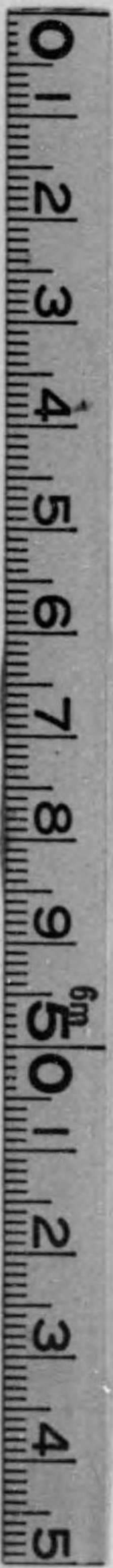


54  
75



始





54  
75

陸軍部同業社  
麻布店員領券  
合



醫學士阿部健著

新撰  
局所麻醉



南江堂書店發行

大正  
14. 11. 17  
内交



## 小序

近世外科ノ發達ガ麻醉法殊ニ全身麻醉ノ應用ニ負フ所  
 大ナルハ今更贅言ヲ要セサル所ナリ、然レドモ全身麻醉  
 萬能ノ時代ハ漸ク過去ノ歴史タラントシ、今ヤ大多數ノ  
 手術ハ局所麻醉ノ下ニ行フコトヲ得ルニ至レルハ周知  
 ノ事ナリトス、寔ニ學界ノ盛事ト謂フベシ。現時本邦ニ  
 存スル局所麻醉ニ關スル邦語ノ著書ハ僅ニ二、三種ヲ數  
 フルニ過キズ、而カモ往年ノ大震災災後孰レモ市上ニソ  
 ノ影ヲ没セリ蓋シソノ再ビ世ニ出テザルハ種々ナル事  
 情ニ依ランモ學界ノ恨事何物カ之ニ如カン。余泰西及  
 ビ本邦諸家ノ著書並ニ文献ヲ參照シ本篇ヲ草シ、題シテ



新撰局所麻醉ト云フモ、要ハ聊カ叙上ノ缺陷ヲ補ヒ且ツ  
 輓近局所麻醉進歩ノ一斑ヲ紹介セントスル微衷ニ出ヅ。  
 然レドモ淺學菲才自ラ揣ラズ加之臨床忙中ノ閑ヲ偷ミ  
 執筆セシモノナルヲ以テ書中幾多ノ不備アリテ編述意  
 ニ充タサル處多カルベキヲ憂フル耳、若夫レコノ小著多  
 少ナリトモ讀者ニ裨益スル所アルヲ得バ著者ノ希望則  
 ナ足ル。終リニ本書ノ成ルヤ特ニブラウン、ヘルテル氏  
 等ノ著書ニ負フ所多大ナリ茲ニ該著者ニ向ツテ遙ニ敬  
 意ヲ表ス。

大正十四年八月

著者識

目次

緒言……………一

第一、局所麻醉ノ定義……………三

第二、局所麻醉法ノ種類……………四

一、表在性麻醉法……………四

二、浸潤麻醉法……………六

甲 直接浸潤法……………一〇

乙 間接浸潤法……………一〇

丙 血管麻醉法……………一三

三、傳達麻醉法……………一四

附

一、腰髓麻醉法……………一五

二、薦骨麻醉法……………二一



三、ガッセル氏神経節麻醉法……………二四

四、薦骨側麻醉法……………二九

五、上膊神経叢麻醉法……………三一

六、頸神経叢麻醉法……………三五

七、脊椎側麻醉法……………三八

八、内臓神経麻醉法……………四二

九、坐骨神経麻醉法……………四五

第三、主要ナル局所麻醉薬……………四八

一、ノボカイン……………四八

二、コカイン……………五一

三、ストブイン……………五三

四、トロバコカイン……………五三

五、バンカイン……………五四

六、ツトカイン……………五四

第四、局所麻醉ノ準備……………五六

第五、後療法……………五八

第六、局所麻醉ノ應用……………五九

第七、各論……………六一

一、頭部ノ手術……………六一

二、顔面軟部ノ手術……………六三

三、眼窩及ビ眼ノ手術……………六四

四、副鼻腔ノ手術……………六七

五、上顎骨ノ手術……………六八

六、下顎骨ノ手術……………六九

七、抜齒術及ビ齒槽突起ニ於ケル手術……………七二

八、舌口腔及ビ扁桃腺ニ於ケル手術……………七八

九、頸部ニ於ケル手術……………七九



十、胸部手術……………八一

十一、上肢ニ於ケル手術……………八八

十二、下肢ニ於ケル手術……………九四

十三、腹部手術……………九七

十四、ヘルニヤ手術……………一〇二

十五、泌尿生殖器及ビ肛門部手術……………一〇七

十六、尿道及ビ膀胱粘膜麻醉法……………一一一

十七、産婦人科的手術……………一二四

目次終

新撰 局所麻醉

醫學士 阿部 健 著

緒言

凡ソ外科的手術ヲ行フニ當リテハ、當然手術ニ關聯スル神經刺戟ニヨリ多少大ナル疼痛ヲ惹起スルモノナルヲ以テ、先ヅ患者ノ知覺ヲ減退セシムルカ能フ可クンバ之ヲ脱失セシムル方法ヲ講ゼザル可ラズ。コノ事タル獨リ患者ノ爲メナルノミナラズ、亦手術者ニ取リテモ快速ニ適正ナル手術ヲ施スコトヲ得テ、寔ニ兩者ニ向テ有利ナリトス。而シテ之ニ要スル操作ヲ無痛(麻醉)法ト云ヒ、之ニ依リテ生ゼル状態ヲ無痛(麻醉)状態ト稱シ、之ニ使用スル藥劑ヲ麻醉藥ト名ク。

抑、手術時ノ疼痛ヲ輕減セシメント努メタルハ夙ニ古代ヨリノコトニ

新撰局所麻醉



シテ、即チ當該肢ノ緊縛阿片ノ大量投與等ハ古代及ビ中世紀ニ於テ既ニ補助的方法トシテ試ミラレ、又手術部ニ於ケル主要靜脈幹ノ壓迫ハ佛醫 ムーア Moore ニ依リテ行ハレタル所ナリ、一八四六年米ノ化學者 ジャクソン Jackson ハ「エーテル」ノ麻醉作用ニ注目シ、齒科醫 モートン Morton ハ之ヲ齒科治療ニ應用シテ良果ヲ擧ゲ得タリト云フ、越エテ一八四九年英ノ婦人科醫 シンブソン Simpson ハ幾多ノ經驗ニ徴シ「クロロフォルム」ノ麻醉藥トシテ推獎スベキモノナルコトヲ報告スル所アリ、爾來「エーテル」ハ頓ニソノ聲價ヲ失シ「クロロフォルム」ハ獨リ名聲ヲ擅ニセシガ、幾何モナク「クロロフォルム」使用ニヨリ死ヲ招クコトアルヲ經驗セラ、ニ及ビ、只管新麻醉藥ヲ得ントノ希望ノ下ニ諸多ノ麻醉藥ヲ試用セル者アリシト雖モ今日マデ全身麻醉藥トシテ「クロロ、フォルム」「エーテル」ニ匹敵セル良劑尙ホ發見セラル、ニ至ラズ、ソノ他麻醉藥中笑氣(亞酸化窒素)「プローム、エチール」「クロロ、エチール」等アレヒ之等ハ短時間ノ手術ニ適スルノミナルヲ以テ、僅ニ齒科醫ノ間ニ使用セラル、ニ

過ギズ。

麻醉法ハ之ヲ別チテ全身麻醉及ビ局所麻醉ノ二法トス。而シテ前者ハ吾人ノ理想トスル所ニアラズ、之ニ因スル萬一ノ不幸事ハ吾人ノ最も恐怖スル所ナルノミナラズ患者ノ狀況ニ依リテハ之ガ使用ニ堪エザルモノアリ、是ニ於テ局所麻醉法ニ關スル研究勃然トシテ起リ一八六〇年「コカイン」ノ發見アリ、一八八四年 コルレル Koller ニ依リ鹽酸「コカイン」ノ臨床的應用例ヲ報告セラレテ以來本法ハ頓ニ長足ノ進歩ヲ致セリ、更ニ輓近「ボカイン」「アドレナリン」等ノ發見ハ應用方法及ビ技術等ノ進歩改良ト相待テ益、本法ニ一新生面ヲ與ヘ、爲メニ從來昇天ノ勢ナリシ全身麻醉法ノ應用ハ今ヤ昔日ノ如クナラザルニ至レリ。

局所麻醉ノ定義

### 第一 局所麻醉ノ定義

局所麻醉トハモスト Moat ニ從ツテ定義ヲ下セバ麻醉藥ノ局所的作用ニ依リ、身體ノ或ル一定部分ニ於ケル組織ノ知覺ヲ脫失セシムルヲ云



フ。局所麻醉ノ醫療的應用ニハ二途アリ、一ハ有痛性疾患例之バ潰瘍炎症等ニ用ヒテ、疼痛ヲ輕減乃至消失セシメ、一ハ手術野ニ應用シテ手術的操作ヲシテ無痛ニ結了セシムルニアリ。

### 第二 局所麻醉法ノ種類

藥劑應用ノ局所ニ從テ一、表在性麻醉法二、浸潤麻醉法三、傳達麻醉法ニ區別ス。

#### 一 表在性麻醉法 *Oberflächenanästhesie.*

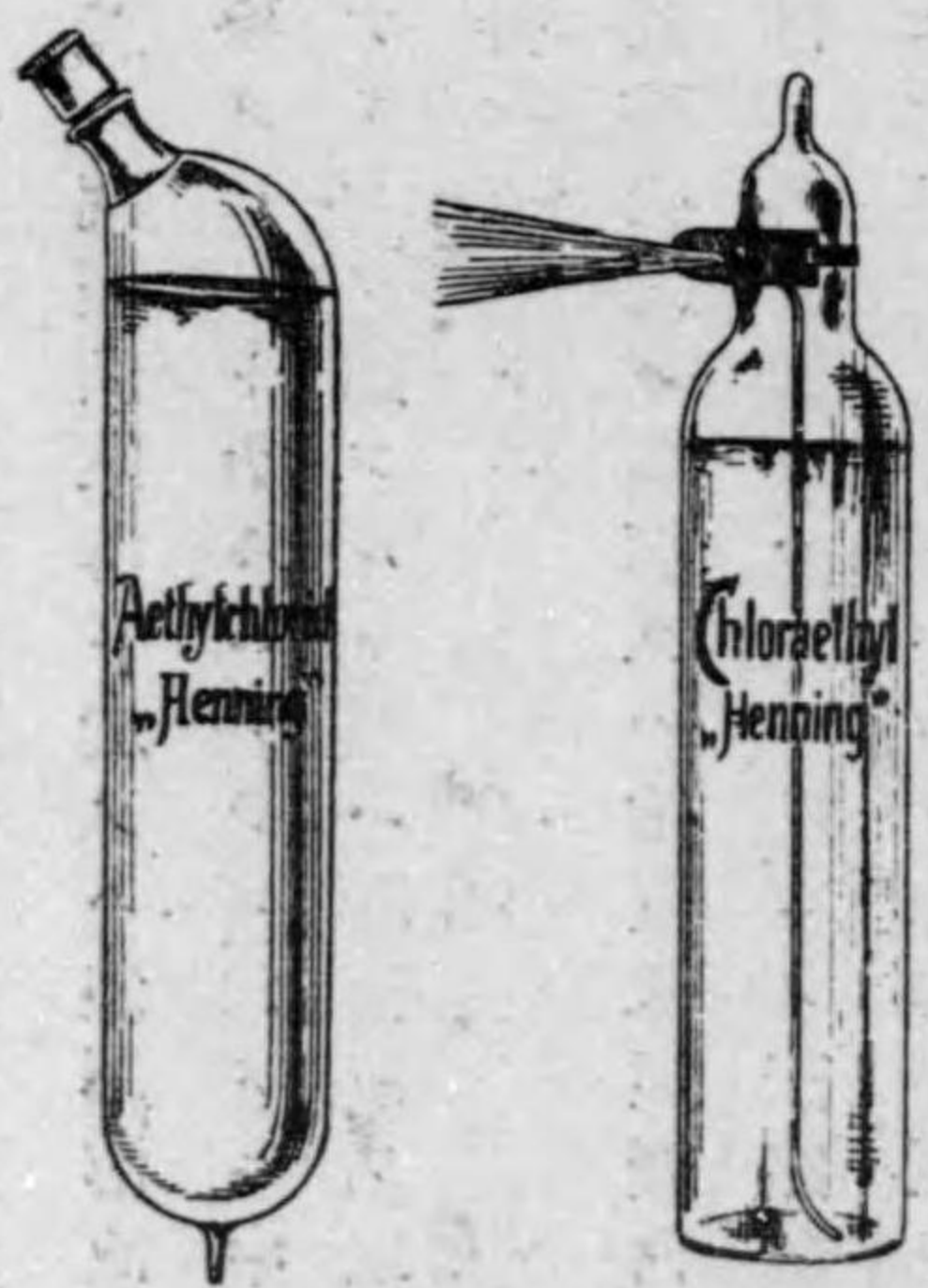
局所ニ麻醉藥ヲ應用スルニハ塗布スルコトアリ。又麻醉藥ニ浸漬セル綿球ヲ貼スルコトアリ。點滴シ又ハ噴霧器ヲ用ヒテ灌注シ或ハ之ヲ注入スルコトアリ。皮膚ノ麻醉ハ凍冷法 *Gefrierungsanästhesie* ニ據ルヲ良シトス。粘膜ニハ「コカイン」溶液ヲ使用スベシ「ノボカイン」ハ作用不完全ナレバ

局所麻醉法ノ種類

表在性麻醉法

ナカ「アリピン」「オイカイン」ハ「ノボカイン」ノ代用藥トシテ用ユルヲ得ベシ。關節及ビ漿液膜腔等ハ「ノボカイン」液ニテ充分ニ麻醉セラル。皮膚ノ凍冷法ハ簡單ニ行ヒ得ルモ麻醉ノ持續短カキノ不利アリ、各種ノ穿刺癰、瘰癧、膿瘍等ノ切開ニ適ス。藥品トシテ現今汎用セラル、モノハ「クロール、エチール」ケレインニシテ開閉自在ノ金屬栓ヲ具フル硝子壺ニ容レ販賣セラル、本品ハ攝氏十一度ニテ沸騰スルガ故ニ容器ヲ

第一圖



「レケ」容器

把握シテ細キ瓶口ヲ開クヤ内容ハ細線ヲナシテ強ク噴出ス、之ヲ二十乃至三十糎ノ距離ニ於テ皮膚面ニ放撒スルトキハ局部皮膚ヲ凍結セシメ零下三十五度ニ達セシム、本劑ノ凍結及ビ融解時ニハ多少ノ



疼痛ヲ伴フコトアリ。

粘膜殊ニ咽頭粘膜等ニ於テハ濃厚溶液例之ハ一〇—二〇%「コカイン」液ヲ要スルコトナキニアラズ、爲メニ中毒ヲ誘致シ易シ、斯ル場合ニ「アドレナリン」ヲ加フルトキハ稀薄液ヲ以テ充分ニ麻酔ヲ起サシムルコトヲ得ルモノトス。

漿液膜腔例之バ關節又ハ陰囊水腫囊内ニ刺戟性藥品ヲ注入スルニ當リ麻酔ノ必要ナルコトアリ、コノ際穿刺部位ヲ後述スル浸潤法ニ依リ麻酔セシメ、次テ穿刺ニヨリ内容ヲ漏ラシ〇・五%「ノボカイン」液適量ヲ注入スルトキハ大約十分間ニシテ麻酔作用現ハレ、刺戟性藥品ヲ注入スルモ最早疼痛ヲ感ズルコトナシ。

浸潤麻酔法

二 浸潤麻酔法 Infiltrationsanästhesie

浸潤麻酔法トハ稀薄ナル知覺麻酔藥ヲ組織内ニ注射シ之ヲ瀰漫性ニ分布セシメ、ソノ局所ノ知覺ヲ麻酔セシムル法ヲ謂フモノニシテ、シユ

ライヒ Schleich ノ試験ニヨリ廣ク應用セラル、ニ至レルヲ以テシユライヒ氏浸潤麻酔法トモ稱セラル。ルクリユー Reclus ハ〇・五—一・〇%「コカイン」溶液ヲ用ヒタルモ、シユライヒハ〇・一—〇・二%ノ如キ稀薄液ヲ使用シ「コカイン」ノ含量ヲ減シテ多量ニ注射シ以テ理學的作用ト相俟テ麻痺セシメントセリ。

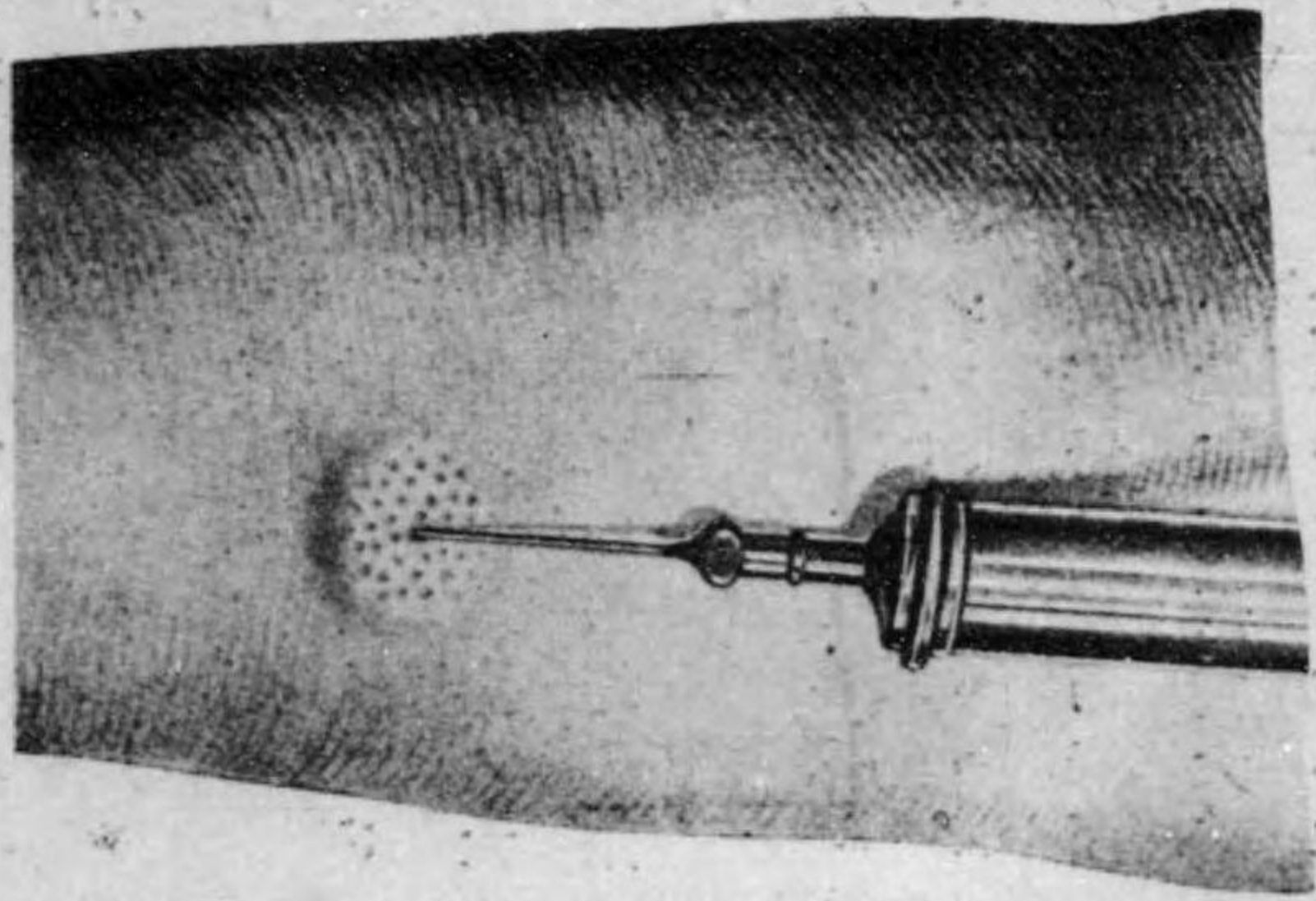
現今多數ノ臨床家ハ〇・五%「アドレナリン」加「ノボカイン」溶液ヲ使用ス、注射量ハ浸潤ヲ要スル範圍ノ大小ニ依リテ一定セズ、比較的大ナル手術ニハ一〇〇乃至二〇〇珎使用スルコトアルモ二五〇珎ヲ超過セザルヲ可トス。

注射方法ハ皮膚、皮下組織、深層ニ從テ一樣ナラズ。

皮膚ニ浸潤セントセバ細キ「カニユーレ」ヲ採リ皮内ニ少量ノ藥液ヲ注射スルニアリ、此際針ヲ皮膚表面ニ平行ニ保チツ、刺入スベシ、然ルトキハ注射部ニハ約五厘銅貨大硬キ蒼白色ノ隆起即チ膨疹 Quaddel ヲ形成ス、次テ針ヲ拔去シ更ニ第一膨疹ノ前縁ヲ刺シ該部ニ藥液ヲ注入ス、



第二圖



膨疹形成

斯クシテ逐次皮膚ヲ浸潤セシムルヲ得ベシ。  
 皮膚弾力性ニシテ菲薄ニ失セルトキハ一旦刺入セル注射針ハ拔去スルコトナク、逐次前進及ビ注射ヲ續行スルヲ可トス。  
 皮下ニ浸潤セシメンニハ一個ノ膨疹ヲ作りタル後稍々大ナル針ヲ用ヒテ皮下ニ刺入シ、針尖ヲ前進又ハ後退セシメツ、注射スベシ之ニヨリテ注射時偶、血管ヲ損傷スルコトアルモ之ニ多量ノ藥液ノ注入ヲ避クルコトヲ得ルナリ、皮下浸潤ニ依リ當該浸潤組織及ビ在上皮膚ハ共ニ無痛トナルモ、完全ニ知覺ヲ脱失セシメンニハ注射後

五乃至十分ヲ要スベシ。

粘膜ハ皮膚ニ於ケルト同様ニ粘膜下組織ノ浸潤ニ依リ無痛トナル。  
 深層ヲ麻酔セシメンニハ麻酔藥ヲ平等ニ浸潤セシムルヲ要ス、コノ場合ニ細キ針ヲ用ユルトキハ大ナル血管ノ損傷ハ殆ト介意スルニ及バスト雖、而カモ血腫 Hamatom ヲ形成セシメサル様ニ注意スベシ、蓋シ血腫ヲ作ルコトアラシカ管ニ手術ノ進行ヲ阻碍スルノミナラズ、防腐的經過ニ對シテモ不良ノ影響ヲ及ボシ、顔面等ノ部位ニアリテハ永ク色素ノ沈着ヲ貽シ自然美ヲ害スルコトアレバナリ。

由來深部浸潤ノ目的ハ結締織間腔等ニ存スル神經ヲ麻痺セシメントスルニアリ。該部ニ於ケル神經分枝ハ皮下組織ニ於ケルヨリハ比較的大ニシテ且ツ強キ被鞘ヲ有スルヲ以テ、注射後麻痺ノ現ハル、迄ハ稍、長時ヲ要ス、故ニ膨疹ヲ作ラバ先ツ深部浸潤ヲ行ヒ皮下浸潤ハ最後ニ行フヲ良シトス。

浸潤麻酔法ハ簡單ニシテ何人モ容易ニ行ヒ得ベシト雖、凡次ノ如キ缺



點アルヲ免レズ。

一、浸潤ニ依リ健康組織ト病的組織トノ境界ヲ不明瞭ナラシム。

二、麻酔領域ハ狹小ニシテ浸潤部以外ニ及ブコトナシ。

三、炎症ヲ呈スル組織ニ應用スルコトヲ得ズ。強テ之ヲ行ヘバ注射時ノ疼痛甚シキノミナラズ病竈ニ存スル細菌、毒素等ヲ周圍ニ擴散セシムルノ虞アリ。

四、方法ハ簡單ナルモ手数ヲ要スルノ繁アリ。

甲、直接浸潤法 *Direkte Infiltration*

之ハ浸潤ヲ許スベキ組織例之バ皮膚、結締織、筋組織等ノ手術ニ應用シ得ルモノニシテ、殊ニ皮膚ニ於テハ効果確實ナルヲ以テ該部ノ小手術ニ好ンテ用ヒラル、更ニ深部ニアリテモ一平面内ニ於ケル手術ノ場合ニハ本法ニヨリ充分ニ奏効ス、手術領域ガ立體的ナルトキハ各境界面ノ浸潤換言セバソノ内部ハ浸潤セザルモ無痛トナル。

乙、間接浸潤法(周繞注射法) *Indirekte Infiltration od. Umspritzung.*

直接浸潤法

間接浸潤法

手術ヲ施サントスル部分ノ周圍組織内ニ圈狀ニ麻酔藥ヲ浸潤セシメ、以テ手術野ニ分布スル神經ノ傳達ヲ杜絶セシムル方法ナリ。皮下ニ應用スルニハ手術野ヲ菱形又ハ必要ニ應シ四角形、隨意多角形、輪狀ノ他ノ形狀ニ周繞セシムベシ。

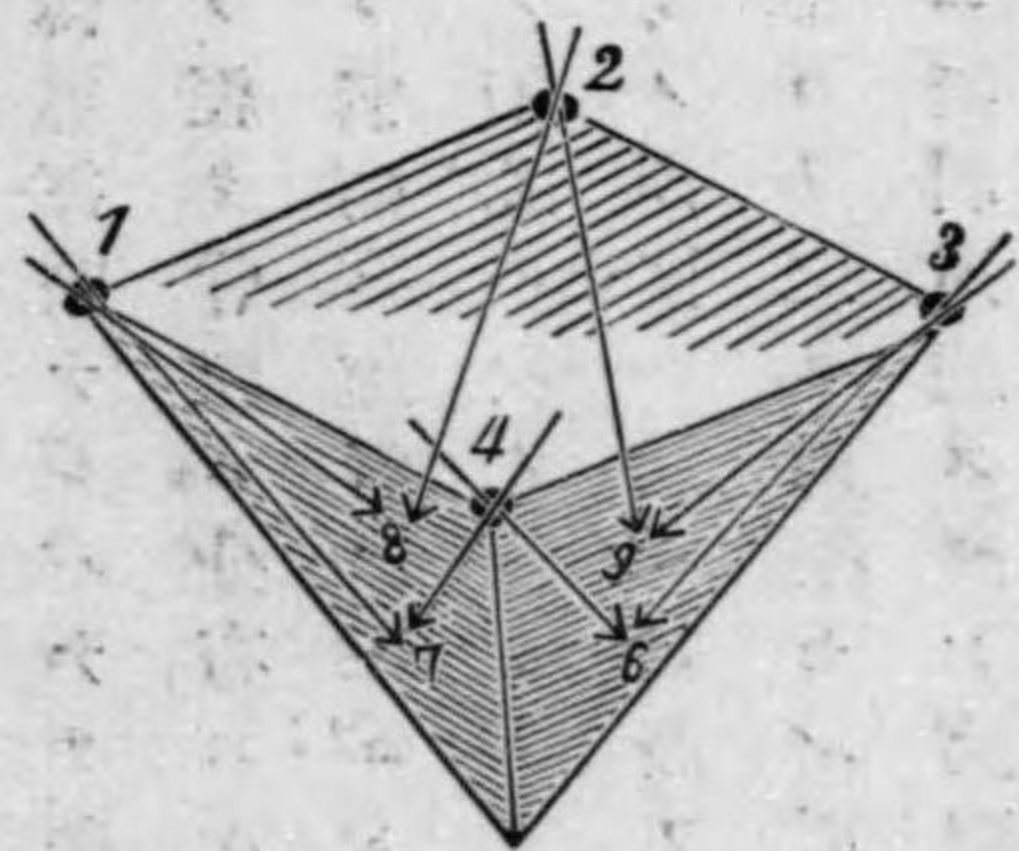
皮膚ノ如キモ皮下結締織内ノ注射ニ依リテ知覺ヲ鈍麻セシムルコトヲ得、蓋シ皮下結締織ハ知覺神經ノ末梢機關ニ非ズシテ皮膚ニ至ル神經ノ傳導徑路ナレバナリ、殊ニ頭部ニ於テハ知覺神經ハ皮下組織ヨリ筋膜ヲ經テ骨膜ニ分布スルモノナルガ故ニ皮下周繞注射ニ依リテ穿顧術ヲ無痛ニ施行スルコトヲ得。

注射ノ術式ハ次ノ如シ。

手術野ノ周圍ニ互ニ數糧ヲ隔テ、若干ノ膨疹ヲ作り、長キ注射針ヲ以テ各疹ヨリ之ニ隣接セル兩側疹ノ方向ニ藥液ヲ注射シ、以テ手術野ヲ圈狀ニ浸潤周繞スベシ、此際刺入點ノ數及ビ位置ハ適當ニ選定シテ可ナリ。

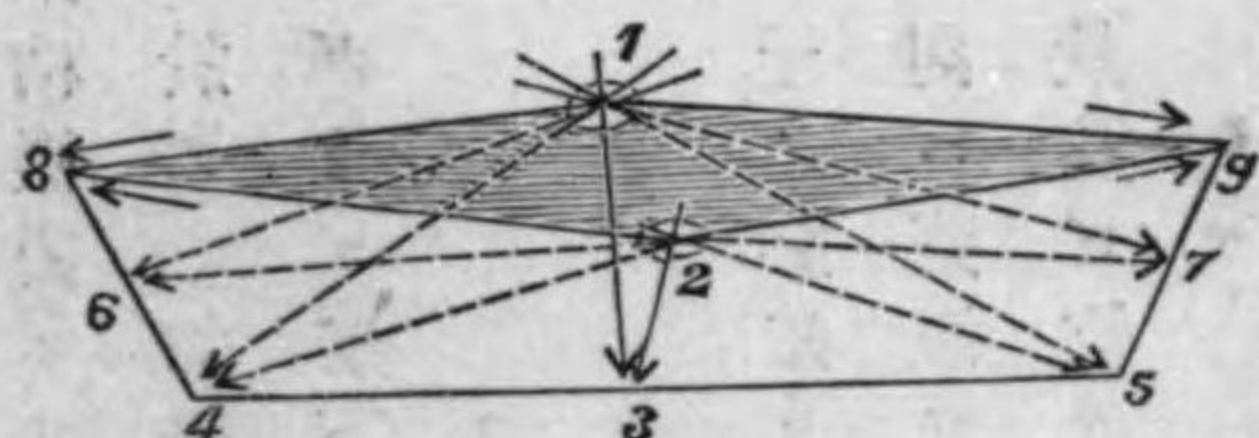


第三圖



稜錐狀注射

第四圖



水盤狀注射

一二  
皮下周繞注射ガ  
線ヲ以テ圍マル  
、ガ如ク深部周  
繞注射ハ平面ヲ  
以テ圍マレタル  
立體ト考フルヲ  
得ベシ、即チ刺入  
點ヨリ針ヲ深部  
ニ進メ扇子形ニ

注射シツ、全體トシテ恰モ稜錐形又ハ盤形ヲナス如ク注射スルトキハ平面ヲ以テ圍マレタル範圍内ハ無痛トナル、所謂稜錐狀及ビ水盤狀注射 (Pyramidenförmige-u. Muldenförmige Injektion) ト稱セラル、モノ是レナリ。深部周繞注射ハ小手術ニハ勿論頭部、軀幹壁、及ビ脊柱等ニ於ケル大手術ニモ用ヒラル、モノニシテ實地上極テ重要ナルモノナリ。

血管麻醉法  
靜脈麻醉法

丙、血管麻醉法 Gefässanästhesie

動脈及ビ靜脈麻醉ノ二法ヲ區別ス。

一、靜脈麻醉法。ハ一九〇八年、ビール Bier ノ創意ニ係リ、驅血帶ヲ用ヒテ四肢ヲ上下二個處ニ於テ纏絡シ、ソノ間ニ介在セル靜脈ヲ空虚トナセル後、皮膚ヲ切開シ靜脈内ニ麻醉藥ヲ注入シ、之ニ依リテ神經幹及ビ其枝別ニ麻醉作用ヲ及ボサシメントスルモノナリ、即チ〇・五%ノボカイシ液五〇乃至一〇〇珽ヲ靜脈内ニ壓ヲ加ヘテ注入スルトキハ直ニソノ驅血領域内ニ麻醉現ハレ、約十分間後ニハ末梢部モ無痛トナル、此麻醉法ハ四肢ノ手術ニ應用シ得ベキモノナルモ未ダ一般ニ用ヒラル、ニ至ラズ。

動脈麻醉法

二、動脈麻醉法。ハ一九〇九年、ゴアイヤヌ Goyanes ノ創意ニナレルモノニシテ、前者ト同様ニ四肢ヲ纏絡セル後、細キ針ヲ用ヒテ橈骨動脈、足背動脈、股動脈等ニ末梢方向ニ麻醉藥ヲ注入スルモノナリ、此方法ニテハ纏絡領域内ニハ麻醉起ラズシテ動脈ノ流域ノミ無痛トナル、本法ハ未



タ實地ニ應用セラレタルコトナシ。

傳達麻酔法

三 傳達麻酔法 Leitungsanästhesie

傳達麻酔法ハルクリュー Reclus ハッケンブルッフ Hackenbruch ブラウン Brain 等ニ據リテ漸次改良發達セルモノニシテ、手術局部ニ分布スル神經ニ對シ或ル一定部位ヲ選ビテソノ神經幹ニ麻酔藥ヲ注射シ、以テ手術野ニ於ケル其ノ神經支配ヲ麻痺セシムルニアリ。

神經周圍注射法

一、神經周圍注射法 Perineurale Injektion. ハ麻酔藥液ヲ神經ノ周圍ニ注射シ、瀰散作用ヲ利用シテ神經幹ニ達セシムルニアリ。麻酔ノ出現マデニハ約二十分間ヲ要ス。

神經鞘内注射法

二、神經鞘内注射法 Endoneuriale Injektion. ハ以前ハ所要ノ大ナル神經ヲ露出シ之ニ濃厚ナル麻酔液ヲ注射スル場合ヲ名ケシガ、近時ノ研究ニ據リ神經ヲ露出スルコトナクシテ組織内ニ於テ直接ニ之ヲ穿刺シ得ル

モノナルコト判明スルニ至レリ、而シテ一、骨ヲ觸ルコト二、深度ヲ知ルコト三、適當ナル針ヲ準備スルコト四、神經抵抗ノ感覺五、患者ノ訴へ等ハ本法實施上ノ補助トナルモノトス。  
麻酔藥液ハ浸潤麻酔ニ於ケルト異リ濃厚液ヲ用ヒ、通常二%アドレナリン加、ノボカイン液ヲ使用ス、用量ハ各例ニヨリ一樣ナラサルモ二〇乃至三〇珎トス。

〔附〕

腰髓麻酔、薦骨麻酔、ガッセル氏神經節麻酔、薦骨側麻酔、上膊神經叢麻酔、頸神經叢麻酔、脊椎側麻酔、内臟神經麻酔、坐骨神經麻酔等ハ何レモ傳達麻酔ノ一種ナレモ狹義ニ於ケル局所麻酔ト同一視ス可ラサル點アリ、而カモ實地上緊要ナルモノアルヲ以テ以下項ヲ改メテ記述スベシ。

腰髓麻酔法

一 腰髓麻酔法 Lumbalanästhesie



本法ハクインケ quincke ノ腰髓穿刺法ニ基キビール Bier ノ創案セルモノニシテ、一定ノ麻酔藥ヲ腰部ニ於ケル脊髓硬膜内ニ注射シソノ支配下ヲ麻酔セシムルモノナリ。

麻酔藥トシテ現今専ラ使用セラル、モノハ「トロバコカイン」ナリトス、本品〇〇五瓦ヲ豫メ消毒セル硝子製小瓶ニ採リ嚴密ニ蓋ヲナシ更ニソノ上ヲ「ガーゼ」ニテ被包セル後之ヲ乾燥消毒器ニ入レ攝氏百度ニ於テ十分間消毒ス、又「エーテル」ニテ消毒スル方法アリ、尙ホ溶液ヲ小硝子壺容レトシテ販賣セルモノアリ(5%液一罎)。

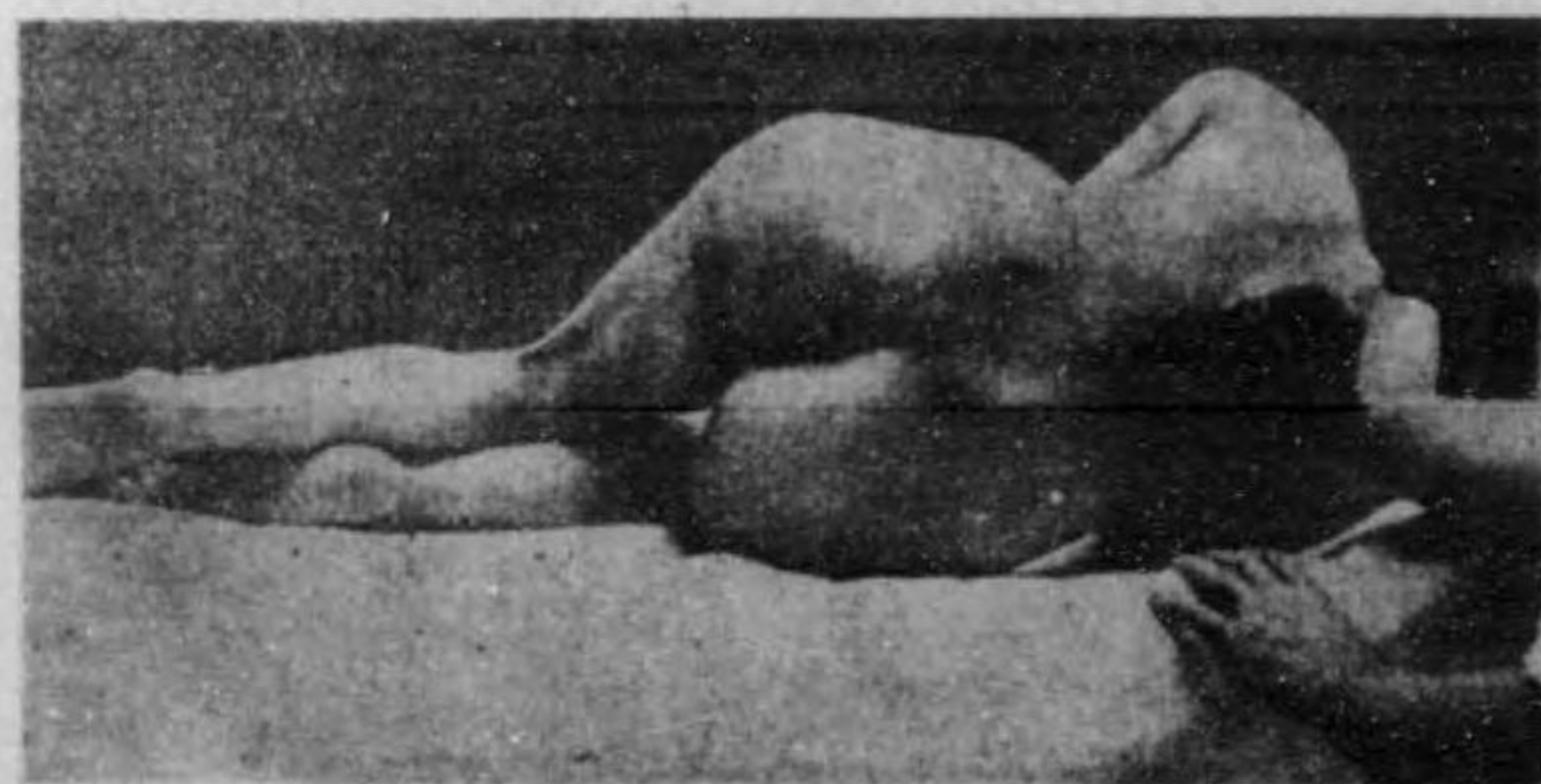
注射ノ際ハ患者ニ坐位若クハ側臥位ヲ命ジ、前者ノ場合ニハ上體ヲ強ク前屈セシメ、後者ノ場合ニハ軀幹及ビ下肢ヲ強ク屈曲セシムレバ腰部ハ後方ニ突出ス、是ニ於テ局所ヲ沃丁又ハ酒精ニテ消毒シ、脊柱ノ正中線ニ於テ第三、第四腰椎間又ハ第二、第三腰椎間ヲ穿刺シ麻酔藥ヲ注入ス、即チ脊髓液ヲ滴下セル後豫メ用意セル「アンブレン」入レノ藥液ヲ注射筒ニ取ルカ、或ハ上記ノ如クシテ結晶ノ儘硝子瓶中ニテ消毒シ置

第五圖



坐位ニ於ケル腰髓麻酔法

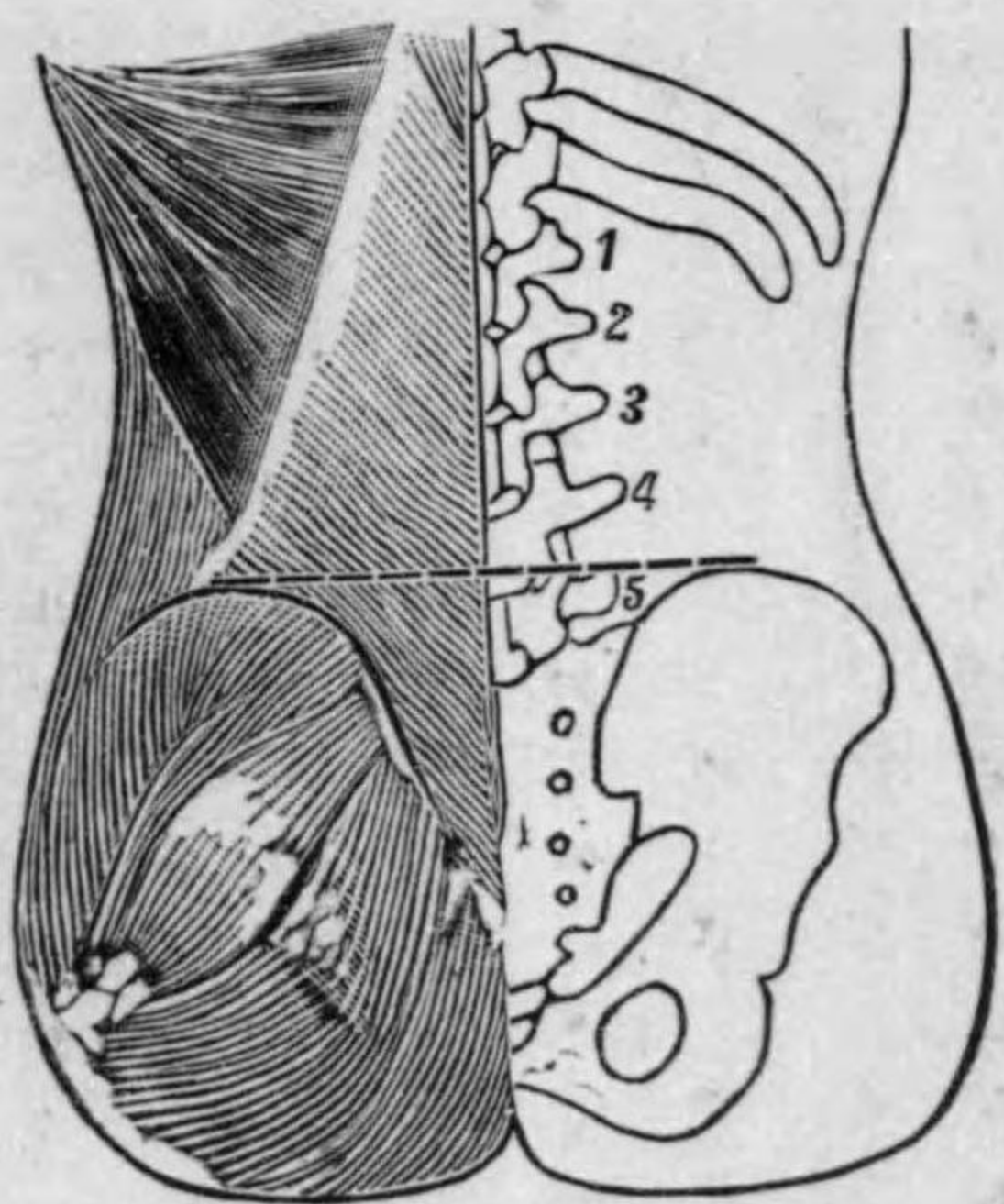
第六圖



側臥位ニ於ケル腰髓麻酔法

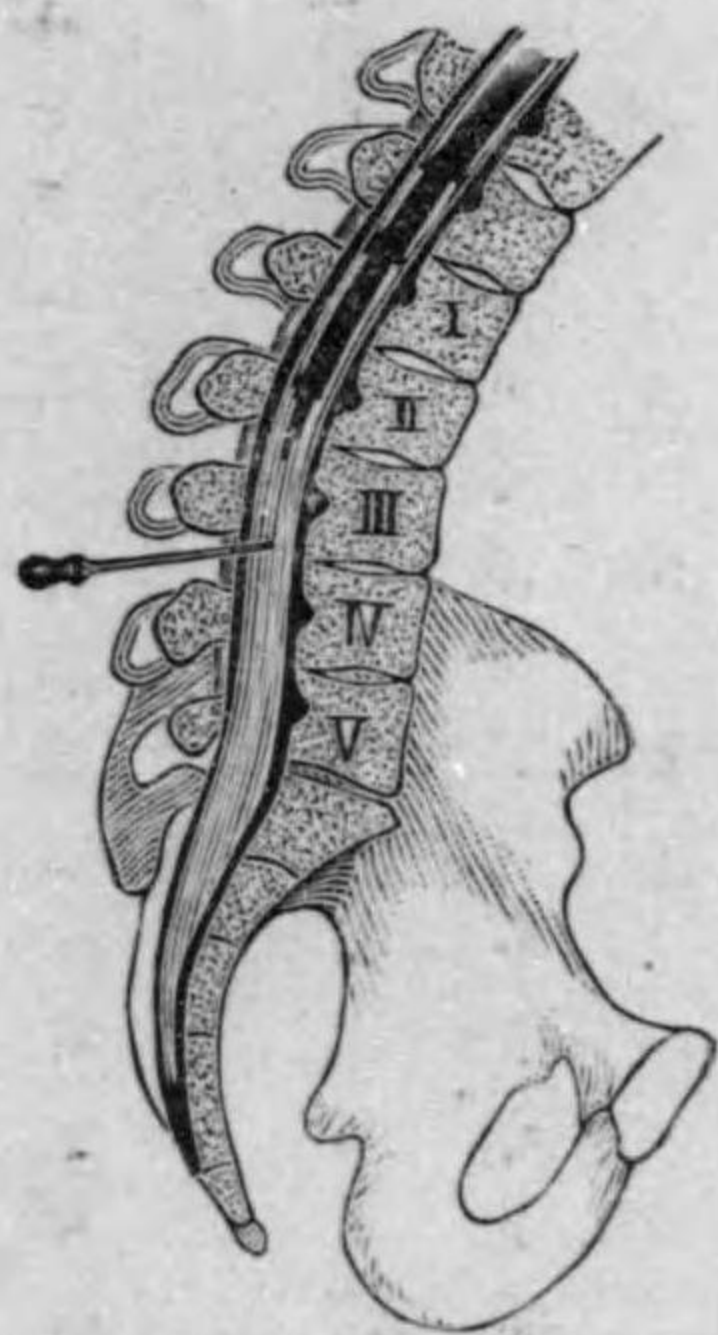


第七圖



ス示ヲ線結連ノ節骨腸兩

第八圖



於ニ内囊膜硬髓脊  
置位ノ針射注ルケ

キ、之ニ滴落スル脊髓液二  
 ○滴内外ヲ受ケ容レ、瓶ヲ  
 輕ク振盪スレバ結晶ハ溶  
 解シテ透明ノ液トナルヲ  
 以テ之ヲ注射筒ニ吸取ス、  
 スクテ孰レノ場合ニモ注  
 射筒ト注射針トヲ緊密ニ  
 接続シ、更ニ脊髓液ヲ注射  
 器ニ吸ヒ入レ、以テ器中ノ  
 藥液ヲ稀釋スルト同時ニ  
 良ク混合セシメタル後靜  
 ニ注入ヲ行フベシ、此際藥  
 液ガ稀薄ナルホド麻醉ハ  
 上位ニ及ブモノナルモ、腹

部手術ニテモ一〇珩以内ニテ足り、下肢ノ手術ニ在リテハ五珩ニテ充  
 分ナリ。

兩側腸骨櫛ノ最高點ヲ連結スル線ハ第四腰椎ト第五腰椎トノ中間、又  
 ハ時トシテ第四腰椎棘狀突起尖端ヲ通過ス、故ニコノ點ヲ標準トシテ  
 上方ニ向テ注射部位ヲ測定シ得ベシ。

第一、第二腰椎間ハ脊髓損傷ノ虞アルヲ以テ穿刺セザルヲ安全トス。  
 注射終ラバ麻醉ノ出現スル迄患者ヲシテ水平位又ハ輕度ノ骨盤高位  
 ヲ取ラシム、注射後五乃至十分ニシテ身體下半部ノ麻痺ヲ來シ、ソノ領  
 域ハ會陰部ニ始マリ次テ下肢及ビ腹部ヨリ臍下部ニ達ス、麻醉持續時  
 間ハ平均一時間ナリ。

副作用トシテ顔面蒼白、惡汗、嘔吐、虛脫、呼吸麻痺等ヲ來スコトアリ、興奮  
 劑又ハ強心劑ヲ與フベシ、輕キ者ハ赤酒ノ如キモノヲ與フレバ速カニ  
 恢復ス。

後作用トシテ惡心、嘔吐、頭痛、項部強直、熱發等ノ症狀ヲ現ハスコトアリ、



頭痛ハ一日又ハ數日後ニ現ハレ屢々數日間持續シ、患者ヲ苦悶セシムルコトアリ、生理的食鹽水若クハ四〇%ウロトロビン<sup>Urotropin</sup>溶液ノ靜脈内注入ハ時ニ偉効ヲ奏スルコトアリ、稀ニハ一時性失明、筋麻痺、尿閉等ヲ見ルコトアリト云フ。

適應症凡テ臍部以下ノ手術(切斷術、開腹術等)ニ適ス。

禁忌一、十四歳以下ノ小兒二、敗血症、膿毒症、急性傳染病ヲ有スルモノ三、腦脊髓及ビ神經疾患、四、糖尿腎炎患者五、注射部又ハソノ附近ニ炎症性病竈ノ存スル場合等トス。

常習性便秘アル者ニハ頭痛ノ後作用烈シキガ故ニ之ヲ避クルヲ可トス。

貧血患者ニハ細心ナル注意ヲ要ス。

缺點一、消毒設備完全ナルヲ要シ且ツ技術稍複雑ナルコト二、時ニ無効ニ了ハルコトアリ三、麻酔持續甚ダ短キ場合アルコト四、稀ニ生命上ノ危険ヲ伴フコトアリ。

## II 薦骨麻酔法 Sakralanästhesie

本法ハカテラン Cathelin 等ニ依リテ創始セラレ漸次發達セルモノニシテ、薦骨裂孔ヨリ薦骨管内ニ藥液ヲ注入シ、陰部神經叢及ビ尾閭骨神經叢ノ分布領域ニ麻痺ヲ起サシムルモノナリ、一ニカテラン氏脊髓硬膜外注射 Epidurale Injektion nach Cathelin トモ名ケラル。

注射液ハ二%ノボカイン<sup>Novocain</sup>重曹液ニアドレナリン<sup>Adrenalin</sup>一二滴ヲ加ヘタルモノ使用セラル、其處方左ノ如シ、

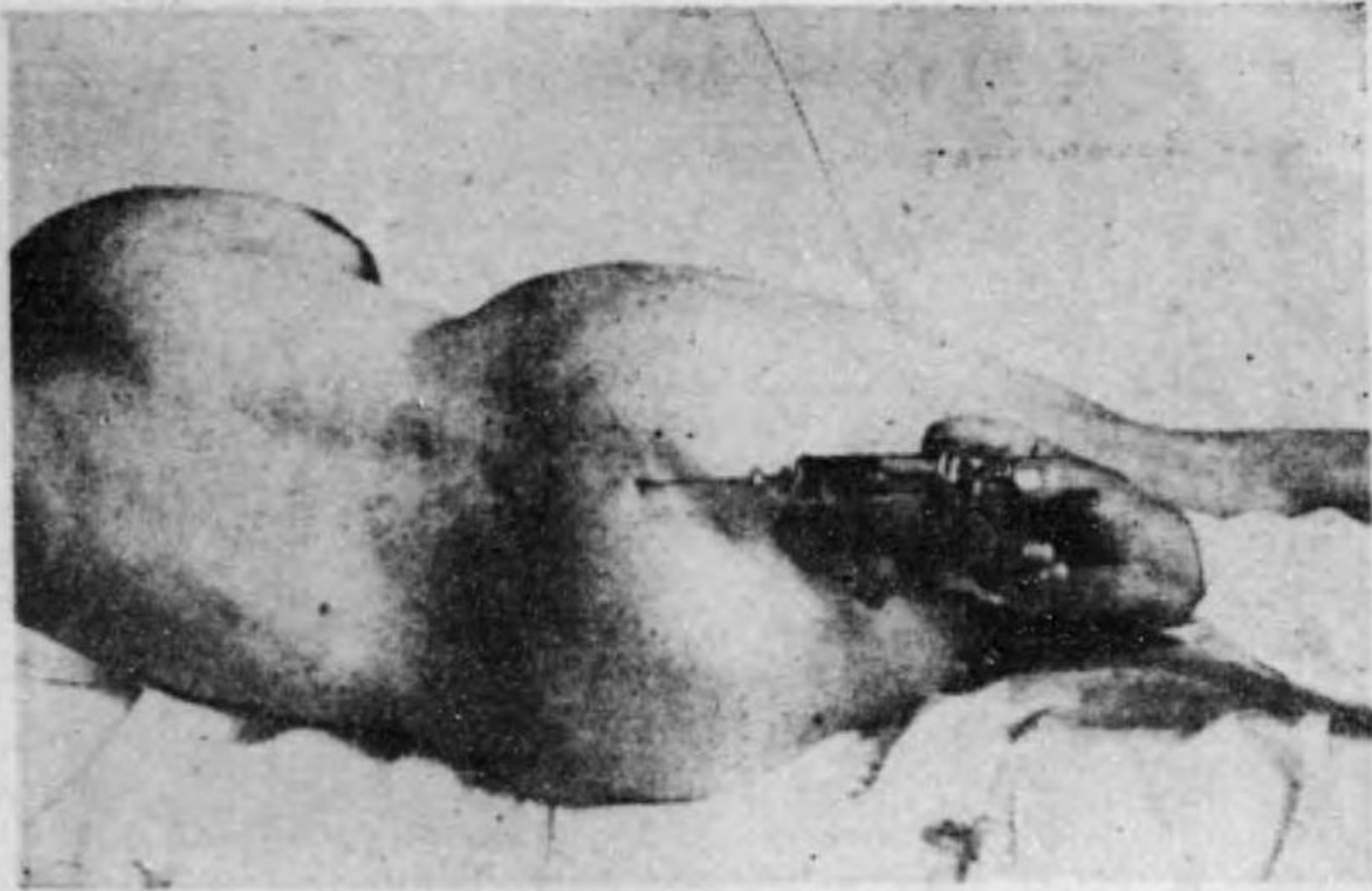
- ノボカイン 〇・六
- 純重曹 〇・二五
- 純食鹽 〇・一
- 水 三〇・〇

粉末ヲ冷殺菌水ニ能ク溶解セル後一回煮沸スベシ。長ク煮沸スルトキハノボカイン<sup>Novocain</sup>基ハ油狀沈渣トナル。適當ニ煮沸スレバ麻酔力増強ス。液ノ冷却セル後アドレナリン<sup>Adrenalin</sup>ヲ滴加スベシ。



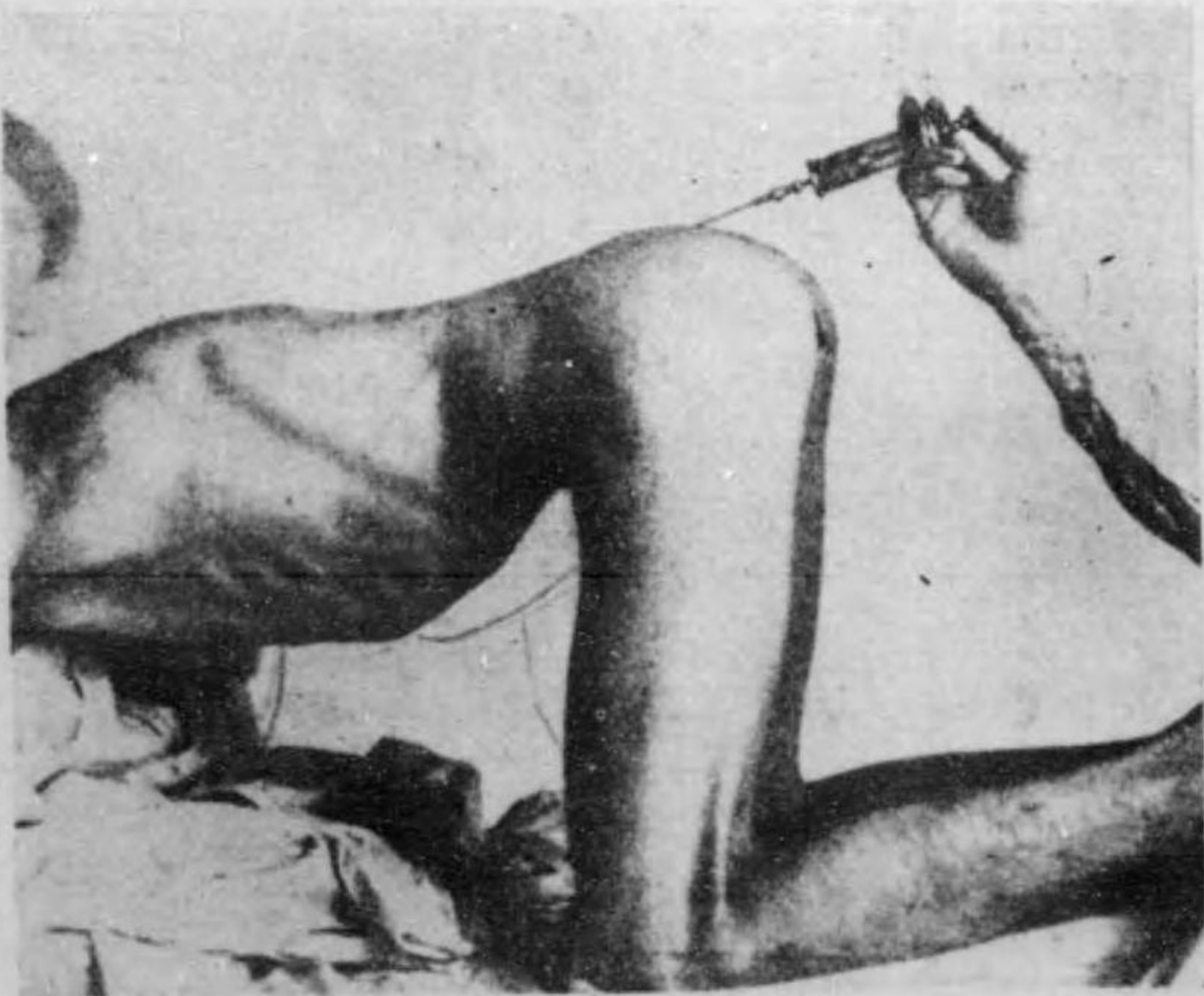
注射ノ際ハ患者ニ腹臥位ヲ命ジ腸骨部ニ枕子ヲ貼シテ臀部ヲ少シク高舉セシムルカ又ハ膝肘位ヲ取ラシム、時ニ側臥位ニテ行フコトアリ。

第 九 圖 甲



側臥位ニ於ケル薦骨麻醉法

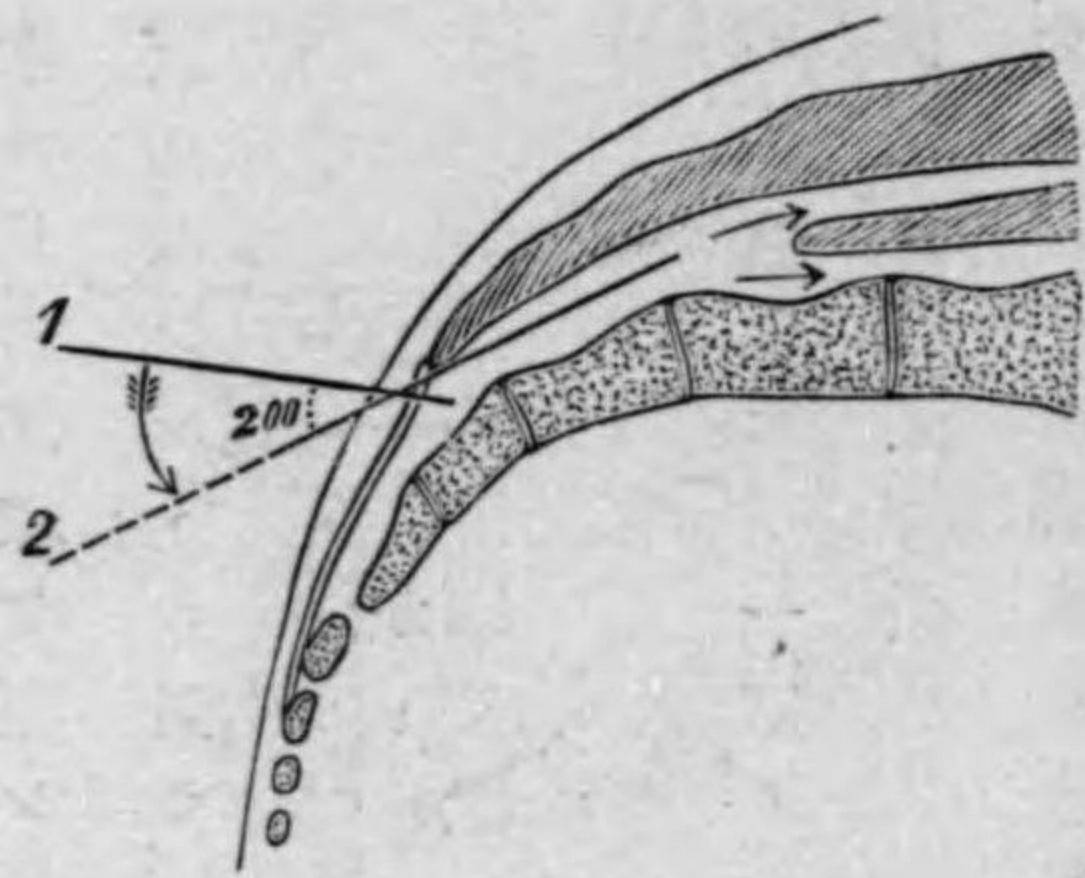
第 九 圖 乙



膝肘位ニ於ケル薦骨麻醉法

薦骨裂孔ハ左右薦骨角ノ間ニ存スル弾力性部位ニ於テ、觸診ニ依リテ

第 十 圖



ヲ脊髓最下節ニ固定セシメ、麻醉的効果ヲ増進セシムルト共ニ中毒作用ヲ避ケシメントスルニアリ。

本法ニ據リ肛門、會陰部陰囊及ビ陰莖ハ勿論、直腸下部、尿道、婦人ニ於テハ陰、子宮頸部等ニ手術ヲ施スコトヲ得。

頭痛、項部疼痛等ノ後作用ナシ、唯ダ稀ニ一時性ノ腰痛ヲ訴フルコトアルニ過ギズ。顔面蒼白、悪心、呼吸及ビ脈搏變化等ノ副作用ハ稀レニ見

決定スルコト困難ナラズ、約七糎長ノ針ヲ用ヒ該部ヨリ上記藥液二〇乃至二五珪ヲ注入ス。注射ハ可及的緩徐ナルベク二分間或ハ其以上ナルヲ要ス。約二十分後麻痺ヲ來シソノ持續ハ一時間半乃至二時間ナリ。

注射後ハ麻痺ノ出現スルマデ半坐位ヲ命スルヲ可トス、之ニ依リテ注射液



ラル、コトアルモ暫時ニシテ消散スルヲ常トス。コノ麻酔法ハ坐骨神經痛腰痛、及び夜尿症等ノ治療ニモ應用セラレ、往々偉効ヲ見ルコトアリ。

叙上ノ方法ノ他、所謂高位薦骨麻酔法ト稱セラル、モノアリ、即チ注射液ノ用量ヲ四〇珩内外ニ増加シ、注射後少時骨盤高位ヲ取ラシメ、臍部マデモ麻酔セシムル方法ナリ。然レドモ一般ニ薦骨麻酔法ハ注射技術困難ニシテ熟練ヲ要シ且ツ麻酔マデノ時間長キヲ以テ未ダ實地醫家ニ賞用セラル、ニ至ラズ。

### 三 ガッセル氏神經節麻酔法

ガッセル氏  
神經節麻酔  
法

Leitungsanästhesie des Ganglion Gasseri.

本法ハ卵圓孔ヨリ一定ノ藥液ヲ注入シ、之ヲガッセル氏神經節ニ作用セシメ、以テ三叉神經痛ヲ治癒セシメント企圖セシニ發端セルモノニシテ、之ニ關スル諸家ノ研究尠カラズト雖モ實地應用ノ域ニ發達セシ

メタルハヘルテル、Härtelノ努力ニ俟ツモノ甚ダ多シ。

注射液及ビ器具。

- 一、二%ノボカイン、アドレナリン液ヲ使用ス、使用ニ際シテハ消毒ヲ嚴ニスルヲ要ス。
- 二、八糎長ノ注射針。コレニ推進器(シーベル)ヲ附スレバ使用上便利ナリ。

三、皮膚麻酔用注射器。

四、二珩容レ注射器。

五、測尺器。

術式。

患者ニ半坐位ヲ取ラシメ、額骨弓根部ヨリ下顎骨上行枝ニ至ルマデ、線狀ニ頰部皮内ニ、ノボカイン注射ヲ施ス。注射針ニハ額顚下坦面ノ深サ六糎ト見積リ標記ヲ附ス、コノ際、シーベル附注射針ヲ用ユレバ標示上便利ナリ。上顎第二大臼齒ニ對向セル頰部皮膚ニ針ヲ刺入シ頰筋



ト咬筋トノ間ヲ通り、上顎骨ト下顎骨上行枝トノ間ヨリ、顛顚下窩ノ軟

第十圖



セツガ氏神經節穿刺(側面)

ニ又側面ヨリ見テ顛骨弓ノ外聽道結節部ニ一致スル如ク操作スベシ、  
尙ホ所謂三叉神經軸(三叉神經壓痕ト卵圓孔中心部トノ連結線ヲ頭蓋  
側ニ延長セバ)ラムダ縫合ノ尖端部ヨリ四厘前方、正中線ノ彼方約二厘

部ヲ刺通シテ顛顚下坦面ニ達ス、該部ハ豫メ見積リタル深サニ據リ硬固平坦ナル骨面トシテ觸知セラ、ル、針尖ガ卵圓孔ニ衝著セバソノ骨縁ヲ越エテ深部ニ潜入セシム可キモ假道ニ迷入セザル様注意スルヲ要ス、即チ正面ヨリ見テ針ノ延長線ガ同側ノ瞳孔

第二十圖



同上(正面)

ノ部位ニ於テ頭蓋ニ會合スルヲ以テ此點ヲ目標トセバ注射ハ更ニ容易ナリ。頭蓋内刺入ノ深サハ最大平均一・九耗ニシテ多クハ一・五耗ヲ越ユルコトナシ、故ニ針ガ顛顚下坦面ニ達セル後ハ之ニ標記シオクヲ可トス而シテ此標示部マデ頭蓋ニ刺入シ上顎ニ放散スル知覺異常ヲ發スルトキハ「ガ」氏節ニ達セル證左ナルヲ以テ、是ニ於テ藥液ヲ容レタル注射筒ヲ針口ニ接續シ極テ徐々ニ注入スベシ。注射後ハ暫ク患者ヲ起立セシムル可ラズ。藥液ノ用量ハ〇・五—一・〇—一・五耗トス。



麻痺ハ遅クモ注射五分後ニ三又神經領域ニ現ハル。  
手術野擴大スルトキハ該注射ヲ兩側ニ施セバ可ナリ。  
注意事項。

- 一、注射ヲ行フニ當リテハ特ニ防腐法ヲ嚴守スベシ、然ラザレバ傳染性物質ヲ腦内ニ輸送シ不測ノ結果ヲ招來スルコトアリ。
- 二、注射量ハ一・五珄ヲ超ユル可ラズ、然ラズンバ海綿様竇ノ硬膜ヲ損傷スル危険アリ。
- 三、ノボカイン注射ノ副作用トシテ一過性外旋神經麻痺、咬筋麻痺ヲ見ルコトアリ。
- 四、多量ニ注射スルカ、又ハ急激ニ注射スルカ、或ハ注射後不注意ナル早期起立等ノタメ一時的ノ不快症狀ヲ來スコトアリ。
- 五、穿刺ハ概シテ容易ナルモ時ニハ卵圓孔ノ狹小、化骨、又ハ病的變化等ノタメ困難ナルコトアリ。

#### 四 薦骨側麻酔法

Parasakralanæsthesie.

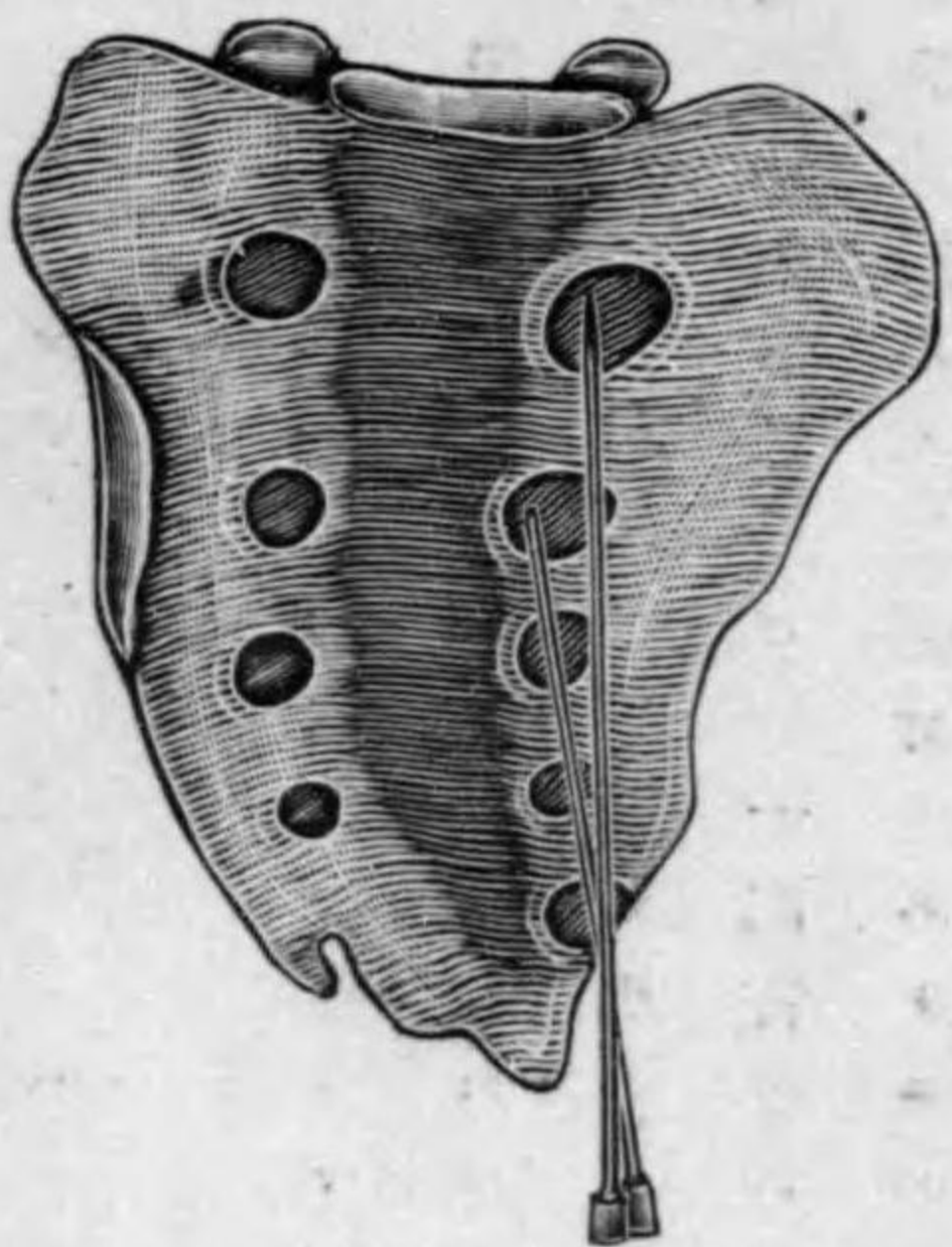
薦骨神經領域ノ體壁及ビ骨盤内臟分布ヲ該神經ガ前薦骨孔ヨリ出ヅル部ニ於テ同時ニ遮斷セントスルモノナリ。

患者ヲシテ碎石位ヲ取ラシメ薦尾關節部ニ接シ兩側ニ各一個ノ刺入點ヲ設ク、十二種ノ長サヲ有スル針ヲ刺入シ之ヲ頭側ニ送ルトキハ薦骨翼ノ下緣ニ於テ骨抵抗ヲ觸ル、該部ヲ巡レバ薦骨ノ前面ニ達スベシ、是ニ於テ骨トノ接觸ヲ保チツハ薦骨内面ニ沿ヒ直線狀ニ進ムレバ第二薦骨孔ニ達ス、而シテ針尖ハソノ上部ニ於テ骨ニ衝突シテ進ムルコトヲ得ズ、此場合ハ針尖ヲ薦骨緣マデ引キ戻シ且ツ小ナル角度ダケ腹側ニ向テ方向ヲ變シ更ニ刺入スルトキハ針尖ハ第一薦骨孔ノ上緣ニ達スベシ。

刺入點ヨリ第二及ビ第一薦骨孔ニ至ル距離ハ夫々六—七種、九—一〇種ナリ、軟部ノ厚サヲ計上スルニハ各二種ヲ加フベシ、從テ第一及ビ第



圖三十第



乳骨二、一第ノ針射注  
ス示ヲ置位ルケ於ニ前

トヲ得。

針ガ第二薦骨孔ニ達スレバ注射ヲ始メ、之ヲ引キ戻シツ、針尖ガ薦骨下縁ヲ離ル、マテ注入スベシ、ソノ量ハ〇・五%ノボカイン、アドレナリン液四〇―五〇珪トス、第二注射ハ第一薦骨孔ニ沿ヒテ三〇―四〇珪ヲ注入シ、第三注射ハ尾閶骨周圍ニ一〇―二〇珪注射スルヲ要ス、斯クシテ他側ニモ同様ニ注射ヲ施スモノトス、即チ全量一〇〇珪内外ヲ要スルナリ。

ニ注射時ノ深サハ夫々八  
―九糎、一〇―一二糎トナ  
ル。  
第三注射ハ刺入點ヨリ正  
中側ニ於テ尾閶骨ノ前後  
兩面ニ行ハル、之ニ依リテ  
尾閶骨神經ヲ遮斷スルコ

以上ノ深部注射ニ加フルニ會陰部皮下ニ、周繞注射ヲ行フトキハ皮神經領域ヲモ遮斷スルコトヲ得。  
本法ニ據リ尿道、攝護腺、膀胱ハ全ク無痛トナリ、直腸ハS字狀部ニ至ルマデ麻痺ヲ來ス。  
本麻酔法ハ薦骨麻酔法ニ比シ、確實ニシテ技術亦容易ナルノミナラズ、副作用ヲ來サズト云フ。

### 五 上膊神經叢麻酔法

Leitungsanästhesie des Plexus brachialis.

本法ハ初メヘルシエル Hirschelニ依リ試ミラレタルモノニシテ、氏ハ針ヲ腋窩ヨリ刺入セシガソノ後間モナク、グーレンカンフ Kullenkampffハ別途ノ注射法ニ依リ、上膊神經叢ヲ麻痺セシムルコトニ成效セリ。  
患者ニ手術臺上ニ於テ仰臥位ヲ取ラシメ、其肩胛下ニ枕子ヲ貼シテ上體ヲ高メ、頭部ハ反對側ニ轉向セシム、之ニ據リテ患者ノ固定確實トナ



リ人事不省等ノ偶發ヲ避クルヲ得ベシ。  
 刺入點ハ鎖骨ノ中央ヨリ○五—一○種上方トス、此點ハ斜角筋間隙鎖  
 骨下動脈搏動並、外頸靜脈ノ走行ニ據リ識別シ得ル部位ニ在リ、依テコ  
 ノ點ニ膨疹ヲ設ケ四—六種ノ長サヲ有スル細針ヲ用ヒ先ヅ注射筒ヲ  
 接合セザル儘、第二又ハ第三胸椎棘狀突起ノ方向ニ深ク刺入スベシ、第  
 一肋骨ニ觸ルルトキハ膈神經叢ハ之レヨリモ淺在性ナルヲ以テ、針ヲ

第 十 四 圖



膈神經叢ノ穿刺點

幾分後退セシメ神  
 經叢ヲ探リ當ツベ  
 シ、若シ之ニ觸接ス  
 レバ正中神經及ビ  
 橈骨神經領域ニ於  
 テ指ニ放散スル知  
 覺異常ヲ發ス、是ニ  
 於テ注射筒ヲ接續

シニ%ノボカイン、アドレナリン液一〇—二〇錠ヲ注入スベシ、知覺異  
 常ハ通常刺入後間モ無ク發スルモノナルモ、時ニハ比較的長時ノ後現  
 ハル、コトアリ、知覺異常ノ發スルニ先チ注射スベカラズ。  
 注射後數分間ニシテ神經叢領域ニ麻痺ヲ發來シ十分乃至十五分後ニ  
 ハ完全ナル麻痺ヲ來ス、ソノ持續ハ一時間半乃至三時間トス。  
 此麻醉法ハ上肢ノ凡テノ手術ニ用ヒ得ラル、モ、完全麻痺ノ領域ハ上  
 肢ノ中央マデニシテ、ソレ以上腋窩ニ至ルマデハ完全ナリト云フ可ラ  
 ズ、故ニ該部ノ手術ニハ周繞注射又ハ頸神經叢ノ傳達麻醉ヲ追加スル  
 フ可トス。

上膊神經叢麻醉ニ當リ一定ノ隨伴症狀ヲ認ムルコトアリ。

一、上膊神經叢ノ運動麻痺 三角筋腋窩神經ハ常ニ麻痺シ、鋸筋(長胸神  
 經)モ亦通常麻痺ヲ來シ、ソノ他常ニ上膊並前膊諸筋ノ麻痺ヲ招致ス、  
 クーレンカンブニ據レバ指ハ或ル場合ニハ全ク侵サレザルコトア  
 リト云フ。



二、横膈膜神經ノ麻痺 ヘルテル、ケッブレル、Keppeler 兩氏ノ實驗ニ據レバ多數ノ場合ニ一過性横膈膜神經ノ麻痺ヲ發現シ、レントゲン線検査ニ依リ之ヲ證明スルコトヲ得、ソノ原因ハ注射液ガ前斜角筋ヲ通ジテ瀰散シ該筋ノ筋膜中ニ存スル横膈膜神經ニ作用スルニ因ルモノナラント、然レドモ該神經麻痺ハ臨床的大ナル意義ヲ有セスト云フ。

三、交感神經ノ麻痺 多クノ場合注射後上肢ノ充血ソノ他瞳孔及ビ臉裂ノ縮小、眼並ニ當該半側顔面ノ充血ヲ認ム、又屢、瞳孔散大シ交感神經ノ刺戟症狀ヲ觀察スルコトアリ。

以上ノ諸症狀ハ麻醉ノ退行ト共ニ消失シ後害ヲ貽スガ如キコトナキニ反シ、時ニハ稍、重篤ナル副作用及ビ後障礙ヲ見ルコトアリ、前者ハ肋膜及ビ肺尖部組織ノ損傷ノ結果ト考フベキ症候群ヲ形成シ後者ハ部分的麻痺ヲ後貽スルモノトス、而シテ麻痺ノ原因ニ關シテハ未ダ全ク闡明セラル、ニ至ラズ。

本法實施上ノ適應ヲ舉グレバ次ノ如シ。  
一、周繞注射ソノ他ノ簡單ナル操作ニテハ不充分ナルカ、又ハ應用シ得ザル場合ニノミ本法ニ據ルベキコト。  
二、本法ヲ兩側ニ施スコトハ避クベキコト。  
三、肺疾患殊ニ肺氣腫、浸潤、萎縮及ビ神經系ノ局所的又ハ全身の疾患ニハ禁忌トス。

### 六 頸神經叢麻醉法

Leitunganästhesie des Plexus Cervicalis

前頸部ニ分布スル神經ハ第二、第三、及ビ第四頸神經ノ前枝ニシテ、其終枝タル大耳介神經、頭皮神經及ビ鎖骨上神經等ハ胸鎖乳嘴筋ノ後縁ニ於テ皮下ニ出ヅ、從テ該筋ノ後縁ニ沿ヒ皮下ニ周繞注射ヲ行フトキハ皮膚ハ無痛トナルモ深部手術ニハ不適ナリ、故ニ實地上ニハ之等ノ頸神經ガ脊柱ヨリ出ズル部位ニ於テ神經幹ヲ麻醉セシムルヲ可トス。



ブラウン氏法。

同氏ハ第三乃至第五頸椎ノ横突起周圍ニ〇・五%ノボカイン、アドレナリン液ヲ注射セリ、即チ頭部ヲ少シク後方ニ傾ケ且ツ反對側ニ轉向セシメ乳嘴突起ノ後縁ヨリ第六頸椎ノ横突起ヲ横ギル一線所謂横突起線ナルモノヲ假想シ、此線上ニ於テ下顎骨隅角部ノ後口、下顎骨下縁ノ延長線上ニ第一刺入點ヲ、又喉頭結節ノ高サニ第二刺入點ヲ設ケ兩點



點入刺ト線起突横

ヨリ頸椎ノ横突起ニ至ル全層ニ三〇乃至四〇蚝ヲ用ヒテ浸潤注射ヲ行フモノトス。  
近時、氏ハ頸神經叢ヲ包含スル組織ヲ浸潤セシムレバ足レリトナシ、上記横突起線ノ鎖骨ニ至ル延長線

第 十 五 圖

ヲ三部ニ別チ上中三分一境界部(三―四頸椎ト同高)ニ一刺入點ヲ設ケ、此ノ點ヨリ麻酔藥ヲ注射スト云フ。  
ヘルテル氏法。

ヘルテルハ第三、第四頸椎横突起ハ二―三糎ヲ距ツルニ過ギザルヲ以テ刺入點ハ一個所ニテ足レリトシ、第三頸椎横突起部ニ注射セリ、患者ニ背位ヲ取ラシメ項部ニ枕子ヲ貽シ頭部ヲ反對側ニ轉向セシメ以テ注射側ノ胸鎖乳嘴筋ヲ弛緩セシム、指ニテ該筋ヲ前方ニ壓排シ頸椎横突起ノ後結節ヲ觸知スベシ、下顎骨隅角部ノ高サニ於テ胸鎖乳嘴筋ノ後縁ニ針ヲ刺入シ、約一糎ノ深サニ進ムトキハ第三頸椎横突起ノ後結節ニ達ス、是ニ於テ針尖ヲ幾分後下方ニ送リソノ位置ニ於テ一%ノボカイン、アドレナリン液一〇蚝ヲ靜カニ注入スベシ。

頸神經叢麻酔ヲ行フニ當リ危險ナル副作用ニ遭遇スルコトアリ、多クハ虚脱症狀ヲ呈スルニ止マルモ時ニハ致死的轉歸ヲ取ルコトアリ、注射時最モ注意スベキハ針ヲ横突起ノ前方ニ送ル可ラザルコトナリ、又



餘リ深ク刺入スベカラズ、然ラザレバ針尖ハ横突起間ノ陷凹部 *Nische*ニ迷入シ藥液ヲ靜脈内又ハ硬膜外ニ注入シ中毒現象ヲ誘發スルコトアリ。

以上二法ノ孰レニ據ルトモ單獨ニテハ麻酔不完全ナルヲ以テ手術部ノ周繞注射ヲ追加スルヲ要ス。横突起部注射ヲ兩側ニ行フトキハ前頸部ノ全臓器ヲシテ無痛ナラシム。

### 七 脊椎側麻酔法

*Paravertebrale Leitungsanästhesie*

本法ハ胸神經及ビ腰神經ヲ椎間孔ニ於テ麻酔セシメ腹部手術ヲ行フヲ目的トセルモノニシテ、一九〇六年ゼルハイム *Sellheim*ニ依リ初メテ記載セラレ、後レーウエン *Läwen* ラインハルト *Reinhard* 等ノ研究ニ據リテ完成シ、胸腹部ノ手術ニ應用セラル、ニ至レリ。

穿刺ニ當リテハ次ノ三項ニ注意スルヲ要ス。

一 背部正中線ヨリ側方ヲ穿刺スルコト。

穿刺部位ニ就テ諸家ノ見觸一致セズ、セルハイムハ二—三種、カッピスハ三—五種、ジーゲル *Siegel*ハ五種、フインステレルハ三種側方ニ刺入スベシトセリ。

二 穿刺ノ深サ並ニ針ノ方向ニ注意スルコト。

カッピスハ刺入スベキ深サノ標準ヲ部位ニヨリ次ノ如ク定メタ



1. ハ針ノ正位  
2. ハ針ノ不正位

第十圖

上位肋骨ニテハ 三種  
下位肋骨ニテハ 四—五種  
腰椎横突起ニテハ 五—六種

針ノ方向ハ肋骨又ハ横突起ニ觸ルル迄ハ矢狀方向



トナシ、次デ以上ノ骨ノ下縁ヨリ之ニ沿ヒテ過ラシメタル後斜ニ内方ニ向ヒ矢狀方向ニ對シ約二十度ノ角度ヲ作ラシメ、更ニ一―一五糎深ク刺入ス。

三、脊髓ノ高サヲ精確ニ決定スルコト。

此決定方法モ諸家ニ依リテ一致セズ、ヘルテルニ從ヘバ胸部ニ於テハ第十二助骨ヲ觸診シ之ヲ以テ基準トナシ、腰部ニ在リテハ腸骨楯線ヲ基準トシテ棘狀突起ヲ定ム、而シテ所要ノ橫突起ノ位置ヲ知ルニハ當該棘狀突起上縁ノ高サニ刺入点ヲ設クベシト云フ。

第四腰神經以下ハ腹部手術ニハ麻酔ヲ行フノ必要ナシ。

患者ヲ手術臺上ニ坐セシメ助手ヲシテ之ヲ支持セシムルカ又ハ側臥位ヲ取ラシム、(一)脊髓ノ高サ及ビ穿刺点ノ正中線ヨリノ距離ヲ決定シ色鉛筆或ハ膨疹ニテ標示シ置クベシ、然レドモ多數ノ刺入点ニ一々膨疹ヲ作ルコトハ到底繁雜ニ堪ヘサルヲ以テブラウンハ穿刺線トシテ皮下浸潤ヲ行フ可キヲ推奨セリ、(二)十糎ノ長サヲ有スル針ヲ用ヒテ肋骨

又ハ橫突起ニ觸ル、迄刺入ス、(三)爾後ノ深サ(胸部ニテハ一種、腰部ニテハ一種)ヲ針ニ標示シ針尖ガ内側ニ向フ様ニ針ノ方向ヲ變換スルコト、並ニ骨トノ接觸ヲ失フコトナク尾側ニ向テ豫定ノ深サニ刺入スルコト、(四)針ノ刺入ヲ終ラバ之ニ注射筒ヲ接續シ塞子ヲ吸引シテ血管損傷ノ有無ヲ檢シタル後藥液ノ注入ニ移ルベシ。

尙ホ注射ノ際ハ針尖ノ位置ヲ僅ニ變換シナガラ少量ヅ、注射スベシ。穿刺ハ神經毎ニ反覆スルモノトス。

溶液ノ注射量及ビ濃度ニ關シテハ統一セル報告ナシ、レーウエンハ一神經ニ對シ一〇%ノボカイン、アドレナリン液一〇糎、カツビスハ一五%液五糎、ジ―ゲルハ一〇五%液一五―二〇糎、フィンステレルハ一〇五%液五糎ヲ使用セリ、ヘルテルハ一〇%液五糎又ハ一〇五%液一五糎以上使用スベカラザルヲ注意セリ。

然レドモ本法ニハ(一)穿刺ヲ反覆スルノ勞アルコト、(二)多量ノ注射液ヲ要スルコト、(三)脊柱附近ハ吸收力強大ニシテ中毒ノ危険ナキニアラザ



ルコト、等ノ缺点アルガ故ニ實施ニ當リテハ深キ注意ヲ拂ハサル可  
ラズ。

脊椎側周繞注射法 Paravertebrale Umspritzung.

叙上ノ脊椎側麻酔ノ簡易法ニシテ所要ノ高サノ椎骨附近ニ少數ノ刺  
入点ヲ定メ、之ヨリ肋骨又ハ横突起ニ達シ肋骨又ハ突起間ニ扇子狀ニ  
浸潤セシムルニアリ、而カモ効果ニ於テハ前者ト大差ヲ認メズト云フ。  
腰椎部及ビ下胸椎部ニテハ一刺入点ヨリ四個ノ脊椎間ニ亘リテ注射  
スルヲ得ベク、上胸部ニテハ一刺入点ヨリ二乃至三個ノ肋骨間又ハ横  
突起間ニ浸潤セシムルコトヲ得ルモノトス。

内臟神經  
醉法

八 内臟神經麻酔法

Leitungsanästhesie der Nn. Splanchnici.

内臟神經ハ胃、小腸並ニ大部分ノ上腹部腺性臓器ノ知覺ヲ司ルモノニシ  
テ、腹部大動脈ノ前面ニ存スル體腔神經叢ヨリ出發シ二個ノ索條トナ

リ横膈膜ヲ通ジテ胸腔ニ入り節狀索ト合シタル後第五乃至第十二胸  
神經ノ交通枝ニ分布ス、ソノ横膈膜通過部ノ下方ニハ狭小ナル部位ア  
リテ、之レト多數神經ノ知覺トハ緊密ナル關係ニ在リ。コノ部分ニ浸  
潤注射ヲ施セバ内臟神經領域ハ知覺ヲ脱失シ、之ヲ越エテ上方ニ於テ  
腹膜後組織ヲ浸潤セシムルトキハ上位腰神經ノ内臟領域モ亦遮斷セ  
ラル。故ニ一回ヅ、ノ注射ニ據リテ全腹腔臓器ヲ支配スル胸、腰神經ヲ  
中斷セシメ得ベシ。腹壁ハ肋間神經及ビ腰神經ノ分布ヲ受クルヲ以  
テ之ヲ麻痺セシムルニハ別ニ注射セザル可ラズ。

コノ麻痺法ハカッピス Kappis ニ依リテ初メテ試ミラレシモノニシテ  
氏ハ背部ヨリ藥液ヲ注射セリ、ウェンドリング Wending ハ針ヲ前面腹  
壁ニ刺入シ胃ノ上方ニ於テ小網膜ヲ穿通シ注射ヲ行ヒタルモ、危険多  
キタメ當時一般ノ願ミル所トナラザリキ、ブラウンハ後法ヲ改良シ開  
腹ニ依リ藥液ヲ作用セシメ該神經ヲ麻痺セシメタリ。其方法ハ左ノ  
如シ。



局所麻酔ノ下ニ開腹、肝左葉ヲ鈍鉤ニテ上方ニ鈎舉シ、臍ノ上方、脊柱ノ前面ニテ腹部大動脈ヲ指觸シ之ヲ左方ニ壓排スベシ、是ニ於テ十二種ノ長サヲ有スル針ヲ用ヒ小網膜ヲ穿通シテ脊柱ノ前面ニ衝キ當テ、其兩側ニ〇・五%ノボカイン、アドレナリン液五〇珣宛ヲ注射スルモノトス。

注射後間モナク腹部内臓ノ疼痛ハ全ク遮斷セララル。

〔附〕カッピス氏法

患者ニ側臥位ヲ取ラシメ、背部ヲ後方ニ彎曲セシメ、第十二肋骨ノ下縁ニ於テ正中線ヨリ七糎距リタル部位ニ刺入點ヲ設ケ、コノ點ヨリ深部組織ヲ浸潤セル後、針ヲ矢狀面ニ對シ三十度ノ傾斜ヲ取ラシメ、先ヅ第十二肋骨ヲ觸レ、次デソノ下方ニテ第一腰椎ノ側面ニ達セシム、是ニ於テ之レト接觸ヲ保チツ、深部ニ進ミ既ニ骨抵抗ヲ觸レザルニ至ラバ進行ヲ中止シ、血管損傷ノ有無ヲ確カメタル後、〇・五%ノボカイン、アドレナリン液五〇珣ヲ注射ス、尙ホ患者ノ位置ヲ變換シ他側ニ於テ同様

ノ注射ヲ施スベシ。

九 坐骨神經麻酔法 Ischiadicusanästhesie.

本麻酔法ハランゲ J. Lange ガ坐骨神經痛治療ノ目的ニ食鹽水ヲ以テ該神經ニ浸潤注射ヲ行ヘタルニ倣ヒ、レーウエンノ創案セルモノニシテ、同氏ニ據レバ坐骨結節ノ外方二糎、大轉子ノ内方三糎ノ部ヲ各刺入點トナシ、二%ノボカイン、重曹液ヲ以テ神經周圍ニ注射スルニアリ。ケップレル Keppler ハ腸骨後上棘ト坐骨結節ノ外縁トノ連結線ノ中央ニ於テ大轉子ト同高ノ部ニ針ヲ刺入シ、特異ノ知覺異常ヲ發シ針尖ガ坐骨神經ニ觸レタルコトヲ知レル後、二%液三〇―四〇珣注射セリ。坐骨神經ノ如キ強大ナル神經ヲ麻酔セシムルニ當リ、神經周圍注射ニ據ルトキハ大量ノ藥液ヲ注射スルモ尙ホ麻酔ノ出現マデニ時間ヲ要シ、而カモ奏効不確實ナリ、神經鞘内注射ヲ以テスルモ神經幹ハ深部ニ在リテ圓柱狀ヲ呈シ針尖ヨリ外ル、ヲ以テ到底効果ノ確實ヲ期シ難



シ。輓近ヘルテルハ解剖學的並臨床的研究ニ基キ、大坐骨孔ノ外側縁ニ於テ神經叢ガ板狀ニ展開セル部ニ注射スベキヲ推獎セリ。坐骨孔ノ外側縁ハ大轉子ノ尖端即チ臀溝ノ上端ヲ横ギル水平線ガ腸骨後上棘ト坐骨結節外縁トノ連結線(コルニング氏線)ト交叉スル點ヨリ薦骨側縁ニ平行ニ引ケル線上ニ在リ、換言スレバ此交叉點ト腸骨前臀筋結節(ワルダイエル氏)トノ連結線上ニ位ス、該結節ハ腸骨櫛ノ前部ニ於テ強キ肥大部トシテ觸知スルコトヲ得、即チ薦骨神經叢ハコノ斜線上ニ併列シテ存スルヲ以テ針ヲ前記交叉點ニ刺入シ骨面ニ沿ヒテ針尖ヲ進ムルトキハ分布領域ニ夫レゾレ特異ノ知覺異常ヲ發ス。

注射術式左ノ如シ

患者ニ腹臥ヲ命シ枕ヲ入レテ臀部ヲ高舉セシムルカ又ハ健側ニ臥セシム、大轉子ノ高サニ一致スル水平線トコルニング氏線トヲ沃度丁幾ニテ標示シ兩線ノ交叉點ヲ腸骨前臀筋結節ト連結セシム。三線ノ交叉點ニ膨疹ヲ作り約十二種ノ長サヲ有スル針ヲ以テ鉛直ニ骨ニ觸ル

、マデ刺入シ(コノ際知覺異常起ルヲ常トス)次デ上記ノ斜線ニ沿ヒテ官縁ヲ探ルベシ、即チ下内方ヨリ上外方ニ向テ進ムニ辜丸陰莖又ハ會陰ニ知覺異常ヲ發スレバ陰部神經ニ衝キ當レルヲ知り、大腿及ビ臀部ニ知覺異常アレバ後股皮神經及ビ下臀皮神經ヲ穿刺セルヲ知り、又下腿及ビ足部ニ知覺異常起レバ坐骨神經ニ命中セルヲ知ル。斯クシテ斜線上ニ於テ知覺異常ヲ檢シツ、各點ヨリ二%ノボカイン、アドレナリン液ヲ注射シ全量二〇乃至二五託ヲ用フ。

麻醉ハ約二十分又ハ以上ノ後、足部及ビ下腿(内側ヲ除ク)大腿ノ背側、臀部ノ下部、並ニ會陰陰囊陰莖ノ各半側ニ現ハレ、同時ニ運動麻痺ヲ伴フヲ常トス。

全下肢ヲ麻痺セシムルニハ以上ノ他、股神經、閉鎖神經、後股皮神經等ノ諸神經ヲ各別ニ遮斷セザル可ラズ之ハ至難ノ業ナルノミナラズ、技術亦複雑ナルヲ以テ下肢ニ於ケル中樞性傳達麻醉ハ實地上廣ク應用セラレズ。



### 第三 主要ナル局所麻醉藥

#### 一 ノボカイン Novokain

「ノボカイン」ハ白色小針狀ノ結晶性粉末ニシテ、水ニ溶ケ易ク、溶液ハ煮沸消毒ニ堪エ、密栓セル器中ニ永ク貯フルヲ得。  
動物試験ノ成績ニ徴スルニ其毒性作用ハ從來ノ局所麻醉藥中最モ微弱ニシテ、試験動物ノ體重一疔ニ對スル致死量ヲ比較スレバ次表ノ如シ。

體重一疔ニ對スル致死量比較 (皮下注射)	ノボカイン	ストブイン	コカイン
家 兔	〇・一五—〇・一七	〇・一五—〇・一七	〇・〇五—〇・一〇
犬	〇・二五 (尙ホ死セズ)	〇・三九—〇・四〇 (尙ホ死セズ)	〇・〇五—〇・〇七

斯クノ如ク「ノボカイン」ノ毒性ハ他藥ニ比シ遙ニ微弱ニシテ「コカイン」ニ比スレバソノ六分一ニ過ギズ。

然レドモ「ノボカイン」モ一ノ毒物ナルヲ以テ中毒ニ關シ報告セラレタルモノ之ナキニアラズ「リールブル」[Riegel]ハ自己ノ大腿ニ一〇%液〇・七五疔ヲ注射セルニ熱感、惡心、嘔吐、聽力、及ビ視力障碍ヲ觀察シ、レノウェン及ビブラウンハ二%液二〇乃至二五疔ヲ薦骨管内ニ注射セルニ惡心、發汗、顔面蒼白、脈搏細頻、呼吸促迫、嘔吐、眼花、閃發等ノ症狀ヲ來セルヲ實驗セリト云フ、本邦ニ於テモノノ實驗例ハ二三ニシテ止ラズ。

試ミニ從來觀察セラレタル中毒症狀ヲ記載スレバ次ノ如シ。

第一度 副作用トモ稱スヘキモノニシテ脈搏頻數、顔面蒼白、口渴、發汗、惡心、嘔吐、等。

第二度 一過性ノ中毒ニシテ脈搏細頻、虛脫、完全知覺脫失、痙攣、呼吸障碍、チアノーゼ、等。

第三度 致死的中毒ニシテ呼吸並ニ心動停止。

經驗上中等ノ體格ヲ有スル本邦人ニ在リテ一瓦以下ノ使用量ニテハ危險ナル副作用ヲ認メズ。



通常使用セラル、溶液ノ濃度ハ次ノ如シ。

一、〇・五%液 浸潤又ハ周繞注射ニ最モ屢用ヒラル。

二、一%液 浸潤及ビ神經周圍注射ヲ行ハントスルニ當リ、局所ノ空

隙少クシテ多量ノ藥液ヲ使用シ得ザル時ニ用ヒラル、

コト多シ。

三、一・五%液 傳達麻酔ニ於テ多量ノ藥液ヲ要スル場合ニ用ヒラル。

四、二%液 通常傳達麻酔ニ使用セラル。

本品ノ純粹ナル水溶液ハ通常用ヒラレズ之ニ「アドレナリン」ヲ伍用スルコト多シ、蓋シ之ニ依リテ次ノ如キ利點アリ。

一、手術部ニ於ケル出血ヲ減少シ手術ノ進行ヲ容易ナラシム。

二、麻酔作用ヲ助長シ麻酔ノ持續ヲ延長セシメ、而カモ麻酔藥ノ急激ナル吸收ヲ妨グ。

然レドモ「アドレナリン」モ亦急性中毒症狀ヲ來スコトアリ、ブラウンハ其極量ヲ一%液ニテ十五滴(〇・五)トセリ、「ノボカイン」溶液五〇錠ニ對シ

一%「アドレナリン」液五滴ヲ添加スレバ充分ナリ、而カモ使用ノ直前ニ加フルヲ安全ナリトス、「アドレナリン」ヲ加ヘタル溶液ニシテ赤色ノ調ヲ有スルモノハ使用スベカラズ。

II コカイン Kokain

コカイン

白色結晶性ノ粉末ニシテ、水及ビ酒精ニ容易ニ溶解ス。

「コカイン」ハ大量ヲ用ユルヲ得ズ、中毒症狀ヲ起スコト比較的頻繁ニシテ一%液一錠ヲ注射シテ既ニ中毒ヲ來スコトアリ、一般ニ中毒ハソノ濃厚溶液ヲ使用セル場合ニ起リ易シ。

急性中毒症狀ハ注射後直ニ眩暈ヲ來シ顔面蒼白、心悸亢進、呼吸困難、脈搏細頻ニシテ冷汗ヲ發シ屢嘔吐ヲ發ス重症ニアリテハ強キ興奮状態ヲ呈ス、輕症ニ於テハ直ニ恢復スルモ重症ニ於テハ死ノ轉歸ヲ取ルコトアリ。

「コカイン」中毒ノ豫防上注意スベキ事項ヲ擧グレバ次ノ如シ。



一、可及的稀薄溶液ヲ用ユルコト。  
 二、可及的の多量ニ注射セザルコト。  
 三、アドレナリンヲ伍用シテ吸收ヲ緩慢ナラシムルコト。  
 一%以上ノ溶液ハ皮下注射トシテ用ユルコトヲ避クベシ、ブライウンニ  
 據レバ一%溶液ニ、アドレナリンヲ伍用スルトキハ五匹ヲ注射スルモ  
 危険ナク、〇・一%溶液ヲ用ユルトキハ一〇〇匹ニ達スルモ躊躇スル要  
 ナシト云フ。

「コカイン」溶液ヲ口腔鼻咽頭等ノ粘膜ニ塗布スル場合ハ粘膜面ノ小部  
 分ニ限局シテ用ユル様ニ努ムベシ、ノボカイン「ハソ」ノ濃厚液ヲ以テス  
 ルモ粘膜面塗布用トシテハ「コカイン」ニ及バズ此點ニ於テ「コカイン」ノ  
 勢力ハ尙ホ大ナルモノアリト謂フベシ。  
 「コカイン」水溶液ハ耐久性ニ乏シク且ツ絲狀菌ノ發育ニヨリ溷濁ヲ來  
 シ易シ、故ニ毎回使用ニ臨ミ新調スベシ。  
 「コカイン」ノ消毒ハ困難ナリ、熱ニ遇ヒテ分解シ効力減損セルラ、ヲ以

ストブイン

テ極メテ短時間唯一回煮沸消毒ヲ行フモノトス、ミクリツツ Mikulicz ハ  
 一定量ノ「コカイン」ヲ酒精ニ溶カシ綿栓セル殺菌「コルペン」ニ容レ酒精  
 ヲ蒸發セシメタル後之ヲ殺菌食鹽水ニ溶解セリ。

III ストブイン Stovain

本品ハ無色ノ光輝アル結晶ニシテ水、酒精ニ溶解シ煮沸消毒ニ堪エ、毒  
 力ハ「コカイン」ニ比シ二乃至三倍弱シ、アドレナリンヲ伍用スルトキハ  
 麻酔力増強スルモ刺戟作用強シ、脊髄麻酔トシテ用ヒラレタルコトアリ。

トロバココ  
イン

IV トロバココカイン Tropanocain

「トロバココカイン」ハ腰髄麻酔ニノミ使用セラル。  
 本剤ハ鹽酸鹽類トシテ販賣セラレ白色結晶性粉末ニシテ、水ニ溶ケ易  
 ク耐久性ニシテ煮沸消毒ニ堪ユ、アドレナリンヲ伍用スルモ効力ヲ増



強スルコトナシ。

バンカイン

### 五 バンカイン Bankain

欧州大戦ノタメ輸入杜絶ノ結果本邦ニ於テ製造販賣セラレシモノニシテ「ノボカイン」ニ代用シ殆ド遜色ヲ認メズ、今日廣ク使用セラル。コノ他局所麻酔劑トシテ「アリピン」Alypin。「オイカイン」Eukain。「アロカイン」S. Alokain S。「ネオカイン」Neocain。等枚舉ニ遑ナシト雖モソノ効力ハ孰レモ「ノボカイン」ニ及バズ。

ツトカイン

### 六 ツトカイン Tutocain

フリードリッヒ・バイエル會社ノ發賣ニ係リ、無色小針狀結晶性粉末ニシテ水ニハ一二—二三%ノ割合ニ溶ケ溶液ハ殺菌法ニ堪エ而カモ耐久性ヲ有ス、毒力ハ「ココカイン」ト「ノボカイン」トノ中間ニ在リ、〇・二%乃至一%溶液トシテ各種ノ局所麻酔ニ使用セラル、麻酔ノ効力ハ「ノボカイン」ニ比シ約三倍強大ニシテ副作用ナシト云フ。余ハ未ダ使用セル經驗ヲ有セズ。

ブラウンノ報告セル實驗成績中主ナルモノヲ左ニ摘録シテ參考ニ資セントス。

皮膚膨疹試験ニ據レバ

一%液(アドレナリンヲ加ヘサルモノ)麻酔一五—二〇分間

〇・一%液(右同)麻酔五—七分間

〇・〇一%液(右同)明カニ麻酔力ヲ有ス

「アドレナリン」加 $\frac{1}{8}$ %液ハ麻酔約二時間ニ亘ルト云フ。

浸潤周繞注射、傳達麻酔、ソノ他内臟神經麻酔、及ビ薦骨側麻酔ニハ「ノボカイン」液ヨリ四倍稀釋液即チ $\frac{1}{8}$ %液ヲ使用ス而シテ一%「ノボカイン」液ノ注射ヲ要スル場合ニハ $\frac{1}{4}$ %「ツトカイン」液ヲ、又拔齒術ニハ $\frac{1}{2}$ %液ヲ、神經叢麻酔ニハ一%液ヲ注射シソノ注射量ハ「ノボカイン」液ト同一ナリ、腰髓麻酔ニハ $\frac{1}{4}$ %液〇・六—一・〇珽ヲ注射ス。



ツトカイン液ニアドレナリンノ注加量ハノボカイン液ニ於ケルト同ジ、又アドレナリン含有液ハノボカイン、アドレナリン液ニ於ケルト同様ノ注意ヲ以テアドレナリンノ分解ヲ避ケサル可ラズ。副作用ト認ムベキモノヲ見ズ、腰髄麻酔ノ場合ニ頭痛ヲ訴フル者ヲ見ルコトアレドモ、他ノ麻酔藥ヲ以テセルニ比スレバ稀レニシテ其症狀モ輕度ナリト云フ。

#### 第四 局所麻酔ノ準備

局所麻酔法ヲ行フニ當リテハ通常全身麻酔ニ於ケルガ如キ複雑ナル準備ヲ要セズ殊ニ胃腸ヲ空虚ナラシムルコトハ絶對的必要ナラズ、然レドモ本麻酔ハ常ニ必シモ成効スルモノニアラズ、故ニ大手術ノ前ニハ流動食ヲ與フルカ又ハ食事攝取ヲ制限スルヲ可トス、蓋シ麻酔不全ナル場合ニ直ニ全身麻酔ニ移行シ得ルノ便アルノミナズ嘔吐等ニ依リ手術ノ進行ヲ阻碍セラル、コト尠ケレバナリ。

局所麻酔ノ準備

手術ニ對スル不安恐怖ノ念ヲ懷ク患者ニハ手術前ニモルヒネ又ハバントボンヲ注射シ、或ハ手術ノ前夜就床ニ臨ミ、ペロナールノ如キ催眠劑ヲ頓服セシムルコトアリ。廣汎ナル手術ニシテ長時間ヲ要スル場合ニハ「バントボン」スコボラミン、モルヒネ「バントボン」スコボラミン等ノ豫備的注射ヲ併用スルコトアリ。

ブラウンハ術前一時間又ハ一時間半ニ「スコボラミン」(〇〇〇〇五—〇〇〇〇二)及ビ「モルヒネ」(〇〇—一五)ヲ用ヒタリ。

ホーマイエル Hohmeier ハ前夜「ペロナール」(〇・五—一〇)ヲ投與シ局所麻酔施行三十分前「モルヒネ」(〇〇—一〇〇二)ヲ注射セリ。

手術一時間半前ヨリ三十分ノ間隔ヲ置キ「バントボン」スコボラミン一錠ヲ三回ニ分割注射シタル後局所麻酔ヲ施ストキハ可ナリノ大手術モ無痛ニ行フコトヲ得、本注射ハ患者ノ年齢、狀況等ニ依リ注射量及ビ注射回数ヲ加減スベキハ勿論ナリトス、尙ホ小兒ニハ使用セサルヲ可



トス、余ハ日常コノ方法ヲ愛用ス。  
 小手術ニ在リテハ豫メ以上ノ藥劑ヲ投與スルコトハ寧ロ例外ニシテ、  
 通常何等ノ準備ヲモ施サスシテ行ヒ得ルコトハ局所麻酔ノ特色ナリ  
 トス。

後療法

第五 後療法

局所麻酔ニ於テハ全身麻酔ニ見ルガ如キ後作用ナク、手術的、シヨック  
 ハ通常全ク欠如スルカ又時ニ之アリテモ甚ダ輕微ナルヲ以テ後療法  
 ハ從テ簡單ナリ、食事攝取、床上ノ起坐乃至離床等凡ソ治癒ニ資スベキ  
 諸般ノ準繩ハ全身麻酔ニ比スレバ早期ニ始ムルコトヲ得ベシ。  
 局所麻酔藥ヲ多量ニ用ユルトキハ全身麻酔ニ於ケルガ如ク、惡心、嘔吐  
 等ヲ起スコトアルガ故ニ術後直ニ飲料ヲ與フル可ラズ。  
 局所麻酔ト手術後肺炎ノ頻度トノ關係ニ就テハ諸家ノ統計一致ヲ見  
 ズ、フィンステレ、ラインハルト等ハ局所麻酔ノ後ニハ肺炎ヲ起セル

局所麻酔ノ  
應用

者ナシト云ヒ、ブァンネル Plummer 等ハ依然大ナル影響ナシト主張ス、畢  
 竟スルニ全身麻酔ニ於ケルト同様ニ本症ノ豫防ニ注意ヲ拂フハ肝要  
 ノコトナリトス。  
 「アドレナリン」ノ伍用ニ依リ手術野ノ出血ヲ減少セシメ手術ハ容易ナ  
 ルモ術後ノ出血ニ充分ノ考慮ヲ致サズ往々ニシテ後出血又ハ血腫形  
 成ヲ見ルコトアリ、常ニ止血ヲ完全ナラシムルコトヲ忘ルベカラズ。  
 術後ノ疼痛ニ對シテハ「ピラミドン」、「アスピリン」等ヲ投與シテ効果ヲ收  
 ムルコトアリ。

第六 局所麻酔ノ應用

從來局所麻酔ノ應用範圍ハ甚ダ狹小ニシテ主ニ小手術ニ限ラレタル  
 ノ觀アリシモ、技術及ビ藥劑ノ進歩改良ニ依リテ、今日大部分ノ手術ハ  
 局所麻酔法ヲ以テ施行シ得ルニ至レリ。  
 全身麻酔ニ比シ有利ナル點ハ左ノ如シ。



- 一、生命ニ對スル危險少ク又全身狀態ヲ障碍スルコト少シ。
  - 二、手術後ノ經過ヲ不良ナラシムル後作用ナシ。
  - 三、アドレナリンノ伍用ニヨリ手術野ノ出血ヲ制限シ手術ヲシテ容易ナラシム。
  - 四、口腔、顎骨手術等ニ際シ血液ノ氣道ニ流入スル虞ナシ。
  - 五、多クノ助手ヲ要セズ。
  - 六、手術後患者ヲ歸宅セシメ得ル場合多シ。
  - 七、高齢者、心肺疾患ヲ有スル者ニ局所麻醉ハ安全ニシテ、甲状腺腫殊ニバセドール氏病ニ於テハ全身麻醉ハ禁忌ナリ。
- 興奮シ易キ人又ハ成長セル小兒ハ手術ニ對シ甚シキ恐怖ノ念ヲ懷クヲ以テ局所麻醉ニ應セス、假令一度之ニ應スルモ最初ノ第一注射ヲ以テ甚シク疼痛アルモノトシテ騒叫シ、以後ノ注射ヲ拒否スルヲ以テ豫備的注射ヲ併用スルカ若クハ他ノ麻醉法ヲ行フノ可ナル場合アリ。
- 近來一般ニ局所麻醉ノ眞價ヲ解シ漸次局所麻醉ヲ希望スル者多キ傾

### 第七 各論

#### 一 頭部ノ手術

有髮頭部ノ手術

有髮頭部ニ於テハ知覺神經ハ皮下組織内ヨリ筋膜ヲ經テ骨及ビ骨膜ニ分布スルヲ以テ、皮下注射ニ據リ容易ニ骨及ビ骨膜ヲモ麻醉セシムルヲ得ベシ。



任意ノ大サニ皮下又ハ腱膜下ニ周繞注射ヲ施ストキハ其ノ領域内ノ頭蓋ハソノ内容ト共ニ無痛トナル、但シ顳額部、後頭部ノ如キ筋層ヲ有スル部位ニ在リテハ當該筋層ヲモ浸潤セシムルヲ要ス。  
 藥液ハ〇五%ノボカイン、アドレナリン液ヨリモ一%ノ者ヲ用ユルヲ可トス、而シテ骨ヲ完全ニ無痛ナラシメンニハ該液ノ稍々多量ヲ注射スベシ。

コノ麻酔法ニ據リ穿顳術、腦穿刺、良性腫瘍ノ剔出ヲ無痛ニ行ヒ得ルノミナラズ軟部又ハ骨損傷等ニアリテモ克ク本法ヲ應用スルコトヲ得ベシ。

乳○嘴○突○起○ノ○手○術○  
 單○純○鑿○開○ニ○ハ○乳○嘴○突○起○上○ノ○軟○部○ヲ○浸○潤○セ○シ○ム○レ○バ○足○レ○リ。

ノイマン Neumann ハ手術野ノ骨膜下浸潤ヲ賞用シ、プラウンハ胸鎖乳嘴筋ノ附着部ト共ニ軟部ノ浸潤ヲ推奨セリ。

根○治○手○術○ニ○對○ス○ル○麻○酔○法○ハ○ク○ー○レ○ン○カ○ン○ブ○ニ○據○レ○バ○次○ノ○如○シ。一、耳

殼及ビ乳嘴突起周圍ニ一%ノボカイン、アドレナリン液ヲ以テ廣ク皮下注射ヲ行ヒ突起尖端部ニ於テハ胸鎖乳嘴筋ヲモ浸潤セシムベシ、  
 二、耳殼後部ニ設ケタル刺入點ヨリ外聽道後部ニ深く注射ス、三、骨部外聽道ノ粘膜炎ニ注射ス、以上ノ麻酔法ニヨリ殆ト無痛トナルモ鼓室粘膜炎ノ麻酔不十分ナルタメ、膜様外聽道ノ剝離後二%コカイン、アドレナリン液ノ塗布又ハ該液ヲ以テ浸漬セル栓塞ヲ要スルコトアリ。

## 二 顔面軟部ノ手術

口○唇○ノ○腫○瘍○等○ヲ○楔○狀○ニ○切○除○ス○ル○ニ○ハ○一○ノ○刺○入○點○ヨ○リ○楔○狀○ニ○皮○下○及○ビ○粘○膜○下○ニ○周○繞○注○射○ヲ○行○フ○ベ○シ。  
 兎○唇○手○術○ニ○ハ○成○人○ニ○在○リ○テ○ハ○兩○側○ニ○於○ケ○ル○下○眼○窩○神○經○ノ○傳○達○麻○酔○ヲ○行○フ○ヲ○可○ト○ス、即チ下眼窩縁ノ中央ヨリ約一糶下方ニ設ケタル刺入點ヨリ細針ヲ刺入シテ骨ニ觸レ、分布領域ニ知覺異常ヲ感スルトキハ二%ノボカイン、アドレナリン液三一五糶ヲ注射スベシ。



一歳末満ノ小兒ニ於テハ麻醉ノ必要ナキモ手術野ヨリ離レテ〇・二―  
 〇・五%溶液ヲ以テ周繞注射ヲ施ストキハ手術中小兒安靜ニシテ而カ  
 モ出血少ク殆ド口唇ヲ鉗撮スル要ナキニ至ル。  
 下唇ト共ニ頤部ヲモ麻醉セシムルニハ頤部ノ下顎骨下緣部ニ左右二  
 個ノ刺入點ヲ定メ、コレヨリ左右口角ニ向ヒ周繞注射ヲ施スベシ、尙ホ  
 之レニ加フルニヘルテル氏法ニ據リ頤孔ニ於テ頤神經ヲ遮斷スルト  
 キハ全手術野ハ其部ノ骨ト共ニ無痛トナル。

齒槽緣ト下顎骨下緣トノ中央ニテ第一小白齒ト第二小白齒トノ中間線上  
 ニ於テ口腔内ヨリ一%ノボカイン、アドレナリン液ヲ注射スレバ頤神經ハ  
 遮斷セララル。

頬部ノ小腫瘍ヲ剔出スルニハ輪狀又ハ菱形ニ皮下周繞注射ヲ行ヘバ  
 足ル。

### 三 眼窩及ビ眼ノ手術

眼窩及ビ眼  
ノ手術

眼科の小手術ニハ、コカイン液ノ結膜囊内點滴ニテ足ル、二%液數滴ヲ  
 滴下スルトキハ角膜及ビ結膜ノ表在性麻醉ヲ起スベシ。  
 虹彩ノ麻醉ニハ五%コカイン液ヲ數回點滴スルヲ要ス、結膜下輪狀注  
 射法ヲ試ムル人アルモ之ハ角膜緣ノ結膜ニ浮腫ヲ起サシメ手術ヲ障  
 碍スルコトアルヲ以テ排斥スル者アリ。  
 斜視ノ手術ニハ通常結膜囊内點滴法ニテ充分ナリ、但シ完全ナル麻醉  
 ヲ得ントセバ切離セントスル睫ノ部位ニ向テ二%コカイン液ノ結膜  
 下注射ヲ行フベシ。  
 眼窩内容剔出術ニハ長キ注射針ヲ用ヒ内側又ハ外側眼窩緣ノ中央ヨ  
 リ四五種眼窩内ニ刺入シ針尖ノ上下運動自由ニシテ而カモ眼球ノ共  
 ニ運動セザルコトヲ確カメタル後二%ノボカイン、アドレナリン液二  
 錠ヲ眼球後部ノ筋漏斗内ニ注射スベシ。尙ホ眼球剔出ヲ行フニハ他  
 ノ三又神經分枝ノ遮斷ヲ要スルヲ以テ以上ノ注射ニ内側、外側、並ニ下  
 眼窩内注射ヲ加フベシ。



一、内側注射ニハ内眦ノ上方一横指徑部ニ刺入點ヲ説ケ骨ニ沿ヒ四—五種刺入シタル後二%ノボカイン、アドレナリン液約二—五珄注射スベシ之ニヨリ前後ノ篩骨神經遮斷セラル。

二、外側注射ハ前頭神經及ビ涙腺神經ノ麻痺ニ用ヒラル、モノニシテ外眦ニ密接シテ針ヲ刺入シ針尖ヲ骨壁ニ接觸セシメツ、四—五種ノ深サニ達シ、茲ニ二%ノボカイン、アドレナリン液約二—五珄注射ス。

三、下眼窩内注射ハ上顎神經ヲ遮斷スル目的ヲ以テ行ハル、モノナリ、顴骨弓上縁ノ延長線ト眼窩縁トノ交叉點即チ下眼窩縁ノ外眼窩壁ヘノ移行部ニ刺入點ヲ定メ、眼球ヲ上方ニ壓排セシ後針ヲ下眼窩縁ニ沿ヒ殆ド矢狀方向ニ進ムレバ四—五種ノ深サニテ下眼窩破裂ヲ破リ翼狀突起ノ前面ニ衝突ス、更ニ注意シツ、内上方ニ進メバ知覺異常ヲ發スル部位ニ達スベシ、茲ニ二%ノボカイン、アドレナリン液約五珄ヲ注射セバ殆ド直ニ麻痺ヲ起スベシ、若シ正圓孔ニ的中セザレバ約五珄ヲ用ヒ神經周圍注射ヲ施スベシ之ニヨリ同様ニ上顎神經ノ麻痺ヲ來スモノトス。

眼○險○手○術○ニハ眼窩縁ニ沿ヒ一%ノボカイン、アドレナリン液三—五珄ヲ皮下ニ注射スレバ可ナリ。

術副鼻腔ノ手

四 副鼻腔ノ手術

前額竇炎根治手術(キリヤン氏術式)ニハ内側眼窩内注射ヲ行ヒ、鼻腔ニ一〇—二〇%コカイン、アドレナリン液ヲ塗布シ手術野周圍ニ皮下注射ヲ施スベシ。

更ニ麻酔ヲ確實ナラシメンニハ翼狀口蓋窩ニ於テ上顎神經ヲ遮斷スベシ、即チ頰部ニ於テ顴骨突起下ニ刺入點ヲ設ケ、コレヨリ針ヲ刺入シ斜ニ上方ニ向ヒ上顎骨結節ノ背側ニ沿ヒテ約四種ノ深サ(最大五種ニ達スレバ屢々知覺異常ヲ發シ穿刺ノ的中セルヲ示スヲ以テ、是ニ於テ二%ノボカイン、アドレナリン液五珄ヲ注射スベシ。

單純鑿開術ニハ周圍注射ノミニテ可ナリ。



上顎竇根治手術ハ局所麻醉ノ應用ニ適應ス、患側頰眼粘膜移行部ニ  
 一〇―二〇%コカイン液ヲ塗布シ、三分時ノ後二竈容レ注射器ニテ〇・  
 五%ノボカイン、アドレナリン液一筒ヲ該部ニ浸潤セシメ、次デ三筒ヲ  
 以テ犬齒窩殊ニ下眼窩神經部及ビ其外側骨膜下ニ注射スベシ。

### 五 上顎骨ノ手術

茲ニハ切除術ノ麻醉法ニ就テノミ記述スベシ。  
 一〇側ノ全切除術ニ對スル麻醉ハ傳達麻醉、周繞注射及ビ表在性麻醉ノ  
 三者ヲ併用セザル可ラズ、(一)上顎骨ハ主トシテ三叉神經第二枝ノ支配  
 下ニ在リ、故ニ骨ヲ無痛ナラシムルニハ上顎神經幹ヲ遮斷スルヲ要ス、  
 之レガ爲メニハ既述ノ如ク翼狀口蓋窩ノ基底注射ヲ施セバ可ナリ、  
 尙ホ内側眼窩内注射ヲ行ヒ篩骨神經ヲ中斷スベシ。腫瘍翼狀口蓋窩  
 マデモ蔓延セルトキハ本注射ハ不可能ナリ、此場合ニハガッセル氏神  
 經節傳達麻醉ニ據ルベシ。(二)以上ノ麻醉法ニ據リ無痛トナレル場合

上顎骨ノ手術

ニモ周繞注射ヲ追加スルヲ可トス、之ニ依リテ出血ヲ制限スルヲ得ベ  
 シ。

頰部、上唇、鼻縁ヲ浸潤セシムルトキハ外上顎動脈ハ貧血ヲ呈シ、又頰顚  
 下窩及ビ翼狀口蓋窩ニ浸潤注射ヲ行フトキハ内上顎動脈ハ貧血ス。  
 尙ホ口蓋弓及ビ咽頭周圍組織ノ浸潤麻醉ヲ要スルコトアリ。(三)咬扼  
 運動ハ口蓋及ビ咽頭ニコカイン、アドレナリン液ヲ塗布スルトキハ消  
 失ス。

以上ノ麻醉ニ據リ外頸動脈ノ豫備的結紮、半麻醉等ハ不必要トナリ、又  
 血液ノ氣道内流入ノ虞ナク、術者ハ安靜沈著ニ手術スルコトヲ得ベシ。

### 六 下顎骨ノ手術

下顎骨及ビ口腔底ハ下顎神經ノ支配ヲ受クルガ故ニ手術野ノ大サニ  
 依リ之ヲ下顎小舌又ハ卵圓孔ニ於テ遮斷セザル可ラズ、尙ホ外部ヨリ  
 手術スルニハ頸神經分布スルヲ以テ筋膜下及ビ皮下周繞注射ヲ行フ

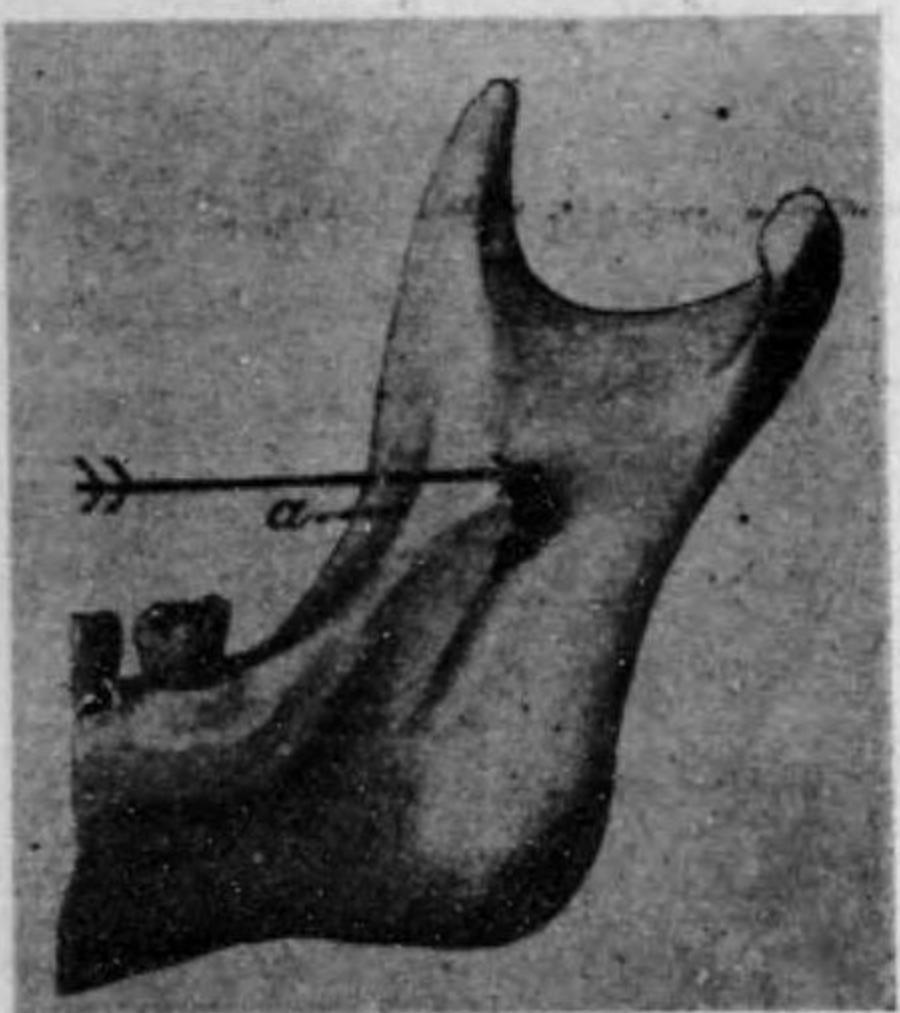
下顎骨ノ手術



ベシ。

一、下顎小舌部注射法。下顎骨上行枝ヲ口腔内ヨリ模觸スルニ下顎智齒ノ外側ニ當リ冠狀突起ノ銳利ナル前縁ヲ觸レ、ソノ内側ニハ小ナル三角形ノ陷凹部アリ、該部ノ中央即チ智齒咀嚼面ノ上方約一糎ノ部ニ針ヲ刺入スレバ粘膜炎ニ於テ直ニ骨ヲ觸ル、而シテ茲ニハ舌神經橫ハルガ故ニ此處ヨリ注射ヲ始メツ、下顎骨ノ内面ニ沿ヒ約二糎後方(下齒槽神經)ニ進ムベシ、一—二%ノボカイン、アドレナリン液五託ニテ足ル。

圖七十第



醉麻經神槽齒下

二、下顎神經ヲ卵圓孔ニ於テ中絶スルニハ二法アリ第一法ハ頰部ヨリ下顎骨上行枝ト翼狀突起トノ間ヨリ頭蓋底ニ達スルモノニシテ、針ヲガツセル氏神經節穿刺ニ於ケルト同様ニシテ頤顎下坦面ニ進メ

針尖ガ神經ニ達シ分布領域ニ知覺異常ヲ惹起スルニ至ラバ、二%ノボカイン、アドレナリン液五託ヲ注射スルニアリ。第二法ハ頰骨弓下ヨリ横ニ頤顎下窩ヲ經テ卵圓孔ニ達スルモノニシテ、刺入點ハ頰骨弓中央ノ下部ニ在リ、針ヲ横ニ進ムレバ深サ四—五糎ニシテ翼狀突起ニ達スベシ、是ニ於テ針ヲ僅ニ引キ戻シ次デ針尖ヲ後方ニ送ルコト約一糎ニ及ブトキハ針尖ハ卵圓孔ノ附近ニ來リ知覺異常ヲ現ハスベシ。

下顎骨地平枝部ニ縫合、ソノ他小手術ヲ行フニハ小舌部注射ヲ施シ手術野ノ周圍ニ周繞注射ヲ行フベシ。

下顎枝ノ切除ト共ニ顎下腺ヲモ剔出スルニハ兩側下顎神經ヲ小舌部ニテ遮斷シ更ニ皮下ニ周繞注射ヲ行フ。

下顎枝ノ關節離斷ヲ行フニハ下顎神經ヲ卵圓孔ニ於テ遮斷シ之ニ周繞注射ヲ附加ス、口腔底ニ、ノボカイン、アドレナリン液ヲ浸潤セシムレバ出血ヲ制限セシメ得ベシ。



### 七 拔齒術及ビ齒槽突起ニ於ケル手術

上顎齒ノ齒髓、齒根膜、齒槽突起骨膜、乃ビ齒齦ノ唇側ハ下眼窩神經齒槽枝(前、中及ビ後上齒槽枝)ノ分布ヲ受ク、ソノ一部ハ該神經ガ下眼窩管ニ入ル前ニ又一部ハ下眼窩管中ニ於テ本幹ヨリ分岐シ終ニ齒槽突起實質内ニ於テ齒根ノ上部ニ上齒神經叢ヲ形成ス、後枝及ビ中枝ハ上顎關節部ニテハ骨外ニ存ズルモ第三大白齒ノ上部即チ顎骨突起根部ニ於テ骨中ニ入ル、齒齦ノ唇側ニハ下眼窩神經ガ下眼窩孔ヲ出テタル後ノ終枝分布ス。

硬口蓋、舌側ノ齒齦及ビ骨膜ハ前口蓋神經及ビスカルバ氏鼻口蓋神經終枝ノ分布ヲ受クルモ齒髓及ビ齒根膜ハ關係ナシ。

下顎齒ハ大部分下顎小舌ヨリ骨中ニ入レル下齒槽神經ノ分布ヲ受ク、該神經ハ下齒槽管中ニテ多數ノ枝別ヲ出シ齒根ノ直下ニ下齒神經叢ヲ形成ス、コノ叢ヨリ出テタル分枝ハ齒髓、齒根、齒齦ニ分布ス尙ホ太キ

分枝即チ頤神經ハ第一又ハ第二小白齒ノ下部ニ於テ頤孔ヨリ出テ頤部ノ皮膚下唇ノ皮膚及ビ粘膜炎ニ分布スルモ小部分ハ骨内ニ残り犬齒、切齒ニ分布ス。

舌側ノ齒齦及ビ顎骨々膜ハ專ラ舌神經ノ分布ヲ受クルモノトス。

正中線上ニ於テハ兩側ノ下齒槽神經、頤神經、舌神經ノ分布領域ハ多少交錯ス。

尙ホ頰筋神經ハ智齒ノ唇側齒齦ノ知覺ニ幾分關與スルモノトス。

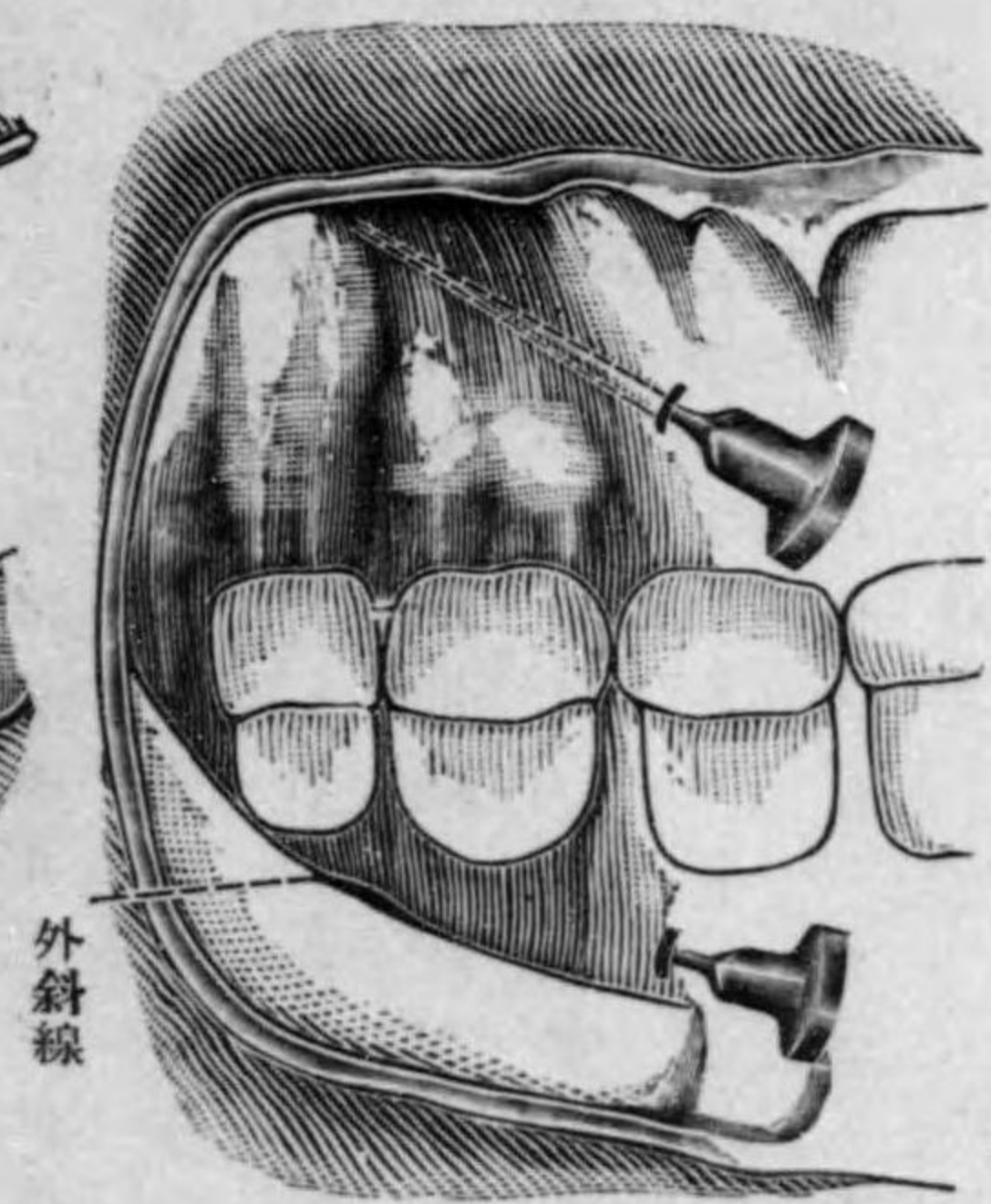
上顎齒ノ麻醉

上齒神經叢ヲ形成スル神經纖維ハ上顎骨ノ菲薄ナル側壁及ビ前壁、直下ニ存スルガ故ニ局所麻醉藥ハ比較的容易ニ作用シ得ルコト、又後上齒槽枝ハソノ骨中ニ入ル前ニ上顎關節部ノ粘膜炎下ニ於テ遮斷シ得ルコトヲ忘ル可ラズ。

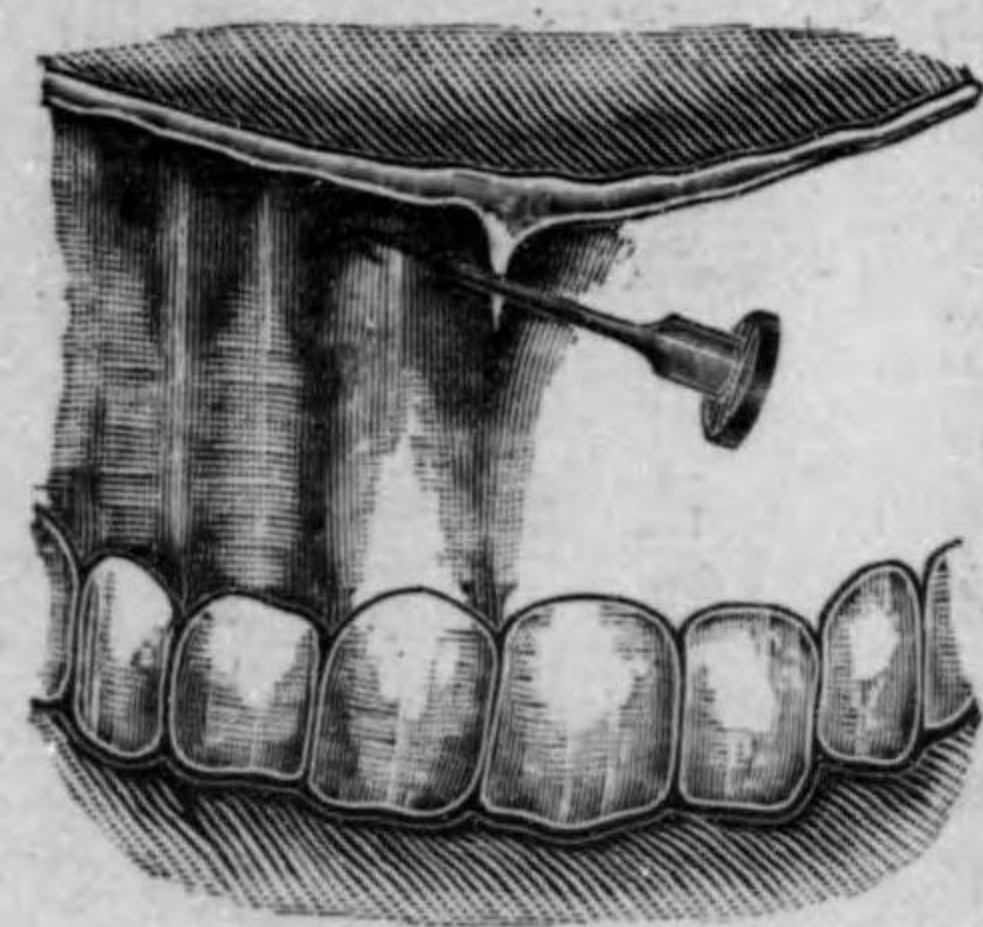
故ニ上顎ノ前面ニ注射スルニハ上唇及ビ頰ヲ適當ノ「スバーテル」又ハ鈎ニテ引キ上ゲ、注射器ヲ水平ニ保チツ、針ヲ粘膜炎轉部ニ刺入シ粘



圖八十第



圖九十第



膜ト骨膜トノ間ヲ水平ニ進ムベシ(一)門齒及ビ犬齒ノ麻醉ニハ上唇繫帶ノ傍ニ刺入シ針ヲ水平ニ進メ(二)小白齒及ビ第一大齒ノ麻醉ニハ門齒ノ齒根部ノ上方ニ刺入シ水平ニ後方ニ進ミ(三)第二、第三大齒ニ對シテハ顎骨突起根部ノ後方ニ刺入シ上顎結節ヲ蔽ヘル粘膜炎下ニ注射スベシ。

一個ノ齒牙ヲ麻醉セシムルニハソノ齒ノ正中側隣接齒ノ齒根上部ニ針ヲ刺入シ注

射シツ、ソノ遠心側隣接齒ノ齒根上部ニ亘リ注射スベシ。半側上顎ノ全齒ヲ麻醉セシムルニハ以上三點ヨリ刺入シ正中線ヨリ上顎結節ニ亘リ一直線狀ニ注射ヲ施スベシ。

溶液ハ二%ノボカイン、アドレナリン液ヲ用ヒ一—二個ノ齒牙ヲ麻醉セシムルニハ二—三珄ヲ、又半側上顎全齒ノ場合ニハ五—一〇珄ヲ注射スレバ足ル。

上記ノ注射ニ據リ唇側ノ齒齦骨膜、齒髓並ニ齒根膜麻醉スルガ故ニ齒髓、象牙質ニ對スル手術、齒根尖端鑿除術、ソノ他齒槽突起前面ノ手術ヲ行フコトヲ得。

拔牙ヲ行フニハ前記ノ注射ニ加フルニ舌側齒齦及ビ顎骨々膜ヲ麻醉セシメサル可ラズ、即チ一個ノ齒牙ヲ拔去スルニハ二%ノボカイン、アドレナリン液一珄ヲ用ヒ硬口蓋粘膜炎下注射ヲ附加スベシ。多數ノ齒牙ヲ拔去スルニハ硬口蓋ノ半側全部ヲ麻痺セシメザル可ラズ、之レニハ大口蓋孔及ビ門齒孔ニ於ケル注射ニ據リ前口蓋神經及ビスカル



下顎齒ノ麻酔

バ氏鼻口蓋神經ヲ遮斷スルニアリ。  
 前口蓋神經及ビスカルバ氏鼻口神經ヲ麻痺セシムルニハ前方ハ切齒  
 ノ後側ニ於テ一、二滴ノ二%ノボカイン、アドレナリン液ヲ硬口蓋ノ骨  
 膜上ニ注射シ、後方ハ第二大臼齒ノ内側ニテ齒齦縁ヲ距ルー一・五厘  
 ノ部ニ一、二珪ヲ注射スベシ、之レニ依リテ半側硬口蓋及ビソノ軟部、  
 舌側齒齦、骨膜ハ麻痺ス。齒髓及ビ齒根膜ハ影響ヲ受ケズ。  
 下顎齒ノ麻痺  
 下顎ニ於テハ齒槽突起ノ粘膜下注射ハ門齒及ビ犬齒ノ領域ニ於テノ  
 ミ稍々確効ヲ奏スルモ、之レヨリ後方ニ在リテハ唇側ノ骨膜厚キニ過  
 キ麻酔藥ハ齒髓神經ニ作用ヲ及ボスコト困難ナリ且ツ舌側ニ於テモ  
 顎骨ノ形態上注射困難ナリトス、故ニ下顎ニ於テハ小舌ニ於テ齒槽神  
 經及ビ舌神經ヲ遮斷スルヲ可トス、之ニ據リテ能ク智齒ヨリ犬齒ニ至  
 ル全齒髓舌側齒齦、及ビ顎骨々膜ノ完全麻痺ヲ起サシムルコトヲ得ベ  
 シ、尙ホ後方ノ臼齒ヲ麻酔セシムルニハ唇側ニ於テ齒齦下ノ注射ヲ追

加シ以テ頰筋神經ノ分布セルモノヲ中絶スルヲ要ス。  
 門齒ハ他側ノ下齒槽神經ノ交錯ニ依リ完全ニ麻酔セサルヲ以テ先ツ  
 小舌部ノ注射ヲ行ヒ次デ下記ノ方法ニ據リ注射ヲ行フヲ可トス、下唇  
 ヲ指ニテ外翻セシメ犬齒部ニ於テ粘膜翻轉部ニ針ヲ刺入シ少シク内  
 側ニ向ケツ、下顎骨前面ニ沿ヒ頤窩ニ至ルマデ注射スベシ、頤窩ハ下  
 顎正中線ノ傍ニ位スル淺窩ニシテ多數ノ小孔ヲ有スルヲ以テ注射液  
 ハ顎骨内ニ浸潤スルヲ得ベシ。  
 兩側拔齒又ハ多數ノ拔齒ヲ行フニハ小舌部注射ヲ兩側ニ於テ行フベ  
 シ。  
 齒牙及ビ齒槽突起ノ急性炎症ニ於テハ病竈ガ齒牙ノ近圍ニ局限セル  
 トキハ粘膜下周繞注射ヲ用ユベキモ浸潤廣汎ナルトキハ炎症竈ヲ離  
 レテ傳達麻酔ヲ行フベシ。之ニ反シ齒槽突起ノ囊腫又ハエブーリス  
 等ニ於ケル防癆的の手術ニハ傳達麻酔ニ加フルニ手術野周繞注射ヲ施  
 セバ可ナリ。



舌、口腔及  
扁桃腺及  
於此手術

### 八 舌口腔及扁桃腺ニ於ケル手術

舌ノ前三分、二及ビ口腔底ハ舌神經ノ分布ヲ受ク、該神經ハ小舌部注射ニ依リ容易ニ遮斷スルヲ得ベシ。

舌ノ後部、扁桃腺、咽頭ハ、舌咽神經ニヨリ、軟口蓋、前口蓋弓部ハ上顎神經、會厭周圍ハ上喉頭神經ニヨリ支配セラル。

舌、口腔底ハ單ニ舌神經ノ遮斷ニヨリ麻痺スルモ之ニ浸潤、周繞注射ヲ追加スルトキハ出血ヲ制限シ手術ヲ容易ナラシムルノ便アリ、口蓋咽頭ノ手術ニモ同様ノ注射ヲ施ス可トス。

舌ノ小手術ニハ舌背ニ設ケタル膨疹ヨリ刺入シ舌ヲ通シテ舌下面ノ粘膜炎下マデ注射シ、該部ニ糸ヲ通シテ舌ヲ固定シ患部周圍ニ周繞注射ヲ施スベシ。

口腔底ノ小手術(囊腫良性腫瘍ノ剔出)ニハ頤下部ニ設ケタル刺入点ヨリ、口腔内ニ挿入セル指ヲ示導トシテ〇.五%ノボカイン、アドレナリン

頸部ニ於ケル手術

### 九 頸部ニ於ケル手術

液ヲ以テ周繞注射ヲ施スベシ、口腔底正中線上ニ大囊腫アリテ頤下部ニ膨出シ外部ヨリ手術スルヲ便トスル場合ニハ兩側舌神經ヲ小舌部ニ於テ遮斷シ、外部ノ手術野ニ周繞注射ヲ行フベシ。

咽頭及扁桃腺部ノ切開術ニハ表在性麻醉ニテ充分ナリ、主要目的ハ咬扼運動ヲ附止スルニアリ蓋シ麻醉藥ヲ用ヒズトモ該部ノ痛覺ハ僅微ナレバナリ。

扁桃腺切除術ニハ表在性麻醉ヲ行ヒタル後周圍組織内ニ〇.五%ノボカイン、アドレナリン液一〇—二〇珎ヲ注射スベシ。

限局性移動性腫瘍又ハ淋巴腺腫瘍ヲ剔出スルニハ左手ニテ之ヲ撮舉シツ、周圍注射及ビ基底注射ヲ施スベシ、基底注射ノ際大ナル血管ヲ損傷セサル様注意スルヲ要ス。腺塊大ナルトキハ頸神經叢ヲ遮斷スベシ。顎下腺ニ對スル手術ハ通常三又神經第三枝ノ領域ニ及ブラ以



テ小舌部注射ヲ行フカ又ハ口腔底ニ浸潤注射ヲ施スヲ要ス(下顎骨下縁ニ設ケタル刺入点ヨリ)。尙ホ手術野ニシテ下顎骨縁ニ至ルマデ擴大スルトキハ同骨縁ニ沿ヒ皮下注射ヲ行フベシ。  
 頸部悪性腫瘍ノ剔出ニハ(一)蔓延ノ度ニ應シ一側又ハ兩側ノ頸神經叢ヲ遮斷シ(二)手術野周圍ニ皮下浸潤ヲ行ヒ(三)下顎骨下縁ニ設ケタル刺入點ヨリ口腔底ヲ浸潤セシムベシ(四)三ノ方法ノ代リニ小舌部注射ヲ兩側ニ施スモ可ナリ。  
 頸部ノ血管結紮又ハ他ノ大血管ニ對スル手術ニハ頸神經叢ノ一側遮斷ヲ行フベシ。

注射ニハ〇・五%ノボカイン、アドレナリン液ヲ用ユ。  
 甲狀腺腫手術 頸部ニ於ケル局所麻醉ハ本手術ニ於テ最モ重要視セラル、モノナリ、兩側甲狀腺部ヲ同時ニ手術スルニハ頸神經叢麻醉ヲ兩側ニ施シ更ニ麻醉ノ完全ヲ期スルニハ腫瘍ノ周圍皮下組織ニモ注射スベシ、一側ノ手術ナルトキハ頸神經叢ヲ一側ニ於テ遮斷シ手術野

ニ周繞注射ヲ行ヒ以テ他側ヨリノ神經分布ヲ遮斷スレバ可ナリ。  
 甲狀腺腫手術ニ於テハ術中患者ノ全身狀態及ビ局所麻醉ノ效果如何等ニ注意スベシ、バセド―氏病ニ於テ特ニ然リトス、又本病ニ在リテハ手術前「モルヒネ」「バントボン」等ノ麻醉藥ヲ投與スルヲ得策トス。  
 氣管切開ニハ氣管ノ左右兩側ニ各一個ノ刺入點ヲ設ケ之ヨリ扇子狀ニ深部注射ヲ施シ最後ニ皮下ニ菱形注射ヲ行フベシ。  
 喉頭切關及ビ切除ニハ(一)頸神經叢ノ兩側遮斷ヲ行ヒ(二)〇・五%ノホカイン、アドレナリン液ヲ以テ甲狀舌骨靱帶ヲ浸潤セシメ、反射運動ヲ除去スレバ可ナリ。  
 頸部食道ノ手術ニハ左側頸神經叢ノ遮斷ト手術野周繞注射トヲ併用スベシ。

### 十 胸部手術

肋間神經及ビ第一腰神經ハ胸壁、體壁、肋膜、體壁、腹膜、及ビ前腹壁ノ知覺



ヲ支配ス。

中央部ノ肋間神經ハソノ始部ニ於テハ吻合セサルモ第一、第二肋間神經ハ膊神經叢ニ、又第十二肋間神經ハ第一腰神經ニ連枝ヲ與フ。各肋間神經ノ分布領域ハ相互ニ交錯スルガ故ニ一肋間神經ヲ中樞ニ於テ遮斷スルモ通常知覺ニ認ム可キ變化ナキヲ以テ、完全ナル麻痺ヲ得ルニハ常ニ多數ノ肋間神經ヲ遮斷セザル可ラズ、殊ニ高位神經ハ低位ノ者ト交錯ス故ニ多數神經ヲ中樞部ニテ遮斷スルトキハ知覺脱失ハ遮斷セラレタル最上位肋間神經ヨリ凡ソ二神經ダケ下位ノ神經ノ分布部ヨリ初メテ出現スルモノナリ。

胸廓上端鎖骨下窩、肩胛骨上縁及ビ腋窩ノ知覺ニハ膊神經叢關與スルモノトス。

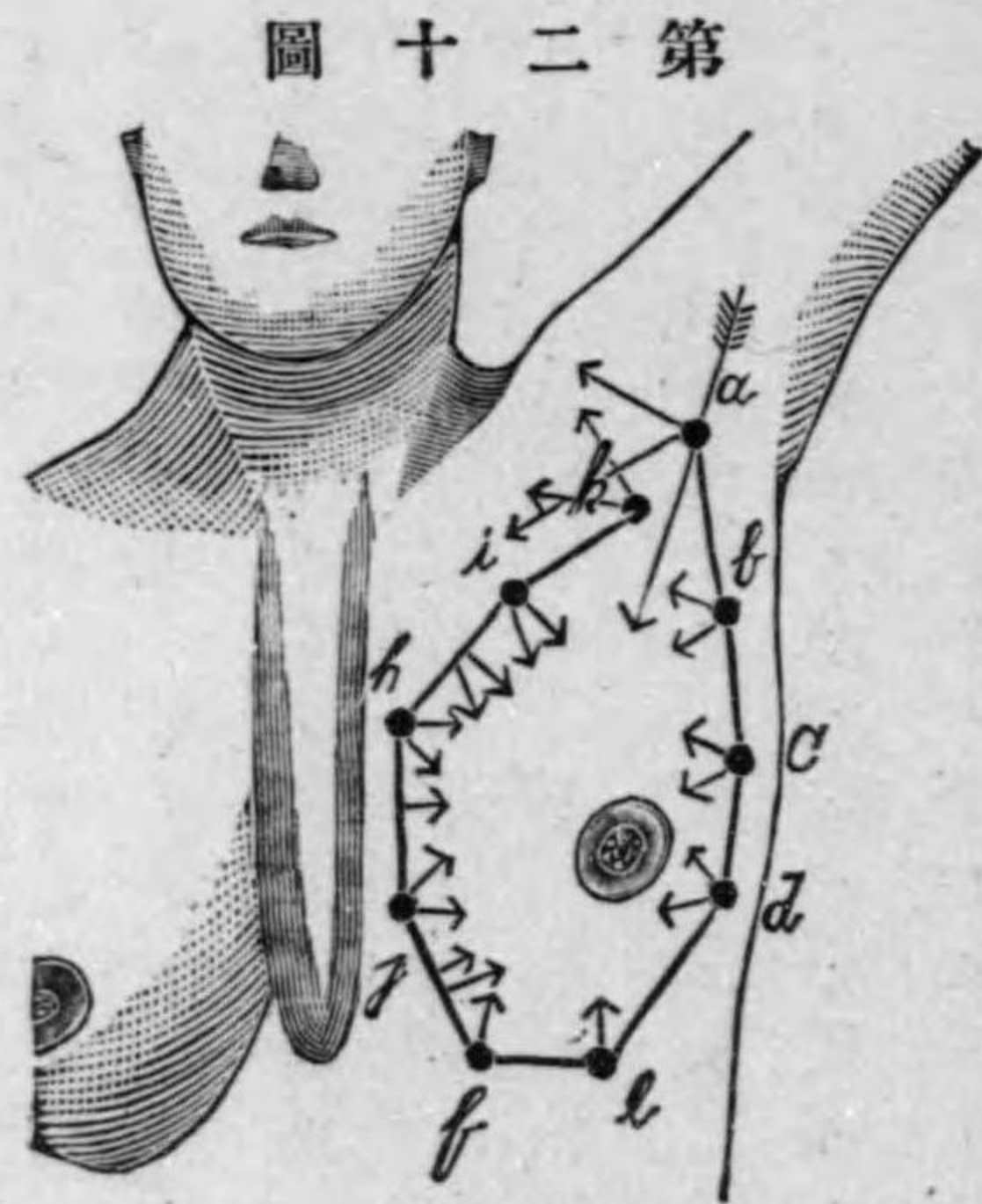
乳腺ニ於ケル手術 良性腫瘍ヲ剔出スルニハ周繞及ビ基底注射ヲ施スベシ、腫瘍大ナルトキハ左手ニテ之ヲ撮舉シツ、乳房後方ノ組織ヲモ浸潤セシムルヲ要ス。

ヒルシエル氏法

乳腺炎ノ表在性ニシテ化膿シ小切開ニテ充分ナルモノニハ、ケレイン、スプレーノ下ニ手術ヲ行フベク、又病竈廣汎ニシテ大ナル切開ヲ要スル場合ハ、ケレイン、ラウシユニ據ルヲ可トス。

乳房ノ惡性腫瘍ニ局所麻酔ヲ用ヒタルハシユライヒヲ以テ嚙失トス、近時ヒルシエル(Hirschel)及ビブラウンガ報告セル麻酔法ハ左ノ如シ。

ヒルシエル氏法



射注ルケ於ニ癌乳

- (一) 〇・五%ノボカイン、アドレナリン液ヲ以テ手術野ノ皮下周繞注射ヲ施ス
- (二) 手術野周圍適當ノ個所ニ若干ノ刺入點ヲ定メ外側刺入點ヨリ肋間神經ニ向テ注射ヲ行ヒ、(後出)内側刺入點ヨリ乳房ノ基底及ビ胸筋内ニ廣ク浸潤

新撰局所麻酔

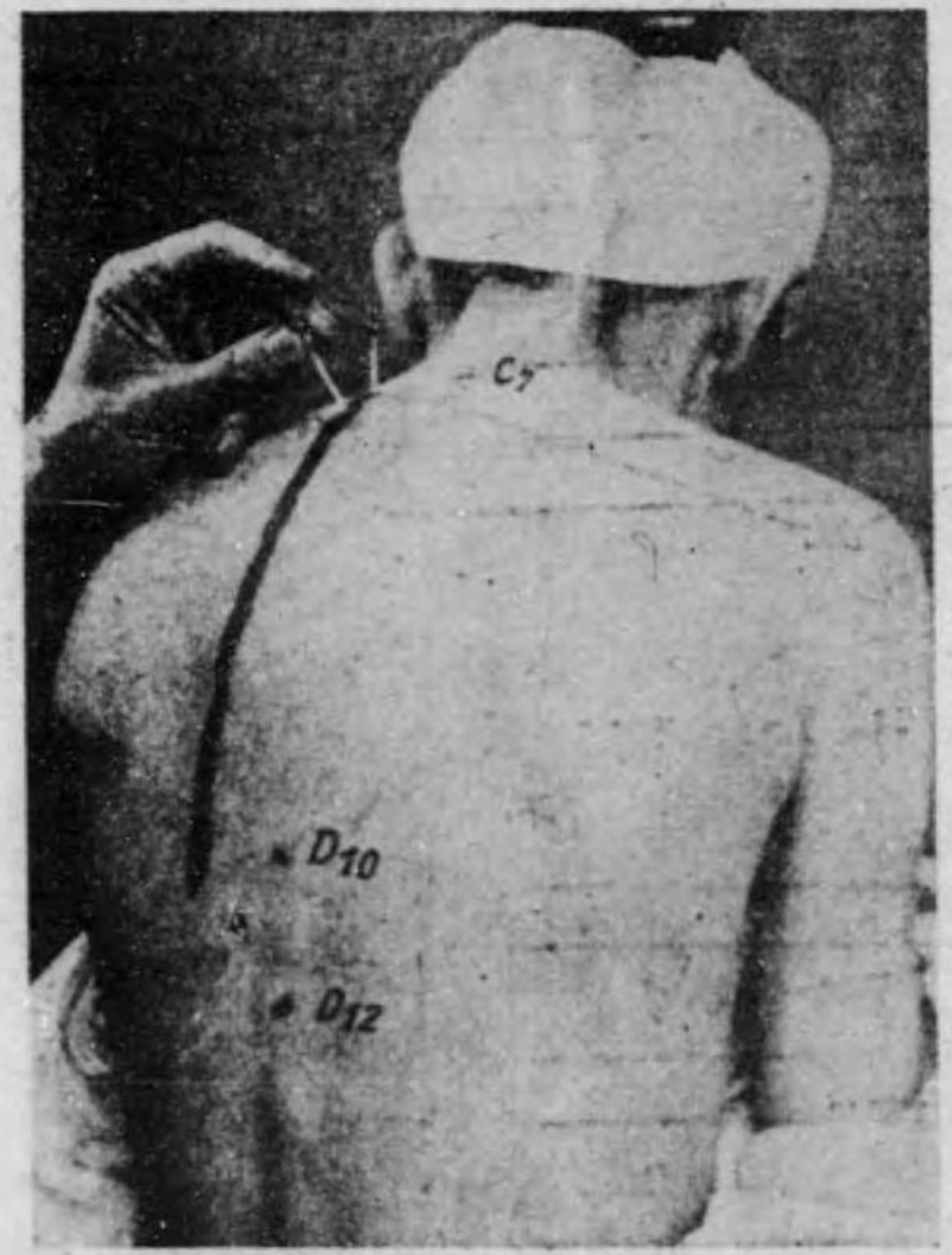


法  
ブ  
ラ  
ウ  
ン  
氏

注射ヲ施ス(三)最後ニ膈神經叢ヲ遮斷スベシ、即チ患側腋窩ニ設ケタル  
 一刺入點ヨリ大ナル血管ニ沿ヒテ刺入シ大胸筋下ヲ横ギリ第一肋骨  
 ニ至ル迄藥液ヲ浸潤セシム、但シ該注射ニ據リ肋間上膈神經、前胸神經  
 モ麻痺ス尙ホ(二)(三)ノ注射ニハ一%液ヲ使用スベシ。

二%ノボカイン、アドレナリン液一〇㊦又ハ四%液五㊦ニテクローレン  
 カンプノ上膊神經叢麻酔ヲ施シ次デ背部棘狀突起線ノ側方約五㊦ノ  
 部位ニ於テ〇・五%液ヲ以テ第一乃至第十肋間神經ノ傳達麻酔ヲ行ヒ、  
 最後ニ肩峯ヨリ鎖骨ニ沿ヒ胸部正中線ヲ下リ、弓狀ニ乳房ノ下部ヲ經  
 テ再ビ背部ノ肋間神經注射部附近ニ達スル皮下周繞注射ヲ行ヘリ、コ  
 ノ皮下注射ニハ〇・五%液七五乃至一〇〇㊦ヲ要スト云フ。  
 第一乃至第十肋間神經ノ中樞性傳達麻酔術式ハ次ノ如シ。  
 患者ヲ椅子ニ倚ラシメ上體ヲ前屈シ同時ニ肩ヲ前方ニ出サシメ、棘狀  
 突起線ヨリ約五㊦ノ距離ニ於テ線狀ノ皮下浸潤ヲ施スベシ。

圖 一 十 二 第



斷遮經神間肋十第至乃一第

此線上ニテ第一胸椎棘狀突起ノ高サニ針ヲ刺入シ針尖ガ第一肋骨ニ  
 衝突セバソノ下線ニ沿テ之ヲ滑ラセ更ニ尾側ノ方向ニ〇・五—一〇㊦程  
 深ク刺入シ、第一肋間腔ニ〇・五%ノボカイン、アドレナリン液一〇乃至  
 一五㊦ヲ浸潤セシム。

コノ際藥液ヲ注射シ  
 ツ、針ヲ進ムレバ肋  
 膜損傷ノ憂ナシ、ブラ  
 ウンハ次肋間ノ注射  
 ヲ容易ナラシムルタ  
 メ此針ヲ拔去セズ一  
 時ソノ儘放置シ之ヲ  
 目標トナシ、第二ノ針

ヲ以テ第二肋骨上ニ刺入シ、同様ニシテ第二肋間腔ニ注射ヲ行フ、是ニ  
 於テ第一針ヲ拔去シ之ヲ第三肋骨上ニ、又第二ノ針ヲ用ヒテ第四肋骨



上ニ刺入ス、以下之ニ準シ同一方法ヲ施ス。注射後十五分ニシテ肋骨  
 及ビ肋膜ハ麻痺ニ陥リ前面ニハ注射ノ必要ナシ。  
 ヘルテルハブラウン氏法ヲ推奨シ〇五%液ヲ用ヒ全量二五〇㏄ヲ要  
 ストセリ。

本法ハ實施上頗ル手數ヲ要スルヲ以テ特別ノ場合ノ外應用セラレズ

圖 二十 二 第

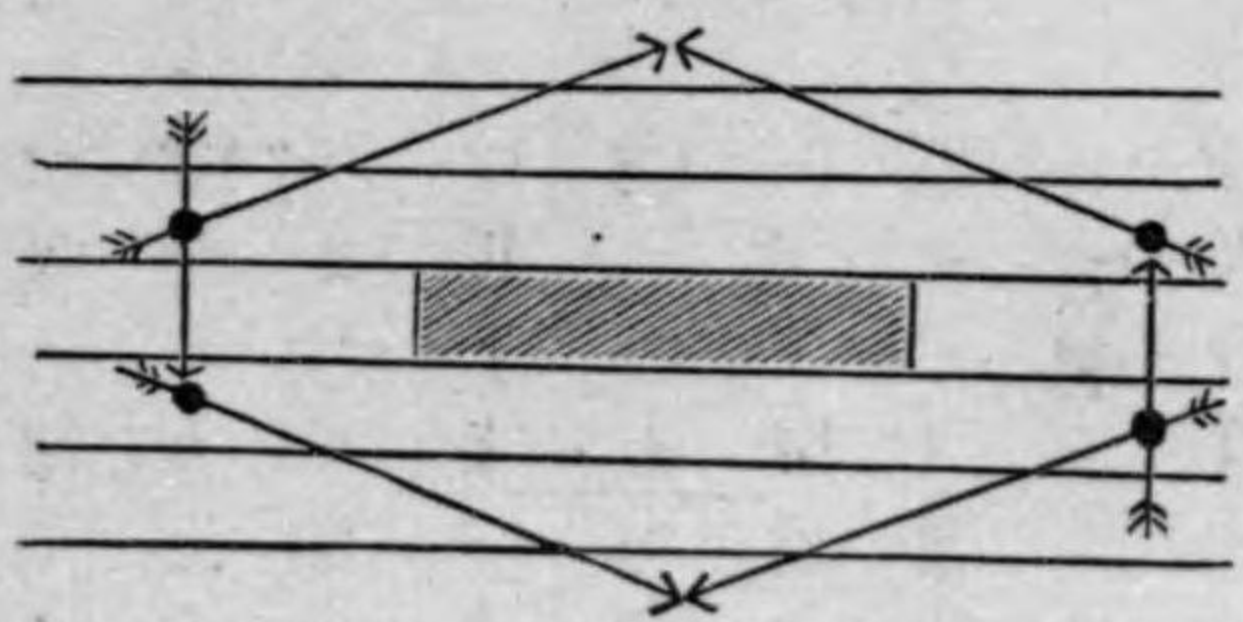
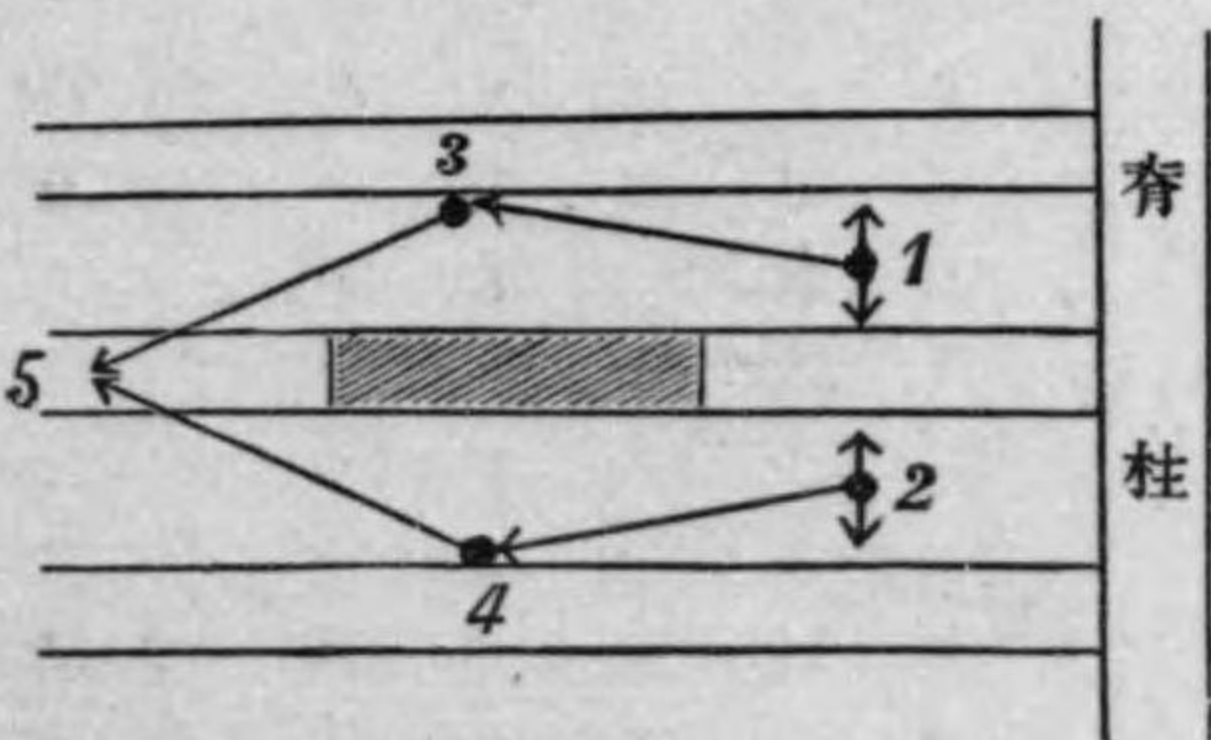


圖 三十 二 第



ヒルシエル氏法ニ  
 バントボン、スコボ  
 ラミン分割注射ヲ  
 併用スルトキハ大  
 ナル手數ヲ要セズ  
 シテ無痛ニ手術ス  
 ルコトヲ得ベシ。  
 肋骨切除術ニハ切  
 除スベキ肋骨ノ隣

接肋間ニ四個ノ刺入點ヲ作り、各點ヨリ針ヲ鉛直ニ刺入シ、肋間筋ノ間  
 及ビ同筋肉内ニ〇五%ノボカイン、アドレナリン液一〇㏄宛注射スベ  
 シ、即チソノ深サヲ測ルタメニ先ヅ直上位ノ肋骨ヲ針尖ニテ探リ當テ  
 次テソノ肋骨下縁ニ沿ヒテ當該肋間ニ注射シ、最後ニ淺層ノ筋肉及ビ  
 皮下組織内ニ〇五%液三〇乃至四〇㏄ヲ以テ浸潤注射ヲ行フ。  
 田中氏ノ變法ハ切除セントスル肋骨ノ上下肋間腔ニ於テ切除部ヨリ  
 二、三種脊柱ニ近キ部位ニ各一個ノ刺入點ヲ設ケ、一%ノボカイン液一  
 〇㏄ヲ以テ各點ヨリ針ヲ上位肋骨下縁ニ達セシメ肋間神經ヲ麻痺セ  
 シム、次テ針尖ヲ下方ニ向ケ下位ノ肋骨ニ至ル迄藥液ヲ筋全部ニ浸潤  
 セシメ、最後ニ皮下周繞注射ヲ行フニアリ。  
 第二乃至第五肋骨切除ニハ第二乃至第五肋間ニ各五個ノ刺入點ヲ  
 二列ニ設ケ外側刺入點ハ骨肋軟骨境界ノ外側ニ、又内側刺入點ハ胸骨  
 ニ密接シテ定メ各點ヨリ〇五%ノボカイン、アドレナリン液一〇㏄宛  
 肋間ニ注射シ、次デ同液約五〇㏄ヲ用ヒテ周繞注射ヲ施スベシ。



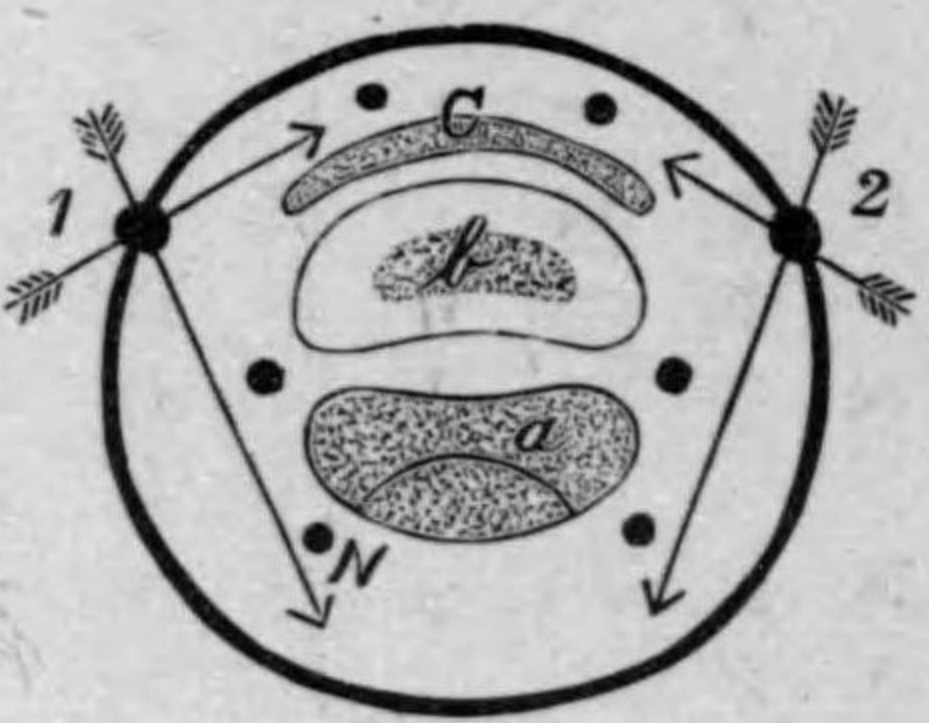
肋骨結核ノ場合ニハ豫メ病竈ノ廣衰ヲ決定シ得ザル場合アルヲ以テ多數ノ隣接肋骨ニ上記ノ傳達麻醉ヲ施シ、健康部マデモ廣汎ナル範圍ニ於テ皮下並ニ深部周繞注射ヲ行フベシ。  
 胸骨ノ手術ニハ肋骨ニ於ケルト同様ニ兩側ノ肋間腔ニ於テ胸骨縁ニ〇五%液一〇㊦宛注射シ、次デ手術野周圍ニ周繞注射ヲ施ス。

### 十一 上肢ニ於ケル手術

上肢ニ於ケル手術

上肢ノ知覺ハ殆ト全ク膊神經叢ニヨリ支配セララルモ鎖骨及ビ肩峰部ハ鎖骨上神經ニヨリ腋窩ハ上位ノ肋間神經ニヨリ、肩胛骨部ハ背部ノ肋間神經ニヨリ支配セラル。之レニ反シ深部組織殊ニ肩胛關節ハ膊神經叢ノ分布領域ニ屬スルモノトス。  
 指ノ麻醉法(オーベルスト氏法) Anästhesie der Finger nach Oberst. 指ノ基根部ヲ細キ護膜管ニテ緊縛シ、基根部ニ接シ背側正中線ヨリ稍、兩側方ニ距リテ二個ノ刺入點ヲ設ケ、各點ヨリ指ノ長軸ニ對シ横ニ掌側並ニ背側

第二十四圖

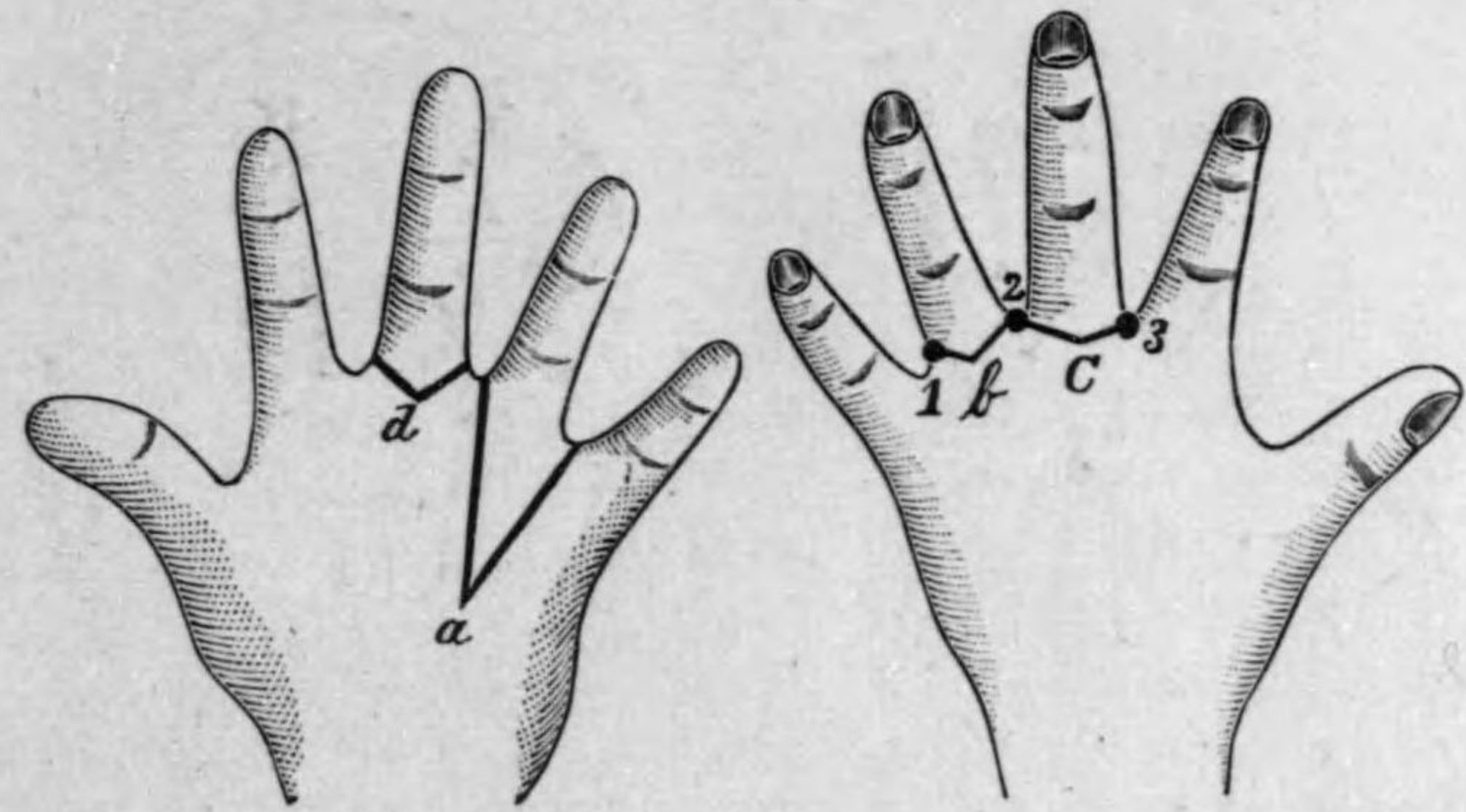


オ 1. 刺入點  
 ベ a c 腱  
 ス b 骨  
 ト 黒點ハ神經  
 氏 矢ハ刺入方向

ノ皮下ニ一%ノボカイン液二—三㊦宛注射スベシ、溶液ニ、アドレナリンヲ伍用スレバ護膜管ノ緊縛ヲ避クルヲ得。  
 指動脈ハ終末動脈ナルガ故ニ、稀薄溶液ノ大量ヲ以テ浸潤セシムルトキハ凡テノ動脈ハ收縮シソノ作用ノ消失スルコト緩徐ニシテ爲ニ後發痛ヲ起スコト尠ナカラズ、之ヲ避クルニハ上記ノ如ク濃厚液ヲ少量ニ用ユルニアリ。  
 病竈表在性ナルカ又ハ末節ノ手術ニハ強チ基根部ニ注射スルヲ要セズ、單ニ手術部ノ中樞側ニ注射スレバ足レリ。  
 一〇指ヲ手掌又ハ手背ノ隣接部ト共ニ無痛ナラシムルニハ指間皺襞ノ背側ニ二個ノ刺入點ヲ設ケ、之ヨリ皮下ニ一〇%ノボカイン、アドレナリン液ヲ手掌ノa又ハd、手背ノb又ハc點ノ方向ニ注射ス。



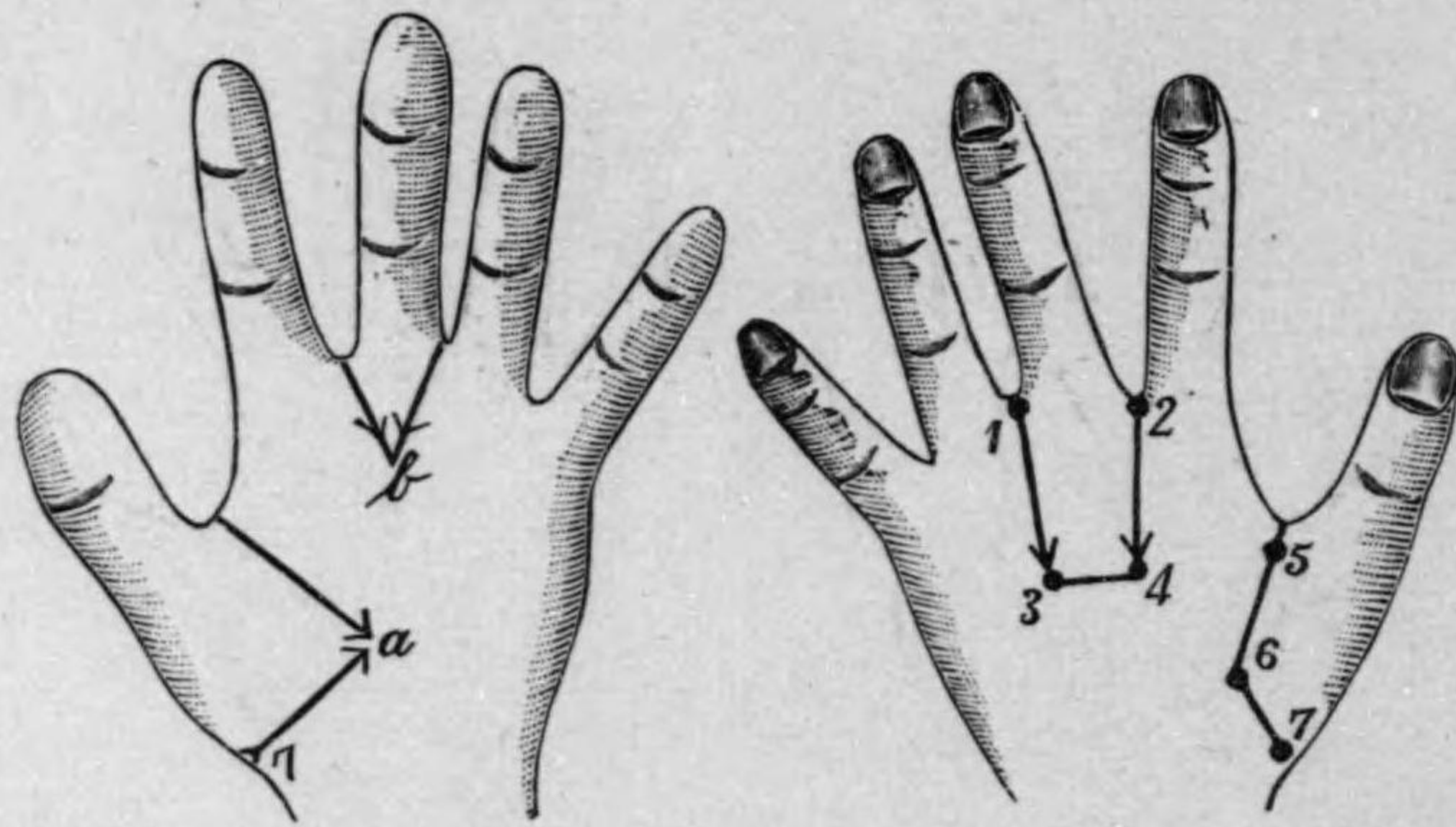
圖六十二第 圖五十二第



九〇

拇指、小指ニ於テハ之ニ應ジ手ノ  
 内縁又ハ外縁ニ刺入點ヲ設クベシ。  
 手掌部皮膚ハ硬クシテ而モ過敏  
 ナルヲ以テ該部ニハ刺入點ヲ設  
 ク可ララズ。  
 中指ノ掌指關節離斷術第三掌骨  
 ノ手術ニハ四個ノ刺入點ヲ設ケ  
 内二個ハ指間皺襞ニ他ノ二個ハ  
 手背ニ於テ第三掌骨ノ左右掌骨  
 間腔ニ定ム、注射針ヲ3、4ヨリ刺  
 入シ藥液ヲ注射シツツ掌骨間腔  
 ヲ通ジテ針尖ヲ手掌皮下ニ於テ  
 觸知スルニ至ラシメ、次デ1、2ヨ  
 リ手掌ノb手背ノ3、4ニ向ヒ皮

圖八十二第 圖七十二第

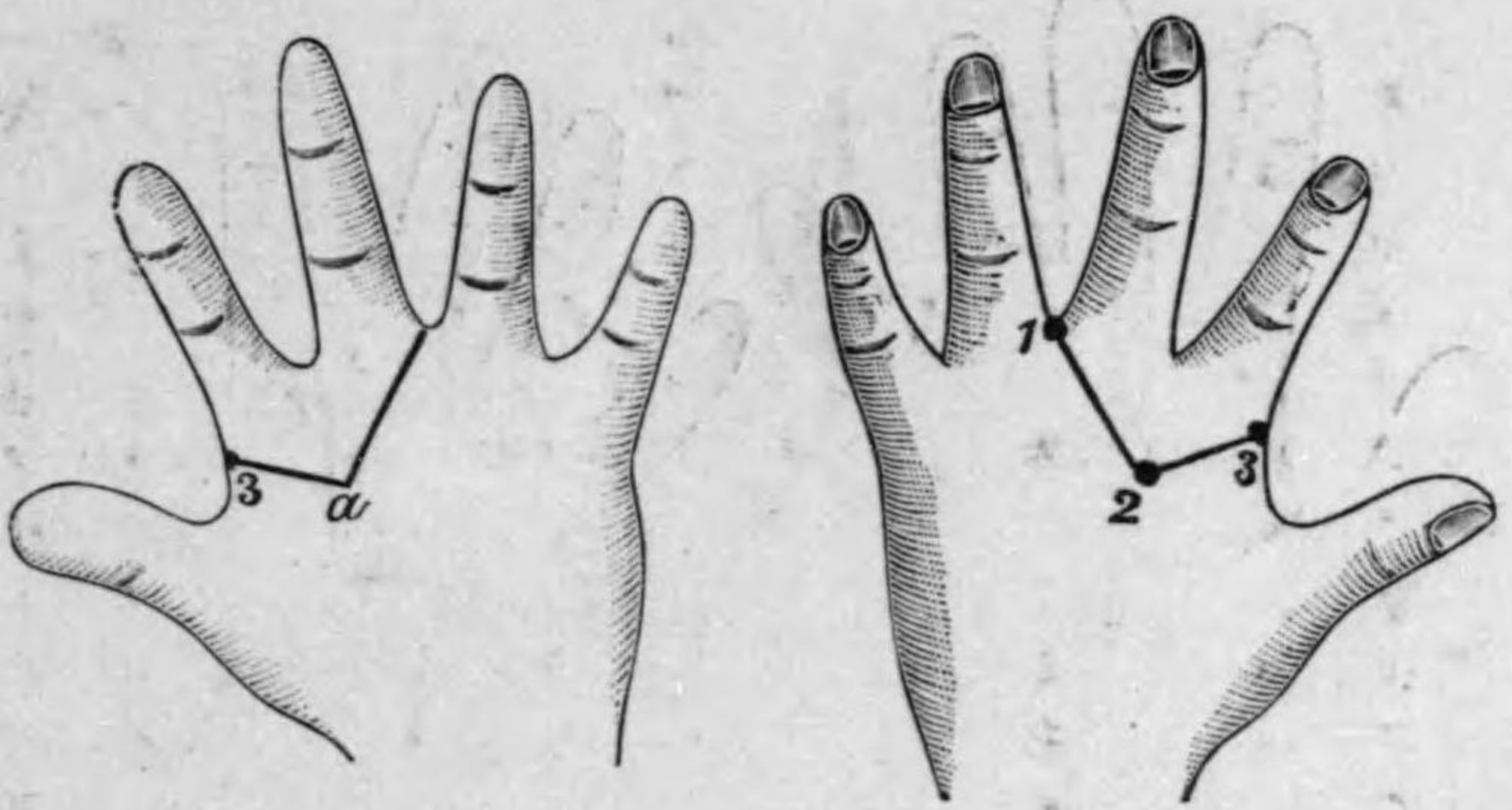


九一

下注射ヲナシ、最後ニ3、4間ヲ皮  
 下注射ニテ連絡スベシ。  
 拇指ノ掌指關節離斷術第一掌骨  
 ノ手術ニハ第二十七、八圖ノ如ク  
 6ノ點ヨリ骨間腔ニ注射シツツ  
 針尖ヲ掌面皮下aニ於テ觸ルル  
 ニ至ラシム次デ5、7兩點ヨリ手  
 掌a及ビ手背6ニ向テ皮下注射  
 ヲ施スベシ。  
 本法ニ據リ過敏ナル掌面皮膚ニ  
 刺入セズシテ拇指球部ヲモ無痛  
 ナラシムルヲ得ベシ。  
 小指及ビ第五掌骨ノ手術ニモ本  
 法ヲ適用スルコトヲ得、



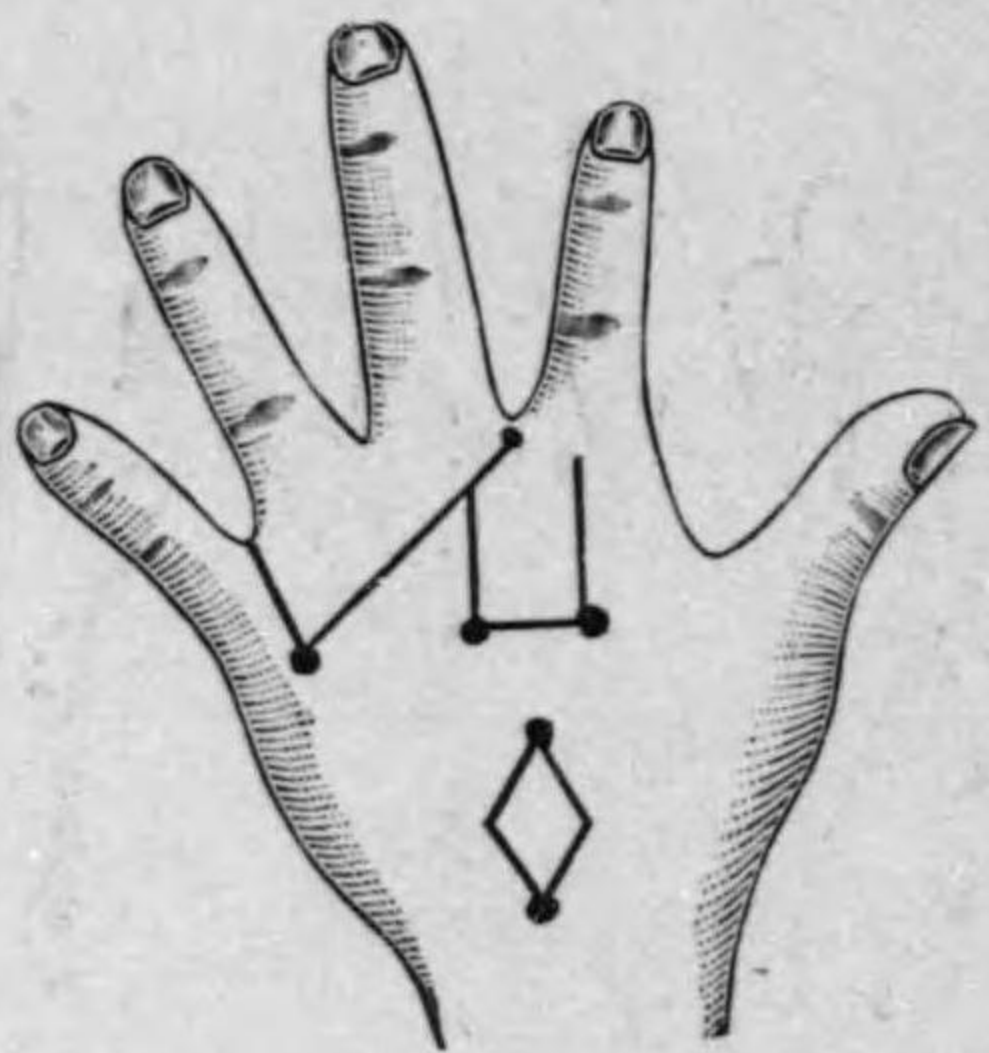
圖九十二第



數指及之ニ隣接セル掌骨部例  
 之バ第二第三指ヲ麻醉セシムル  
 ニハ圖ニ見ル如ク1, 2, 3ノ刺入  
 點ヲ設ケ、2ヨリ掌面a點ニ向テ  
 骨間腔ニ注射シ、3ヨリ手掌a  
 手背2ニ向ヒ皮下注射ヲ施スベ  
 シ。  
 手掌軟部ノ手術 拇指球、小指球  
 部ノ麻醉法ハ拇離斷術ノ部ニ記  
 載セリ。爾餘ノ手掌軟部ヲ麻醉  
 セシムルニハ通常手ノ側縁及指  
 間皺襞ノ背側ニ各、一個ノ刺入點  
 ヲ定メ、各點ヨリ手掌病竈ニ周繞  
 注射ヲ行フベシ、但シ蜂窩織炎ノ

場合ニハ他ノ麻醉法ヲ用ユルヲ可トス。  
 手背軟部ノ手術 コノ場合モ主ニ防腐的

圖一十三第



○五%ノボカイン、アドレナリン  
 液ヲ以テ手術野ヲ扇子形若シク  
 ハU.字形ニ三方面ヨリ遮斷スレ  
 バ多クハ充分ナリ、尙ホ腿ノ下ニ  
 モ浸潤セシムルヲ可トス。  
 肘關節切除又ハ離斷術ニハ膊神  
 經叢麻醉ヲ行フベシ。

上膊ノ手術簡單ナル者ハ周繞注射ニテ足ル、複雑ナル手術ハ膊神經叢  
 麻醉ニ據ルベシ。  
 肩胛關節手術就中關節離斷術ニハ膊神經叢麻醉ヲ施シタル後、上肢ノ  
 根部即チ肩峯及ヒ腋窩ヲ圍繞スル輪狀皮下注射ヲ追加スルヲ要ス。

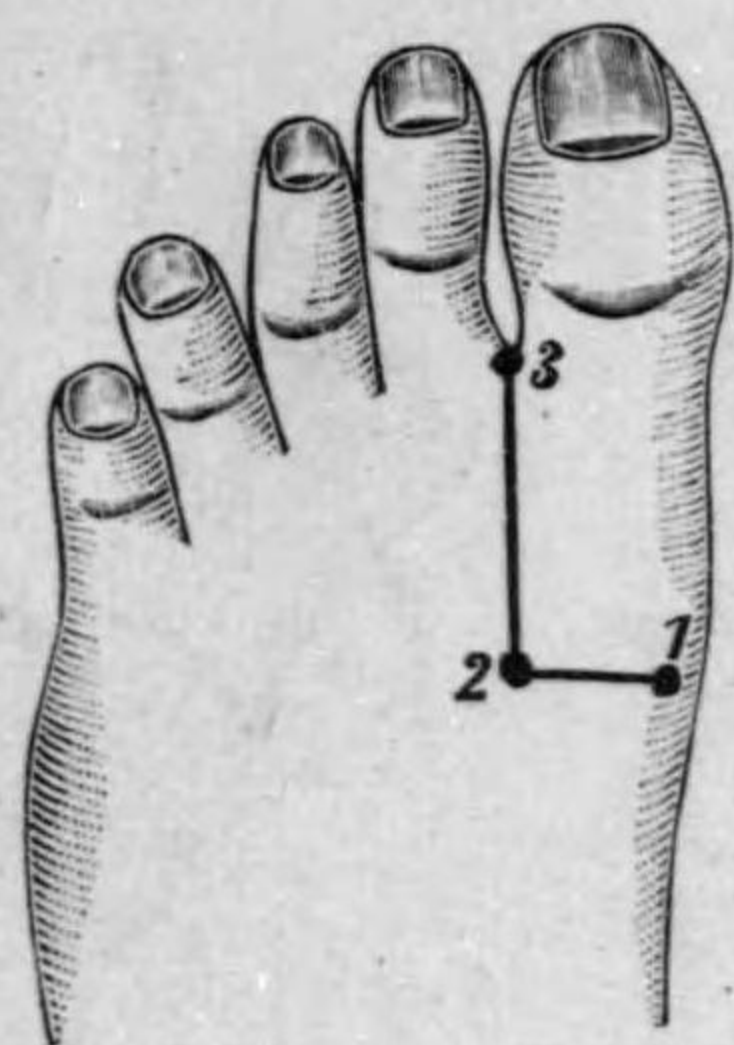


十二 下肢ニ於ケル手術

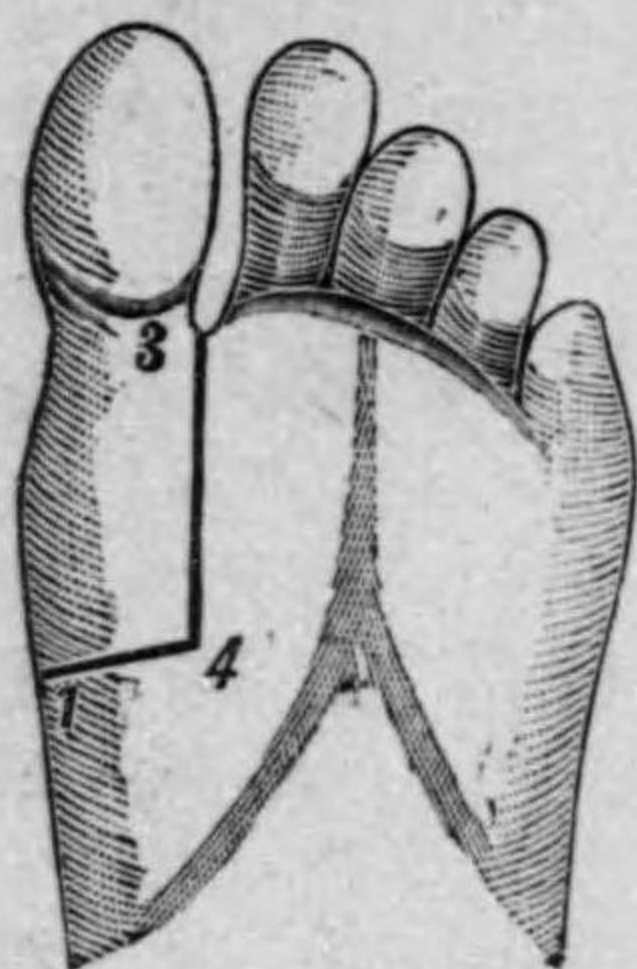
下腿及ビ足部ハ坐骨神經及ビ股神經(蓄薇神經)ニ支配セララルモ、大腿

ハコノ他ニ骨盤ヨリ出ヅル多數神經ノ分布ヲ受ク、就中最モ重要ナルモノハ閉鎖神經、後股皮神經及ビ外股皮神經ニシテ爾餘ノ腸骨下腹神經、腸骨鼠蹊神經、陰部股神經、上臀皮神經ハ大腿附着部皮膚ノ知覺ニ關與ス故ニ下肢ニ於ケル中樞性傳達麻醉ハ上肢ニ於ケルト異リ少クモ五神經ノ通路ヲ各別ニ遮斷セザル可ラズ、然レドモ之ハ勞ノミ多クシテ得ル所

圖二十三第



圖三十三第

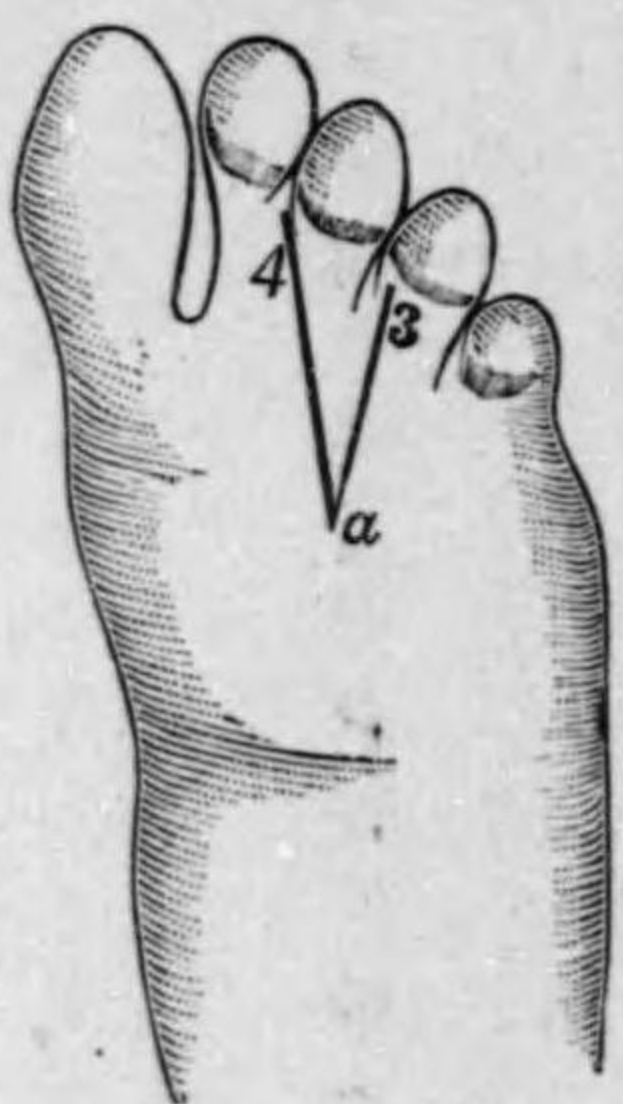


抄キヲ以テ通常他ノ麻醉法ヲ用ユ。趾ノ麻醉法(オーベルスト氏法)方法ハ手指ニ於ケルト同ジ。ソノ他足趾及ビ蹠骨部ノ麻醉法ハ手指及ビ掌骨部ニ於ケルト同様ナリ。

圖四十三第



圖五十三第



第三十二圖及ビ第三十三圖ハ蹠關節離斷術ニ於ケル注射方法ヲ示シ第三十四圖及ビ第三十五圖ハ第三趾ノ關節離斷術及ビ第三蹠骨ニ於ケル手術時ノ注射方法ナリ。アヒレス腱切離術 腱ノ左右兩側ニ刺入點ヲ設ケ、コレヨリ腱ノ周圍ニ周繞注射ヲ行フ。膝蓋骨前粘液囊、膝膈部水瘤等ノ



剔出ニハ腫瘤ノ周圍ニ四個ノ刺入點ヲ設ケ、コレヨリ表層並ニ深部ニ周繞注射ヲ行フベシ。

膝關節ノ穿刺 膝蓋骨上縁ノ外側部ニ刺入點ヲ定メ、斜ニ大腿骨髌ト膝蓋骨トノ間ヨリ深部ニ向テ注射シツ、進行スベシ、針尖ガ關節内ニ入レバ急ニ抵抗ノ減ズルヲ感ズベシ。

關節腔内ヲ〇五%ノボカイン、アドレナリン液ニテ満ストキハ滑液膜ハ速ニ無痛トナル、更ニ軟部ニ周繞注射ヲ施ストキハ該關節ニ於ケル小手術ハ無痛ニ施行シ得ラル。

膝關節切除術(關節鼠除去、半月狀關節間軟骨ノ手術) 上記ノ要領ニ據リ關節腔ヲ麻痺セシメ、次デ關節ノ内側ニ於テ切開線ヲ菱形ニ浸潤セシム。

膝蓋骨々折ノ縫合 〇五%ノボカイン、アドレナリン液二〇珽ヲ關節内ニ注入セル後、皮下組織、靭帶及ビ關節囊ニ浸潤注射ヲ行フベシ。  
大腿、下腿ノ軟部手術 表在性手術ニテモ皮下周繞注射ノミニテハ不

確實ナリ、基底注射ヲ追加スベシ。  
鼠蹊腺、股腺ノ腫瘤剔出ニハ〇五%ノボカイン、アドレナリン液ヲ以テ周繞注射及ビ基底注射ヲ施スベシ、尙ホ耻骨筋並ニ直股筋ノ筋膜下及ビ鼠蹊靭帶下ニモ注射スルヲ要ス。

### 十三 腹部手術

腹部内臓ノ知覺如何ニ關シテハ學者ノ所見未ダ一致セザルモ、臨牀的其他種々ナル觀察ニ據レバ體壁腹膜ハ痛覺ヲ有ス、腹腔臟器自己ニハ痛覺缺如スルモ之ヲ牽引スルカ又ハ腸間膜ヲ牽引スルトキハ疼痛アリ、之等ノ痛覺ハ個人ニ依リ強サ一様ナラズ、又腹腔臟器ノ搜索、コンプレツセノ挿入又ハ除去、癒著剝離等ノ場合ハ通常烈シキ疼痛ヲ惹起ス。  
腹部外科ニ初メテ局所麻醉ヲ紹介セシハ二十有餘年ノ昔ニアリテハツケル V. Hacker ミクリツ V. Mikulicz 兩氏ヲ以テ嚆矢トス、輒近本法ノ應用ハ頗ル長足ノ進歩ヲ致シ、狹義ニ於ケル局所麻醉ハ一般ニ廣ク用



ヒラレ且ツ腰髓麻醉ハ勿論、脊椎側麻醉及ビ内臟神經麻醉等モ既ニ一部ノ學者ニ稱用セラル、ニ至レリ。

腹部手術ニハ「バントボン」<sup>〔コバントボン〕</sup>「スコボラミン」等ノ豫備的注射賞用セラル。

腹部臟器ガ手術ノ對象タル場合ニ於テ患者ノ準備、後療法等ハ一般全身麻醉ニ於ケルト異ラズ。

腹壁手術

一、腹壁手術

腹壁ハ浸潤、周繞、又ハ傳達麻醉ヲ用ヒテ無痛ナラシムルヲ得。單ナル切開ハ切開線上ニ浸潤ヲ行ヘバ足ル、即チ豫定切開線ノ兩端ニ刺入點ヲ定メ、長キ注射針ヲ用ヒ初メ鉛直ニ、次デ斜ニ皮下、筋膜下、筋層腹膜前組織ニ至ルマデ順次注射スベシ。深ク注射スルニ當リ少シク慣ル、トキハ刺通ノ際ノ抵抗感ニ據リ針尖ガ如何ナル層ニ達セルヤヲ感知スルヲ得ベシ。最後ニ皮下ニ浸潤注射ヲ施ス。

腹壁ノ傳達麻醉法

患者ニ背位ヲ命ジ上肢ヲ頭側ニ舉上セシム、第十二肋骨ノ先端ヲ索メソノ直前ニテ第十一肋骨上一刺入點ヲ、又コレニ對向セル腸骨櫛部ニ第二刺入點ヲ定メ〇五%ノボカイン、アドレナリン液五〇珪ヲ以テ二點間ノ筋層ヲ充分ニ浸潤セシム(第十一、第十二肋間神經、腸骨下腹神經、腸骨鼠蹊神經遮斷)次ニ腋窩ニ向テ引ケル直線上ニ於テ第十、第九肋骨等ヲ逐次穿刺シソノ下縁ニ沿テ肋間腔ニ各一〇珪ヅ、注射スベシ。臍部以下ノ手術ニ於テハ第八肋骨マデ注射ヲ行フ、然ル時ハ鼠蹊鞅帶ヨリ臍ノ上部ニ亘リ無痛トナル。又臍ヨリ上部ノ手術ニハ肋間注射ヲ更ニ上方即チ第五又ハ第六肋骨マデ續行セザル可ラズ。

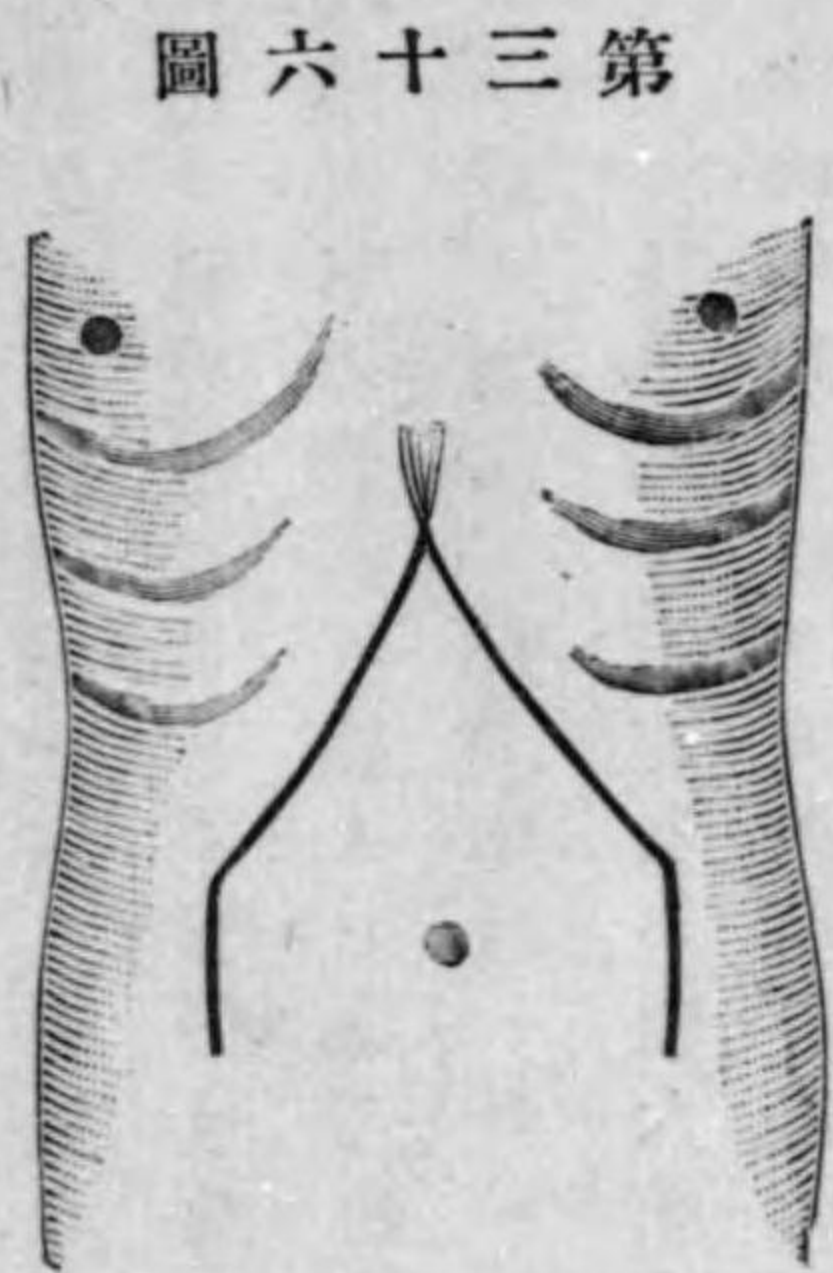
腹腔内手術

二、腹腔内手術

胃瘻結腸瘻造設術、盲腸炎性膿瘍ノ切開ノ如キ小手術ニハ前項ニ述ベタル如ク腹壁ノ浸潤又ハ周繞注射ノミニテ足ルコトアルモ、比較的大



ナル手術ヲ行フニ當リ正中切開ヲ要スル場合ニハ劔狀突起部ヨリ肋骨弓ニ沿ヒ左右直腹筋ノ外縁ニ至ルマデ皮下直腹筋下注射ヲ行ヒ、尙ホ該筋ノ外縁ニ沿ヒ下方ニ進ミ臍ノ下部マデ皮下及ビ臍膜下注射ヲ施スベシ斯クスル時ハ臍ニ至ルマデノ正中線ハ無痛トナリ腹壁ノ開



圖六十三第

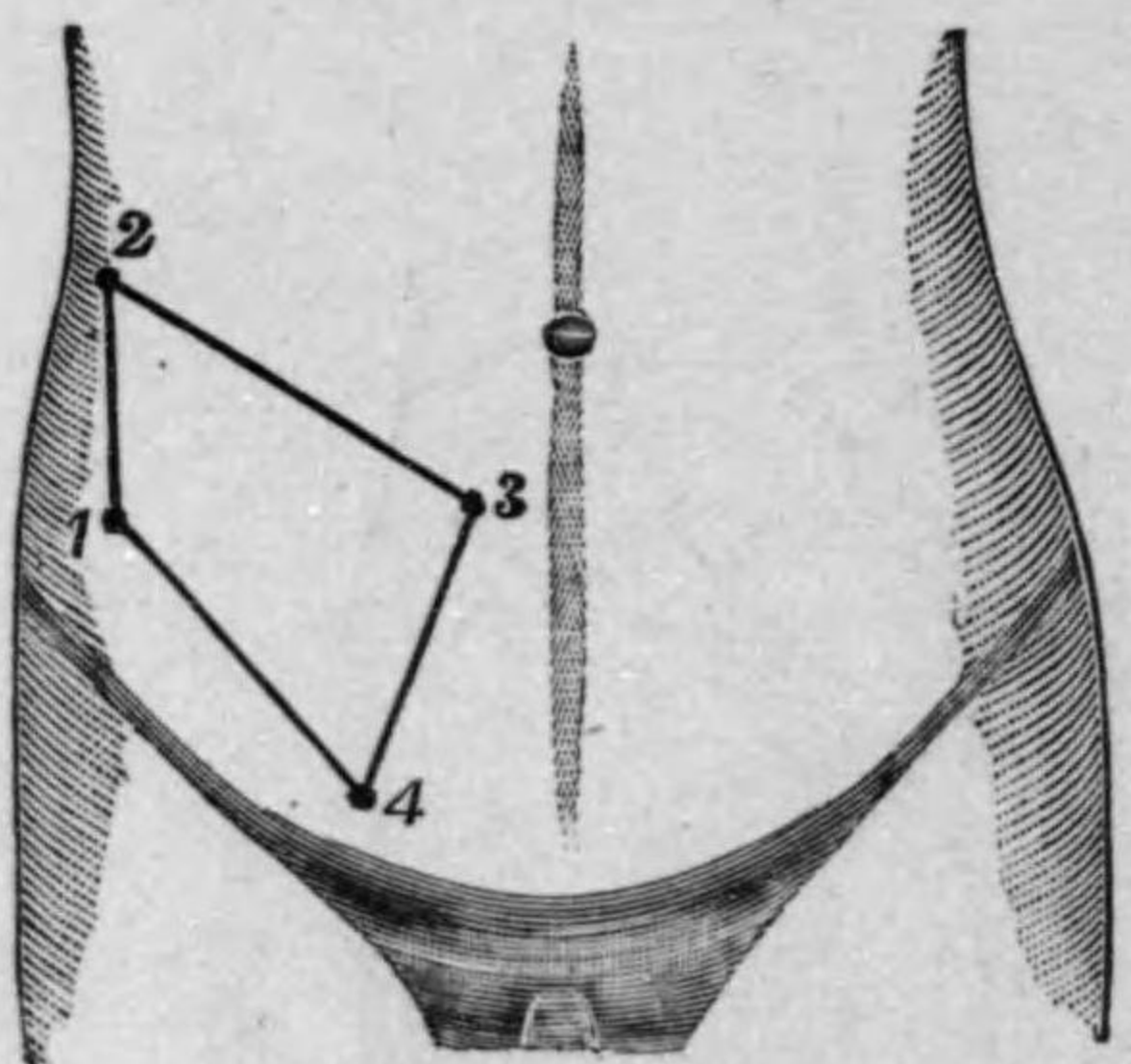
鉤牽引又ハ其他ノ操作ヲ行フモ疼痛ヲ惹起セズ故ニ本麻醉ノ下ニ開腹シタル後、網膜又ハ結腸々間膜ニ、ノボカイン浸潤ヲ施セバ幽門切除術胃腸吻合術等ヲ無痛ニ行フコトヲ得ベシ。

膽道手術ニハ注射領域ヲ右方ニ擴大シ肋骨弓ニ接シ深部浸潤注射ヲ施シ、以テ肋間神経支配ヲ遮斷スルヲ要ス。フインステレルニ據レバ膽嚢切除、輸膽管切開術ニハ腹壁ノ傳達麻醉ノミニテ充分ナル場合アリ、膽嚢動脈ノ出發部附近ニテ肝十二指腸韌帶ニ浸潤注射ヲ行フトキハ

癒著ノ甚シカラザル場合ノ如キハ無痛ナリト云フ。

廻盲部手術ニハ四個ノ刺入點ヲ要ス而シテ第十二肋骨腸骨櫛間ノ筋層ヲ充分ニ浸潤セシメ、ソノ他ノ刺入點間ハ針ヲ皮膚面ニ平行ニ臍膜

圖七十三第



法醉麻ノ部盲廻

下及ビ皮下注射ヲ行フベシ、通常〇五%ノボカイン、アドレナリン液一二〇珪ヲ要ス。コノ麻醉法ハ蟲様突起炎ノ早期手術、腸管瘻造設術、盲腸切除、人工肛門作成等に應用セラレ。蟲様突起切除ノ際突起間膜ノ底部ニ、ノボカイン液ヲ注射スルトキハ手術ハ無痛ナリ。

下腹部ノ手術ニハ腰髓麻醉ヲ應用シテ屢、便ナルコトアリ。胃腸膽道ノ手術ニ當リ脊椎側傳達麻醉ヲ用ユルカ、又ハ腹壁麻醉ニ内



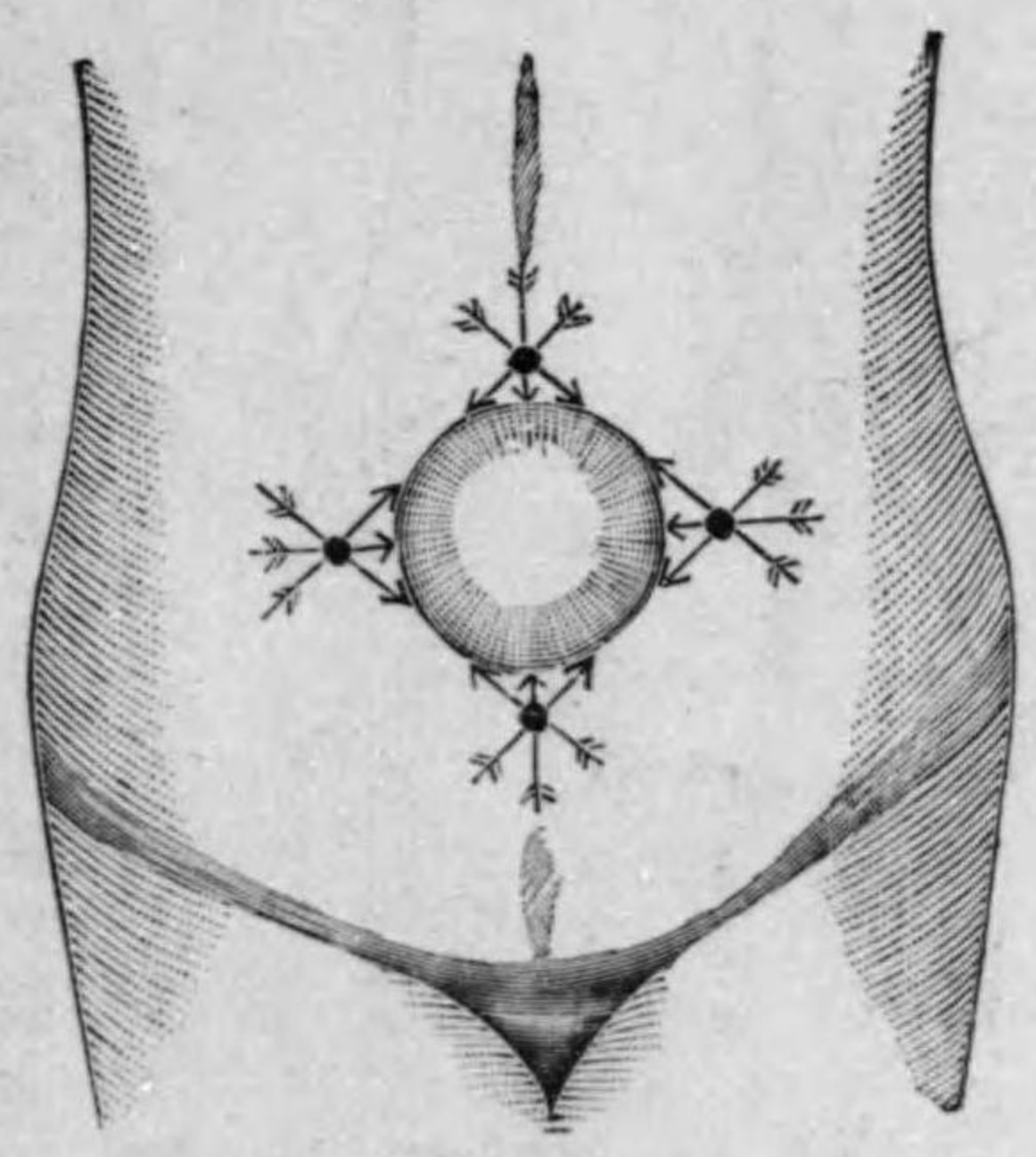
臟神經麻醉ヲ併用シテ好成績ヲ舉ゲ得タリト報告セル者アリ。

術ヘルニヤ手

### 十四 ヘルニヤ手術 臍輪、白線、及ビ手術後ヘルニヤ

臍輪ヘルニヤニ在リテハ手術野ノ周圍ニ四個又ハ以上ノ刺入點ヲ設ケ、腹壁ヲ輪狀ニ腹膜前組織ニ至ルマデ浸潤注射ヲ行ヒ皮下ニ周繞注射ヲ加フベシ。還納性ヘルニヤニ在リテハ示指ヲヘルニヤ門ニ挿入シ之ヲ示導トスレバ注射ハ容易ナリ。不還納性又ハ嵌頓ヘルニヤニ於テモ少シク習熟スレバ注射ハ差迄困難ナラズ、而レトモ大ナル不還納性ノ者ニ於テ

第三十八圖



鼠蹊ヘルニヤ手術

ハ寧口腫瘤ノ周圍ニ廣キ浸潤ヲ行フヲ優レリトス。白線ヘルニヤ手術後ヘルニヤモ共ニ同一麻醉ノ下ニ手術スルコトヲ得、注射領域ノ大小ハ手術野ノ範圍ニ從ヒテ一様ナラズ。

### 鼠蹊ヘルニヤ

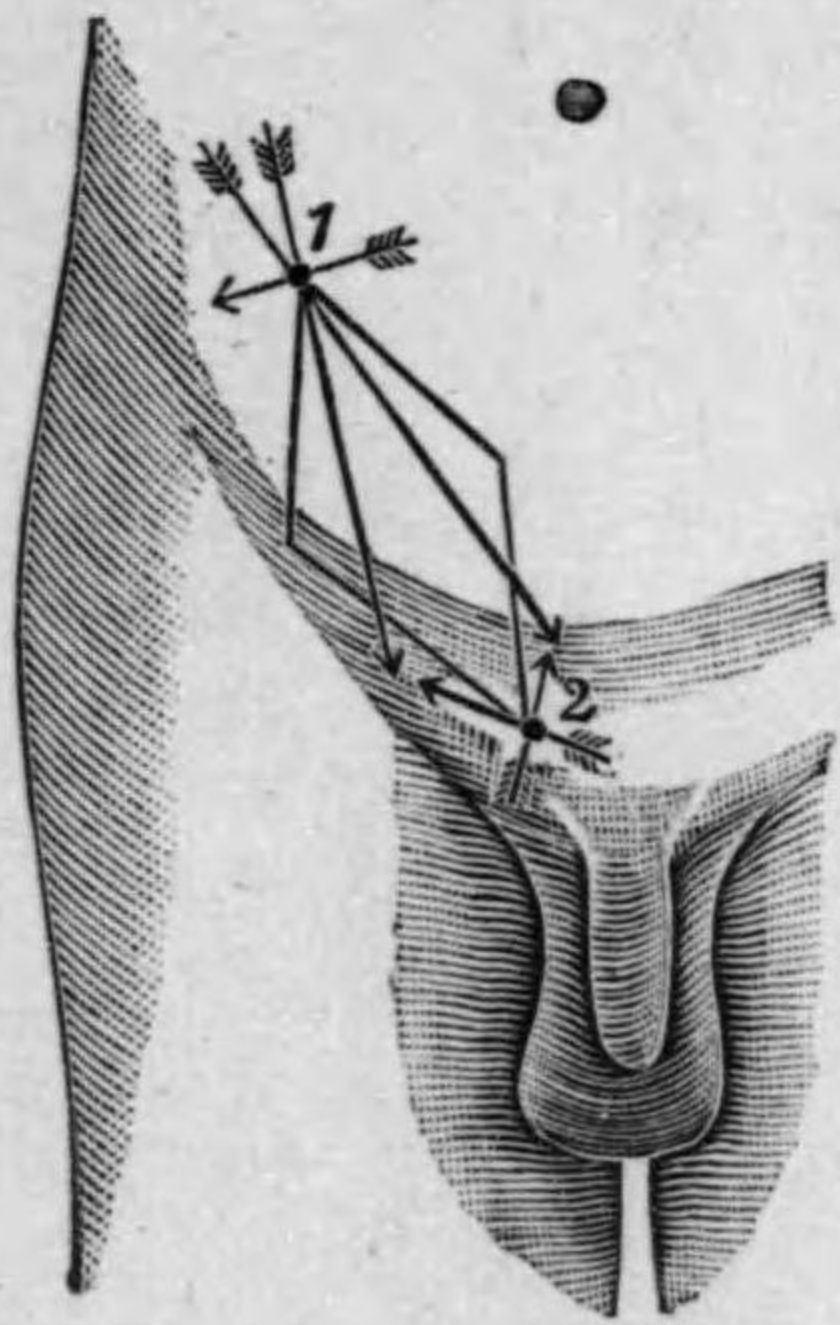
神經分布ハ稍々複雑ナル關係ニアリ一、外精系神經ハ陰部股神經ノ枝別ニシテ内鼠蹊輪ニ於テ精系ニ會シ之ト併走シソノ下側ニ於テ鼠蹊管ヲ出デ提舉筋、肉膜、陰囊又ハ大陰唇ノ皮膚、外鼠蹊輪附近ノ大腿皮膚ニ分布ス。二、腸骨鼠蹊神經ハ腸骨前上棘ノ上部ニテハ斜腹筋ノ間ニ在リ、コレヨリ外斜腹筋膜下ニ入り精系又ハヘルニヤ囊ノ前面ニ沿テ鼠蹊管ヲ出テ大腿陰囊陰阜等ノ皮膚ニ分布ス。三、腸骨下腹神經ハ前者ト併走シ初メハ斜腹筋間ニ次デ鼠蹊部ニテハ外斜腹筋膜下ニ在リ、直腹筋前鞘ヲ穿通シ鼠蹊部皮膚ニ分布ス。以上三神經ハ交互ニ吻合スルモノナルモ一若クハ二神經ノ缺如シ他ノ二又ハ一神經ニ依リテ

新撰局所麻醉



代用セラル、コトアリ、而シテ恒ニ存在スル者ハ腸骨下腹神經ニシテ  
 往々腸骨鼠蹊神經ノ代用枝ヲ出スコトアリト云フ。  
 還納性鼠蹊ヘルニヤ。腸骨前上棘ノ内方三横指徑部ニ一刺入點ヲ設  
 ケ、コレト腸骨間ノ筋層ヲ充分ニ浸潤セシム、コレニ依リ腸骨鼠蹊神經、  
 腸骨下腹神經ヲ麻酔セシムルヲ得、尙ホ同點ヨリ外斜腹筋ノ腱膜下ニ  
 於テ肉又狀ニヘルニヤ門ノ内外兩方ニ向ヒ注射シ、次デ外鼠蹊輪部ニ  
 定メタル第二點ヨリ精系ニ沿テ注射シ、最後ニ以上兩點ヨリ皮下ニ周  
 繞注射ヲ行フ。此注射ニハ

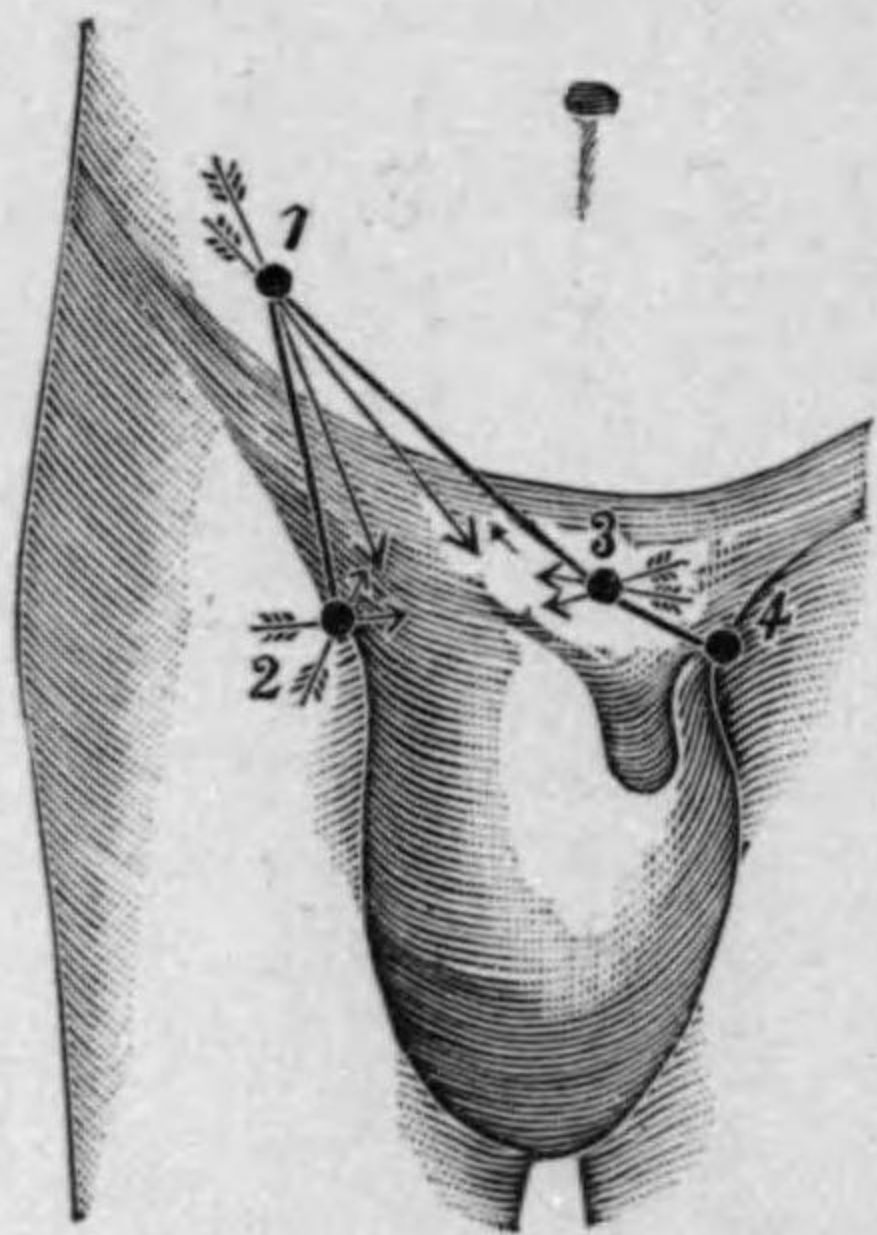
第三十九國



射注ルケ於ニ「ヤニルへ蹠鼠

田中氏ニ據レバ稍濃厚ナル  
 溶液(一%)ヲ少シク多量ニ注  
 射スルトキハ精系自身ニ注  
 要ス。  
 ○五%ノボカイン、アドレナ  
 リン液七五乃至一〇〇珎ヲ

第十四圖



射注ルケ於ニ「ヤニルへ頓嵌

射スルコトヲ省キ得ルト云フ。  
 嵌頓ヘルニヤ。刺入點ノ位置皮下及ビ腱膜下注射(場合ニヨリ筋膜下  
 注射)ノ方向ハ圖ニ就テ知得スベシ、即チ1點ヨリ腸骨ニ向テ上記ノ浸  
 潤注射ヲ施シ2及ビ3ニ向ヒ腱膜下注射ヲ行ヒ、次デヘルニヤ腫瘤ヲ  
 指ヲ以テ内方又ハ場合ニヨリテハ外方ニ壓排シツ、2及ビ3各點ヨ  
 リ深部注射ヲ行フベシ、コノ際針尖ガヘルニヤ腫瘤ノ下ニ於テ耻骨ニ  
 達スルヲ要ス、尙ホコノ點ヨリ鼠蹊管ノ腱膜下ニ向ヒヘルニヤ囊頸ニ  
 沿テ注射シ最後ニ1. 2. 3. 三  
 點間ニ皮下注射ヲ行フ、又陰  
 囊ノ後面ヲ廻リ2, 4ノ間ニ  
 輪狀ニ皮下注射ヲ加フルヲ  
 可トス。又陰囊ノ底部ニ達  
 スル陳舊性ニシテ大ナルヘ  
 ルニヤ囊ヲ有スル還納性ヘ



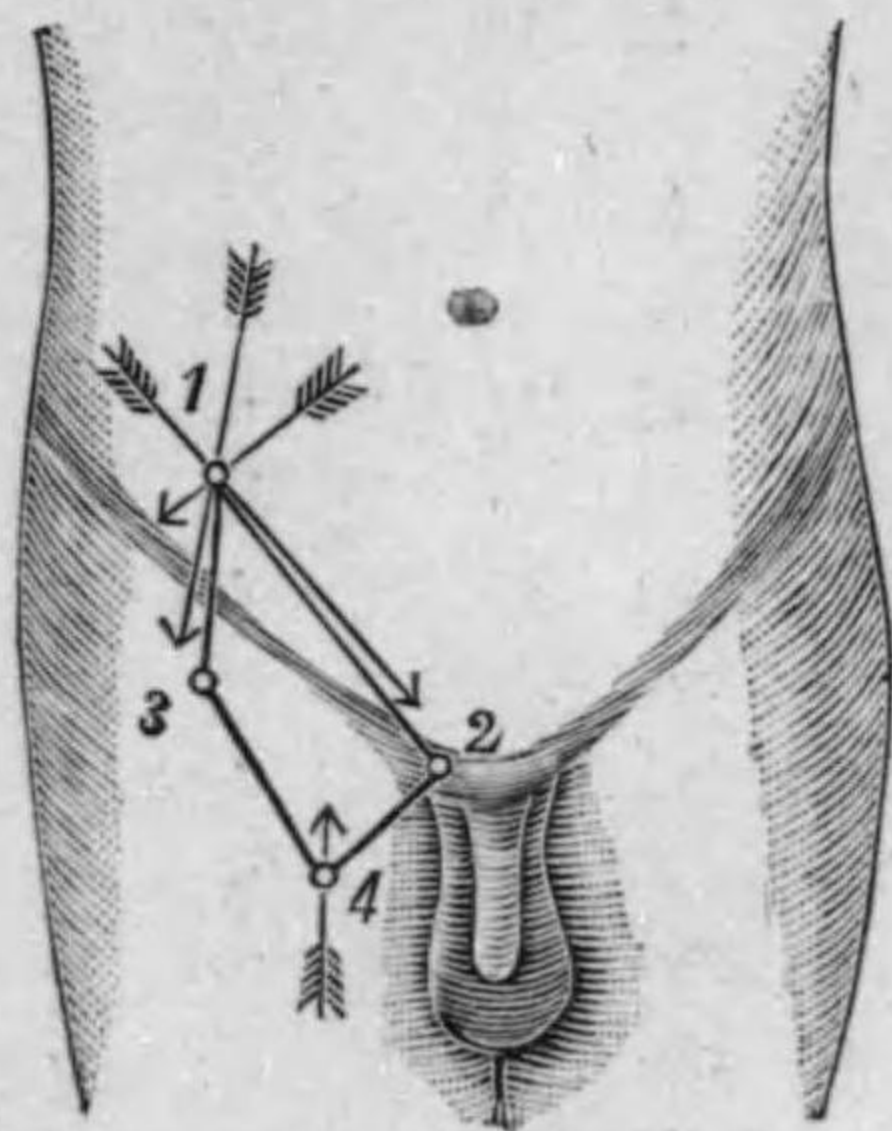
股「ヘルニヤ」手術

ルニヤニ在リテハ嵌頓ヘルニヤノ如ク注射スベシ。

### 股ヘルニア手術

股ヘルニアニ於テハ四個ノ刺入點ヲ設クベシ、即チ第一膨疹ハ腸骨前上棘ノ内側三横指徑部ニ、第二第三疹ハ鼠蹊靭帶ニ、沼ヒ腫瘤ノ内外兩側ニ、切開豫定線ノ兩端、又第四疹ハ腫瘤ノ下方ニ設ク、第一疹ヨリ鼠蹊ヘルニヤニ於ケルガ如ク腸骨ニ向ヒ筋層ニ浸潤注射ヲ施シ更ニ肉又狀ニ腱膜下ニ注射ヲ行ヒ刺針ヲ囊頸部ノ内外兩側ニ於テ鼠蹊靭帶ノ下方マデ送ルベシ、次に第四疹ヨリ囊頸部ノ周圍ニ注射シ最後ニ以上四點ヨリ皮下ニ周繞注射ヲ施スベシ。

第四十四圖



股ヘルニヤ注射

泌尿生殖器  
手術  
肛門部手術  
腎手術

### 十五 泌尿生殖器及ビ肛門部手術

腎手術ニハ從來專ラ全身麻醉ヲ用ヒタルドモ今ヤ局所麻醉ヲ應用シ無痛ナラシメ得ルニ至レリ。  
 レーウエンハ第十二肋間神經ヨリ第三腰神經ニ至ルマデノ脊椎側傳達麻醉ヲ行ヒ之ニ手術野ノ周繞注射ヲ併用セリ。  
 カッピスハ第八肋間神經ヨリ第一腰神經マデノ脊椎側注射ノミニ據レリ。  
 ブラウンハ脊椎側注射ハ無用ナリトシ、第八乃至第十二肋間神經ヲ遮斷シ之ニ周繞注射ヲ追加セシモ、近時内臟神經麻醉ヲ併用スト云フ。  
 ヘルテルハカッピス氏内臟神經麻醉ニ於ケル如キ注射方向ニ據リ患側ノ腎脊柱間ヲ深ク充分ニ浸潤セシメ、手術野ニ皮下及ビ筋膜下周繞注射ヲ施セリ。  
 フィンステレルハ腎剔出ニハ殆ト常ニ脊椎側注射ノミヲ用ヒ腎莖ノ



陰囊及辜丸手術

切離前ニ莖部及ビ周圍腹膜ニ新タニ「ノボカイン」液ヲ注射ス、但シ莖部過短ニシテ腫瘍大ナルトキハ本注射ハ行ヒ難キヲ以テ少量ノ「エーテ」ル「麻醉」ヲ併用スト云フ。

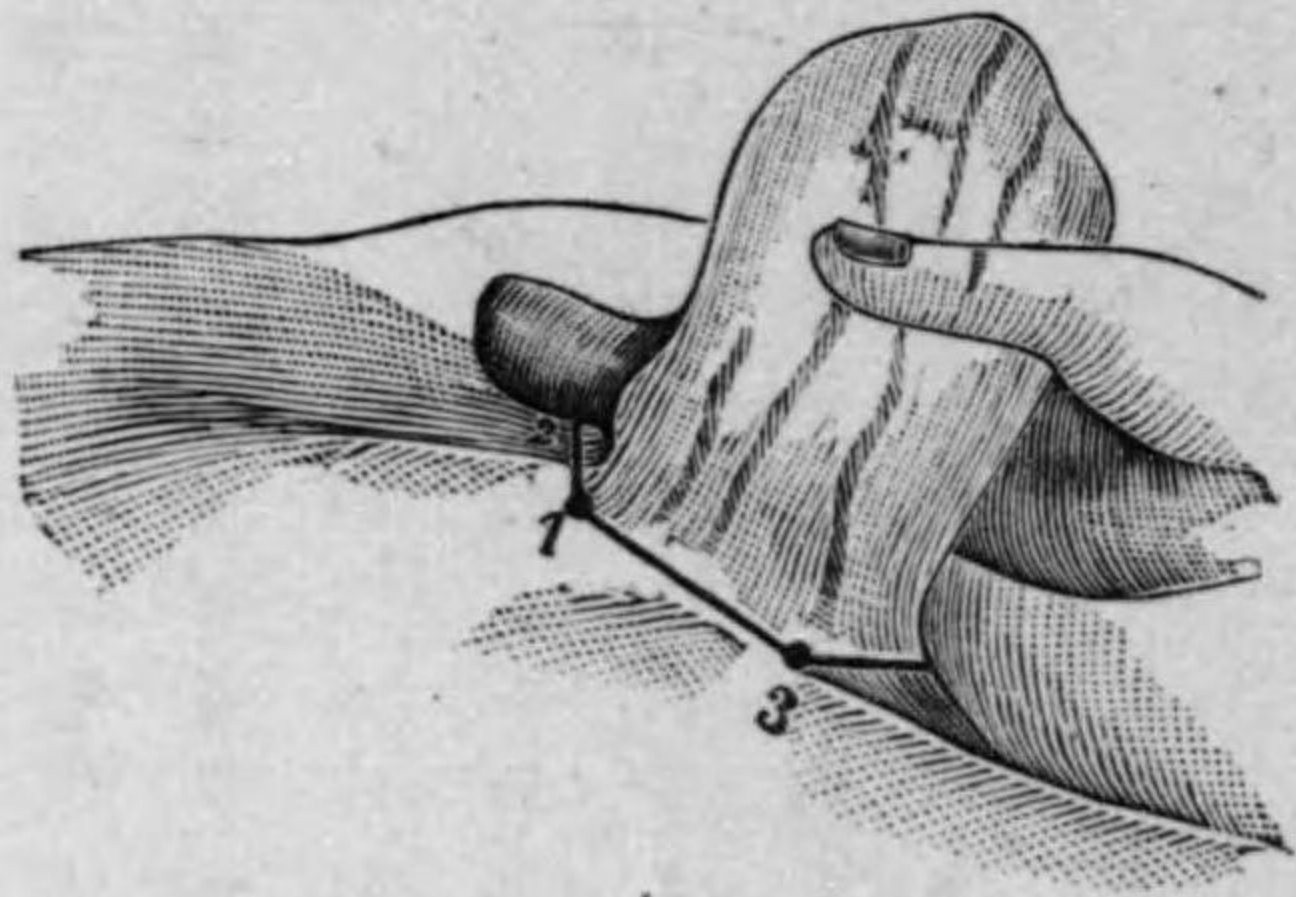
陰囊及ビ辜丸手術

陰囊皮膚及ビ總莖膜ハ主トシテ會陰部ヨリ來ル陰部神經及ビ後股皮神經ノ終枝ニヨリ分布セラレ、又鼠蹊管ヨリ出ヅル腸骨鼠蹊神經、外精系神經ノ分布ヲ受ク。後二神經ハ又單獨ニ精系、辜丸固有莖膜ニ分布ス。

先ヅ第一疹ヲ精系ト耻骨トノ交叉部ニ、第二疹ヲ陰囊皮膚ノ大腿移行部ニ設ク。第一疹ヨリ深ク耻骨上ニ刺入シ針尖ニテ精系ヲ觸レツ、鉛直内及ビ外側ノ三方向ニ扇子狀ニ〇五ノボカイン、アドレナリ液五珄ヲ注射シ更ニ鼠蹊管内ニ一〇珄ヲ注射ス、兩側ニ手術ヲ行ハンニハ該注射ヲ兩側ニ施スベシ、最后ニ以上各點ヲ連結シテ陰囊根部ヲ繞リ輪狀ニ皮下注射ヲ行フ。コノ周圍注射ハ手術一側ノ場合ニモ施スヲ

陰經手術

圖二十四第



射注ルケ於ニ術手丸辜及囊陰

要ス。コノ注射ニ據リ陰囊辜丸ノ凡テノ手術殊ニ陰囊水腫、結核、腫瘍等ノ手術ヲ無痛ニ行フコトヲ得。

陰囊手術

一、陰囊ハオーベルスト氏手指麻醉法ニ於ケル如クソノ根部ニ周繞注射ヲ施ストキハ無痛トナル。此際多量ノ藥液ヲ注射スルコトハ避ケサル可ラズ、尙ホ神經ハ背側ヨリ分

布シ來ルモノナルニ注意シ濃厚液即チ二%液ヲ用ヒ全量五—一〇珄ヲ以テ注射ヲ終ルベシ、而モ液ノ大部分ヲ背側ニ浸潤セシムルヲ良シトス。

二、ブラウンハ前記ノ輪狀注射ニ依リ陰囊ノ榮養障礙ヲ惹起スルコトアルヲ虞レ次ノ方法ヲ推奨セリ。



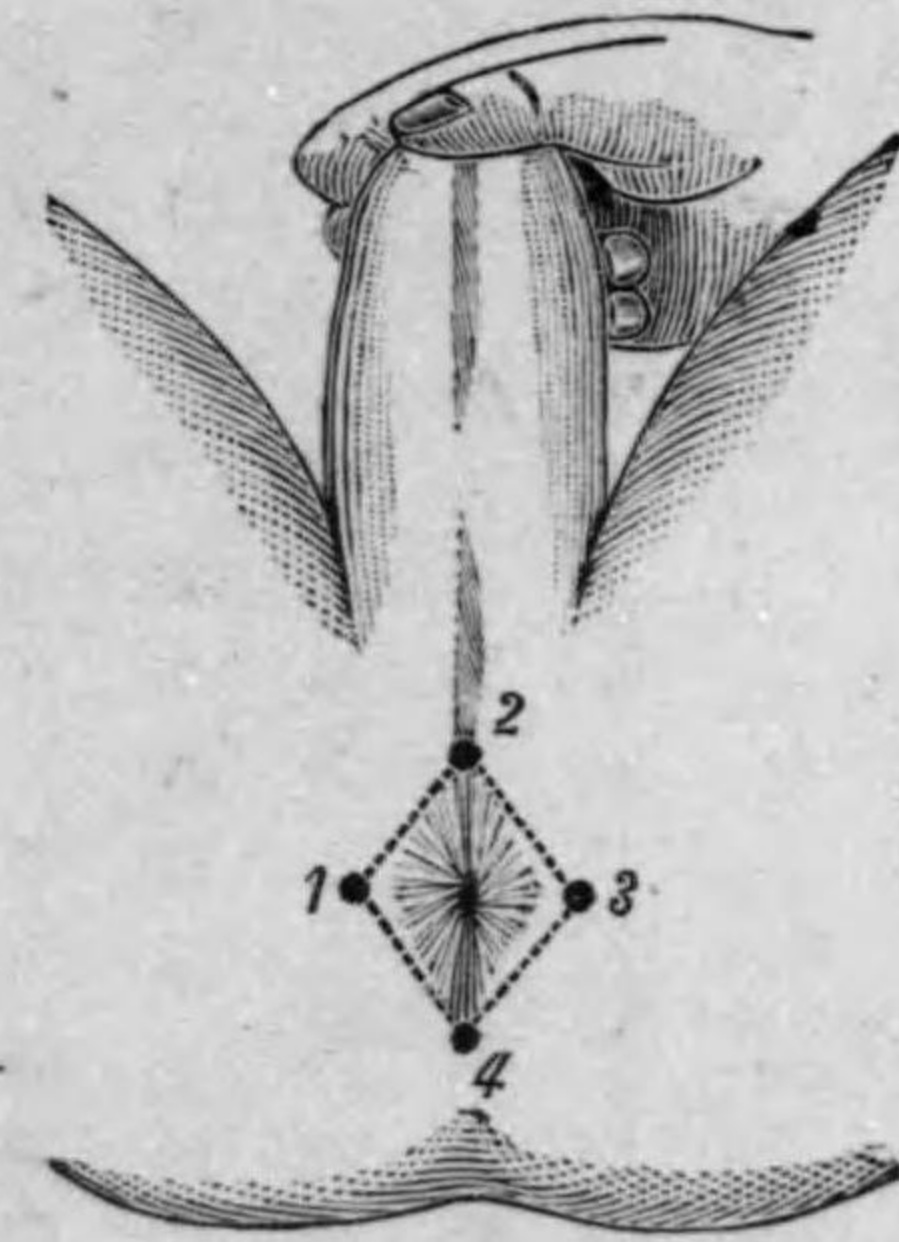
陰莖根部ノ兩側ニ於テ精系ト耻骨トノ交叉部ヲ刺入點トナシ海綿體周圍ニ浸潤注射ヲ施シ次ニ根部ノ周圍ニ皮下注射ヲ行フ、成人ニ於テハ〇・五%ノボカイン、アドレナリン液約四〇珩ヲ要ス。

包莖手術ニハ單ニ包皮ヲ引キ延シ内、外板ヲ密着セシメ冠狀溝ニ一致シテ輪狀ノ皮下注射ヲ行ヘバ可ナリ。

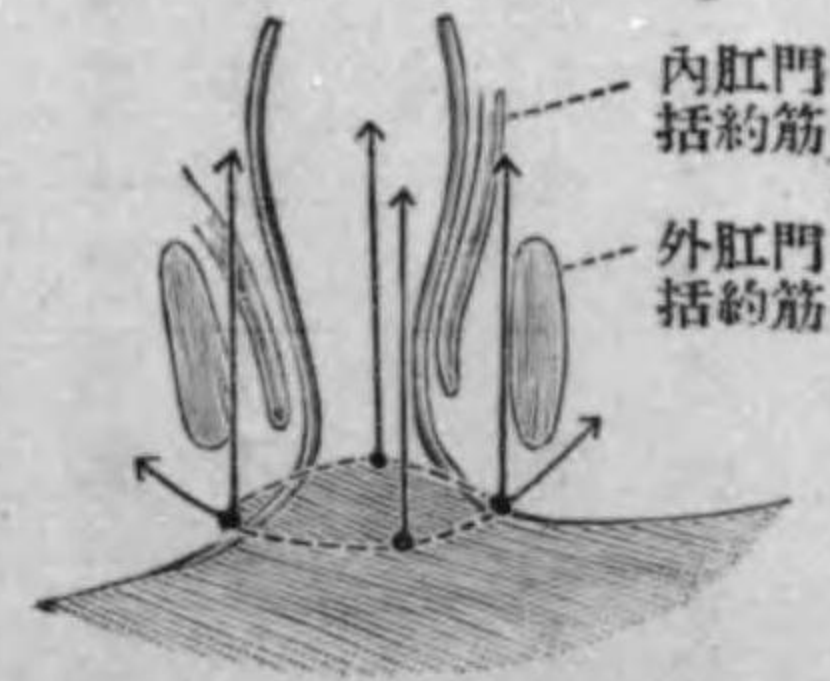
肛門手術

肛門部ニ於ケル局所麻醉ハ奏効確實ニシテ肛門裂創、痔核、痔瘻手術等

圖三十四第



圖四十四第



ニ應用ノ機合尠カラズ。肛門線ヲ距ル約二横指徑ニシテ前後左右ノ四個所ニ刺入點ヲ設ケ、各點ヨリ肛門周圍ニ皮下注射ヲ施シタル後左示指ヲ肛門内ニ挿入シ之ヲ示導トシテ、上記四點ヨリ針ヲ深部ニ送り、上方及ビ側方ニ向テ扇子狀ニ注射スベシ、要ハコノ四點ヨリノ注射ニ依リ肛門周圍ヲ藥液ヲ以テ圓筒狀ニ浸潤セシムルニアリ。

注射後數分間ニシテ麻醉作用現ハレ括約筋痙攣ス、通常一%ノボカイン、アドレナリン液四〇乃至六〇珩ニテ充分ナリ。

痔瘻、肛圍膿瘍ノ稍、大ナルモノニハ浸潤注射ヲ施スモ効果少キヲ以テ寧ロ他ノ麻醉法ニ據ルヲ良シトス。

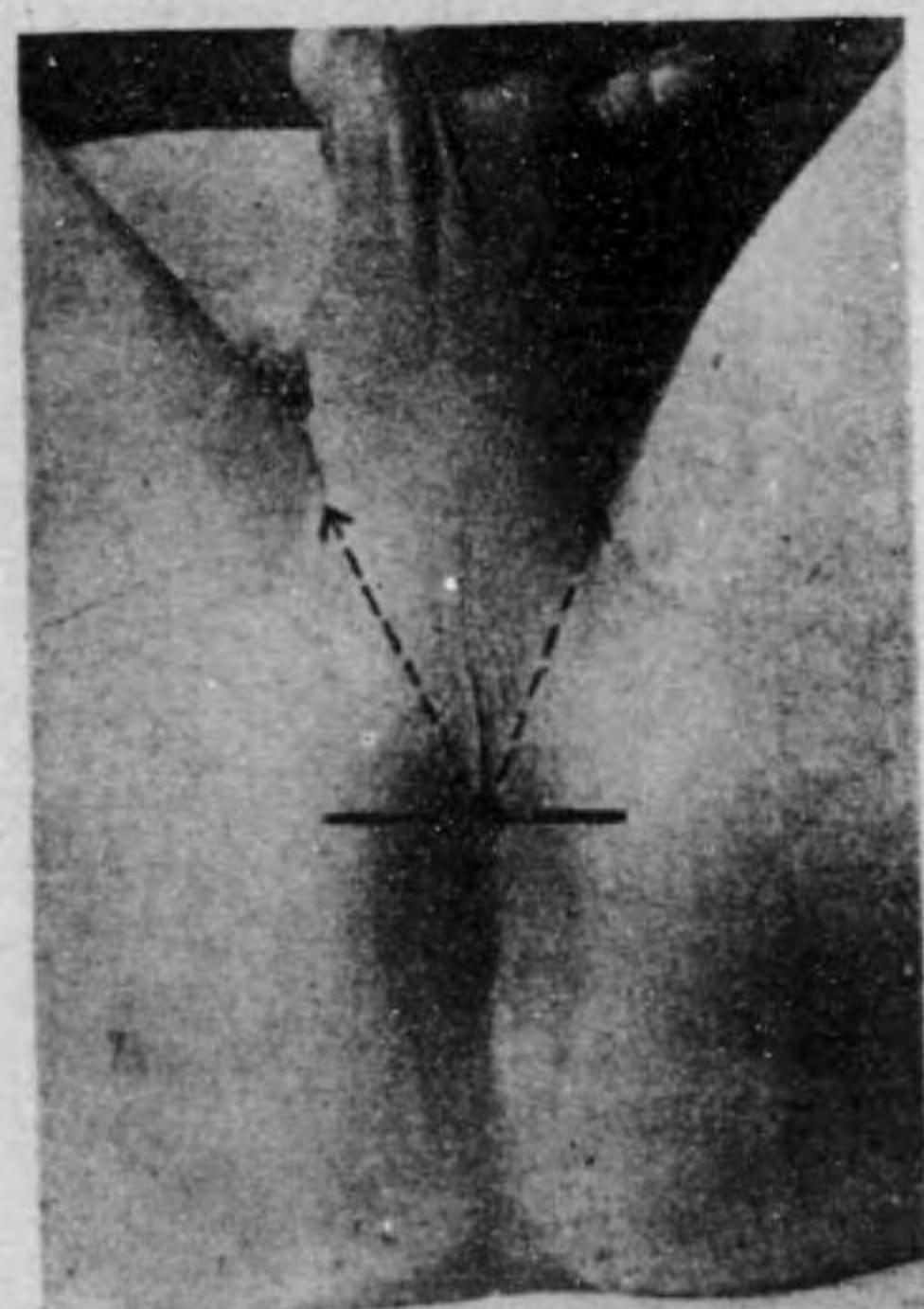
十六 尿道及ビ膀胱粘膜麻醉法

男子尿道粘膜ハ頗ル過敏ナリ、之ヲ麻痺セシムルニハ〇・五%コカイン、アドレナリン液又ハ一%アリピン、アドレナリン液五珩ヲ注入スレバ可ナリ、藥液ノ注入ニハ尿道注射器ヲ以テシ注入後約十分間液ノ流出



ヲ防グベシ、尙ホ海綿體部ニ沿ヒ輕クマッサージユヲ行フトキハ液ハ良ク尿道後部ニ行キ亘ルモノトス。濃厚液ヲ用ユルハ危險ナリ、中毒ハ液ノ注入量ニ關セズシテ濃度ニ關スレバナリ。女子尿道ハ殆ド麻醉ノ必要ナキモノナリ、之ヲ麻痺セシムルニハ小綿花ヲ附シタル細キ棒ヲ用ヒ二%アリピン、アドレナリン液ヲ數回反覆シテ塗布スレバ可ナリ。

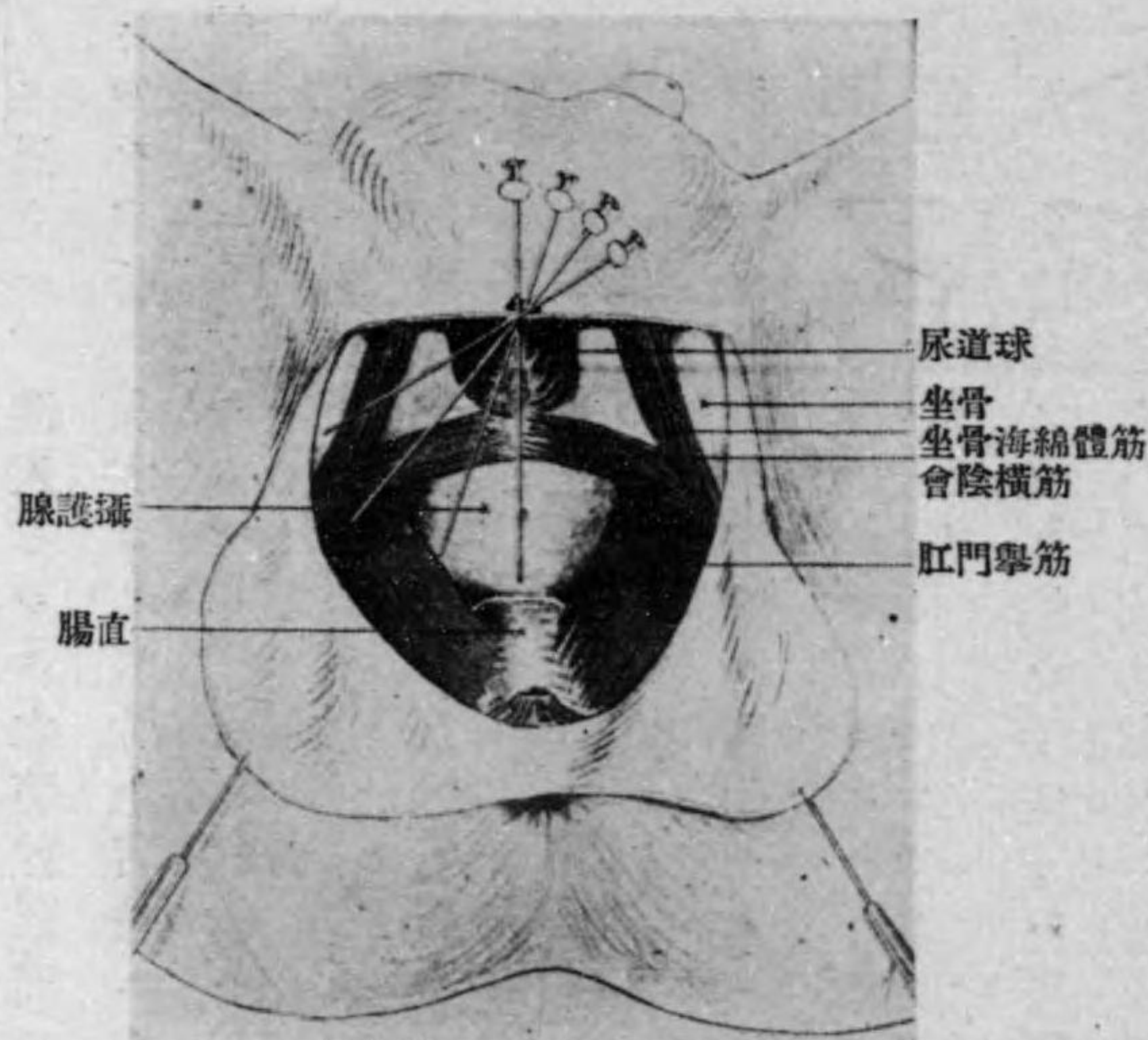
圖五十四第



尿道外切開ニ於ケル横浸潤

膀胱ハ頸部ノ附近ハ甚ダ過敏ナルモ底部ニ至ルニ從テ過敏度ヲ減スルモノナリ。麻醉法ハ〇.五%アリピン、アドレナリン液又ハ〇.五%ノボカイン、アドレナリ

圖六十四第



(同針ノ刺入方)上同

ン液ヲ注入シ二十分内外作用セシム、此ノ場合ニモ濃厚液ヲ用ユル可ラズ又藥液ノ注入前ニハ膀胱ヲ清洗スルヲ要ス。

附 尿道外切開

ブラウンハ尿道狹窄及ビ新鮮ナル外傷ニハ本手術ヲ局所麻醉ノ下ニ行フト云フ、即チ碎石位ニ於テ肛門ノ前方、會陰縫隙上ニ一刺入點ヲ設ケ、之ヨリ直腸内ニ挿入セル指ヲ示導トシテ長針ヲ刺入シ直腸ト攝護腺トノ間ヨリ上方ド



1 グラス氏窩マデ潜入セシメ之等臓器間ノ組織ヲ浸潤セシム、次デ針ヲ斜ニ傾ケ坐骨直腸窩ヨリ坐骨上行枝ニ進メ最後ニ針ヲ殆ト横ニ倒シ坐骨結節ニ達セシムベシ。皮下注射ハ横徑ノ平面ノミナラズ肉又狀ニ會陰部ニ施スベシ。之ニヨリテ攝護腺切除術ヲモ無痛ニ行フコトヲ得ベシ。

### 十七 産婦人科的手術

産婦人科的  
手術

産婦人科ノ領域ニ局所麻醉ヲ應用セルハ比較的近来ノコトニシテ未ダ廣ク用ヒラル、ニ至ラズ。

一、外陰部及ビ會陰部手術

外陰部及ビ會陰部ノ表在性小手術ニハ周繞注射ヲ行ヘバ足ル。陰唇ニ限局セル腫瘍ハ周繞注射及ビ基底注射ニテ無痛ニ手術スルヲ得。

ブラウンハ外陰部ノ大手術ヲ要スルモノニハ會陰部ノ横徑浸潤ニ加

フルニ皮下周繞注射ヲ行ヒ全腔口ヲモ無痛ナラシメタリ、全注射量ハ二%ノボカイン、アドレナリン液七五—一〇〇珽ヲ要ス。

會陰破裂ニハ創面ノ在下組織及ビ周圍組織ニ浸潤注射ヲ施スベシ。

マテス Mathes ハ腔粘膜ヨリ刺入シ。シユミッド Schmid ハ創面ヨリ注射シ尙ホ直腸腔間ノ中隔内ニ注射セリ。又ボラック Bollag ハ陰部神經ノ兩側遮斷ヲ推奨セリ。

陰部神經遮斷術式

患者ニ碎石位ヲ取ラシメ、直腸又ハ腔内ニ深ク挿入セル指ヲ以テ坐骨棘ノ内側ヲ觸ルベシ。坐骨結節部ノ内側ニ針ヲ刺入シ、坐骨直腸窩ヲ通ジ棘ニ達スルトキハ針ヲ少シク引キ戻シ、棘ノ後面ニ沿ヒ針尖ヲ引キ下グル如クセバ針ハ小坐骨孔ニ入ルヲ以テ、茲ニ注射ヲ始メ針尖ノ位置ヲ變換シツ、種々ナル部分ニ注射スベシ、注射量ハ一〇%ノボカイン、アドレナリン液一〇—一五珽ヲ要ス。

二、腔式手術

新撰局所麻醉



子宮頸部ノ麻醉ニハ腔穹窿ノ左右兩側ニ設ケタル刺入點ヨリ頸壁ヲ繞リ圓壻狀ニ浸潤セシムルカ、又ハ子宮傍側結締織(子宮傍膜)内ニ浸潤セシムベシ。

子宮脱手術ニハブラウンニ從ヒ前腔縫合ニハ周繞注射ヲ、又後腔縫合ニハ會陰部ノ横徑注射ヲ施スベシ。全脱出ニハ子宮傍膜内ノ周繞注射又ハ薦骨側麻醉ヲ行フベシ。

ルーゲ Ruge ニ據レバ子宮傍膜傳達麻醉 Parametrare Leitungsanästhesie 即チ子宮ノ左右兩側及ビ前後腔穹窿部ニ四個ノ刺入點ヲ定メ、前二點ヨリ針ヲ四—五種ノ深サニ刺入シ之ヲ直ニ稍、外側ニ向ケ子宮傍膜内ニ來ル神經ヲ可及的中樞ニテ遮斷スベシ、血管損傷ノ有無ヲ確カメタル後各側ニ一〇%ノボカイン、アドレナリン液一〇坵ヲ注射ス、同様ニ後二點ヨリ同液各、數坵ヲ一—二種ノ深サニ注射スルトキハ腔穹窿、子宮頸、子宮體、附屬器、膀胱底及ビ直腸ノ一部ハ無痛トナル。炎症傍膜組織内ノ注射ハ禁忌トス。子宮摘出ハ本麻醉法ノ下ニ行ヒ得ベシト雖、凡寧

ロ腰髓麻醉ニ據ルヲ可トス。

三、婦人科的開腹術

婦人科的開腹術ニハ浸潤麻醉ハ不適ナリ、腰髓麻醉又ハ他ノ麻醉法ニ據ルヲ可トス。ジーゲル Siegel ハ脊椎側傳達麻醉ヲ賞用セリ。

アレキサンダー、アダム氏手術 Alexander-Adamsche Operation ハ鼠蹊ヘルニヤノ麻醉法ト同一ナリ。

四、産科的手術

産科的手術ニハ薦骨麻醉適當ス。

分娩時骨盤軟部ノ過伸展ニ因ル疼痛ハ局所麻醉ニ依リ無害ニ中絶セシムルヲ得ベシ、ステッケル Stockel シンペルト Schimpert 等ハ薦骨麻醉ヲ用ヒ、ボラッグハ陰部神經ノ兩側遮斷ヲ推奨ス。



新撰局所麻醉終

新撰局處麻醉正誤表	
頁數	行數
二一	一 誤
三二	一 Cathelin 正
四〇	六 膈神經ハ 膈神經叢ハ
四六	六 第十二肋骨 第十二肋骨
四七	八 沿ヒテ 沿ヒテ
四八	一三 亦復雜 亦復雜
五八	八 コカイン 「コカイン」
五六	一 「ツトカイン」 「ツトカイン」



大正十四年十一月一日印刷  
大正十四年十一月十五日發行

局所麻酔

正價金壹圓五拾錢



著者 阿部 健  
發行者 小立 鉦 四郎  
印刷者 加藤 晴 吉  
東京市本郷區湯島切通坂町八番地  
東京市本郷區湯島切通坂町五十一番地

發行所  
東京市本郷區春木町三丁目  
電話小石川三五〇 振替東京一四九  
南江堂書店  
京都市上京區寺町通御池南  
電話上三〇三〇 振替大阪二五〇五  
南江堂京都支店

東京會社正文第一工場印刷



54  
75



終