコカインハ中樞ニ働キ初メハ呼吸頻數、皮膚蒼白、瞳孔散大、速脈トナリ、次ギニ呼吸ノ靜止ヲ來タス、若シ一時ニ〇・〇五以上吸收セラレルコトアラバ致死スルコトアリ。

コカインノ働キ大略上記ノ如クナルヲ以テ注射浸潤部ニ成ルベク長時留マラシメ吸收作用ヲ防グトキハ、組織内ニテ分解シ中毒ヲ防ギ且ツ比較的長時ニ互リ局所麻酔ノ效力ヲ強カラシム、故ニ注射部ノ上部ニ於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、コカインハ神經幹ノ周圍ニ注射スルトキハ主トシテ知覺纖維ノ麻痺ヲ來シ、比較的廣ク該神經ノ分布區域ニ於テ知覺ヲ脱却セシム、其他神經幹ノ周圍ニ比較的濃厚液例之パーノ液ヲ注射スル時ハ該神經分布區域ニ於テ知覺麻痺ヲ來スベシ之ヲ傳導麻酔ト稱ス、其理ニヨリ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フ之ニ類スルモノハ硬脊髄膜外ニ使用シ以テ脊髄麻酔ヲ行フモノトス。

シュライヒ 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・二 鹽酸モルヒネ〇・二五 食鹽〇・二 水一〇〇・〇

第三液 鹽酸コカイン〇・一 鹽酸モルヒネ〇・〇五 食鹽〇・二 水一〇〇・〇

通常第二液ヲ用ユ、廣汎部ノ手術ニシテ大量ヲ要スル時ハ第三液ヲ用ユ、是等ノ溶液ハ長

時貯藏スルトキハ分解シテ無効トナルベシ。

内用トシテハ惡阻ノ場合ニ使用ス、余ハ左方ヲ處セリ。

鹽酸コカイン〇・〇五 萘酸セリウム〇・〇三 乳糖〇・五 右三回ニ分服注意 用量少キモ却テ奏

効ス

(鹽酸コカインハ一回極量〇・〇五 一日極量〇・二)

外陰部癢痒症ニハ二%コカインラノリン軟膏ヲ塗抹シ、尿道炎ノ疼痛ニハ一〇%溶液ヲ注入ス。

(三) 鹽酸トロパコカイン 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ユ、其效力ニ關シテハ麻酔ノ條下ニ詳記セリ。

(四) 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ユルト稱ス、浸潤麻酔ニ適セズ余ハ主トシテ脊髄麻酔ニ使用セリ。

用量〇・〇五ヲ蒸餾水一・〇ニ溶解シテ脊髄内ニ注入ス

(五) ノヴォカイン Novocain. 無色ノ結晶ニシテ水ニ溶解シ毒力弱ク脊髄麻酔ニ適ス、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レルガ如シ、脊髄麻酔ニハ通常〇・一ニアドレナリンノ二、三滴ヲ加ヘテ使用ス。



### 五 吸入麻醉藥 Inhalationsanaesthetica.

(一) クロロフォルム Chloroformium  $\text{CHCl}_3$  (比重一四九沸騰點六〇一六二度) 澄明揮發性ノ液ニシテ微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遠達作用ヲ現ハスモノナリ、即チ初メ大脳皮質ノ知覺機能鈍麻シテ意識漸次朦朧トナリ次デ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ス、筋ノ緊張減弱シ漸次ニシテ全ク弛緩スベシ、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トナリ呼吸靜止ス、此際心臟ハ尙ホ其搏動ヲ維持スルモ遂ニ麻痺ヲ來スモノナリ、之ニ反シ未ダ麻酔ノ初期ニ於テ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働神經節ヲ犯スニ由ルナラン、是レ吾人ノ注意ヲ要スルノ點ナリ、然レドモ完全ノ麻酔状態ニ達センニハ血液中ニクロロフォルムノ含量〇・〇三五%ナラザルベカラズ、然ルニ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心臟ノ運動靜止ヲ來スト云フ、由之觀之有效量ト致死量トノ差甚ダ僅少ナリト云フベシ。

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フオスゲン Phosgen 及ビ鹽酸ヲ生ズ、其他不純ナルモノハ鹽化炭素ヲ含有セリ。

鹽酸存在ハ水ヲ加ヘテ振蕩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、フオスゲンヲ含有セバ蒸發後惡臭アリ。

(二) エーテル Aether,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$  (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厥冷シ知覺鈍麻ス、吸入麻酔ニエーテルヲ用ユ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、只ダ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潮紅血壓下降セズ、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炎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。

### 六 尿防腐藥 Harnantiseptica.

尿防腐藥トハ内服セシモノガ腎臟ヲ通過シテ尿中ニ出デ防腐ノ作用ヲ表スモノヲ云フ、然レドモ其效力強勢ナラズシテ尿中ノ細菌ヲ一定度迄防遏シ尿ノ分解ヲ抑制スルニ過



尿防腐藥ノ多クハ腎臟ヲ刺戟シ以テ充血ヲ來タシ、尿量ヲ増加シ且ツ尿ヲ稀薄ナラシム、故ニ腎盂膀胱尿道ノ細菌性疾患ニ使用スル時ハ嫩衝セル粘膜ノ刺戟度ヲ弱クシ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ルノ效アリ。

(一)ヘキサメチレンテトラミン Hexamethylenetetraminum. (ウロトロピン) Urotropinum. ハフォルムアルデヒドトアンモニアノ化合物ニシテ白色ノ結晶ナリ、臭氣ナク水ニ溶解シ弱アルカリ性反應ヲ呈ス、内服スル時ハ尿ニ出デフォルムアルデヒドヲ遊離セシメ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。

烏華烏爾兒(一〇〇)煎一〇〇〇 ウロトロピン〇・五 單含五〇 右三回分服

時ニ食慾減退、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。

(二)ヘルミトール Helmitol. 枸橼酸ナトリウムニフォルムアルデヒドヲ働カシメ而シテ得タルモノハ所謂チタリンニシテ之トウロトロピント化合セシメモノヲヘルミトールトス、無色ノ結晶ニシテウロトロピントチタリンノ效ヲ兼有シ尿酸鹽類ヲ溶解シ且ツ尿防腐ノ效アリ、一日二〇—三〇ヲ服用シ又ハ一—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、嘔吐ヲ來タシ食慾ヲ減退セシムルコトアリ。

(三)ボロヴェルチン Borovertin. ウロトロピント硼酸ヨリ成リ無色ノ結晶ニシテ水ニ

溶解シ易ク性ハ酸性ヲ呈ス、膀胱加答兒ニ對スル實驗ニ就テハ田中博士ノ報告アルモ余ハ未ダ之ニ關スル實驗ニ乏シ、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、本劑ハスルフォザルチル酸ヘキサメチレンテトラミンニシテ内服スル時ハ尿ハ酸性ノ度ヲ増シ尿量増加シ細菌發育ヲ防禦スルノ效アリト云フ、其實驗ハ大正二年四月婦人科學會ニ報告セリ、之ヲ持長スルモ胃ノ障礙ヲ來スコトナシト稱スル人アルモ往々之ガ障礙ヲ來シ嘔吐嘔氣ヲ起スコトアリ、今左ニ鈴木氏ノ實驗ヲ記サン。

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

近來新藥ト稱シ種々ナル名稱ヲ附セルモノ續出シテ其數枚舉ニ違アラズ、眞ニ實地家ナシテ其名稱ダニ記憶スルニ苦シマシムルノ狀況ヲ呈セリ、故ニ若シ一夕新聞雜誌上ノ注意ヲ緩クセンカ達ニ多數ノ新藥發見ヲ看過シテ所謂時代遅レノ醫師ト見做サルルガ如キ觀アリ、然レドモ其新藥ナルモノハ果シテ彼等ノ言フガ如キ絶大ナル效力アリヤ否ヤハ甚ダ疑問ノ存スル所ナリ、是等ノ點ヨリスレバ彼ノサルブルサンノ如ク否、重曹ノ如ク卓越セル效アルモノハ蓋シ甚ダ僅少ナリト云ハザルベカラズ。

然シテ新藥ヘキサール Hexal 即チ硫基サリチール酸ヘキサメチレンテトラミン Sulfosalicylanes Hexamethylenetetraminノ如キモ其效力如何ニ就キテハ養キニ氏等ガ行ヘル細菌的試驗並ニ臨牀的實驗ニヨリテ明カナリトス、故ニ今其要領ヲ略記シ聊カ以テ參考ノ資ニ供セントス。

ヘキサール ハヨツト、リーデル會社(伯林) Firma J. Riedelヨリ製造發賣セラレタル硫基サリチール







第一表  
(ヘキサル試験表)

	採尿時間	透明或濁濁	性	尿量	蛋白	糖	インデカン	比重	臭素水ニ對スル反應	酸性度	培養時間	試験ニ用キシ細菌ノ種類	寒天斜面ニ集落發生	ゲラチン平板面上ニ於ケル集落發生	
第一回 一月八日午前十時二 十五分内服 ヘキサール 〇・七	I	午前十時二十分	透明	酸性	400.0	—	少量	1018	陰性	2.1	午後三時二十分	大腸菌	大集落+++ <sup>(2.5)</sup>	一日ノ後11.11平均一視野中 8.5個 3.5個 2.6個 2.0個 2.1個 3.8個	
	II	午前十一時二十五分	透明	酸性	70.0	—	少量	1022	陰性	2.8	午後四時廿五分	大腸菌	+++但小集落		
	III	午後十二時二十五分	透明	酸性	100.0	550	—	少量	1018	四時間 {陽性(僅微) 陽性(著明) 陽性(僅微) 陽性	服用時間 目ヨリ {3.0 3.5 3.5 4.0 1.9	午後五時廿五分	大腸菌		++
	IV	午後二時廿五分	透明	酸性	250.0	137.5	—	少量	1025			午後七時廿五分	大腸菌		+
	V	午後四時廿五分	透明	酸性	200.0	—	—	少量	1027			午後九時廿五分	大腸菌		++
	VI	九日午前六時廿五分	透明	酸性	500.0	—	—	痕跡	1024			午後十一時二十五分	大腸菌		+++
第二回 一月十日午前十時二 十五分内服 ヘキサール 〇・七	I	午前十時二十分	透明稍濃厚	酸性	450.0	—	稍多	1017	陰性	1.5	午後三時二十分	大腸菌	++	同 12.0個 5.0個 3.8個 2.1個 3.0個 4.1個	
	II	午前十一時二十五分	透明稍濃厚	酸性	80.0	—	稍多	1017	陰性	1.7	午後四時廿五分	大腸菌	+++		
	III	午後十二時二十五分	透明稍濃厚	酸性	170.0	—	稍多	1015	陰性	2.5	午後五時廿五分	大腸菌	++		
	IV	午後二時廿五分	透明稍濃厚	酸性	200.0	410.0	—	稍多	1019	二時間 {陽性(著明) 陽性(僅微)	四時間 目ヨリ {2.6 3.0	午後七時廿五分	大腸菌		+
	V	午後四時廿五分	透明稍稀薄	酸性	210.0	205.0	—	稍著明	1020			午後九時廿五分	大腸菌		++
	VI	十一日午前九時二十五分	透明稍稀薄	酸性	300.0	—	—	稍多	1012	陰性	1.2	十一日午後二時二十五分	大腸菌		+++
第三回 一月十四日午前九時十 分内服 ヘキサール 〇・七	I	午前九時十分	透明	酸性	450.0	—	痕跡	1015	陰性	2.5	午後二時十分	大腸菌	+++	同 6.5個 3.4個 1.6個 1.0個 2.3個 1.6個 5.2個	
	II	午前十一時十分	透明	酸性	100.0	—	痕跡	1020	四時間 {陽性(稍著明) 陽性(著明) 陽性(著明) 陽性(痕跡)	服用時間 目ヨリ {3.0 1.6 2.0 3.3	午後四時十分	大腸菌	+++		
	III	午後十二時十分	透明	酸性	80.0	530.0	—	痕跡			1020	午後五時十分	大腸菌		+
	IV	午後一時十分	透明	酸性	120.0	—	—	痕跡			1024	午後六時十分	大腸菌		+
	V	午後三時十分	透明	酸性	230.0	132.5	—	痕跡			1025	午後八時十分	大腸菌		++
	VI	午後四時十分	透明	酸性	130.0	—	—	痕跡	1027	陰性	1.6	午後九時十分	大腸菌		+++
	VII	十五日午前九時十分	透明	酸性	330.0	—	—	痕跡	1014	陰性	1.8	十五日午後二時十分	大腸菌		+++
第四回 一月十四日午前九時十 分内服 ヘキサール 〇・七	I	午前九時十分	透明	酸性	350.0	—	少量	1019	陰性	1.0	午後二時十分	大腸菌	+++	同 11.0 6.0 4.7 2.2 2.2 3.3 8.2	
	II	午前十一時十分	透明	酸性	220.0	425.0	—	少量	1023	二時間 {陽性(稍著明) 陽性(著明) 陽性(稍著明)	服用時間 目ヨリ {1.5 4.4 3.5 1.9 3.0 1.5	午後四時十分	大腸菌		++
	III	午後十二時十分	透明	酸性	120.0	—	—	少量	1022			午後五時十分	大腸菌		+
	IV	午後一時十分	透明	酸性	85.0	141.6	—	少量	1026			午後六時十分	大腸菌		+
	V	午後三時十分	透明	酸性	210.0	—	—	少量	1027			陰性	1.9		午後八時十分
	VI	午後四時十分	透明	酸性	95.0	—	—	少量	1026	陰性	3.0	午後九時十分	大腸菌		+
	VII	十五日午前九時十分	透明	酸性	880.0	—	—	少量	1018	陰性	1.5	十五日午後二時十分	大腸菌		++