下腹部ニ生ズ。硬固不規則ニシテ、常ニ多少ノ移動性ヲ有シ、疼痛ハ不定ナリ。本症ニ於テハ腸管狹窄症狀ノ出現ヲ以テ要徵トシ、又本症ハ腸管閉塞ノ原因ヲナス。S狀部以下ソモノハS字狀部鏡診査ニ依リテ診定スルヲ得ベシ、又レントゲン線診斷法ヲ應用ス。横行結腸癌腫ハ胃體ノ癌腫ト誤ルコトアリ、胃內容及ビ糞便ノ檢査ヲ施シ、又胃及ビ結腸ノ膨滿試驗ヲ行フベシ。宿便塊ハ壓痕ヲ呈スルヲ特徵トス。適宜下劑ヲ投ジ、浣腸法・高位浣注法等ヲ試ミテ之レガ變化如何ヲ檢スベシ。其他腸ニ關スル腫瘤ノ診斷ニ就テハ腸管閉塞症、腸管捻轉症、腸重疊症、廻盲結核、腹膜結核等ノ條下ヲ參照スベシ。

八　腸間膜及網膜腫瘤　一般ニ移動性著明ナルヲ特異トス、腸ノ機能障礙ハ末期ニ於テ初メテ之ヲ來ス之ニ屬スルハ腹膜結核、轉移性淋巴腺癌腫、（胃癌、子宮癌、直腸癌等ノ轉移）脂肪腫、肉腫、粘液腫、囊腫、包蟲腫等トス。

九　腹膜後淋巴腺腫瘤　腹膜後腺ハ往往肉腫若クハ癌腫ヲ發ス、但シ多クハ轉移性ノモノトス。腫瘍ハ深在性ニシテ移動性ヲ缺ク、小ニシテ深部ニ占居スルモノハ壓入セル指頭ニ感ズル抵抗トシテ僅ニ之レヲ觸知シ得ルニ過ギズ。腸管其前ニ存スルガ故ニ打診上鼓音ヲ呈シ、屢〻大動脈ノ搏動ヲ傳達ス。

一〇　腹部大動脈瘤　稀有ノ疾患ナリ、擴延性搏動ノ觸知、搏動性雜音ノ聽取ヲ特徵トス、又レントゲン線診斷ヲ應用スベシ。

一一　遊走腎　腎臟ガ其正常位置ヲ離レテ下降スル疾病ニシテ、左側ニ比シテ右側ニ多シ、又兩側ニ發スルコトアリ。壯年期ニ多ク、婦人ニ多シ。輕度ナルモノニ於テハ腎臟部ニ觸診ヲ試ミテ鈍圓ナル其下端ヲ觸レ、常態ニ比シ多少下降セルヲ認ムルニ止ルモ、高度ナルトキハ側腹ノ前面又ハ腸骨窩ニ於テ、扁平ニシテ平滑ナル表面ヲ有スル長圓形硬固物トシテ之ヲ觸知スベシ。遊走腎ハ著明ノ移動性ヲ有スルコトヲ特徵トシ、往往容易ニ之ヲ腎臟部ニ復歸セシメ得ベシ。本症ハ屢〻腰痛、利尿障礙、疼痛發作等ヲ訴フルコトアルモ、亦全ク泌尿器系ニ關スル證徵ヲ呈スルコトナク、爲メニ他種ノ腫瘤ト誤認セラルルコトアリ。就中遊走腎ニ發生セル新生物、腎臟水腫、（遊走腎ハ腎水腫ノ原因ヲナシ之レヲ兼ヌルコト稀ナラズ（腎臟水腫參照））腎臟膿腫等ハ其位置失常ノ關係上爾他ノ臟器ニ發シタル腫瘤ト誤診セラルルコト稀ナラズ。

一二　腎臟腫瘤　今腎臟部ニ腫瘤ヲ觸知シ得タルトキハ、之レガ鑑別診斷ハ次ノ順序ヲ以テス。一腎臟腫瘤ナルト他臟器ノ疾患ナルトノ鑑別、二腎臟腫大ヲ呈スル腎臟疾患ノ類別診斷、三腎臟新生物ノ種別的鑑識是レナリ。

一　他臟器疾患トノ鑑別

腎臟ノ腫脹著シク大ナルトキ及ビ腎臟ノ位置失常アルトキハ、其腫瘤ガ果シテ腎臟ニ發セシヤ否ヤノ判別時トシテ甚ダ困難ナルコトアリ。位置ノ異常ヲ伴フ腎臟ノ腫瘍ハ、1 腎臟ノ先天的位置異常、2 遊走腎ニ發セル腫瘍、3 腫瘍ヲ有スル腎臟ハ多少位置ノ變化ヲ伴フコト等ニ歸スベシ。

鑑別　1 肝臟及ビ膽囊腫瘤ト右腎腫瘤、彼レニアリテハ腸管ハ壓下セラレ、腸胃障礙ヲ伴フコト多シ、疼痛ハ背部肩胛ニ向ツテ放散スルノ性アリ、又黄疸ヲ伴フコトアリ、門脈鬱滯症狀ヲ顯出スルコトアリ、腎臟腫瘤ニアリテハ結腸ハ腫瘤ヲ越エテ其前面ニ横ハルヲ常トシ、（結腸膨滿試驗！）腸胃症狀ノ關係乏シク、疼痛ハ腰部、下腹部及ビ外陰部ニ放散ス。2 脾腫ト左腎腫瘤、脾腫ハ銳利ナル前緣ヲ有ス、腎腫ハ其邊緣圓シ。尙ホ脾腫ノ項ヲ參照スベシ。3 幽門腫瘤ト右腎腫瘤、胃ノ症狀ニ注意ス。4 腸腫瘤、腸ノ症狀ニ注意ス。5 卵巢腫瘤ハ其發スルヤ下位ニアリ、增大スルニ從テ上昇高シ、膨滿セシメタル横行結腸ハ腫瘤ノ上界ニ存ス、腟內診ヲ施シテ其壅ヲ觸知ス。腎腫ニアリテハ其發スルヤ高位ニアリ增大スルニ從テ下降ス、膨滿セル横行結腸ハ腫瘤ノ前面或ハ下界ニ近ク存ス。（腎臟水腫ハ往往卵巢囊腫ト誤診セラルトス。）

一般ニ腎腫ヲ疑フベキ腫瘤ヲ觸レタルトキハ腎臟固有ノ證徵、尿ノ變化（血尿・膿尿等）ニ注意スベク、猶ホ兩腎臟ノ機能檢査ヲ必要

二　腎臓疾患ノ類別診斷

1 腎臓結石、出血及ビ疝痛ヲ要徴トス、出血ハ通例少量ニシテ持續的ナリ、殊ニ運動時ニ增加ス、尿ハ結晶成分ニ富ミ時時腎砂ヲ排泄ス、疝痛發作後結石ノ排出ヲ認ムルトキハ診斷確實ナリ、猶レントゲン線診斷ニ依リテ結石ヲ證明シ得ルトキハ最モ確實ナリトス。慢性貧血ニ因ル衰弱ヲ來シ、特ニ高齢者ナルトキハ癌腫ト誤ルコトアリ。又膿尿ヲ呈シテ結核ト誤診セラルルコトアリ。

2 腎臓結核、爾他結核病竈ノ證明及ビ血尿ヲ伴フ膿尿ヲ以テ要徴トス。遺傳的關係、年齢（最モ多ク二十歳乃至三十歳）全身狀態、結核體質他臓器ニ結核病竈ノ證明（肺、淋巴腺、勝胱、睾丸等）不定ノ熱候等ニ注意ス。輸尿管「カテーテル」ヨリ採取セシ尿中結核菌ヲ證明スルトキハ診斷確實ナリ。

3 腎臓水腫及ビ膿腫、周圍平滑ニシテ彈力性アル波動性腫瘤ノ形成ヲ要徴トス。既往症ニ於テ往往原因ト認ムベキ事項（結石、遊走腎等）ヲ證明ス、出血ナシ、輸尿管ノ閉鎖若シクハ狹窄ヲ證明ス。水腫ニアリテハ無痛、膿腫ニアリテハ疼痛アリ且ツ熱發ス。

4 腎臓包蟲腫、流行地、他臓器ニ於テ同病竈ノ證明、尿中包蟲ノ鉤或ハ膜ノ證明等ニ依テ診斷ス。

5 腎臓新生物、出血及ビ不規則ナル發育ヲ呈スル腎臓ノ腫大ヲ要徴トス、通例多少ノ疼痛ヲ伴フ、尿中腫瘍細胞ヲ見ルコトアルモ稀有ナリ。凝血ノ輸尿管内箝入ニ因リテ疝痛ヲ發作シ、爲メニ結石ト誤ルコトアリ、新生物ノ出血ハ結石ノ場合ニ比シ不規則且ツ多量ニシテ身體ノ運動ニ關係少ナキノ別アリ、又レントゲン線診斷ノ成績陰性ナリ。但シ結石腎ハ往往癌腫ヲ續發スルコトアリ、注意ヲ要ス。或種類ノ新生物ハ壯年期ニ發シ、出血ノ繼續ニ因テ衰弱ヲ招ギ、傳染ヲ起ストキハ尿中膿ヲ混ズルヲ以テ結核ト誤ルコトアリ、尿中結核菌ヲ證明シ得バ此判別確實ナリ。肉腫ハ發育迅速ニシテ往往柔軟ナル彈力性腫瘍ヲ形成シ水腫ト誤診セラルルコトアリ、肉腫ニ於テハ周圍不規則ニシテ屢ミ出血アリ、又通例疼痛アルヲ以テ水腫ト區別スベシ。

三　腎臓各新生物ノ類別

腎臓新生物ハ手術前略其種類ヲ推定シ得ルコトアルモ、亦全ク判別スル能ハズ、試驗的切開ヲ施スニアラザレバ診斷シ難キ場合少ナカラズ。一般ニ腎臓ノ良性腫瘍ハ稀有ニ屬スルヲ以テ疑ハシキトキハ診斷的手術ヲ行フヲ第一策トス、蓋シ腎臓ノ惡性腫瘍モ早期ニ之レヲ除クトキハ根治ノ望アレバナリ。

各腫瘍ノ診斷上ノ要徴次ノ如シ。1 肉腫、少年期ニ於テ發育迅速ナル腎臓腫脹ヲ來スモノハ肉腫若クハ肉腫性混合腫瘍ナルコト多シ。2 癌腫、癌腫年齢ニ於テ持續性腎臓出血アレバ癌腫ニ疑ヲ置ク、持續性疼痛アルモノニ於テハ一層疑ハシ。腎腫ヲ觸レ其周邊不規則ニシテ凹凸アリ、硬固ニシテ移動性ナク、加フルニ出血及ビ疼痛アルトキハ愈〻確實ナリ。3 囊腎、通例兩側性ニシテ漸次ニ發育ス、表面凹凸不平、處處彈力性ノ部分アリ、經過緩慢ナリ、先天性ニ存シ、或ハ又高年ニ及ビテ發起ス。4 良性腫瘍、發育緩慢ニシテ、出血ナク疼痛ナク、長ク移動性ヲ失ハズ。

一三　勝胱腫瘍　往往之レヲ恥骨上部ニ觸レ他ノ腹腔腫瘤ト誤ルコトアリ。「勝胱腫瘍」ノ條下參照

一四　妊娠子宮　病的腫瘤ト誤診セラルルコトナキニアラズ、妊孕年齢ニアル婦人ノ腹部腫瘤ノ診斷ニ當リテハ常ニ之レニ一顧シ、妊娠徴候ニ注意スベシ。

一五　子宮腫瘍　小ナルトキハ骨盤腔ニ止ルモ、其生育增大スルニ及ビテハ遂ニ腹腔内ニ達ス。子宮ヨリ發生セル腫瘤ノ診斷ハ内診特ニ双合診ニ依テ之レヲ認定スルヲ得ベシ。即チ腫瘤ハ子宮ト共ニ移動ス今内指ヲ以テ子宮ヲ移動セシムルトキハ腹部ニ於ケル腫瘤ハ從テ動搖スルヲ觸知スベシ。往往腫瘤ト子宮トニ限界ナク直接ニ連結セルヲ認メ得ルコトアリ、又子宮ハ腫瘤ノ爲メニ牽掣セラレテ腔部ノ位置頗ル高位ヲ取ルコトアリ。猶月經困難、出血、帶下、腰痛等ノ徴候ニ注意スベシ。子宮ニ發スル腫瘤ハ筋腫及ビ癌腫ヲ最モ多シトス。

一六　卵巣腫瘍　卵巣ヨリ生ズル腫瘤ハ囊腫最モ多ク、好ンデ著大ナル發育ヲ遂ゲ、腹腔ニ向テ腫大膨

出ス。頻發スル重要ナル腹部腫瘤ノ一ナリ。通例球形ノ腫瘤ヲ呈シ、大ナルハ全腹部ニ亙ルモノ稀ナラズ。屢〻著明ノ波動ヲ觸ル、單房性囊腫ニアリテハ表面平滑平等ニシテ、多房性ノモノニ於テハ大小不正ノ凹凸ヲ呈ス。腫瘤ハ腹腔内ニ移動シ易キヲ常トシ、双合診ニ依リテ明ニ莖ヲ觸診シ得ルコトアリ。子宮ハ腫瘤ト合一セズ、故ニ子宮ノ動搖ハ腫瘍ニ之レヲ傳ヘザルヲ例トス。大ナル卵巣囊腫ハ腹水ト鑑別ヲ要ス。「腹水ノ條下參照」又腎臓水腫ト誤診セラルルコトアリ。

一七 喇叭管及ビ廣靱帶腫瘤　喇叭管ノ腫瘤ハ水腫、膿腫、血腫等ニシテ、廣靱帶内ニ發育スルモノハ囊腫、筋腫、纖維腫等ヲ主要トス。此等ノ腫瘤ガ高ク腹腔内ニ向テ增大スルハ、子宮若シクハ卵巣ノ腫瘤ニ比シテ遙ニ稀ナルモ、亦之レナキニアラズ。之レガ診斷ハ双合診ニ依ルベシ。即チ此等ノ腫瘤ハ子宮ノ側方ニ觸知セラレ、子宮ト多少ノ聯絡アルヲ認ムルモ、子宮ノ運動ニ伴フ移動性ハ子宮自己ノ腫瘍ニ比スレバ著シカラズ、或ハ全ク之レヲ缺クモノトス。

一八 子宮外妊娠　喇叭管妊娠（喇叭管腹腔妊娠、喇叭管子宮妊娠、固有喇叭管妊娠）ヲ以テ最モ多シトス、稀ニ卵巣妊娠、腹腔妊娠等アリ。妊娠徴候、下腹部ニ於ケル强劇ナル定期性疼痛、弛緩增大セル空虛ナル子宮ノ近傍ニ於テ柔軟彈力性ノ迅速ニ增大スル疼痛性腫瘍ノ認知等ヲ以テ診斷ス。既ニ妊娠後半期ニ達シ、胎動ヲ觸知シ、胎兒心音ヲ聽取シ得ルニ至レバ疑ナシ。（喇叭管妊娠ノ破裂ハ第二乃至第四月ニ現ハルルコト多ク、稀ニ第五月或ハ其後ニ於テス、破裂スルトキハ卽チ其ナル腹痛ヲ前驅シ、次テ更ニ猛烈ナル疼痛ヲ訴ヘ、内出血ノ徵ヲ呈シ、其不良ナルトキハ直チニ虛脱ニ陷テ斃ル、吾人ハ子宮外妊娠ヲ其破裂後ニ於テ診スルコト多シ。此場合ニ於テハ腹壁過敏ノタメ著シク診査ヲ妨ゲラルルモ、猶其特異ナル既往ノ經過及ビ症狀ニ注意セバ恐クハ確診スルヲ得ベシ）

一九 腹膜結核及放線狀菌病　ハ種類ナル型ニ於テ腹部ノ腫瘤ヲ形成ス。疾病篇中腹膜結核及ビ放線狀菌病ノ條下ヲ參照スベシ

二〇 限局性腹膜炎　ニ於ケル浸潤ニ因スル硬結、包裹性滲出物、（限局性膿瘍）等ハ屢〻著明ナル腹部腫瘤ヲ現出シテ、充實性腫瘍及ビ囊腫等トノ判別ヲ難カラシムルコトアリ。限局性腹膜炎ハ專ラ腹部又ハ骨盤臓器ノ炎症ニ繼發スルモノニシテ、通例壓痛アリ、境界不分明ニシテ、移動性ナキ腫瘤ヲ呈ス、其他熱候及ビ原疾病ノ症徵ニ據テ診斷ス。之レガ原因ハ蟲樣突起炎、膽囊炎、子宮腹膜炎、喇叭管炎、卵巣炎等ヲ主要ナルモノトス。

二一 結核性腰筋膿瘍及急性腸腰筋炎　共ニ腸骨窩ニ腫瘤ヲ形成ス。（前者ニ就テハ「脊椎結核」、後者ニ就テハ同病篇「下」參照スベシ）

二二 腸骨窩淋巴腺腫脹　ブールバルト氏靱帶ニ接シテ球形ノ硬結ヲ形成ス、多クノ場合ニ於テ淺在性鼠蹊部淋巴腺腫脹ヲ伴フ。

二三 潛伏睾丸ノ腫瘍　下降不全ノ狀態ニアル腹部睾丸ヨリ腫瘍ヲ發生シテ著大ナル腹部腫瘤ヲ形成スルコトアリ、陰囊内ニ於ケル睾丸ノ缺損ナキヤ否ヤヲ檢スベシ。

二一　肛門及直腸診査法

肛門及ビ直腸ノ診査法ハ一般診察ト同ジク視診及ビ觸診法ヲ應用スルモノニシテ、此中ニ種種ナル器械ノ媒介ニ依リテ行フ診査法ヲモ包含セリ。

一　視診法

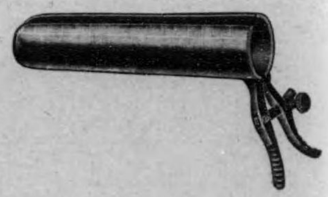
單純ナル視診ガ應用セラルル範圍ハ肛門外部及ビ其附近ノミニシテ、直腸部及ビ肛門内部ニハ應用スルコトヲ得ズ。是等ノ部分ニ於テハ肛門鏡及ビ直腸S字狀部鏡ノ使用ニ依リ始メテ視診ヲ行フ事ヲ得ルモノナリ。單純ノ視診法ヲ行フニ當リ必要ナルハ患者ノ位置ニシテ、仰臥位（仰臥位ニテ兩股ヲ開キ胯及ビ膝ヲ屈曲セシムル位置卽チ碎石位）膝肘

位及ビ側臥位等ニ於テス。肛門ヲ檢診スルニハ此部分ガ十分光線ノ射入ヲ受クル位置ニアラシムルヲ要ス、然ラザレバ細微ナル變化殊ニ色彩ノ異狀、例之慢性濕疹ノ皮膚肥厚ト肛圍皺襞ニ生ジタル黴毒性丘疹トノ差異ノ如キハ識別スルコト困難ナルモノナリ。而シテ以上ノ三臥位中ニテ仰臥位(碎石位)及ビ膝肘位ヲ推奬ス、殊ニ碎石位ニ於テ臀部ヲ檢診臺ノ緣ニアラシメ腰枕ヲ置ケバ、諸種ノ檢査殊ニ視診ノ場合ニ最モ便利ナルモノトス。サレド此等ノ臥位ハ屢〻患者ニ之レヲ命ズルノ不可能ナル場合アリ、(外來診察ニ於ケル婦人患者等ニアリテ)然ルトキハ側臥位ヲ取ラシムベシ、即チ肛門部ニ射光充分ナル位置ニテ患者ヲ側臥位トナシ、下側ノ下肢ヲ伸展セシメ、上位ノ下肢ヲ股及ビ膝關節ニテ輕ク屈セシメ、同時ニ全身ヲ稍〻腹側ニ傾カシムルヲ便トス、此位置ニ於テ輕ク左右臀部ヲ哆開セシムレバ容易ニ肛門近圍ノ檢査ヲ行フコトヲ得ルモノナリ。肛門ヲ檢査スルニハ徐徐ニ肛門部ノ皺襞ヲ排開スベシ、此際必ズ急劇ニ之レヲ行フベカラズ、是レ肛門括約筋ノ收縮ヲ惹起シテ著シク診査ヲ妨グルノミナラズ、此收縮セル場合ニ强力ヲ以テ該部ヲ緊張セシムルトキハ偶〻炎症ヲ隨伴セル肛門入口部ノ皮膚ニ裂創ヲ起スコトアレバナリ。肛門ノ視診ニ於テハ特ニ皺襞間ノ檢診ヲ必要トス、此部分ニ於ケル小ナル裂創、粘膜ト皮膚トノ移行部ニ存在スル痔核等ニ注意スベシ。

肛門鏡ニハ種類甚ダ多シ、就中ストランゲ氏肛門鏡及ビ鉤狀肛門鏡最モ廣ク用ヒラル、前者ハ二瓣ヨリ成リ二瓣ハ其一緣ニ於テ關節ヲ成シテ相接著シ一端ニ裝置セル把柄ノ壓閉及ビ開散ニ從テ開放或ハ集合セシメラルルモノナリ、即チ二瓣集合セル狀態ニ於テ肛門內ニ送リ、後チ之レヲ開キテ其間隙ニ現ハレタル部分ヲ視診スルニアリ。後者ハ鉤狀腟鏡樣ノ一對ノ肛門鏡ニシテ、二葉ヲ直腸ニ送リ兩者ヲ排開セシメテ內部ヲ視フモノトス。此他有窓二瓣ノ肛門鏡ニシテ恰カモ鼻鏡ト同樣ナル構造ヲ有スルモノアリ又三瓣相集合シテ管狀ヲナシ螺旋ニ依テ開閉セラルル裝置ヨリ成ル三瓣肛門鏡アリ。總テ肛門鏡ノ使用ニ當リテハ、消毒セル肛門鏡ニ十分「オレーフ」油ヲ塗布シ、徐徐ニ送入シテ適度ニ開キ全周壁ヲ檢スベシ。肛門鏡檢査ニ際シ疼痛甚シクシテ之レヲ遂グル能ハザルコトアリ、粗暴ナル取扱ヒハ屢〻此原因ヲナスヲ以テ、先ヅ此點ニ注意スベキモ、裂創及ビ肛門周圍炎等ニアリテハ劇痛ノ爲メ遂ニ此診査ヲ許サザル場合アリ、斯クノ如キ場合ニ於テハ全身麻醉ヲ施シテ之レヲ檢シ、直チニ適當ナル手術的療法ヲ加フルヲ以テ得策トス。

第三百五十七圖

ストラランゲ氏肛門鏡



直腸S字狀部鏡檢査ハ深部直腸及ビS字狀部ノ診査ニ向テ必要缺クベカラザル方法ナリ。直腸鏡ニシテ單ニ稍〻長キ筒狀ノ構造ヲ有シ、之レヲ送入シ、外部ヨリ射入セル光線ヲ以テ檢スベキ種類ノモノアルモ、此種ノモノハ前述ノ肛門鏡ト多ク選ブ所ナク一〇仙迷以上ニ及ビテハ十分內景ヲ視診スル能ハザルナリ。然ルニ近時光源ヲ小電燈球ヨリ得ル法發明セラレショリ此檢査法ハ著シキ進歩ヲ來シ、高クS字狀部ノ一部ニ亙リ診査ノ視界ヲ擴延シ得ルニ至レリ。此器械中今日最モ多ク實用ニ供セラルルハストラウス氏ノ直腸S字狀部鏡 Recto-Sigmoskop ナリ。

直腸S字狀部鏡ハ長サ約三五仙迷ノ金屬製直管(圖a)ニシテ、直徑約一・八仙迷ノ算シ直管ノ內端(直腸ニ挿入スル端)ハ其緣鈍性ニ終リ、外端ニハ電燈支持器ヲ挿入スル裝置アリ、又外端ヲ去ル三仙迷程ノ側壁ニ內腔ニ通ズル小管狀突起アリ開閉自由ナル栓ヲ備ヘ此處ニ二連護謨球ノ護謨管ヲ連接ス、直管ノ內面ハ黑色ニ塗ラレ、外面ハ尺度ヲ劃シ、以テ送入部ノ長サヲ測ルニ便ナラシム、且ツ此管ニ適合スル球頭「マンドリン」(圖c)電燈支持器(圖b)及ビ管ノ外端ヲ封鎖シ得ベキ硝子窓ヲ有スル被蓋等ヲ備フ。

直腸S字狀部鏡ヲ使用セントスルトキハ前日「リチネ」油ヲ投ジテ腸管ヲ空虛ナラシメ又ハ檢査前數時間ニ微溫湯ニテ洗腸ヲ行フヲ要ス、診査時患者ノ位置ハ側臥位或ハ仰臥位ニ於テナシ得ベキモ、十分深部マデ檢査ヲ遂行セント欲スレバ宜シク膝肘位ニアラシムベシ。今之レヲ送入スルニハ先ヅ管中ニ球頭「マンドリン」ヲ裝置シ、微溫湯ニテ溫メ、然ル後「ワセリン」ヲ塗布シ、徐徐

第三百五十八圖　直腸S字狀部鏡

ニ暴力ヲ用フルコトナク送入ス、而シテ約一〇仙迷ニ達セシ部分ニテ球頭「マンドリン」ヲ除去シ、之レニ代フルニ電燈支持器ヲ挿入シ、硝子被蓋ニテ外端ヲ閉ヂ、然ル後チ電燈ヲ點ジテ檢査ヲ行フベシ、斯クシテ次第ニ檢査ヲ行ヒツツ徐徐ニ管ヲ進メ、且ツ檢シ且ツ送入ス、斯クシテ容易ニ二〇—二五仙迷ニ至ラシムルヲ得ベシ。更ニ上部ニ進メントスルトキハ送入稍々困難ニシテ、患者苦痛ヲ訴フルコトアルガ故ニ一層細心ナル注意ヲ要スルモノトス。送入ニ際シ、或ハ又檢査中ニ、管ノ内端ニ粘膜膨出シ、深部ノ視診爲メニ妨ゲラルルトキハ、前記二連護謨球ヲ以テ空氣ヲ送リ内腔ヲ擴大セシメツツ送入ヲ行フベシ。管ヲ拔去スル場合ニモ、送入時ト同樣ニ、内腔ヲ檢シツツ之レヲ後退セシムベキモノトス、殊ニ上位腸壁ハ送入時ヨリハ拔去時ニ於テ一層著明ニ檢査スルコトヲ得ベケレバナリ。直腸S字狀部鏡ハ單ニ視診ノ目的ニ應用セラルルノミナラズ、又之レヲ以テ診斷的切除ヲ行フコトヲ得ベク、且ツ又潰瘍ニハ撒布劑ヲ用フルコトヲ得ルノ便アリ。

二　觸診法

肛門外部ノ觸診ハ他ノ部分ニ於ケル一般觸診法ト異ナラズ、即チ二指ヲ以テ肛圍ノ波動ヲ觸知シ、又痔瘻ノ索狀硬結ヲ指頭或ハ二指間ニ觸知スル等ノ如シ。肛門内部ヨリ診査セント欲セバ肛門内診法、即チ指診法 Digitaluntersuchung ヲ施ス。此法ハ直腸下部ノ診斷上必要缺クベカラザルモノニシテ、之レニ依テ初メテ疾病ヲ確診シ得ル場合甚ダ多シ。即チ示指ヲ肛門内ニ送入シ其内腔ノ狀態ヲ觸知スルニアリ、患者ノ位置ハ前述セル何レノ位置ニアルモ不可ナシ、直腸壁ノ變化ハ送入セル示指ノ指腹ヲ以テ最モ細密ニ檢スルコトヲ得ベシ、指背ニ面セル内壁ノ變化ハ時トシテ閑却セラルルコトアルガ故ニ、既ニ病變部ノ推定セラルル場合ニハ送入セル指ノ腹面ヲ以テ該部ヲ觸診シ得ル位置ヲ得ンガ爲メ、檢者ハ反對側ノ指ヲ用フルカ或ハ患者ノ位置ヲ適宜變更セシムベキナリ。檢指ハ護謨製指嚢ヲ以テ被セ其汚染ヲ防グヲ可トス。指診ノ到達範圍ハ檢者指長ノ長短ニ由テ異ナルモ通例約八—九仙迷ノ高位ニ及ボスヲ得ベシ。

患者ノ立位ニ於テ之レヲ行ヒ、或ハ婦人科ニ於ケル双合診ト同様ニ他手ヲ以テ下腹ヲ强壓スルトキハ多少指診法ヲ補助スルノ便アリ。

肛門ノ疾病ヲ診査シ其病竈ノ位置ヲ記載スルニ當リ、時計ノ時刻表ヲ應用スルハ甚ダ便利ナリ、即チ肛門前緣ノ正中ヲXIIトシ、之レニ對スル尾骶骨側ノ正中ヲVIトシ、此正中ノ兩側ヲ時計時刻表ニ基キ各六等分シテ其部位ヲ定ムルニアリ。肛圍何時ノ部ニシテ肛門ヲ去ル何仙迷ト記サバ直チニ其部位ヲ明瞭ナラシムルヲ得ン。

二二　尿道「カテーテル」使用法

尿道「カテーテル」ノ送入法 Katheterismus ハ專ラ導尿ノ目的ニ行ハレ、又膀胱ノ洗滌及ビ藥液注入等ノ爲メニスルコトアリ、其他尿道狹窄ノ診斷・治療及ビ慢性尿道淋ノ治療ニ必要ナリ、但シ尿道狹窄及ビ慢性淋疾等ノ診斷若シクハ療法ニ向テハ中腔ナル「カテーテル」ヲ用ヒズ、管腔ヲ有セザルモノ、即チ「ブーシー」Bougie ヲ使用スルヲ常トス。

器械　最モ廣ク使用セラルルハ金屬性(銀或ハ新銀)ノ「カテーテル」(若シクハ「ブーシー」)ト赤護謨製軟性「カテーテル」即チネラトン氏「カテーテル」Nélatons Katheter ニシテ、其他麻布、絹布等ヲ材料トセル「カテーテル」及ビ「ブーシー」アリ、又鯨骨或ハ毛ヲ以テ製作セラレタル纖細ナル「ブーシー」アリ。金屬「カテーテル」(「ブーシー」)ノ一端(送入端)ハ尿道恥骨部ニ於ケル屈曲ニ適スル彎曲ヲナス、此部ヲ嘴部ト稱シ、「カテーテル」ニアリテハ玆ニ二個ノ孔口、所謂眼ヲ有ス、眞直ナル部分ハ體ニシテ、末端ニハ一對ノ輪ヲ有スル之レヲ翼ト稱ス、翼ハ膀胱内ニアル嘴端ノ方向ヲ知ルノ目標ナリ。

「カテーテル」ハ「ブーシー」ノ太サハシャリエールノ表 Charrière'sche Skala ニ依リテ定ム、其一號ハ直徑1/3密迷ニシテ、一號ヲ增ス毎ニ密迷ヲ加フ、即チ十二號「カテーテル」ハ四密迷、二十四號ハ八密迷ノ直徑ヲ有ス。

準備　一「カテーテル」若シクハ「ブーシー」ノ準備　「カテーテル」或ハ「ブーシー」ハ其何レノ種類タルヲ問ハズ、使用前清洗シ且ツ嚴ニ消毒スベシ、煮沸消毒法ニ依ルヲ可トス、金屬製ノモノハ十分間煮沸殺菌スベシ、護謨製及ビ其他金屬製以外ノモノニシテ長ク高熱ニ堪エザルモノニアリテハ、豫メ充分洗滌シテ清淨ナラシメ、後煮沸水中ニ浸漬スルコト二三分ニシテ足ル。護謨製、其他金屬製ナラザルモノハ往往甚ダ脆弱トナリ(特ニ頻回使用セシモノ、或ハ長期間使用セザリシモノ)容易ニ破損スルコトアリ、毎使用時詳ニ之レヲ檢シ、疑ハシキモノハ決シテ用フベカラズ、斯クノ如キヲ用ヒテ尿道内或ハ膀胱内ニ破片ノ一部ヲ遺留セシメタル類例乏シカラズ。「カテーテル」若シクハ「ブーシー」ハ使用時一定ノ温度ヲ要ス、但シ過熱ノモノヲ過リテ用フベカラズ、殊ニ金屬製品ニシテ煮沸消毒後之レヲ使用セントスルニ當リテハ充分注意スベシ。送入ニ際シテハ殺菌セル「オレーフ」油又ハ「グリセリン」ヲ嘴部ニ塗布ス。導尿或ハ膀胱洗滌ノ目的ニテ金屬「カテーテル」ヲ用フルトキハ豫メ其柄端ニ三寸許ノ護謨管ヲ連結シ置クヲ便トス。二　患者ノ準備　體軸ヲ眞直ニ正シク仰臥位ヲ取ラシメ、膀膝兩關節ヲ輕屈シ、且ツ兩下肢ヲ僅ニ開放セシム。而シテ導尿ノ目的ニテ行フトキハ大腿間ニ受尿器ヲ置ク。陰莖ハ之レヲ清拭シ包皮ヲ龜頭溝ヨリ後退セシメテ龜頭ヲ全部露出セシメ、千倍昇汞水ヲ以テ、龜頭ノ全部、殊ニ外尿道孔部ヲ拭淨ス。尿道炎アル時ハ豫メ尿道洗滌ヲ行フベシ。

送入法　一　ネラトン「カテーテル」送入法　先ヅ術者ハ兩手ヲ消毒ス、即チ温水及ビ石鹼ヲ以テ清洗シ、酒精ヲ以テ摩拭スベシ、術者ハ患者ノ左側ニ立チ、龜頭冠狀溝部ヲ左手ノ拇指ト中指ニテ保持シ、示指尖ニテ外尿道口ヲ哆開シ、助手ヲシテ管ノ末端ヲ壓閉シテ把持セシメ、術者ハ嘴端ヲ去ル二仙迷ノ部分ヲ右手ノ殺菌セル解剖鑷子ニテ支持シ、先端ヲ尿道口ニ送入シ、徐徐ニ進メテ遂ニ嘴端ヲ膀胱内ニ達セシム。(尿道ノ長サハ普通二〇—二二仙迷トス)是ニ於テ末端ノ壓迫ヲ去ルトキハ則チ尿ノ流出ヲ見ル。「カテーテル」ヲ取扱フニ鑷子ヲ用フルニ代ヘ、直接手指ヲ以テスルトキハ送入ニ便利ナルモ、此場合ニ於テハ一層嚴ニ術者手指ノ消毒ヲ要スルコト言ヲ俟タズ。ネラトン「カテーテル」ハ導尿法ニ使用セラル、排尿中膀胱部ニ輕壓ヲ加フルトキハ流出ヲ促進セシム、流出了レバ柄端ヲ指壓閉鎖シツツ徐徐ニ拔去シ

後チ尿道口ヲ清拭スベシ。「カテーテル」ハ先ヅ太キヲ選ビ、之ヲ送入スル能ハザルトキ漸次細キヲ選ブヲ通則トス。一般ニ導尿法ニハ二十號前後ノモノヲ用フ。「カテーテル」ハ用後充分洗滌シ、且ツ消毒法ヲ行ヒ、後チ乾燥セシメテ保存ス。二 金屬製「カテーテル」(「ブーシー」)送入法 左手指ニ陰莖ヲ把持スルコト前項ノ如クシ、陰莖ヲシテ患者身體ノ縱軸ニ對シテ鉛直ニ在ラシメ、術者ハ右手ノ拇指ト示指トヲ以テ柄端ニ於テ「カテーテル」ヲ把持シ、小指ヲ患者ノ腹壁ニ當テ、中指ハ下ヨリ「カテーテル」ノ體ヲ支フ、此位置ニ於テ其嘴端ヲ外尿道口ニ接着セシム。今左手ニテ陰莖ヲ「カテーテル」ニ向ツテ進ムルトキハ「カテーテル」ハ自ラ尿道内ニ入リテ恥骨縫際部ニ達ス。後チ力ヲ加フルコトナク、右手ニテ徐徐ニ「カテーテル」ヲ鉛直ニ至ルマデ起立セシメ、更ニ漸次大腿間ニ傾倒セシメ、終ニ體部ヲシテ股間ニ於テ水平位ヲ取ラシム。此時嘴部ハ全ク膀胱内ニアリ、「カテーテル」鉛直ニアルトキハ嘴端ハ内尿道口ニ近ク攝護腺部ニ在リ、之レヨリ前方ニ向テ股間ニ傾倒スルニ當リ稍抵抗ヲ感ズルモ「カテーテル」ヲ尿道ノ上壁ニ接著セシムル如クナストキハ通例容易ニ目的ヲ達スルヲ得ベシ。「カテーテル」既ニ膀胱ニ入レバ尿ノ流出ヲ來タシ又「カテーテル」ノ長軸ニ於テ抵抗ナク之レヲ左右ニ回旋スルヲ得ベシ、之レニ依テ「カテーテル」ガ確實ニ膀胱内ニ送入セラレタルヲ知ル可シ。

第三百五十九圖

「カテーテル」使用法

注意 一「カテーテル」ハ先ヅ太キヲ選ビテ送入ヲ試ミ、困難ヲ感ジタルトキハ漸次細キヲ用フベシ、細小ナルモノハ尿道壁ヲ毀傷スルノ虞多シ。二「カテーテル」ハ常ニ正シク軀幹ノ正中ニアルベシ。三 送入時如何ナル場合ト雖モ暴力ヲ嚴禁ス。狹窄擴張ノ目的ニ「ブーシー」ヲ用フルトキハ往往一定ノ力ヲ要スルモ猶斷ジテ過度ノ强力ヲ用フベカラズ。四「カテーテル」送入其モノハ著モ疼痛ヲ感ゼザルモノトス。五 尿道狹窄擴張ノ目的ニ送入セル「ブーシー」ハ普通五—一〇分間留置セシム。

送入時及ビ後ノ障礙 一 尿道痙攣 患者過敏ナルトキ、又ハ冷却セル「カテーテル」ヲ用ヒタルトキ、及ビ粗暴ナル送入等ニ當リテハ送入中尿道ノ痙攣ヲ起シ、爲メニ圓滑ニ目的ヲ達セザルコトアリ。「カテーテル」ニ一定ノ溫度ヲ保タシメ注意シテ緩徐ニ送入スルトキハ通例之レヲ防ギ得ベシ、猶且ツ抵抗ヲ感ズルトキハ、挿入ノ儘一時之レヲ止メテ後チ徐徐ニ進マシム、之レヲ反復スルトキハ遂ニ能ク目的ヲ達スルコトヲ得ベシ。又時宜ニヨリ豫メ古加俚水ノ尿道内注入ヲ施ス。二 尿道出血 「カテーテル」ニ因ル尿道損傷ノ徵ナリ、殊ニ暴力ノ結果タルコト多シ、就中尿道挫傷、尿道狹窄等ニ之レヲ行フトキ出血ヲ起シ易シ、注意スベシ。甚ダシキトキハ「カテーテル」ヲ以テ尿道壁ヲ穿破シ、周圍組織ヲ傷ケ、所謂假尿道ヲ作爲スルコトアリ。出血アルトキハ全ク止血スルマデ「カテーテル」ノ使用ヲ廢ス。三 熱發(尿道熱 Urethralfie.ber) 「カテーテル」若シクハ「ブーシー」ノ使用後、往往發熱(三九度或ハ又其以上ニ及ブ)スルコトアリ之レ尿道壁ノ損傷ヨリスルモノト認メラル。四 尿道周圍炎—尿浸潤 不注意

第三百六十圖

留置「カテーテル」固定法(1)

ナル「カテーテル」又ハ「ブーシー」使用ノ結果タル尿道損傷ヨリスル纖發症ナリ。

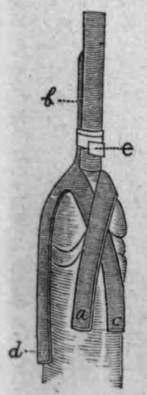
膀胱洗滌法 Blasenspülung.

ネラトン「カテーテル」或ハ柄端ニ三四寸ノ護謨管ヲ連結シタル金屬「カテーテル」又ハ膀胱洗滌用復道金屬「カテーテル」ヲ用フ。「イルリガートル」ニ附ケタル護謨管ノ一端ニ裝置セル嘴管ヲ、尿道ニ送入シタル「カテーテル」ノ末端ニ連結セシメテ液ヲ送リ、液ノ膀胱ニ充ツルニ及ビテ其連結ヲ去リ之レヲ流去セシム。斯ク反復シテ液ノ清澄トナルニ至リテ止ム。洗滌藥液ハ治療ノ目的ノ異ナルニ從テ同ジカラザルモ、單純ノ膀胱洗滌ニハ殺菌セル二%硼酸水ヲ用フ、其他千倍硝酸銀水、百倍石炭酸水、一萬倍過滿俺酸加里水等用ヒラル。膀胱洗滌ニ於テ「イルリガートル」ノ高サハ半「メートル」ヲ度トス。

留置「カテーテル」 Verweilkatheter.

適應症 尿道挫傷、尿道切開術、其他種種ナル尿道手術ノ後療法、攝護腺肥大症、膀胱結核等。

裝置 普通ネラトン「カテーテル」ヲ用フ。「カテーテル」送入ノ深サハ嘴端三乃至四仙迷ガ膀胱内ニアルヲ度トス。(膀胱ニ液ヲ送リ「カテーテル」ヨリ此液ヲ流出セシメツツ少シク牽出スルトキハ流出止ム、此時「カテーテル」ノ尖端ハ内尿道口ヲ脱出セル位置ニアリ、則チ之レヨリ再ビ「カテーテル」ヲ進ムルコト三四仙迷ノ位置ニ止ム。)留置セントスル「カテーテル」ノ固定法ハ種種アルモ著者ハ次ノ法ヲ案出シテ之レヲ慣用シ、最モ便利ナルモノト信ズ。又第三百六十圖ノ如クナスモ可ナリ。



第三百六十一圖
留置「カテーテル」ノ固定法(2)

幅二乃至三仙迷、長サ一〇乃至一五仙迷ノ絆創膏一條ヲ取リ、其一端ヨリ中央マデ三等分ニ縱割ス、而シテ其廣キ側ノ一半ヲ、末端ガ陰莖根ニ向ヒ、中央ガ外尿道口ニ適スルガ如ク廣ク陰莖背ニ貼附ス、他ノ一半ノ三條中、中央ノ一條ハ其全長ヲ「カテーテル」ニ貼附シ、(躍メ「エーテル」ニテ「カテーテル」ヲ拭淨ス)左右ノ各條ハ陰莖ノ下面ニ向ヒ反轉セシメテ貼附ス。猶別ニ短細ナル絆創膏ノ一片或ハ二片ヲ取リ、「カテーテル」ニ貼附セル部分ノ絆創膏ヲ一層强固ニ「カテーテル」ニ固定セシムル爲メ貼附スルコト圖ノ如クス。(第三百六十二圖)

「カテーテル」ノ末端ニハ約四尺ノ護謨管ヲ連結セシメ、他端ヲ床下ノ受尿器ヘ導ク、此護謨管ハ適宜ノ部位ニ於テ絲ヲ以テ臥床ニ固定シ、「カテーテル」ヲ牽引スルコトナカラシムベシ。猶ホ單純ナル此裝置ニテハ護謨管内水柱ノ重力ニ因リテ過度ノ吸吮力ヲ生ズルノ不利アルヲ以テ、護謨管ノ中途ニ硝子製ノ丁字管ヲ置キ、其一枝ヨリ別ニ三尺餘ノ護謨管ヲ連結セシメ、其末端ヲ開放ノ儘、膀胱ヨリ高キ位置ニテ臥床ノ一部ニ支持シ置クコト圖示ノ如クスルヲ可トス。留置一週間以上ニ亙ルヲ要スルコトハ稀ナルモ、若シ其以上ニ及ブトキハ宜シク「カテーテル」ヲ交換スベシ。

第三百六十二圖

二三　内臓疾患ト手術的療法

1　肺臓疾患ト外科的手術

肺臓自己ニ向テ手術ヲ施サント欲セバ、先ヅ肋膜腔ノ開放ニ因リテ發起スル危險ナル氣胸ノ成立、即チ肺臓ノ萎縮ヲ防止スベキ豫備的手段ヲ講ゼザルベカラズ、即チ變壓法、Druckdifferenzverfahren ヲ施スニ在リ。

變壓法ニ低壓法ト高壓法トノ別アリ、前者ハ外圍ニ於ケル氣壓ヲ低下セシメ開放セラレタル胸廓腔内ニ於テ肺臓ノ膨脹ヲ期スル方法ニシテ、後者ハ肺臓ノ内腔ニ於ケル壓力ヲ高メ胸腔開放セラルルモ尚ホ肺臓ヲシテ其膨脹ノ狀態ヲ持續セシメ得ルノ方法ナリ。低壓法ニ於ケル裝置ハ患者ノ頸部以下ヲ密閉セル室内ニ置キ、其室内ノ空氣ヲ稀薄ナラシメテ壓ヲ低下セシメ、一種ノ裝置ニ依リ一定ノ壓力ヲ持續セシメ、手術者及ビ助手等ハ共ニ此室内ニアリテ作業ニ從事スルモノナリ。高壓法ニ於ケル裝置ハ患者ノ頭部及ビ麻醉者ノ兩手ヲ密閉シ得ベキ匣ヲ裝置シ、室内ニ高壓空氣ヲ導キテ氣壓ヲ高メ、此狀態ノ下ニ手術ヲ施スニアリ、又匣ニ代フルニ顔面ニ密着セシメ大氣ト全ク交通ヲ杜絶シ得ル假面ヲ應用スル高壓裝置アリ。高壓法ニ於ケル全身麻醉ニハロート、ドーレガー氏裝置ヲ應用ス。

一　肺膿瘍及ビ肺壞疽 Lungenabscess und Lungengangrän

本症ノ診斷ハ既往病歴、一般的症狀及ビ局部症候ニ據ル、局處的ニハレントゲン線診査ヲ以テ最モ重要ナリトス、猶精密ニ理學的診査ヲ施スベシ。患者自己ノ病竈自覺及ビ病竈該當部ノ限局性肋間壓痛等ハ亦診斷上有力ナリ。

病竈部ニ適スル二三肋骨ノ切除ヲ施シテ肋骨肋膜ヲ露ハス。若シ既ニ肋骨肋膜ト肺肋膜ト癒着セルトキハ（急性肺膿瘍ニ於テハ甚ダ稀ナリ）直チニ膿瘍ノ切開ヲ企テ得ルモ、其然ラザルトキハ先ヅ肋骨肋膜ヲ開キテ肺臓ノ病竈ヲ診定シ、其周圍ニ於テ肺臓ヲ肋骨肋膜ニ縫合固定シ、此完全ニ癒着スルヲ待チ二次的ニ刀或ハ烙白金ヲ以テ切開ス。此手術ハ唯變壓法ノ下ニノミ施サル。膿瘍ノ空洞長ク閉塞セザルトキハ（慢性膿瘍ハ切開後ノ膿胚治癒困難ナリ）多數肋骨ヲ切除シテ胸壁ノ軟部ヲ陷沒セシメ、或ハ又全空洞ノ内壁面ヲ剔出シ皮膚筋肉瓣ヲ以テ創腔ノ閉鎖ヲ試ム。

二　氣管枝擴張 Bronchiectasis　氣管枝擴張ニ對シ、胸壁ヲ開キテ病竈ヲ切除スルノ手術試ミラルルモ本症ニ於ケル變化ハ多發性ナルガ故ニ簡簡ノ病竈ニ施ス處置ハ著効ヲ奏セズ。

三　肺結核 Lungentuberkulose.

1　人工的氣胸療法　瓦斯ヲ胸腔内ニ送入シテ病竈ヲ壓迫シ、肺臓ノ萎縮ヲ起スヲ以テ目的トス、即チ切開法或ハ穿刺法（穿刺法ハ今ハ多ク用ヰラレズ）ニ依リ、肋膜腔内ニ窒素（曾テ空氣ヲ以テセシモ吸收迅速ナルノ不利アリ）ヲ送入スル法トス。此法ハ肺臓ノ病變ニ對シ著シキ影響アリ、肋膜癒着存セズ或ハ之レアルモ僅微ニシテ、他側肺臓ノ全ク健康ナルトキ或ハ病變アルモ輕易ナリト認メラルルトキニ試ミラル。

2　肋骨切除術　肋骨ヲ切除シ、胸壁ヲ可動性ナラシメ、以テ肺臓ノ退縮ヲ圖リ、病竈ノ治癒ヲ期スル方法トス。

3　第一肋軟骨切除術　肺尖ニ於ケル瓦斯交換ヲ增强セシムルヲ以テ目的トシ、肺尖結核ノ療法トシテ應用セラレ、又肋軟骨ノ異常短縮肋軟骨化骨等アルモノニ於テ本症豫防ノ目的ノ下ニ施サル。

4　肺動脈結紮法　當該肺臓ノ萎縮ヲ起サシムルヲ以テ目的トス。

5　横膈神經切斷術 Phrenikotomie.　人工的ニ横膈膜ヲ麻痺セシメ肺臓機能ノ安靜ヲ圖ル法トス。

6　肺臓自己ニ施ス手術　結核病竈ノ剔出ヲ企テタルモノナキニアラザルモ、其病竈部位ノ診斷困難ナルコト、孤發病竈ノ稀有ナルコト、輕度ナル限局性病竈ノ如キハ自然治癒ヲ營ミ得ルコト等ハ本症ニ對

スル手術的療法適應症ノ決定ヲ困難ナラシム。

四 肺臓放線狀菌病 Lungenaktinomykose. 早期ニ病竈ヲ開放シ、若シ施シ得レバ全病竈ヲ切除スルコト最モ望ム所トナルモ多クノ場合ニ於テハ其機ヲ得ズ。

五 肺臓腫瘍 Lungengeschwülste. 肺臓ニ發生セル原發性腫瘍ニシテ手術ノ施行セラレタル例症ハ甚ダ少ナシ、是レ元來本症ガ稀有ニ屬スルト、手術ノ時期ヲ失シ易キトニ職因ス。胸壁ヨリ發生セル腫瘍（例之乳癌）ノ壹延シテ肺臓ニ及ベルモノニ手術的除去ヲ企テテ良結果ヲ得タル例アリ。

六 肺臓包蟲腫 Lungenechinokokkus. 胸壁ヲ開キテ病竈ヲ露ハシ、囊膜ヲ除去スベシ。

七 肺氣腫 Lungenemphysem. フロインド氏 Freund ハ肺氣腫ノ療法トシテ助軟骨切除術ヲ推奬ス。

2. 胃疾患ト外科的手術

胃疾患ニシテ外科的手術ヲ要スルモノ、若シクハ之レヲ施シ得ベキモノノ主要ナルハ胃癌、胃擴張、胃下垂症及ビ胃潰瘍等トス。此等ノ疾病ニ於ケル手術ノ適應症及ビ手術ノ種類大概ネ次ノ如シ。

一 胃癌 Carcinoma ventriculi. 胃癌ハ手術的ニ其全部ガ除去セラレタル場合ノ他根治ノ望ナシ、完全ナル腫瘍ノ除去ハ唯初期ニ手術ノ決行セラルルトキニ其目的ヲ達スルヲ得ベク、施術早キニ從テ成績良好ナリ。而シテ胃癌ノ早期ニ於ケル確診ハ獨リ開腹術ニ依ル胃ノ直接診査ヲ以テスベキ場合多シ、故ニ他ノ診斷法ニ依テ胃癌ニ疑ヲ抱キ、之レヲ否定スベキ確實ナル理由ナキトキハ速ニ診斷的開腹術ヲ施スヲ以テ理想トス。

胃癌ノ症候及診斷ノ概要

a 自覺症狀 胃癌ハ食思不振、惡心、嘔氣等ノ不定ナル胃症狀ヲ以テ初發徵候トスル場合多ク、稀ニ血液ヲ混ズル嘔吐ヲ初徵トシテ發病スルコトアリ。其後ノ症狀ハ胃ニ於ケル癌腫發生ノ部位ニ依リテ大ニ趣ヲ異ニス、噴門部ノ癌腫ニ於テハ食道狹窄ノ症狀ヲ呈シテ嚥下困難ヲ訴ヘ、腫瘍幽門部ニアリテ其狹窄ノ原因ヲナストキハ嘔吐アリ、嘔吐ハ或ハ食後直ニ起リ若シ既ニ胃ノ擴張アルトキハ一定時間ノ後初メテ之レヲ瀉ス。其他ノ部分ニ生ジタル癌腫ニ於テハ自覺症狀ハ極メテ不定ナリ。胃癌ノ吐物ハ初メ唯胃ノ內容ニ止ルモ、末期ニ及ビテハ血液ヲ混ジテ暗赤色ヲ呈シ、咖啡殘渣樣又ハ煤樣ノ性狀ヲ有ス。胃痛ハ胃癌ノ症候トシテハ甚ダ不定ナリ。 b 一般狀態 患者ハ漸次榮養狀態ノ衰退ヲ來シ、疲勞シ易ク、自ラ削瘦ヲ覺エ體重減ズ。顏色ハ血色ニ乏シク、漸次蒼白色ヲ呈シ又或ハ土黃色ヲ帶ブルニ至ル、皮膚ハ枯燥シ、彈力性ヲ失ヒ、小皺襞ヲ生ジ、皮下脂肪織減少シ、筋肉痩削ス、（癌腫性惡液質）末期ニ於テハ又屢々惡液性浮腫ヲ生ズ。舌ハ灰白色又ハ帶褐黃色ノ苔ヲ被リ、往往高度ノ口內惡臭アリ。脈搏ハ緊張襞ヘ、漸次其數ヲ增加ス。 c 腫瘤ノ觸知 胃癌ハ初期ニ於テハ之レヲ腹壁ヲ越エテ觸知スルヲ得ズ、一定ノ大ニ達シタルモノト雖、其位置ノ關係上全ク觸知シ得ザルモノ多ク全症例ノ半數ニ於テハ之レヲ認知スルコト難シ、時トシテ深吸氣ニ際シテ之レヲ肋骨弓下ニ觸レ、又胃ノ膨滿試驗ヲ施シテ初メテ認知シ得ルコトアリ。（「腹部腫瘤ノ診斷」ノ條下參照）又觸知セラルル硬結ハ往往胃ノ原發腫瘍ニアラズシテ、却テ小網膜、胃結腸帯等ニ於ケル轉移病竈ナルコトアリ。 d 胃ノ運動試驗 幽門通過障礙ノ診斷ニ向テ甚ダ必要ナリ。 e 胃液ノ檢査 遊離鹽酸缺乏シテ乳酸ヲ證明シ得ルトキハ胃癌ヲ疑フ。 f 糞便檢査 潛出血ヲ檢ス。 g レントゲン線檢査 不透性物質ノ試食ヲ與ヘ、其影像ヲ檢シテ大彎、小彎、幽門部等ニ於ケル不規則ナル境界、（鋸齒狀邊緣、部分的缺損等）ヲ視、又試食ヲ與ヘテ幽門通過ノ遲速ヲ檢ス。

胃癌ニシテ既ニ末期ニアリ或ハ又部位ノ關係上到底腫瘍ノ全剔出ヲ施ス能ハズト診斷セラレ且ツ對症的手術ノ必要ナシト認メラルルトキハ手術ヲ行ハズ。移動性ナキ大ナル腫瘤ヲ觸ルルトキ、他臟器（肝臟、卵巢、骨盤等）ニ於テ轉移病竈ノ形成アルトキ、腹水アルトキ、噴門ノ癌腫、浸潤性ニ發育セル腫瘍等ニハ手術的療法ノ奏效ヲ望ム能ハズ。又進行セル惡液質ノ狀態ニ陷リタルモノハ手術ノ禁忌ナリ。一般ニ高年者ニアリテハ手術ノ施行ニ就テ殊ニ考慮ヲ要ス、糖尿病、動脈硬變症、腎臟炎等ヲ患フルモノ亦禁忌ニ屬ス。腫瘤ノ觸知ハ必ズシモ禁忌タラズ、明ニ腫瘤ヲ觸知シ得タルモノニシテ猶甚シキ困難ナク能ク全剔出ノ目

的ヲ達シ得タルコトハ其類例乏シカラズ。

胃癌手術ノ適應症及ビ手術ノ種類　胃癌タルノ確徵ナキモ充分之レヲ疑フニ足ル理由アルトキハ成ル可ク早ク診斷的開腹術ヲ施スベシ、胃癌タルノ診斷決定セラレテ上記ノ禁忌ニ觸レザルトキハ亦速ニ手術ヲ決行スベシ。腹壁ヲ切開シテ後チ施行スベキ處置ノ選擇ハ箇箇ノ例症ニ於ケル病變ニ從テ之レヲ定ム。大要左ノ如シ。

一　胃ヲ檢シテ癌腫ヲ疑フニ足ルベキ腫瘤ヲ認メ、之レガ全剔出ノ企及シ得ベキ狀態ニアルトキハ直チニ胃ノ一部切除術ヲ行フベシ。幽門部切除術ヲ施スベキ場合最モ多シ。

二　多少ノ癒著アルモ其甚シカラザルトキハ亦全剔出ヲ試ム、卽チ之レヲ剝離シ、或ハ又癒著セル臟器ノ一部ヲ共ニ切除ス。

三　淋巴腺腫脹ハ時トシテ癌腫性ノモノニアラザルコトアリ、故ニ小ナル少數ノ淋巴腺腫脹ノ存在ハ之レガ爲メニ必ズシモ根治手術ヲ斷念スベキ理由ヲナサザルナリ。

四　次ノ場合ニ於テハ全剔出術ヲ企圖スル能ハズ、或ハ之レヲ試ムルモ其效ナシ。1. 血液性腹水、2. 胃ノ大部分ニ亙レル腫瘍殊ニ浸潤性ニ發育セルモノ、3. 噴門癌腫ノ多クノ場合、4. 多數ノ淋巴腺腫脹アリ、轉移性ノモノナリト認メラルルトキ、5. 周圍臟器トノ癒著甚シキトキ、6. 他ノ臟器ニ轉移病竈ノ存在ヲ見ルトキ等。

此等ノ場合ニシテ全剔出術ヲ斷念シ、且ツ何等對症的處置ノ必要モ亦全ク之レヲ認メザルトキハ直チニ腹壁ヲ閉鎖シテ手術ヲ了ル。

五　對症的手術トシテハ幽門ノ通過障礙アリテ胃內容ノ停滯アリ、若シクハ今後之レヲ惹起スベキ狀態ニアルトキハ胃腸吻合術ヲ施シ、或ハ又時宜ニヨリ小腸瘻ヲ造設ス。噴門及ビ其近部ノ腫瘍ニシテ嚥下困難アルトキハ人工胃瘻術ヲ行フベシ。

胃癌手術ノ成績ハ外科ノ進歩ニ從ヲ漸次良好ニ趣キ、術式ノ改善、早期手術ノ增加、熟練セル手術家ノ增加等ノ爲メニ胃癌患者ニシテ救助セラルル者日ニ多キヲ加フルノ狀態ニ在リ。次ニ胃癌ニ關スル二三ノ統計ニ就テ記シ、一般臨牀家ノ參考ニ供ス。

胃癌ノ手術成績ガ技術ノ巧拙ニ因リテ著シキ差異アルコト論ヲ待タザルモ、之レガ統計的數字ニ於テ各手術家ノ報告ニ甚シキ懸隔アルハ、專ラ各人適應症ノ選定ヲ異ニスルニ歸著スルモノト認ムベシ。或者ハ著シク手術適應症ノ領界ヲ限小シ、或者ハ反對ニ最大ナル困難ヲ冒シテモ手術ヲ切除術ニヲ決行ス、此兩者ノ得タル治療成績ノ間ニ逕庭アルハ素トヨリ其所ナリ。我三宅博士ノ如キハ其後者ニシテ、胃癌手術ノ適應症ヲ最モ廣義ニ解シ、如何ナル癒著、如何ナル惡液質、如何ナル所屬淋巴腺ノ腫脹ヲ認ムルモ技術ノ及ブ限リ切除ヲ斷行スルヲ以テ主義トスト述ベタリ。

胃癌切除術ノ直接死亡率　三宅博士ハ一八八〇年ヨリ一九一三年ニ至ル間ニ於ケル歐洲二十七家ノ報告中ヨリ一二〇五ノ切除例ヲ蒐集シテ三九〇例ノ死亡、卽チ三四・二%(就中最大六六・六%最少八・〇%)ノ死亡率ヲ得、現時ニ於ケル死亡率ハ大略三〇%內外ト見做シテ大過ナカルベシトナセリ。

胃癌切除術ノ永久治癒　三宅博士ハ滿三ケ年以上ノ生存者ヲ根治者トナシ、切除數九九例中一九例ノ根治數(一九・二%)ヲ得タリ。此率ハマツカス Makkas (ミクリッツ Mikulicz)ノ一八・四%、コッヘル Kocher ノ一八・三%ニ比シテ略ニ一致セルモノナリ。メ！ヨー W. Mayo ノ統計的報告(1912)ニ於テハ根治手術ヲ施セルモノ三三四例ニシテ、此手術ニ成功セルモノ三〇七例(九〇%)中一五〇例(三六%)ハ三箇年後、九三例(二二%)ハ五箇年後尙ホ生存セリト記述シ、尙ホ最近ノ同氏ノ報告(1918)ニ依レバ、既往二十年間ニ施シタル胃癌六五一例ノ切除術中、三年以上前ニ手術セラレタル者ノ三八・六%、五年以上前ニ手術セラレタル者ノ二六%ハ今尙ホ生存シ、手術後六年以上ノ生存者ハ三五例、七年以上ノ者二七例、八年以上ノ者一八例、九年以上ノ者一〇例、十年以上ノ者七例十一年以上ノ者五例、十二年以上ノ者三例、十五年以上ノ者一例ナリト。

胃癌ニ施セル胃腸吻合術ノ直接死亡率　大正六年三宅外科教室ヨリ岩永醫學士ノ報告ニ據レバ、手術後三十日以內ニ鬼籍ニ入リシモノヲ直接死亡者トナシ、一七九例中三三例、卽チ一八・三%ナル率ヲ得タリ、之レヲ歐米諸大家ノ報告セル所ニ見ルニ最大五〇%

最少一六・三%ナリ。

胃腸吻合術術後ノ生存期間　諸家ノ報告セル術後ノ平均生存期間ハ三・五ケ月乃至七・八ケ月(岩永醫學士ノ報告引用)ニシテ、岩永氏ハ三宅外科ニ於ケル九八例ニ就テ調査シ、最短二ケ月、最長四十九ケ月、平均七・七ケ月ヲ得タリ。

胃腸吻合術ニ依ル胃癌患者ノ生存延長　岩永醫學士ノ記載ニ曰ク「胃癌ノ困難症發現セシヨリ手術マデノ所謂困難期間ハ余ノ一七九例ニヨレバ平均七・三ケ月ナリ。(スツンプ氏ニ據レバ幽門癌ニテ六・四ケ月、小彎及ビ胃後壁ヨリ生ゼル癌腫ニテハ七・四ケ月ニシテ、アルチュール氏ハ六・七ケ月、クレーンライン及ビ三宅教授ハ胃癌患者全部ノ統計ニヨリテ、前者ハ八—九ケ月、後者ハ五・六ケ月ナルコトヲ報ゼリ)之レニ術後死ニ至ル生存期間七・七ケ月ヲ加ヘタル十五ケ月ハ困難症起リテヨリ其手術ヲ施シ死ニ至ル時日ナリ、然ルニ內科的療法ニ委子シ胃癌患者ノ生存期間ハミクリッツ、クレーンライン氏ニ據レバ約一ケ年ナルヲ以テ、胃腸吻合術ニヨリテ三ケ月間生キ延ビシ事トナル可シ」ト

二　胃擴張 Dilatatio ventriculi (良性幽門狹窄Gutartige Pylorusstenose) 胃擴張症ニシテ胃洗滌法、食餌療法、藥物療法、腹帶裝用、電氣療法、按摩法等ノ內科的處置ヲ施シテ其効乏シク或ハ全ク無効ニシテ貧血羸瘦加ハルトキハ宜シク手術的療法ヲ施スベシ。本症ニ施ス手術ノ種類ハ胃腸吻合術、幽門成形術、幽門切除術等トス。

三　胃下垂症 Gastroptose　胃下垂症ニシテ內科的處置効無ク漸次衰弱ノ增進スル場合ニ於テハ開腹術ヲ施シ、胃固定術ヲ行ヒテ其下垂ヲ防止シ、或ハ胃腸吻合術ヲ加ヘテ內容ノ通路ヲ作爲スルヲ要ス。

四　胃潰瘍 Ulcus ventriculi　反復スル大出血、疼痛及ビ嘔吐ニ對シ內科的療法ノ奏効セザルトキ、穿孔、瘢痕形成ニ因ル內容ノ通過障礙、癌腫發生ノ疑アルトキ等ヲ本症ニ於ケル手術的療法ノ適應症トス。手術ノ種類ハ胃壁ノ部分的切除術、幽門切除術、幽門成形術、胃腸吻合術等ナリ。

胃ニ施ス外科的手術ノ適應症

1. 胃切開術 Gastrotomie　胃及ビ下部食道異物
2. 胃固定術 Gastropexie　胃下垂症
3. 人工胃瘻術 Gastrostomie　口腔咽頭及ビ喉頭等ニ於ケル複雜ナル損傷若シクハ疾病、並ニ食道及ビ噴門ノ狹窄
4. 胃空腸吻合術 Gastrojejunostomie　切除不可能ナル幽門及ビ其近部ノ癌腫、幽門及ビ十二指腸ノ瘢性狹窄、胃擴張症、胃下垂症、胃潰瘍。
5. 幽門成形術 Pyloroplastik　幽門瘢性痙攣狹窄
6. 胃十二指腸吻合術 Gastroduodenostomie　種種ナル幽門狹窄(就中瘢性狹窄)
7. 胃切除術 Magenresektion　a 胃壁ノ部分的切除術、Sektorähre Resektion 胃ノ瘢性腫瘍、胃底惡性腫瘍、胃潰瘍等。b 胃ノ環狀切除術 Zirkuläre Resektion (就中幽門切除術 Pyloroektomie) 胃惡性腫瘍、胃潰瘍、高度ノ痙攣性幽門狹窄等

3. 腸疾患ト外科的手術

腸管ニ施ス手術ノ種類ハ腸管切開術、腸管瘻造設術、腸管切除術、腸管吻合術、腸管嚢置術、人工肛門造設術、腸管絞窄・箝頓・重疊・捻轉ノ解除等ナリ。此等各手術ノ適應症大概ネ次ノ如シ、猶ホ疾病篇「腹部疾病」中腸疾患ノ各條下ヲ參照スベシ。

1. 腸管切開術 Enterotomie　腸管內異物
2. 腸管瘻造設術 Enterostomie (小腸瘻造設術 Jejunostomie 結腸瘻造設術 Colostomie)　1. 直腸狹窄就中直腸癌腫ニ際シ腸管內容ノ排泄ニ新通路ヲ與ヘンガ爲メニ結腸瘻(叢瘻)ヲ造設ス、2. 種種ナル腸管狹窄症及ビ閉塞症ノ或場合、3. 稀ニ胃幽門部或ハ小腸始部ノ通過障礙(就中幽門癌腫)ニ際シ、胃腸吻合術ヲ施シ難キ場合、榮養物供給ノ爲メニ新通路ヲ上或小腸ニ造設スルコトアリ。

腸疾患ト外科的手術

3. 腸管切除術 Darmresektion　腸管壞疽穿孔、腸管捻轉、腸管重積、腸管狹窄、腸管腫瘍、腸管結核性腫瘤等

4. 腸管吻合術及ビ腸管瘻造術 Enterostomose und Darmausschaltung　腸管狹窄、腸管閉塞、腸管腫瘍、腸管結核性腫瘤、腸管放線狀菌病等

5. 人工肛門造設術 Anus praeternaturalis　直腸或ハ下位結腸ノ狹窄、就中癌腫性狹窄

4. 肝臟及ビ膽囊疾患ト外科的手術

肝臟疾患ニシテ手術的療法ヲ必要トシ、或ハ之レヲ施シ得ルモノハ肝臟膿瘍・肝臟包蟲腫・肝臟腫瘍・肝臟硬變症・肝臟下垂症等トス。

一 肝臟膿瘍 Leberabscess　四四五頁參照

二 肝臟包蟲腫 Leberechinokokkus　四四六頁參照

三 肝臟腫瘍 Lebergeschwülste　肝臟ノ邊緣ニ發生セル腫瘍（就中外部ニ向テ發育セルモノ特ニ有莖狀腫瘍）及ビ限局性被囊性腫瘍（就中手術的操作ニ便利ナル位置ニ坐スルモノ）ハ手術的ニ腫瘍ノミノ全剔出或ハ腫瘍ヲ有スル肝臟一部ノ切除ヲ施行スルコトヲ得ベシ。就中限局セル囊腫性腫瘍及ビ良性充實性腫瘍等ニ適ス。癌腫ニ對シテモ腫瘍原發ニシテ性（原發性肝臟癌）腫ハ轉移癌ニ比シテ遙ニ稀有ニ屬ス）早期ニ之レガ全剔立術企圖セラルルトキハ根治ノ目的ヲ達スルコトナキニアラザルベキモ、早期診斷ノ證徵ヲ缺クガ故ニ容易ニ手術時期ヲ失スルヲ憾トス。限局性護謨腫性腫瘍ニ全剔出ヲ施シテ良結果ヲ得タリトノ報告アリ。

四 肝臟硬變症 Lebercirrhose　腹水潴溜甚ダシク藥劑的療法奏効セザルトキハタルマ氏手術ヲ施シテ一定ノ効果ヲ得ルコトアリ。

五 肝臟下垂症 Hepatoptose　肝臟固定術 Hepatopexie ヲ施ス。

六 膽石症 Cholelithiasis　四四八頁參照

5. 膵臟疾患ト外科的手術

一 急性膵臟炎 Pankreatitis acuta　膵臟ノ化膿性炎症ハ多クノ場合ニ於テ甚ダ急劇ニ經過シ不良ノ轉歸ヲ取ルモノナリ、而シテ其徵候、穿孔性腹膜炎、「イレウス」等ニ酷似スルガ故ニ之等ノ諸症ト誤診セラレ、手術前又ハ解屍前正確ニ本症ノ診斷セラルルコト稀ナリ。本症ニシテ他ノ病目ノ下ニ處置セラレテ終始スルモノアルハ決シテ怪シムニ足ラズ。腹部ノ急性疾患ヲ診スルニ當リテハ宜シク亦本症ニ一顧スベシ。是レ時期ヲ失セズ手術的療法ヲ施行スレバ能ク回生ノ效ヲ奏スルコトアレバナリ。

膵臟ニ細菌ノ侵入スル徑路ハ膵管ヲ經テ腸管、輸膽管等ヨリシ或ハ血液循環ニ依ル。（急性傳染病、轉移性化膿菌傳染）本症ハ最モ多ク膽石症ニ繼發シ、又胃潰瘍、十二指腸潰瘍等ニ續發シ、或ハ膵臟自己ノ結石形成ニ因スルコトアリ。

膵臟ニ於ケル病變ハ或ハ限局性或ハ瀰蔓性ニシテ、腐ク化膿性浸潤ヲ營ミ又ハ限局性膿瘍ヲ形成ス。往往著シキ出血ヲ起シ、（出血性膵炎 Pankreatitis haemorrhagica）又一部或ハ全部ノ壞疽ヲ來ス。（膵臟壞疽 Pankreasnekrose）病竈ハ次デ周圍ニ向テ破壞シ、多クノ場合ニ於テ急性瀰蔓性腹膜炎ヲ惹起シ、稀ニ限局性腹腔膿瘍ヲ形成ス、膿瘍形成ハ網膜囊ニ於テスルヲ普通トシ、又橫膈膜下ニシ或ハ腹膜後ニ向ヒテ腰部ニ膿汁ノ集積ヲ來ス。膿瘍ニシテ胃或ハ腸管ニ破ルルトキハ之レニ依テ自然治癒ヲ營ムコトアリ。若シ又大脈管ヲ破ルトキハ或ハ出血死ニ陷リ、或ハ門脈栓塞ヲ來シ、又ハ脾臟肝臟等ノ多發性膿瘍ヲ發生シテ不良ノ轉歸ヲ取ルベシ。

症候、急性膵臟炎ハ胃部ノ鈍痛、胃腸障礙等ヲ前驅シテ發病スルコトアルモ、通例突然發起シテ、上腹部ノ峻烈ナル發作性或ハ殆ンド持續性ノ疼痛ヲ訴ヘ、吃逆嘔吐ヲ伴ヒ、腸管麻痺ノ症狀ヲ呈ス、脈搏細數、一般狀態著シク侵サレ、往往速カニ虛脫ニ陷ルコトアリ。熱ハ不定、全ク之レヲ缺クコトアリ、或ハ惡寒戰慄ヲ前驅シテ高熱ヲ發スルコトアリ。而シテ斯クノ如キ重篤ナル狀態ヨリ直

チニ死ニ移行スルヲ常トス。幸ニ腹腔ニ於ケル病竈限局スルトキハ一般狀態ハ甚シカラズ、上腹部ニ腫瘤ヲ形成シ、打診上其部ニ異常ノ濁音界ヲ認メ、膿瘍大ニシテ腹壁ニ近キトキハ波動ヲ觸知ス。

診斷　穿孔性腹膜炎、腸管閉塞症、膽石症等トノ鑑別困難ナリ、多クノ場合ニ於テ確實ニ本症ヲ診定スルコト能ハズ、上記諸症ノ診斷ノ下ニ開腹術ヲ施シテ初メテ本症タルヲ確認シタル例症多シ。上腹部ニ於ケル限局性壓痛點アリ、其處ニ橫走スル深在性硬結或ハ抵抗部ヲ觸ルルモノニ於テハ本症ヲ疑フニ足ル。既ニ進行セル瀰漫性腹膜炎ヲ續發セルモノニ於テハ診斷全ク不可能ナリ。膵臟疾患ニ於ケル糖尿ノ發生ハ必發ナラズ。

療法　上腹正中切開ヲ施シ小網膜或ハ胃結腸靱帶ヲ開キテ病竈ニ達シ、滲出物ヲ拭淨シ、膵臟膿瘍アレバ之レヲ切開シ、壞死組織片アルトキハ之レヲ除去シ、出血アルトキハ凝血ヲ拭除シ、綿紗「タンポン」ヲ施シテ周圍ノ腹腔ト遮斷シ、病竈ニハ適宜排液護謨管及ビ排液綿紗ヲ挿入ス。膿瘍腰部ニアルトキハ其部ヲ切開ス。

脂肪組織壞疽ハ膵臟ノ全部若シクハ大部分ノ荒廢（外傷性或ハ炎症性膵臟壞疽）ニ於ケル特異現象ニシテ、開腹手術ニ當リ、腹壁、腹腔（大小網膜、膵臟周圍等）腹膜後部等ノ脂肪壞疽ヲ目擊スルトキハ、之レニ依テ膵臟ニ病變アルヲ推斷シ得ベシ。

二　膵臟出血 Pankreasblutung　膵臟出血ハ出血性膵炎ノ場合ノ他、循環障礙ニ因スルモノアリ、即チ突然著シキ膵臟出血ヲ起シ少時ニシテ死ノ轉歸ヲ取ルモノトス。（膵臟卒中 Pankreasapoplexie）

膵臟卒中ハ脂肪體質ニ多ク、通例何等ノ前驅症狀ナク、全ク突然ニ惡心嘔吐ヲ伴フ腹部劇痛ヲ發シ、好ンデ腸管麻痺症狀ヲ呈シ、直チニ虛脫死ニ陷ルヲ常トス。斯クノ如キ狀態ハ穿孔性腹膜炎若シクハ突發セル絞窄性腸管閉塞症等トノ鑑別甚ダ困難ニシテ、手術前又ハ解屍前ノ診斷殆ンド不可能ニ屬ス。幸ニ出血少量ニシテ後續セズ血腫ニシテ一定ノ大サニ止ルトキハ、適當ナル時期ニ於テ血囊腫ヲ切開スベシ。

三　慢性膵臟炎 Pankreatitis chronica

膽道及ビ膽囊ノ慢性炎症性疾患ニ因スルモノ多ク、又膵臟結石ニ因ルコトアリ、尙ホ黴毒、酒精中毒、動脈硬化症等ハ應ニ本症ノ原因ニ與ルコトアリ。膵臟ノ慢性炎症ハ通例間質性炎症ニシテ膵臟ノ著シキ增大ヲ來ス。主要徵候ハ周圍ノ壓迫症狀（幽門、總輸膽管門脈等）ニシテ、其他上腹部ノ鈍痛若シクハ痛痛發作、胃腸症狀、漸進スル榮養障礙等ヲ呈ス。斯クノ如ク本症ハ特有ノ徵候ヲ缺クヲ以テ手術前確診スルコト能ハズ、總輸膽管ノ結石ニ因ル閉塞或ハ癌腫、膵臟癌腫等ト鑑別シ難シ。本症ノ療法ハ對症的ナリ、即チ幽門狹窄症狀ニ向テ胃腸吻合ヲ作爲シ、總輸膽管閉塞症狀ニ向テ膽囊小腸吻合術若シクハ膽囊瘻造設術ヲ施スガ如シ。

四　膵臟腫瘍 Pankreasgeschwülste

膵臟腫瘍中臨狀上最モ必要ナルモノハ膵臟囊腫 Pankreascyste ナリ。囊腫ハ往往著大ナル發育ヲ遂ゲ、腹壁上ヨリ觸知シ得ベキ腫瘤ヲ形成ス。腫瘍ノ增大スルヤ或ハ肝胃ノ間ヨリ前方ニ膨出シ、或ハ胃結腸間ニ現ハレ、或ハ主トシテ腹膜後部ニ於テ發育スルコトアリ。胃及ビ結腸ノ膨滿試驗ニ依リテ其位置ヲ察知スベシ。囊腫ノ療法ハ其著大ナルトキハ二次的切開ヲ施シ、小ナル限局性ノ囊腫ハ之レガ全剔出ヲ企ツベシ。膵臟癌腫ニ於テハ對症的ニ膽囊小腸吻合術、膽囊瘻造設術、胃腸吻合術等ヲ施スベキ場合アルノミ。

6. 脾臟疾患ト外科的手術

一　脾臟膿瘍 Milzabscess　二次的切開法ヲ施ス、臟器ノ荒廢大部分ニ亙ルトキハ脾臟剔出術ヲ行フ。

脾臟膿瘍ハ膿毒症、心內膜炎、腸窒扶斯、回歸熱等ノ傳染病及ビ化膿菌性疾患ニ續發シ、發熱、脾腫、疼痛等ヲ主徵トス

二　脾臟腫瘍 Milzgeschwülste　眞性腫瘍ハ脾臟ニ於テハ甚ダ稀有ニ屬ス、轉移性癌腫ヲ最モ多シトス之レニ反シ包蟲腫、漿液囊腫、血液囊腫等ノ囊腫形成ハ往往實驗セラルル處ナリ。腫大甚ダシク爲メニ著シキ障礙アルトキハ囊腫ノ除去若シクハ脾臟全剔出ヲ企圖ス。

三　脾臟肥大 Milzhypertrophie　慢性麻拉利亞ニ於ケル脾腫ニシテ惡液質未ダ甚ダシカラズ出血傾向尙ホ現ハレザルモノニ於テハ其全剔出ヲ施シテ一定ノ效果ヲ納メ得ベシ。バンチ氏病ニ對シテモ脾臟全剔出ヲ推奬スルモノアリ。白血病及ビ假性白血病性脾腫ニハ外科的手術ヲ禁忌トス。

四　遊走脾 Wandermilz　障礙大ナルトキハ脾臓固定術ヲ施ス。脾腫ヲ伴フモノニ於テハ其種類ノ如何ニ從ヒ剔出術ヲ決行スベキコトアリ。（脾濁音界缺如シ、異常位置ニ脾臓固有ノ形狀ヲ呈スル腫瘤ヲ觸知ス、（脾門ニ於ケル動脈ノ搏動ヲ觸知シ得ルコトアリ）自覺的ニハ牽引ノ感、壓迫ノ感、壓痛等アリ、又利尿困難及ビ便祕ヲ來スコトアリ）

第四篇　手術篇

第一　手術的療法

手術的療法ノ決行ニ當リテハ次ノ五項ニ就キ最モ愼重ノ考慮ヲ要ス。

一　詳ニ患者ノ一般狀態及ビ局處證徵ヲ檢シ、手術ノ可否及ビ手術ノ種類ヲ決シ、且ツ麻醉法ノ種類ヲ選定スベシ。

手術ノ施行ニ對シテ絕對的禁忌トナスベキモノナシ。手術ヲ斷行スルニアラザレバ遂ニ之レヲ救フノ望ナキニ於テハ、患者ノ甚ダシク重篤ナル狀態ニ際シテモ、吾人ハ敢テ危險ヲ冒シテ之レガ遂行ヲ試ムルコトナキニアラズ、斯クノ如クシテ瀕死ノ患者ヲ救助シ、回生ノ效ヲ擧ゲ得ル場合少ナカラザルナリ。然レドモ患者ニシテ手術ノ施行ニ對シ不利益ナル狀態ニアルトキハ、最モ愼重ニ手術ノ得失ヲ考究セザルベカラズ、即チ具サニ手術ガ與フル危害ト手術ニ依テ得ベキ效果トヲ商量シテ其施行ノ是非ヲ決スベキナリ。

次ニ列記スル場合ニ於テハ手術的侵襲ノ與フル危害ヲ大ナラシメ、時トシテ不測ノ危險ヲ招クコトアリ、注意スベシ。

1. 高年者及ビ極メテ幼年ナル者
2. 衰弱者、貧血者
3. 貴要臟器ノ著明ナル病變アル者、就中心臟病者及ビ肺臟ニ著シキ病變アル者

4. 糖尿病、白血病、脂肪過多症

糖尿病ト外科的手術　臨床試驗家二宮敦六郎　醫學博士後藤田徐一郎氏

一　糖尿病者ニ向ヒテ總テノ手術ヲ禁忌ストノ說ハ誤レリ

二　手術前後ニ於テハ內科學的法則ニ遵フテ治療スベシ

三　救急的手術ハ糖尿病ノ輕重・種類ノ如何ニ關セズ直ニ之ヲ施スベシ、化膿性炎症ニ向ヒテノ切開亦然リ

四　手術ニ際シテハ特ニ防腐法ヲ嚴守スベシ

五　酸中毒—昏睡ノ豫防ニ向ヒテ「アルカリ」劑ノ大量ヲ與フルコトハ多クノ人ノ推奬スル所ナリ

六　生命ニ危險ナキ、若クハ職業ヲ採ルニ差支ナキ疾患ニ向ヒテハ手術セザルヲ可トス

七　全身麻醉殊ニ「クロロフルォム」麻醉ハ可成的之レヲ避クルヲ可トス

5. 血友病　七〇〇頁參照

6. 皮膚病　手術部及ビ其近圍ニ於テ皮膚ニ疾病アルトキ特ニ其細菌性ノモノナルトキハ創傷傳染誘發ノ危險アルヲ以テ先ヅ之レヲ治癒セシメテ後チ手術ヲ行フヲ可トス

7. 黴毒　黴毒ハ創傷治癒ヲ障礙ス、患者之レヲ患フルトキハ驅黴法ヲ行フベシ

8. 妊娠、月經　妊娠者ナルトキハ特別ナル適應症ノ存セザル限リ手術時期ヲ分娩後ニ讓ルヲ可トス、月經時ハ生殖器及ビ之レニ隣接セル部分ノ手術ハ之レヲ避クベシ。

尙ホ全身麻醉法中「麻醉ノ禁忌」ヲ參照スベシ。

二　各種ノ手術及ビ麻醉法ノ施行ニ必要ナル患者ノ準備ヲ完カラシム。

三　器械・藥品及ビ繃帶品ノ準備ヲ整ヘラ遺漏アルベカラズ。

四　一般清潔法及ビ殺菌法ヲ嚴行シテ傳染ニ備フベシ。(「防腐法」參照)

五　手術式及ビ手術野ニ關スル解剖的智識ノ完キヲ要ス。

第二　麻醉法

一　局處麻醉法　Lokalanästhesie.

1. クロールエチール麻醉法

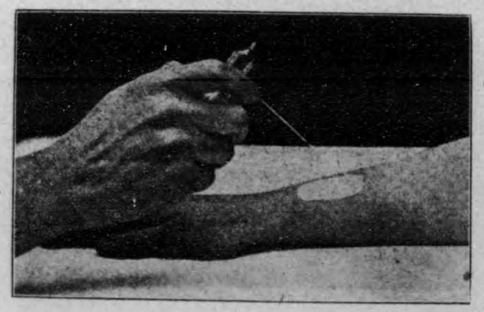
「クロールエチール」Chloräthyl ハ之レヲ一五・〇—三〇・〇—五〇・〇—一〇〇・〇ヲ容ルル硝子筒中ニ密閉シテ販賣ス。其容器ノ一端ニ小孔アリ、常時ハ撥條ニヨリテ自働的ニ閉鎖セラル。之レヲ使用セントセバ撥條ヲ有スル長桿ヲ壓迫シテ小孔ヲ開放セシメ、容器ヲ傾倒スベシ然ルトキハ藥液ハ細線狀ニ迸出ス。今麻痺セシメントスル部分ヨリ約三〇仙迷ノ處ヨリ皮膚ニ向テ此液ヲ迸射セシムルトキハ、其部分ニ白霜樣ノ結氷ヲ形成シテ知覺亡失ス。

皮膚ハ濕メ「ベンチン」若シクハ「エーテル」ヲ以テ十分脫脂スルヲ可トス、然ラザレバ麻痺ノ發現不完全ニシテ且ツ多クノ應液ヲ徒費スベシ

此法ハ短小時間皮膚表層ノ麻痺ヲ來スニ止ルヲ以テ唯淺表性切開及ビ穿刺針刺入等ニ用ヒラルルノミ。

第三百六十三圖

「クロールエチール」ニ依ル局處冷却麻醉法



2. 粘膜面ノ麻醉法

粘膜ニ於ケル小ナル淺表性ノ手術ニハ鹽酸「コカイン」液ノ

塗布若シクハ腔内注入ニ依ル粘膜面ノ麻醉法ヲ施スベシ。此法ハ粘膜下膿瘍ノ切開、鼻茸手術、細小ナル表在性粘膜脈瘍ノ剔出等ニ應用セラル。

口腔、鼻腔、咽頭、喉頭等ノ粘膜ヲ麻痺セシムルニハ五乃至一〇%ノ溶液（此液一〇立仙迷ニ千倍鹽化「アドレナリン」溶液一・〇ヲ加入スルヲ可トス）ヲ卷綿子ニ纏卷セル綿花ニ浸シテ塗布スベシ。「コカイン」液塗布ニ用フル綿花ハ細小ナルヲ可トシ、之レヲ藥液ニテ濕スヤ液ハ多キニ失スベカラズ、而シテ該液浸漬ノ後一定度迄絞花ヲ壓搾シ過剰ノ液分ヲ去リテ後チ使用スルヲ安トナリトス、之レニ依テ麻痺液ノ滴下セラルルヲ防グベシ）

尿道粘膜ヲ麻痺セシムルニハ一%鹽酸「コカイン」液ヲ尿道内ニ注入シテ全管腔ニ充タシ、指ヲ以テ外尿道口ヲ壓閉保持スルコト二三分間、後チ之レヲ去リテ「コカイン」液ノ全部ヲ流出セシム。（液ヲ尿道内ニ送ルニ當リ強壓ヲ加ヘ過量ヲ送ルトキハ、液膀胱ニ滲シ中毒ヲ惹起スルノ虞アリ）膀胱粘膜ヲ麻痺セシメントスルトキハ〇・一%「コカイン」液ヲ以テ膀胱ヲ洗滌スベシ。

3. 浸潤麻醉法

浸潤麻醉法 Infiltrationsanästhesie ハ手術ヲ加ヘントスル部分ニ直接ニ麻痺藥ヲ注射シテ此組織ヲ麻痺セシムル方法ニシテ、後説傳達麻醉法ニ對シテ又之レヲ直達麻醉法ト稱スルヲ得ベシ。此法ハ皮膚・皮下・粘膜・粘膜下・筋膜・筋層等ノ小手術ニ應用セラル。

注射藥液及ビ其用量　藥劑ハ「ノボカイン」或ハ鹽酸「コカイン」ヲ選ブベシ、就中「ノボカイン」ハ毒性甚ダ微弱ナルヲ以テ大量ノ注射ヲ要スル場合ニアリテハ必ラズ之レヲ用フ。

一「ノボカイン」注射液・「ノボカイン」Novocain ハ毒性甚ダ微弱ナルヲ以テ大量ヲ注射シ得ルノ利益アリ。唯其作用迅速ナラザルヲ缺點トス、注射後五乃至十分間ヲ待テ初メテ完全ニ麻痺ノ目的ヲ達スルモノナリ。

「ノボカイン」ハ〇・五—一%溶液（生理的食鹽水ニ溶解ス）ノ煮沸殺菌シテ密閉貯藏セルモノヲ用ニ供ス、此液ニ鹽化「アドレナリン」（「ノボカイン」液一〇・〇ニ千倍鹽化「アドレナリン」一滴ノ割合ニ之レヲ加フ）ヲ加フルトキハ麻痺藥ノ效力ヲ增大シ、麻痺時間ヲ延長セシメ、且ツ手術時ノ出血ヲ制限シ得ルノ利アリ。「アドレナリン」ハ使用直前「ノボカイン」液ニ滴加スベシ。「ノボカイン」及ビ「アドレナリン」ヲ含メル錠劑販賣セラル、稀ニ局處麻醉藥ヲ要スル醫家ニアリテハ之レヲ使用スルヲ便利トス、用ニ臨ミテ殺菌食鹽水ニ溶解ス

「ノボカイン」ハ大人ニ於テ一%溶液五〇・〇ヲ用フルモ些ノ危險ナシ、同液一〇〇・〇ニ達スルモ通例中毒症狀ヲ發起セズ、此用量以下ニシテ中毒症狀ヲ呈スルハ患者ノ本劑ニ對スル特異質ト認ムルヲ得ベシ。「アドレナリン」ハ「ノボカイン」液一〇・〇中一滴ヲ加フベキコト前記ノ如シ、而シテ其極量ニ就テハ諸説區區トシテ未ダ定説ナキモ／ブラウン Braun ハ千倍溶液〇・五即チ十五滴ヲ極量トセリ。

「ノボカイン」中毒　輕症ニアリテハ輕度ノ惡心・頭重・耳鳴及ビ顏面蒼白ヲ來スノミ、多クハ速ニ恢復ス。重症ニ於テハ間代性强直性痙攣ヲ起シ、角弓反張、呼吸促迫、脈搏微弱ヲ呈シ、又嘔吐ヲ催起ス、但シ危險ノ狀態ニ陷ルコト稀ナリ。之レガ處置ニ就テハ後節「コカイン」中毒ノ條下ヲ參照スベシ。

「アドレナリン」急性中毒　胸内苦悶・心悸亢進・心動不整・呼吸困難等ヲ來シ、無懲・脱力狀態ニ陷リ、甚シキトキハ呼吸停止及ビ心臟機能靜止ヲ來シ、遂ニ死ヲ致スコトアリ。「アドレナリン」ハ上説ノ如ク其位用ニヨリテ種種ナル利益アルモ亦斯クノ如キ危險ヲ誘發シ得ル毒物ナル以テ、之レガ使用ニ當リテハ其用量ニ就テ最モ周到ナル注意ヲ要ス。「アドレナリン」加入滴數ノ不明確ナル麻醉液ノ如キハ斷ジテ用ニ供スベカラズ。

二「コカイン」注射液　「コカイン」Cocain ハ麻痺作用ノ迅速ニシテ確實ナルト價額ノ「ノボカイン」ニ比シテ廉ナルノ故ヲ以テ使用上便益アルモ前者ニ比シテ毒性甚ダ大ナルガ爲メニ自由ニ多量ヲ使用スル能ハズ、從テ廣汎ナル部分ヲ麻痺セシムルノ用ニ供スル能ハザルノ不利アリ、且ツ熱ニ因テ其效力ヲ減

ズルガ爲メニ殺菌ニ不便ナルノ缺點アリ。「コカイン」溶液ハ殺菌生理的食鹽水ヲ用ヒテ使用直前ニ新調スルヲ可トス、或ハ又唯一回短少時間煮沸スベシ、ブラウン Braun ハ三日間毎日一時間八十度ノ温度ニテ熱シ然ル後之レヲ殺菌食鹽水ニ溶解シテ使用セリ

「コカイン」ハ〇・一—〇・五%ノ溶液トシテ使用セラル、手術領小ニシテ注射液ノ少量ヲ以テ足ルベキ場合ニハ〇・五%ノモノヲ使用スルヲ得ベシ。鹽酸「コカイン」ノ極量ハ大人ニ於テ一回〇・〇五ナルヲ以テ〇・五%液ニテ一〇・〇ハ之ヲ使用スルモ不可ナキ理ナリ、サレド實際上〇・〇一ニシテ既ニ中毒ヲ呈セル例アリ、猶後節「コカイン」中毒ノ條項ヲ參照スベシ　大量ノ注射ヲ要スル場合ハ必ズ稀薄液ヲ使用スベク、或ハ全ク之レヲ放棄シテ「ノボカイン」ヲ選ブヲ安全ナリトス。

急性「コカイン」中毒　注射後眩暈ヲ來シ、心悸亢進・脈搏細數・呼吸促迫・顏面蒼白・瞳孔ノ强直・散大等ヲ起シ、屢〻四肢末梢ノ知覺異常ヲ訴ヘ。又恐怖狀態ヲ呈ス。重症ニアリテハ痙攣・昏睡・呼吸中樞麻痺・虛脫現象等ヲ來ス。輕度ノ中毒症ニアリテハ數秒乃至數分ニシテ恢復スルモ、重症ノモノニアリテハ遂ニ死ノ轉歸ヲ取ルコトアリ。吾人ハ此等中毒症狀ノ主徵ニ基キテ其三型ヲ區別ス。**一** 主トシテ精神興奮及ビ錯亂ヲ呈スルモノ。患者ハ甚ダシク不安ノ狀ヲ呈シ、絕エズ四肢ヲ動カシ、轉輾體位ヲ變ジ、顏面筋搐搦・四肢振顫、饒話・悲叫シ、脈搏ハ頻數又往往不整ヲ示シ、呼吸ハ疾數ニシテ急迫シ、胸內苦悶ヲ訴フ。**二** 痙攣ヲ主徵トスルモノ。種種ナル筋群特ニ四肢筋ニ於テ間代性痙攣ヲ呈シ、或ハ疼痛性攣縮ヲ持續ス、停止シ難キ吃逆ヲ發スルコトアリ、往往癲癇樣痙攣又ハ破傷風樣ノ痙攣發作ヲ呈ス。其高度ナルトキハ呼吸筋痙攣ノタメ呼吸不利ニ陷リテ爲ニ死ノ轉歸ヲ取ルコトアリ。**三** 虛脫現象ヲ呈スルモノ。(「コカイン」虛脫Kokainkollaps) 患者ハ俄カニ虛脫狀態ニ陷リ、脫力若シクハ人事不省ヲ呈シ、脈搏微弱疾數(稀ニ絡脈)後チ不整トナリ、呼吸ハ促迫喘鳴ヲ呈シ、漸次淺表性トナリ、又間歇ス。斯クノ如キ發作ハ一時緩解スルモ、患者ハ尙ホ著シキ恐怖狀態ニアリ、窒息及ビ心臟機能中絕ノ感ヲ訴ヘ、更ニ虛脫現象ノ發作ヲ反復シ、漸次衰弱ノ度ヲ加ヘ、劇症ニアリテハ終ニ昏睡ニ陷リ、呼吸若シクハ心臟麻痺ノ下ニ斃ル。良好ナル場合ニ於テハ發作ノ程度逐次輕減シ、終ニ全ク恢復ス。

「コカイン」中毒ハ概ネ過量ノ使用ニ因リテ生ズ。「コカイン」ノ極量ハ大人ニ於テ一回ノ使用量〇・〇五ト定メラル。故ニ此以上ニ及ブ注射ハ深ク戒シメザルベカラズ。人若シ「コカイン」注射麻酔法ヲ施サントスルトキハ、嚴ニ使用量ニ就テ注意スベシ。素トヨリ「コカイン」ノ中毒量ハ種種ナル條件ノ下ニ著シキ懸隔アリ、其極量トシテ示サレタルモノハ事實ニ於テ常ニ確實ナル準據トナスニ足ラズ。甚ダ少量ニシテ既ニ致死的原因ヲナセル例症アリ、反對ニ其倍量或ハ尙ホ遙ニ大量ヲ用フルモ必ズシモ中毒現象ノ發起ヲ見ルニアラザレバナリ。

斯クノ如キ中毒量ノ動搖ハ一ニハ使用法ノ如何ニ關シ、一ニハ患者ノ個人體質ニ歸スベシ。而シテ使用上ニハ次ノ諸點ヲ緊要條件トス。**一** 「コカイン」ハ其稀薄溶液ニアリテハ濃厚液ヲ用フル場合ニ比シ遙ニ大量ニ堪フ。**二** 吸收緩徐ナルトキハ中毒ヲ防止シ得ベシ。稀薄溶液ハ濃厚液ヲ用キタル場合ニ比シテ吸收緩徐ナリ。其他吸收ノ遲速ハ局部ニ於ケル血管ノ貧富ニ關ス、血管ニ乏シキ部分ニ於テハ吸收緩慢ニシテ漸徐ナリ、血管ニ富ミ循環旺盛ナル部分ニ於テハ、吸收迅速ニシテ從テ中毒ノ虞多シ、之レガ爲メニ肢節ニ於ケル麻痺法ヲ行フニ中樞ニ於テ護謨管ノ緊縛ヲ施シ置クトキハ麻痺ノ效力ヲ大ナラシメ、且ツ中毒ヲ制限スルノ利アリ。「コカイン」ニ「アドレナリン」ヲ混ジタルモノヲ用フルハ亦麻痺ノ效力ヲ一層强大ナラシムルト共ニ「コカイン」中毒ノ危險ヲ輕減セシム。是レ血管ヲ縮小セシメ局部ノ貧血ヲ發起シテ吸收ヲ緩徐ナラシムルニ因ル。之レニ反シ著シキ充血ヲ呈セル部分特ニ炎症性浸潤ヲ有スル皮膚若シクハ皮下ニ「コカイン」ノ注射ヲ行フコトハ大ニ警戒ヲ要ス。齒齦注射ガ中毒ヲ起シ易キハ亦推測シ得ベキナリ。**三** 直接患部ニ注射スルノ法ハ遠隔部ニ施ス傳達麻痺ヲ行ヘル場合ニ比シテ中毒稀ナリ、之レ後者ニ於テハ注射セル藥物ノ全量ガ吸收セラルルモ前者ニアリテハ其一分ハ切開スルニ際シテ體外ニ流出スベケレバナリ。術後創口ガ開放性ニ處置セラルル場合ハ、全ク縫合閉鎖セラレタルトキニ比シテ中毒發生ノ機會乏シキハ亦同理ヲ以テ之レヲ認メ得ベシ。**四** 頭部・心臟近部等ニセラルル注射ハ末梢ニ施サレタルモノニ比シテ中毒ヲ起シ易シ。**五** 「コカイン」注射法ハ必ラズ平臥位ニ於テスベシ、坐位ニ於テスルハ中毒ヲ促ス。**六** 神經質ノ者・一般貧血者・心臟病者・幼者等ニハ危險多ク、婦人ハ男子ニ比シテ中毒ヲ起シ易シ。

上述ノ諸點ニ就キ充分ナル注意ヲ以テ之レヲ用ヒ、而カモ極量以內ニシテ、尙ホ中毒症ヲ發起スルコトアリ、斯クノ如キハ一ニ個人ノ特異體質ヲ以テ說明セザルヲ得ズ。「コカイン」ノ使用ニ當テハ常ニ此一事ニ三顧シ、可及的用量ノ節約ヲ旨トセザルベカラズ。「コカイン」中毒療法　急性「コカイン」中毒ヲ發起セシトキハ、先ヅ上體ヲ水平ニシ、頭部ヲ低下セシメ、顏面ニ冷水ヲ灌ギ、窗戸ヲ開放シ、狹キ衣帶ヲ着ケタルトキハ之レヲ緩解セシメ或ハ除去シテ、呼吸ヲ容易ナラシメ、冷布ヲ以テ四肢ヲ摩擦シ又胸部其他ノ局處麻酔法

身體部分ヲ打擊スベシ。心臟機能ノ衰弱ニ對シテハ茶、酒精飲料等ヲ與ヘ、「カンフル」ノ注射ヲ行ヒ、呼吸障礙アルモノニハ人工呼吸法ヲ施ス。尙ホ亞硝酸「アミール」、鹽酸莫爾比涅等ヲ應用スベシ。亞硝酸「アミール」ハ「コカイン」虛脫ニ對シ效果アルモノトシテ一般ニ使用セラル。是レ本劑ノ頭部ニ於ケル血管ノ擴張作用ニ賴レルモノニシテ、「コカイン」中毒ニ於ケル腦血管ノ縮小ニ對向セシムルノ方策トス。此法ハ特ニ中毒症狀ノ輕度ナルモノニ於テ顯著ノ效ヲ奏ス。亞硝酸「アミール」ハ其二乃至五滴ヲ小布片ニ點滴シテ之ヲ吸入セシムベシ。本劑ハ之レヲ過用スベカラズ、一回ノ使用ニシテ效ナキトキハ寧ロ之ヲ止ムベシ。長ク之レヲ吸入セシムルトキハ亞硝酸「アミール」自己ガ虛脫ノ原因ヲナセバナリ。鹽酸莫爾比涅ハ不安・恐怖ノ感・甚シキ胸內苦悶等ニ對シテ鎭靜ノ目的ニ用ヒラル。素トヨリ高度ノ虛脫狀態ニ於ケル心臟衰弱ヲ徵セルトキハ使用上考慮ヲ要ス。鎭靜藥トシテ其他臭素加里、抱水「クロラール」等用ヒラル。痙攣ニ對シテモ亦之等ヲ應用スベシ。

中毒症狀ノ發起ニ當リ、注射部位ニ施ス處置トシテ、拔ニ亂切ヲ加ヘ又縫合セレタル創口ヲ開放スル等ノ措置ヲ以テ其殘部ノ排除ヲ圖ルハ、時尙ホ久シカラザル場合ニ於テハ亦意義ナシトセズ、宜シク試ムベシ。

次ニ示ス所ノ二表ハシュライヒ氏及ビブラウン氏ノ麻痺液調製法ナリ。

甲　シュライヒ氏液

	鹽酸「コカイン」	食鹽	鹽莫	蒸餾水
第一液	0·二	0·二	0·〇二	100·0
第二液	0·1	0·二	0·〇1	100·0
第三液	0·〇01	0·1	0·00五	100·0

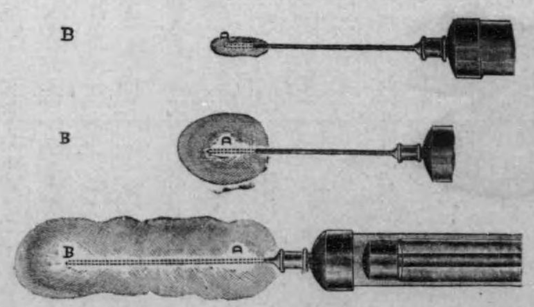
乙　ブラウン氏液

	鹽酸「コカイン」（或ハ「ノボカイン」）	生理的食鹽水	千倍「ズブラレニン」液
第一液	0·1（0·二五）	100·0	五滴
第二液	0·1（0·二五）	五〇·0	五滴
第三液	0·0五（0·1）	10·0	五滴
第四液	0·0五（0·1）	五·0	五滴

上記「コカイン」及ビ「ノボカイン」ノ他、局處注射麻痺藥トシテ使用セラルル藥品ニハ猶「トロパコカイン」Toropacocain「オイカイン」Eucain β「アリピン」Alypin「ストワイン」Stovain 等アリ。又頃者本邦ニ於テ長井博士創製ニ依ル「アロカイン」S發賣セラル。其他「ノボカイン」ノ代用品トシテ「ネオカイン」「バンカイン」等ノ名稱ノ下ニ製作販賣セラルル本邦製ノ藥劑アリ。

注射器　一立方仙迷ヲ容ルル硝子製注射器ヲ用ヰ、又大量ノ注射ヲ要スル場合ニアリテハ適宜二乃至五立仙迷ノモノヲ用フ、使用前煮沸殺菌ス。

注射法　先ヅ手術部ノ皮膚ニ注射スベシ、其法針ノ軸ヲシテ殆ンド皮膚面ト平行セシメ、麻痺セシメントスル部分ノ皮膚ノ或一點ニ刺入ス。此際刺入部ノ皮膚ヲ緊張セシムルトキハ刺入シ易ク從テ刺入時ノ疼痛少ナシ。刺入セル針尖ハ皮下ニ到ラシメズ皮膚層內ニ止メテ液ヲ送ルトキハ皮膚ハ藥液ノ浸潤ニ由テ白色ノ斑狀隆起（所謂皮膚膨疹 Quaddel）ヲ形成ス。次デ切開ノ方向及ビ長サニ適スルダケ逐次同樣ノ注射ヲ反復ス。此際第二回後ノ刺入點ハ前回ノ注射ニ由テ生ゼル膨疹ノ一端ニ於テスベシ、又或ハ一旦刺入セル注射針ヲ拔去スルコトナク漸次刺入ヲ進メテ注射スルモ可ナリ。（第三百六十四圖）斯クスルトキハ疼痛ハ唯最初ノ一回ノ刺入ニ於テ之レヲ感ズルノミニシテ所定ノ領域ニ於ケル麻痺ヲ完成シ得ベキナリ。既ニ皮膚注射ヲ了レバ後皮下組織內ニ針尖ヲ送リテ廣ク藥液ヲ浸潤セシメ、或ハ深ク筋膜ニ向テ之レヲ施シ、手術領ノ全部ヲ藥液ヲ以テ浸潤セシム。



Nach Pels-Leusden

注射液ハ小ナル淺表的手術ニアリテハ注射直後手術ヲ施シ得ルノ便

益ノ爲ニ「コカイン」ヲ用ヒ、較〻大ナル手術又ハ深部手術ニ於テハ「ノボカイン」ヲ選ブヲ可トス。又「コカイン」及ビ「ノボカイン」ヲ併用スルモ可ナリ、卽チ皮膚自己ハ「コカイン」ヲ以テ直チニ麻痺セシメ、後チ其麻痺部ヨリ針ヲ刺入シテ皮下其他深部組織ニ「ノボカイン」液ヲ送ルニアリ。

浸潤麻醉法ノ應用　局部浸潤ニ依ル直達麻醉法ハ總テノ淺在性小手術ニ使用セラル、但シ炎症性浸潤ヲ呈セル病竈ニ本法ヲ應用センコトハ注意ヲ要ス。是レ一ニハ病源菌及ビ其毒素ヲ周圍ノ健組織ニ送ルノ虞アリ、一ニハ注射藥液ノ吸收迅速ナルヲ以テ中毒ヲ招致スルノ危險大ナレバナリ、故ニ此種ノモノニ向テハ唯僅少量ノ注射ヲ以テ足リ、且ツ唯表層ヲ浸潤セシムルヲ以テ足ル場合（小ナル「フルンケル」小ナル皮下膿瘍等ノ切開ニノミ使用スルヲ得ベシ。炎症性疾患ニ對シテハ前記「クロールエチール」ヲ以テスル法、若シクハ後說傳達麻痺法ニ依ルヲ安全ナリトシ、病竈著大ナルトキハ寧ロ全身麻醉法ニ讓ルヲ可トス。

尙ホ此法ハ藥液ノ浸潤ニ因リ組織ヲシテ浮腫狀ナラシムルガ爲メニ解剖的關係ヲ不明瞭ナラシメ、從テ手術ヲ困難ナラシムル場合アリ。（例之「アテローム」「淋巴腺等ノ剔出、刺入セラレタル異物ノ除去等ニ當リテ本法ヲ應用スルトキハ、常ニ此不便ヲ免カレズ）

4. 傳達麻醉法

傳達麻醉法 Leitungsanästhesie トハ手術局部ノ周圍、若シクハ茲ニ分佈スル神經ノ幹部ニ麻痺藥液ヲ注射シ、以テ手術局部ニ向テスル知覺ノ傳達ヲ中斷スル方法ナリ。

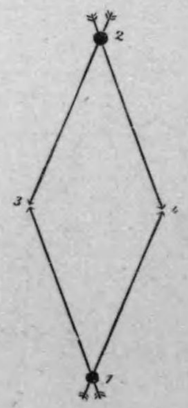
注射藥液ニハ〇・五%或ハ一%「ノボカイン」溶液ニシテ其一〇・〇ニ「アドレナリン」一滴ヲ加入セルモノヲ用フルヲ可トス。大神經幹ノ傳達麻醉ニハ亦二%ノ「ノボカイン」液ヲ用フルコトアリ。「コカイン」モ亦之レヲ用フベキモ中毒ノ虞多キヲ以テ唯少量ノ注射ヲ以テ足ル時ニノミ本劑ヲ選ブベシ、「コカイン」ハ普通〇・五或ハ一%ノ液ヲ用フ。特ニ此法ニ於テハ浸潤麻醉法ニ於ケルト異ナリ、手術時藥液ノ一部分ガ排却セラルルコトナク、注射セル液量ハ全部吸收セラルルガ故ニ嚴ニ其用量ニ注意スベシ。但シ「コカイン」ハ作用迅速ナルヲ以テ實地上ノ便益ハ少ナシトセズ。

傳達麻醉法ニ周圍注射法ト神經周圍注射法トノ二アリ。

一　周圍注射法　手術ヲ施サントスル部分ノ周圍皮下或ハ深部組織ニ輪狀（或ハ方形、菱形等）ニ麻痺藥液ヲ注射シテ浸潤セシメ、以テ手術局部ニ分佈スベキ總テノ神經ノ傳達ヲ杜絕セシムルニアリ、卽チ切開ヲ施サントスル部位ニ向テハ直接注射ヲ施スコトナク、却テ切開部ヨリ一定ノ距離ニ於テ廣ク藥液ヲ注入シ、手術部自己ニハ毫モ變化ヲ與ヘザルヲ以テ前述直達麻醉法ト異ナル所トス。（第三百六十五圖ハ菱形注射ヲ施スベキ注射針ノ刺入方向ヲ示ス）

此注射ヲ行フニハ豫メ刺針部ニ皮膚注射ヲ以テ膨疹ヲ作爲セシメ然ル後茲ヨリ針ヲ刺入スレバ縱令大ナル注射針ヲ用フルモ疼痛ヲ感ゼシムルコトナシ。本法ノ注射ハ周圍ノ皮下組織內ニ施シテ、通常能ク麻醉ノ目的ヲ達スルモ、亦時トシテ神經ガ其周圍ヨリ進入セズシテ深部ヨリ直接患部ニ來ルコトアリ、或ハ神經幹ガ長ク皮下組織內ヲ走ルコトアルガ爲メ、單ニ周圍皮下組織內注射ノミニテハ効果不充分ナルコトアリ、斯クノ如キ場合ニ於テハ周圍ノ皮下組織ヨリ斜ニ針ヲ刺入シ、病竈直下ニ向ハシメテ十分藥液ヲ注入シ、注射領ノ形狀ヲシテ輪狀若シクハ菱形ニ代フルニ半球形或ハ錐體狀ナラシムルヲ要ス。注射終レバ注射圍內ノ皮膚ニ於

第三百六十五圖　菱形注射法ノ針ヲ刺入スベキ方向ヲ示フ



ケル知覺ノ如何ヲ檢シ、麻痹完キヲ認ムルニ及ビテ手術ヲ開始スベシ。又長ク完全ナル知覺亡失ヲ來サザルトキハ更ニ切開ヲ加ヘントスル方向及ビ長サニ於テ皮膚自己ニ浸潤麻醉法ヲ行フベシ。

深部ニ亙レル病竈ノ全部ヲ麻痹セシメンガ爲メ、深ク數層ニ向テ藥液ヲ注射セントスルトキハ、先ヅ深部ニシ後チ表在部ニ注射スルヲ通則トス。是レ初メ皮下ニ密接シテ注射ヲ行フトキハ、其部ノ組織ハ藥液注入ニ因リテ浸潤腫大シ、爲メニ深部ニスル注射針ノ到達範圍ヲ短縮且ツ狹小ナラシメ、充分麻痹ノ目的ヲ達スル能ハザレバナリ。深部注射ヲ施スニ當テハ詳ニ解剖的關係ヲ知悉シ、大血管ヲ傷ケ、且ツ又其内ニ藥液ヲ送ルノ危險ヲ避ケザルベカラズ。「ノボカイン」溶液ハ過テ其數立仙迷ヲ血管内ニ注入スルモ全ク無害ナリトセラルルモ、麻醉ノ目的ハ之レヲ達セザルベシ

周圍注射法ノ應用　此法ハ前節浸潤麻醉法ガ唯狹小ナル部分ノ手術ニ際シテノミ應用セラルルニ反シ稍〻廣大ナル領域ヲ麻痺セシメ得ルノ利益アリ。加フルニ直接手術部ニ藥液ヲ注入スルコトナキヲ以テ其部ノ解剖的關係ヲ不明瞭ナラシムルノ缺點ナク、著大ナラザル手術部ニ向テハ最モ推奬スベキ方法ナリトス。唯甚ダ大ナル部位ノ手術ニ際シテハ後節神經周圍注射法ノ力ヲ借ラザルベカラズ。

此周圍注射法ハ多クノ場合ニ於テ浸潤注射法ト併用セラレ、又後説神經周圍注射法ト併用セラル。

二　神經周圍注射法　Perineurale Injection

神經周圍注射法ハ手術部ニ分佈スル神經幹部ノ周圍ニ藥液ヲ注射シテ神經傳達ノ中絶ヲ圖ル法ナリ。（猶神經鞘内注射法アルモ實地上不利ノ點多シ）即チ各神經幹ノ解剖的位置ニ向テ藥液ヲ送リ其神經ノ分佈領域ニ麻痹ヲ發現セシムルニアリ。此方法ハ多クノ場合ニ於テ確實或ハ稍〻確實ニ其目的ヲ達スルコトヲ得ベシ。固トヨリ該神經ノ部位大小ニ從テ、施術ニ難易アリ、且ツ麻痹ノ發現ニ全不全アルハ其所ニシテ、又術者ノ習熟ニ俟ツコト多シ。

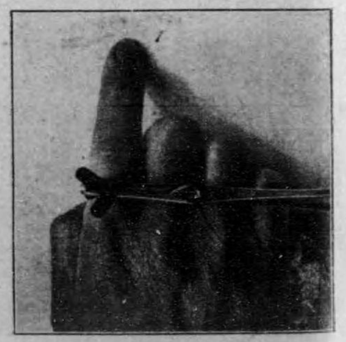
神經周圍注射ニ因ル傳達麻醉ノ最モ成效セルモノハ指趾ニ行ハルルモノニシテ、オーベルスト Oberst 法トシテ喧傳セラルルモノ是ナリ。臨牀實地上最モ屢〻此必要ニ遭遇ス。

指趾傳達麻醉法　麻痹セシメントスル指ノ根部ヲ細キ護謨管ヲ以テ結縛シ動脈鉗子ヲ以テ之レヲ固定ス。（第三百六十六圖）注射藥ニハ一%「ノボカイン」溶液（或ハ二%溶液）一・〇ニ對シ一滴ノ「アドレナリン」ヲ加入セルモノヲ用フ。（又〇・五%「コカイン」溶液ヲ代用スルヲ得ベシ）「アドレナリン」ヲ配伍セルモノヲ用フルトキハ護謨管ノ結縛ハ殆ンド其必要ナシ。注射ハ通常護謨管ニ近ク指ノ基根ニ於テ行フモ、病竈ニシテ末端ニ限局セルトキ、例之末節ノ損傷、爪溝炎等ニ施ス手術ニ於テハ、必ズシモ基根部ニスルヲ要セズ、或ハ第二指節部ニ注射シ、或ハ爪節基底部ニ少量ノ液ヲ送ルヲ以テ足ルベシ。要ハ病的變化ニ與ラザル健康組織ニ向テ注射スルニアリ。指趾基根部既ニ侵サレタル場合ハ、此部ニ於テ傳達麻醉法ヲ企ツルノ適應症ニアラズ。

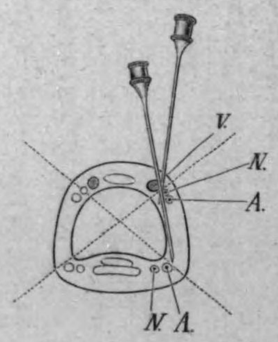
指ニ於テ、神經ハ背面及ビ掌面ノ橈尺兩側ニ於テ骨ニ沿ヒ各二條ヅツ走行ス。今之レニ注射スルニハ次ノ方法ニ依ルベシ。先ヅ指ノ根部ニ近ク背面ノ正中線ヨリ稍〻兩側方ニ偏シ二個ノ注射點ヲ定メ、而シテ初メ橈骨側（或ハ尺骨側）ニテ針尖ヲ掌面ニ向ハシメテ刺入シ、先ヅ背側ヲ走ル神經ノ周圍ニ半筒（〇・五立仙迷）ヲ注射シ、次デ注射針ヲ骨ニ沿ヒテ前進セシメ、掌側ヲ走レル神經ノ周圍ニ殘餘ノ半筒ヲ注射スベシ。而シテ反對側ニ於テモ亦同樣ニ注射ス。（第三百六十七圖）待ツコト五乃至十分ノ後、指尖全ク麻痹セルヲ認ムレバ則チ手術ニ著手スベシ、然ルトキハ軟部及ビ骨共ニ無痛ニ手術ヲ遂行スルヲ得ベシ。

指根部ニ向テ手術ヲ加ヘントセバ、護謨管ハ前膊ノ下端ニ於テ結縛スベク

第三百六十六圖



第三百六十七圖



注射ハ掌骨ノ橈骨側及ビ尺骨側ニ於テ、背側ヨリ針ヲ骨間腔ニ送リ、指ニ施スガ如ク之レヲ爲ス。但シ此際注意シテ腱ノ刺通ヲ避クベシ。注射液ハ前者ニ比シテ稍〻多量（一%「ノボカイン」液四・〇）ヲ要ス。猶此部ニ於テハ側方ニ神經ノ吻合アルガ故ニ、同溶液ヲ以テ掌骨ノ兩側ニ沿ヒ、掌背兩面ニ於テ、指根部マデ指根ヲ繞ル皮下注射法ヲ兼用スルヲ可トス。

5. 靜脈麻醉法

靜脈麻醉法 Venenanästhesie ハ四肢ニ施ス一種ノ局處麻醉法ニシテ、二箇ノ驅血帶ノ間ニ於テ皮下靜脈ヲ露出シ、之レニ麻醉藥ヲ注入シ、血管ヲ介シテ神經實質內ニ該藥液ヲ作用セシメ、注入部及ビ末梢ノ麻痺ヲ圖ル方法ナリ。（一九〇八年ビール氏 Bier創案）就中上膊下三分ノ一部以下ニ應用セラル。

注射液トシテハ殺菌セル〇・五%「ノボカイン」食鹽水（生理的食鹽水ヲ用ヰテ「ノボカイン」ヲ溶解セルモノ）ヲ用ヒ、器械ハ五〇乃至一〇〇立仙迷ヲ容ルル注入器ニシテ之レニ附屬スル管針ハ其尖端ノ甚ダシク尖銳ナラザルモノヲ可トス。此他靜脈露出ニ要スル一切ノ器械及ビ護謨製驅血帶竝ニ二條ノ止血護謨管ヲ要シ、猶「コカイン」或ハ「ノボカイン」浸潤麻醉法ノ準備ヲ要ス。靜脈ハ上肢ニ於テハ頭靜脈・貴要靜脈・正中靜脈・中貴要靜脈等ヲ下肢ニ於テハ大小薔薇靜脈ヲ選ブベシ。

注射法　患肢ヲ消毒シ、擧上スルコト數分間、滯鬱セル護謨製驅血帶ヲ以テ指趾部ヨリ（傳染性病毒ノ存スルトキハ其直上部ヨリ）緊密ニ纏絡シテ漸次上行シ、終ニ目的トセル靜脈存在部ノ上部ニ達セシトキ、最終ノ一環行ヲ除ク外ハ悉ク之レヲ解除シ、其直下ニ第一ノ止血護謨管ヲ結縛シテ驅血帶ハ之レヲ除去ス。次デ一定ノ距離ニ於テ其下方ニ第二ノ止血護謨管ヲ結縛ス。而シテ此兩護謨管ノ距離ハ一〇—二五仙迷トス。即チ此兩管ノ中間ニ目的トセル靜脈アリ。斯クテ中樞端ニ於ケル第一護謨管ノ直下部ニ於テ皮膚及ビ皮下浸潤麻醉法ノ下ニ二乃至三仙迷ノ皮膚切開ヲ加ヘ、靜脈ヲ露出シ、（驅血部ニ於ケル靜脈ノ搜索ハ往往其ダ困難ナルヲ以テ驅血前撰メ靜脈ヲ露出セシメ、此部ヲ殺菌綿紗ヲ以テ被覆シ置キ、後チ前述ノ操作ヲ行フモ可ナリ）其中樞端ニ於テ靜脈ノ下ニ絲ヲ通ジテ之レヲ結紮シ、次デ末梢端ニモ一絲ヲ通ジ、此兩絲ヲ牽引シテ靜脈ヲ擧上且ツ緊張セシメ、靜脈管壁ニ小ナル切開ヲ施シ、注射針ヲ其末梢部ニ向テ送入シ、末梢部ノ絲ヲ結ビテ針ヲ固定シ、體溫度ニ加溫シタル「ノボカイン」食鹽水ヲ徐徐ニ注入ス。此液量ハ大人ニ於テ、上肢ニアリテハ五〇・〇立仙迷、下肢ニアリテハ八〇・〇立仙迷ヲ用フ。注入終レバ其末梢端ニ於テ血管ヲ結紮シテ之レヲ剪斷シ、後チ皮膚創ヲ縫合ス。

注射後數分間ニシテ上下兩護謨管ノ中間部ニ麻痺ヲ起シ、（直接麻痺）十數分間ノ後、下位ノ護謨管以下ノ末梢部ニ於テ麻痺ヲ來ス。（間接麻痺）

靜脈麻醉法ノ應用　靜脈麻醉法ハ實施ノ操作簡易ナラザルト、多量ノ藥液ヲ直接血管內ニ送ルノ不利益アルトノ爲メニ、多ク實用ニ供スルニ足ラズ。唯局處浸潤麻醉法、傳達麻醉法等ヲ以テ施行スル能ハザル四肢ノ手術ニシテ全身麻醉法ヲ施ス能ハザル事情アリ、而カモ腰髓麻醉法ノ應用セラレザル時ニ於テ稀ニ本法ノ必要ニ遭遇スルコトアルノミ。蔓延性炎症性病機、脫疽及ビ當該靜脈ノ周圍ニ炎症性疾患アルトキ等ハ禁忌トス。又小兒、老人、糖尿病者等ニハ適セズ、心臟病者及ビ肋膜疾患アルモノニハ用ヒザルヲ可トス。

6 薦骨麻醉法

薦骨麻醉法 Sacralanästhesie（カテラン氏 Cathelin）ハ薦骨管內ニ於ケル脊髓硬膜外ニ麻痺藥ヲ注入シテ陰部神經叢及ビ馬尾神經分佈ノ領域ヲ麻痺セシムル方法トス。

注射液ハ下記ノ處方（レーウェン氏 Läwen）ヲ以テスベシ。之レヲ製スルニハ「ノボカイン」、純粹ナル食鹽及ビ重炭酸曹達ノ必要量ヲ同時ニ殺菌蒸餾水ニ溶解シ、之レヲ攝氏百度ニテ十分間煮沸シ、後チ冷却スルヲ待テ用ニ供ス。注射直前千倍「アドレナリン」液三滴ヲ加フルヲ可トス。藥液ハ使用時僅カニ加溫スベシ。注射器ハ內局處麻醉法

薦骨麻醉法注射液	
「ノボカイン」	〇・六
重炭酸曹達	〇・一五
食鹽	〇・一
蒸餾水	三〇・〇

容二〇立仙迷ノモノヲ選ビ、長サ六仙迷ノ注射針ヲ必要トス。使用前煮沸殺菌スベシ。

注射方法、一 患者ヲシテ手術臺上ニ俯臥セシメ、手術臺ト骨盤ノ間ニ枕ヲ置キテ臀部ヲ高擧セシメ、兩下肢ヲ僅ニ開放セシム、術者ハ患者ノ左側ニ立ツ。或ハ又圖示ノ如ク右側臥位ヲ取ラシムルモ可ナリ。二 薦骨下端部ヲ中心トシ廣ク皮膚ノ消毒ヲ行フ、沃度丁幾塗布法ヲ施スヲ便ナリトス。三 左示指頭ヲ以テ尾閭骨尖ヲ探リ、此部ヨリ漸次上行スルトキハ四乃至五仙迷ニシテ少シク抵抗刷キ凹陷部ヲ得ベシ。此部ニ該指尖ヲ壓着シテ刺入部ノ目標トス。四 藥液ヲ充テタル注射器ヲ右手ニ取リ、左示指頭ノ示セル點ニ針尖ヲ刺シ、初メ患者ノ前上方ニ向テ之ヲ刺入スルトキハ皮下ニ於テ僅カニ抵抗ヲ觸知スベシ、之レ薦骨裂孔ノ閉鎖膜ナリ、之ヲ貫キ注射器ヲ稍〻下方ニ傾倒シ薦骨管腔ノ方向ニ進ムルトキハ全ク抵抗ヲ感ゼズ(第三百六十九圖)斯クテ刺入スルコト四乃至五仙迷ニ及ビ、是ニ於テ徐徐ニ藥液ヲ注射ス、此際發壓ヲ加フルコトヲ避クベシ。藥液一回ノ用量ハ大人ニ於テ一〇乃至二〇立仙迷トス。五 患者ヲシテ仰臥位或ハ坐位ヲ取ラシメ、或ハ又稍〻大ナル領域ノ麻痺ヲ望ムトキハ俯臥位ノ儘骨盤高擧ヲ持續セシメ、待ツコト五乃至二十五分ニシテ麻痺ヲ呈スルニ及ビ手術ヲ開始ス。麻痺ハ初メ肛門部ニ起リ、次デ其周圍ニ及ブ。麻痺ノ持續ハ通例一乃至二時間ナリ。

此注射ニ因リ顏面蒼白・眩暈・嘔吐・失神等ヲ起スコトアルモ、常ニ一過性ニシテ手術ヲ妨グルニ至ラズ、又後害ナシ。

此等ノ異變ニ對シテハ暫時靜臥セシメ赤酒其他ノ興奮劑ヲ使用スレバ、容易ニ恢復ス。

本法ニ依リテ麻痺スル神經ハ肛門尾閭骨神經、下痔神經、會陰神經、陰莖及ビ陰核背神經、中痔神經

第三百六十八圖

薦骨麻醉法

腟神經・下腸胱神經等ニシテ、又下臀皮下神經、後股皮下神經等ノ麻痺ヲ起スコトアリ。故ニ肛門周圍及ビ下部直腸、外陰部、會陰部、腟部及ビ大腿內側等ノ手術ニ應用シ得ベキ麻醉法ノ一ナリ。

二 腰髓麻醉法 Lumbalanästhesie

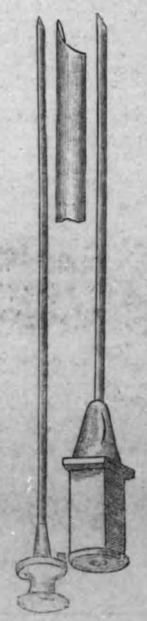
腰髓麻醉法(ビール氏 Bier)ハ麻痺藥液ヲ腰部脊髓硬膜囊內ニ注入シテ脊髓液中ニ混ジ、之レヲ被鞘ヲ有セザル硬膜內神經根及ビ神經幹ニ作用セシメ其分佈領域ヲ麻痺セシムル方法トス。之レニ依テ腰部以下半身ノ麻痺ヲ發起セシメ得ルヲ以テ、又半身麻醉法ノ名アリ。

注射器ニハビール氏脊髓注射器(「マンドリン」ヲ有スル注射針及ビ五立仙迷ヲ容ル)注射器—第三百七十圖)ヲ用フ。又長サ六仙迷ノ稍〻太キ針ヲ有スル、三乃至五仙迷ヲ容ルル普通ノ硝子製注射器ヲ以テ之レニ代用スルヲ得ベシ。

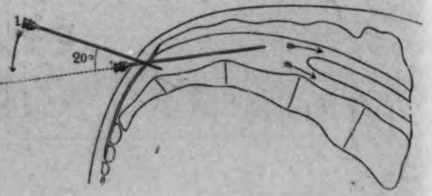
注射藥液ニハ五%「トロバコカイン」液用ヰラル、使用前嚴ニ殺菌スベシ。普通一回量ハ大人ニ於テ「トロバコカイン」〇・〇三乃至〇・〇五トス。一回量ヲ小硝子筒ニ入レ殺菌シテ其口ヲ熔閉セルモノ發賣セラル、長ク保存シ得ベク、且

第三百七十圖

脊髓注射針



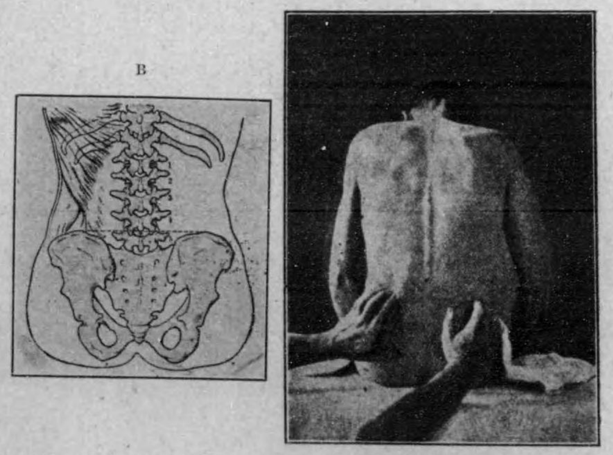
第三百六十九圖



ヅ即時用ニ供シ得ルノ便アリ。又一回量ヲ紙包トシ廣口硝子瓶ニ納レ、乾熱殺菌法ヲ施シタルモノヲ用意シ、後述ノ方法ニ依リテ採取セル脊髄液ニテ溶解シ之レヲ注射料トナスモ可ナリ。

注射法 一 患者ヲシテ手術臺ニ腰掛ケシメ、(或ハ側臥位ニ於テ)脊柱ヲ强ク前屈セシム。二 腰椎部ヲ嚴ニ消毒ス、沃度丁幾塗布法ヲ以テスルヲ便トス。三 左右兩腸骨櫛ノ最高部ヲ連結セシムルトキハ、殺菌セル細又ハ布片ノ線ヲ緊張セシメテ行フヲ便トス 其連結線ノ脊柱ニ於ケル高サハ恰モ第四腰椎ノ棘狀突起ニ當ルヲ以テ、之レヲ標準トシ上方ニ第三第二腰椎ノ棘狀突起ヲ探リ、第二第三腰椎間ヲ注射部トス。(第三百七十一圖)猶高位ノ麻痺發生ヲ望ムトキハ第一第二腰椎間ヲ又單ニ會陰部ノミノ完全麻痺ヲ望ムトキハ第三第四腰椎間ヲ選ブベシ。四 注射部ヲ「コカイン」浸潤麻醉法或ハ「クロール、エチール」冷却法ニテ麻痺セシメ、尖及刀ノ刀尖ヲ以テ縱ニ小刺ヲ加ヘ、注射針ノ刺入口トス。五 「マンドリン」ヲ納メタル注射針ヲ此部ニ刺入ス。初メハ水平ニ、後僅カニ針尖ヲ上向セシメテ針ヲ進ムベシ。此際針ハ必ラズ正中ニ於テ矢狀面ニアルヲ要ス。針ノ深サ約三仙迷ニ達セバ、是ニ於テ「マンドリン」ヲ去リ、更ニ注意シテ針ヲ進ムルコト一乃至三仙迷ニ及ブトキハ、澄明ナル

第三百七十一圖 腰髄麻醉法



腦脊髄液ヲ漏スベシ。即チ液ハ線狀ニ或ハ急速ナル點滴狀ニ流出ス。注射針ヲ進ムルトキ抵抗アラバ若干密迷引戻シ、更ニ稍〻上方ニ(或ハ下方ニ)針尖ヲ轉ジテ刺入スベシ。又液ノ流出滴狀ニシテ緩徐ナルトキ、或ハ其血色ヲ帶ブルトキハ針尖ガ完全ニ目的トスベキ腔内ニ有ラザルノ徵ナルヲ以テ、此際ハ若干密迷針ヲ進退セシメ又或ハ刺入方向ノ變更ヲ試ムベク、而カモ尙ホ目的ヲ達セザルトキハ更ニ上位或ハ下位椎間ニ於テ新ニ之レヲ行フベシ。六 腦脊髄液ノ流出狀態良ナルトキハ、直チニ豫メ必要量ノ「トロパコカイン」溶液ヲ入レ注意シテ氣泡ヲ驅除シタル注射器ヲ接合セシメ、先ヅ吸子ヲ引キ脊髄液ヲ吸出スルコト三乃至四立方仙迷、器中ニ於テ脊髄液ト藥液トヲ相混ゼシメ、後チ極メテ徐徐ニ液ノ全部ヲ注入ス。別法、「トロパコカイン」粉末ノ一回用量ヲ秤量シテ紙包トナシ乾熱殺菌セルモノヲ用意シ、之レヲ殺菌セル硝子小盃ニ容レ置キ、流出スル脊髄液約五立方仙迷ヲ之レニ流入セシメ、輕ク振盪シテ粉末ヲ溶解セシメ、之レヲ注射器ニ吸引シテ注入ス。七 注射了レバ一擧ニ針ヲ拔去ス。注射創ニハ殺菌綿紗ヲ貼シ絆創膏ヲ以テ固定ス。八 患者ニ背位ヲ取ラシメ、(麻痺液ノ作用ヲ稍〻高部ニ及ボサシメントスルトキハ僅ニ骨盤ヲ高擧ス)待ツコト一〇乃至二〇分ニシテ麻痺ノ目的ヲ達スベシ。即チ初メ知覺麻痺シ、次デ運動麻痺ヲ來ス。解剖鑷子ヲ用ヰテ麻痺セラルル領域ノ皮膚痛覺ノ有無ヲ檢シ、知覺ノ亡失ヲ確カム。

異變 (1)出血ヲ見ルコトアリ、即チ注射針ヨリ流出スル腦脊髄液ニ血液ヲ混ズ、其際ハ直チニ針ヲ拔去シ、別ニ他ノ椎間ニ於テ試ム可シ。(2)疼痛ハ通例著シカラズ、往往下肢ニ波及スル疼痛ヲ訴フコトアルモ其輕度ナルトキハ介意スルニ足ラズ、甚シキトキハ直ニ針ヲ拔去シテ本法ヲ中止ス。一般ニ過敏ナル患者ハ此法ヲ行フニ適セズ。(3)傳染ハ術者ノ手指及ビ患者ノ注射部ヲ嚴ニ消毒シ、且ツ注射用器及ビ注射藥ノ絶對的無菌ナルモノヲ使用スレバ此憂ナシ。

麻痺ノ持續 一定セザルモ通例數十分間乃至時餘ニ亙ル。

後處置　手術後上半身ヲ稍〻高クシ、二十四時間安靜平臥セシムルヲ要ス。

腰髓麻醉法ノ應用　全身麻醉法ヲ施行スル能ハザル理由アリ、局處麻痺法ヲ以テシテハ充分手術ヲ遂行シ得ザル場合ニ適スルモノトス。本法ニ賴リテ麻痺ヲ起シ得ベキ區域ハ、下肢、會陰部及ビ臍以下ノ腹壁等トス。概シテ內臟手術ニハ適當セザルモ、此法ノ下ニ蟲樣突起切除術、鼠蹊「ヘルニア」手術等ヲ行ヒテ充分目的ヲ達スルコトアリ。

禁忌　本法ハ小兒及ビ神經過敏ノ者ニハ適セズ。神經家ニ本法ヲ行ハントスルトキハ豫メ鹽酸「モルヒネ」ノ注射ヲ施スヲ可トス。新鮮ナル黴毒、腦脊髓ノ疾病及ビ急性化膿性疾患ニシテ血液中細菌ノ存在疑ハルルトキハ之レヲ禁ズ。

三　全身麻醉法 Allgemeinnarkose

外科的手術ノ發達ハ全身麻醉法ニ負フ所甚ダ大ナリ。全身麻醉法ニ依リテ初メテ施行シ得ベキ手術ハ枚擧ニ惶アラズ。換言スレバ全身麻醉法アルガ爲メニ治癒ヲ得ル疾病及ビ此法アルガ爲メニ救助セラルル病者ハ、其數實ニ計リ知ルベカラザルナリ。然レドモ之レニ使用セラルル藥劑ハ人體ノ生活機能ニ對スル强力ナル毒物ニシテ、今日ノ進步ヲ以テスルモ尙ホ全身麻醉法ハ絕對的ニ生命的危險ナシト斷言スル能ハズ。吾人ハ其多クヲ救助センガ爲メニ、敢テ絕無トスル能ハザル危險ヲ冒シテ此方法ヲ行フモノナリ。是レ全身麻醉法ノ施行ニ當リ、最モ愼重ナル考慮ト細心ナル注意トヲ要スル所以ナリトス。此點ニ關スル必要條件大概ネ次ノ如シ。

一　全身麻醉法ハ夫レニ關スル十分ナル學識アリ、且ツ一定ノ經驗アル者ノミ施行スルヲ得ベシ。

二　治療ノ目的及ビ手術ノ種類ニ對スル麻醉法ノ選擇ニ注意シ、避クベカラザル必要ニ際シテ初メテ全身麻醉法ヲ選ブベシ。現今局處麻醉法ノ進步ハ大ニ全身麻醉法ヲ制限シ得ルニ至レリ。

三　全身麻醉法ヲ施サントスルトキハ必ラズ全身的診査ニ遺漏アルベカラズ。之レニ依リテ禁忌或ハ注意條件ノ有無ヲ明カニス。

四　全身麻醉藥ヲ選定シ、且ツ藥劑ノ良否ヲ定ム。

五　全身麻醉法ヲ施サントスルトキハ總テノ危險症偶發ニ對スル應急的準備ヲ整ヘ置クベシ。

1　全身麻醉法ノ適應及禁忌

一　適應　一般ニ手術野ノ廣大ナルトキ若シクハ手術時間ノ長キニ亙ルトキニシテ、局所麻醉法ヲ以テ到底充分手術ノ目的ヲ達スル能ハザル場合ニ於テハ全身麻醉法ヲ施ス。但シ麻醉法ノ選擇ハ獨リ手術ノ種類ノミニ依ルコト能ハザルヤ論ヲ俟タズ、亦患者ノ一般狀態如何ニ從テ決スベキヲ以テ、茲ニ手術ノ種類ヲ擧ゲテ其適否ヲ區別スルコト能ハズ、常ニ箇箇ノ症例ニ就キテ熟慮ヲ要ス。

小兒ニ於テハ安靜ヲ欲スルガ爲メニ、小手術ニ於テモ亦全身麻醉法ヲ必要トスルコト多シ。但シ乳兒ニハ通例麻醉法ヲ要セズ。

二　禁忌　貧血・衰弱・惡液質・失神狀態・心臟疾患・血管硬變症・肺肋膜ノ疾患・白血病・肥胖病・糖尿病・バゼドウ氏病、腎臟炎等、特ニ其重症ニアリテハ全身麻醉ヲ避クベシ。但シ此等ノ場合ニ於テモ此法ニ依ルニアラザレバ必要トスル手術ヲ行フ能ハズト認メラルルトキハ、敢テ危險ヲ冒シテ之レヲ施スコト

ナキニアラズ。之レガ許否ノ程度ニ就テハ能ク筆舌ノ盡ス所ニアラズ、專ラ經驗ノ力ニ俟ツベキナリ。精神過敏ナル患者ニ向テハ最モ考慮ヲ要ス、著シキ恐怖若シクハ興奮狀態ニアル者ニ强制的ニ麻醉ヲ施ストキハ往往不慮ノ危險ヲ齎スコトアリ。短小時日内ニ全身麻醉法ヲ反復スルトキハ特ニ注意ヲ要ス。

小兒及ビ老人ニハ危險多シ。妊娠後半期ニアル者ニハ之レヲ忌ム。

○○○○

麻醉ノ適否　ドクトル中山茂樹氏「全身麻醉」日本外科學會雜誌第十二卷第二號

吾人ハ手術前患者身體ノ病的變化及麻醉作用ノ有害總計ト體力トノ關係ニ就キ精シク診査スベシ。

今生活力ヲVニテ現ハシ、組織ノ病的變化ヲPニテ現ハシ、麻醉作用ヲNニテ現ハス時、麻醉ノ適應ハ $\frac{V^{n}+N}{P}$ ノ比例ニアラザルベカラズ。之レニ反シ $\frac{P+N}{V}$ ナルトキハ患者ハ終ニ死ノ轉歸ヲ取ルベシ。$\frac{V-P}{N}$ ノ比例ニアラザレバ麻醉ヲ行フコト能ハズ。

手術ヲ OP_1 ニテ現ハストキハ $\frac{V_1P+N+OP_1}{}$ ノ狀態ニアラザレバ麻醉及ビ手術ヲ實行スベカラズ。今健康者ニ手術ヲ行フ時ハPヲ即チ零ナリ。然ルトキハ此Nハ零トV−OP_1ノ間ニアルベシ、仍テ此際OP_1ノ大ナルニ從テNハ小ナラザルベカラズ。或ハ又Nハ零トV−P_1OP_1ノ間ニアラザルベカラズ。

2　全身麻醉藥ノ選擇

「エーテル」及ビ「クロロフォルム」ハ全身麻醉藥トシテ共ニ廣ク使用セラルルモ、前者ハ後者ニ比シテ危險少ナキモノト認メラル。「エーテル」ハ「クロロフォルム」ニ比シ心臟機能ニ對スル有害作用遙ニ輕易ニシテ、「クロロフォルム」ハ著シク血壓ヲ沈降セシムルニ反シ、「エーテル」ハ却テ之レヲ亢進セシムルヲ常トス。加之「エーテル」ハ麻醉量ト致死量トノ差異甚ダ大ナルガ爲メニ過テ用量ヲ超過セルガ爲メニ生ズル危害ハ「クロロフォルム」ヲ使用セルトキニ比シ甚ダ少ナシ。是レ今日「エーテル」ヲ推奬スルモノ多キ所以ナリ。殊ニ心臟障礙ノ疑アルモノニ於テハ「クロロフォルム」ノ使用ハ甚ダ危險ナリ。小兒ニ於テハ亦成ルベク「エーテル」ヲ選ブベシ。唯「エーテル」ノ缺點トスル所ハ氣道粘膜ヲ刺戟スルコト「クロロフォルム」ニ比シテ遙ニ强度ナルコトトス。「エーテル」ヲ使用スルトキハ口腔・鼻腔・咽頭腔等ノ分泌增加シテ之レヲ吸入シ、又直接深部氣道ノ侵サルルガ爲メニ、氣管枝炎・肺炎等ヲ誘發スルノ虞アリ。故ニ呼吸器ノ障礙ヲ有スルモノニハ「エーテル」ハ之レヲ避クルヲ可トス。

レヲ用フルハ甚ダ危險ナリ、注意スベシ

「エーテル」ガ「クロロフォルム」ニ比シテ危害遙カニ少ナキハ上述ノ如キモ、單ニ「エーテル」ノミヲ以テ充分深麻醉ニ達セシムルコトハ實際上甚ダ困難ナル場合稀ナラズ。之レガ爲メニ此兩者ノ混合或ハ併用法行ハル。二藥ヲ混ジテ使用スルハ混合麻醉ナリ、ビルロートハ加フルニ「アルコホル」ヲ以テシ「クロロフォルム」一、「アルコホル」一ナル混合藥ヲ推奬セリ。倫敦麻醉調査會ニ於テハ次ノ混合液ヲ實揚ス、卽チ無水「アルコホル」二〇・〇、「クロロフォルム」一四〇・〇、「エーテル」六〇・〇ヲ混ズ。(所謂ACE混合液 A. C. E. Mi-chung) 二者ヲ別別ニ前後シテ使用スルハ併用麻醉ナリ、併用法ニ於テハ先ヅ「クロロフォルム」ヲ以テ麻醉ニ陷ラシメタル後チ「エーテル」ヲ以テ持續スルヲ例トス

「エーテル」ハ點火シ易キヲ以テ瓦斯燈、石油燈火等ニ依リテ手術ヲ施ストキ、又ハ燒灼器ヲ用フル手術等ニ際シテ之

併用麻醉法ノ一種ニシテ吸入麻醉法ノ開始前三十分、鹽酸「モルヒネ」〇・〇一（或ハ「バントポン」〇・〇二）ノ注射ヲ施スコト亦好ンデ應用セラル。此法ニ依ルトキハ著シク吸入麻醉藥ノ使用量ヲ制限シ得ルノ利益アリ。一般ニ强壯ナル成人、就中酒客ニ向テハ此注射ヲ併用スルヲ可トス。幼者、老衰者、體質薄弱ナル者、衰弱者、心臟疾患アルモノニハ禁忌ナリ。

「プロム」水素酸「スコポラミン」ノ併用　吸入麻醉法ノ開始前「スコポラミン」及ビ鹽酸「モルヒネ」(或ハ「バントポン」)ノ注射ヲ施ス法アリ。「手術前四十五分ニ於テ〇・〇〇三—〇・〇〇五ノ「スコポラミン」ト鹽酸「モルヒネ」〇・〇一（或ハ「バントポン」〇・〇二）トヲ注射ス。又二回ニ少量ヅツ注射スルヲ可トスルモノアリ。發賣セラルルPantopon-Scopo'amin" Roche" ハ一瓶中「バントポン」〇・〇四「スコポラミン」〇・〇〇六ヲ含ム、之レヲ手術前一時間半ト三十分トノ二回ニ分チテ注射ス」

此法ハ吸入麻醉法ノ開始前患者ノ精神ヲ鎭靜セシメ、且ツ吸入藥ノ使用量ヲ著シク制限シ得ルノ利益アルモ、「スコポラミン」ハ危險ナル毒物ニシテ、容易ニ中毒症狀ヲ發起スルノ虞アリ、又注射後排泄セラルルコト遲ク、長ク身體

内ニ存在シテ麻醉ノ完全ナル醒覺ヲ遲延セシムルノ不利益アリ。且ツ又此藥品ハ血管ノ緊張度ヲ減少セシメ小血管ノ麻痺ヲ來スモノナルヲ以テ手術野ノ實質性出血ヲ大ナラシム。

麻醉藥ハ品質純良ナルモノヲ選ブベシ。「クロロフォルム」及ビ「エーテル」ノ試驗法次ノ如シ。

一　「クロロフォルム」ノ試驗

一　一種不快ナル窒息狀臭氣アルハ不良品ナリ。是レ「クロロフォルム」分解シ、「フォスゲン」瓦斯ヲ發生セルニ由ル。

二　凡ソ一立仙迷ノ「クロロフォルム」ヲ時計硝子ニ入レ、自然ニ揮發セシメテ殘渣ヲ殘スベカラズ。數分時ノ後油狀ノ殘渣ヲ留ムルトキハ鹽酸・亞砒酸化合物・「クロール」化合物等ノ存在アルヲ知ル。

三　清潔ナル良質ノ濾過紙ヲ「クロロフォルム」ニテ濕シ、之レヲ揮散セシメタル後、紙ニ臭氣ヲ殘スベカラズ。其臭氣アルハ不純「クロール」化合體アルノ證ナリ。

四　二〇立仙迷ノ「クロロフォルム」ニ一〇立仙迷ノ水ヲ加ヘテ振盪シ青色ラクムス紙ニ浸シテ之レヲ赤變スルハ不良品ナリ。其赤變スルハ鹽酸等ノ存在スルニ由ル。

五　上記ノ混和物ニ同量ノ稀薄硝酸銀液ヲ層重スルトキ、其接際ニ混濁ヲ生ズベカラズ。鹽酸存スルトキハ兩液ノ接觸面ニ乳白濁ヲ生ズ。

六　「クロロフォルム」ヲ同量ノ沃度丁幾澱粉液ト共ニ振盪スルモ、「クロロフォルム」ハ着色スベカラズ。澱粉青變シ、「クロロフォルム」紫變スルハ遊離鹽酸存在ノ證ナリ。

七　鞣メ硫酸ヲ以テ洗滌シタル壜内ニ「クロロフォルム」二〇・〇立仙迷ト硫酸一五・〇立仙迷トヲ入レ、密栓シテ屢々振盪シ、一時間以内ニシテ硫酸ノ褐色ヲ呈スルハ有機性不純物ノ存在ニ由ル。最モ純良ナルモノニアリテハ四十八時間ニシテ尚ホ硫酸ノ着色ナシ。又二〇・〇立仙迷ノ「クロロフォルム」、一五・〇立仙迷ノ硫酸ニ更ニ四滴ノ「フォルムアルデヒード」液ヲ加ヘテ振盪スルモ半時間以内ニ硫酸ノ着色ヲ來サズ。麻醉用ニハ此種ノ純良品ヲ選ブベシ。

八　「クロロフォルム」ノ比重ハ一・四八五乃至一・四八九ナリ。「クロロフォルム」ニ酒精濕有ノ有無ヲ檢セントセバ宜シク其比重ヲ測定スベシ。酒精ヲ混ゼルトキハ比重少ナシ。

二　「エーテル」ノ試驗

一　清潔ナル良質ノ濾過紙ヲ「エーテル」ニテ濕シ、之レヲ揮散セシメタル後チ紙ニ臭氣ヲ殘スベカラズ。

二　五立仙迷ノ「エーテル」ヲ硝子皿ニ盛リ、室溫ニテ揮散セシメタル後、殘サレタル濕氣ハ臭氣ナク且ツ青色「ラクムス」紙ヲ赤變セザルベシ。

三　時計硝子ニ「エーテル」ヲ入レ、一〇%硫酸亞酸化鐵液ヲ混和シ、一二滴ノ苛性滴汁ヲ加ヘ、一分以内ニ褐色ヲ呈スベカラズ。

四　純良ナル「エーテル」ハ、其一〇立仙迷ヲ一立仙迷ノ新ニ製シタル沃度加里液ト共ニ硝子栓ヲ有スル密閉セル白色硝子壜中ニ光線ヲ遮リテ屢々振盪シ、三時間以内ニ着色ヲ來スコトナシ。其着色ヲ來スハ過酸化水素、過酸化「エチール」等ノ存在ヲ證スルモノニシテ麻醉用ニ適セズ。

「クロロフォルム」及ビ「エーテル」ハ何レモ褐色罎ニ充タシ、密栓シテ冷暗處ニ貯フベシ。

3　全身麻醉ノ經過

一　「クロロフォルム」麻醉

麻醉藥ノ吸入ニ因リテ麻醉ニ陷リ、且ツ其狀態ヲ持續スル經過ハ、年齡・男女・體格・榮養狀態・嗜酒如何及ビ「クロロフォルム」若シクハ「エーテル」ニ對スル特異體質等ニ從ヒテ一ナラザルモ、其全經過ヲ分チテ概チ三期トナスヲ得ベシ。麻醉開始ノ當初ニ於テ尚ホ意識ヲ存スル間ヲ任意期トス。此期間ニ於テハ自己及ビ周圍ノ狀態ヲ明ニ認識ス、從テ麻醉藥ノ臭氣ヲ感ジ、尚ホ能ク質問ニ應答ス。次デ意識ヲ亡失スルニ至リ先ヅ興奮狀態ヲ呈ス、之レヲ興奮期トス。此期間ニ於ケル狀態ハ各人各時甚ダ不同ニシテ或者ニアリテハ全ク此興奮現象ヲ呈セズシテ次ノ麻醉期ニ移行スルモノアリ。小兒、女子、虛弱者、衰弱者等ニ於テハ興奮狀態ヲ現ハサザルコト多シ

興奮現象トシテハ叫語、放談、叫喚、呻吟、放歌、哄笑、啼泣、身體殊ニ四肢ノ種種ナル運動、噪暴狀態等トス。此等ノ興奮狀態ハ飲酒家及ビ神經家ニ於テ特ニ著明ナリトス。興奮狀態暫時持續セル後、睡眠狀態ニ移行シ、全ク安靜トナリ、筋肉弛緩シテ他働的運動ニ抵抗セザルニ至ル、是レ麻醉期ニ入レルモノナリ。手術ハ麻醉期ニ於テ施行セラル、即チ手術中此狀態ヲ持續セシムルヲ以テ麻醉ノ本旨トス。此麻醉期中若シ過テ麻醉藥ヲ過度ニ使用スルトキハ乃チ危險狀態ニ陷リ、適當ナル救助法ノ施サレザルトキハ終ニ死ノ轉歸ヲ取ルノ虞アリ。麻醉藥ノ使用ヲ止ムルトキハ前ト反對ノ經過ヲ取リテ任意狀態ニ復歸ス。但シ此場合ニ於ケル興奮狀態ハ顯著ナラザルコト多シ。又麻醉狀態ヨリ漸次尋常睡眠ニ移行シテ後チ醒覺スルコトアリ、就中幼者ニ於テ屢〻見ル所ナリトス。

完全ナル麻醉狀態ニ陷ラシメズ、尙ホ反射機能ノ消失セザルニ乘ジテ手術ヲ施行スルコトアリ、斯クノ如キ麻醉狀態ヲ半麻醉ト謂フ。氣道內ニ血液ノ流入スル危險アル手術、例之舌ノ手術、顎骨ノ手術等ハ好ンデ半坐位半麻醉ニ於テ施サル。

麻醉經過中特ニ注意スベキハ顏貌・脈搏・呼吸並ニ角膜及ビ瞳孔ノ狀態トス。興奮期ニ於テハ顏面較〻潮紅シ、脈搏ハ充實疾數トナリ、呼吸亦促迫シ、角膜反射機尙ホ存シ、瞳孔ハ散大シテ光線ニ對スル反應著明ナリ。既ニ麻醉期ニ入ルトキハ顏面較〻蒼白トナリ、脈搏ハ遲徐ニシテ較〻緊張度ヲ減ジ、呼吸ハ安靜ニ且ツ整然トナリ、屢々鼾聲ヲ發ス、角膜ノ反射機能ハ幽微トナリ遂ニ全ク亡失ス、瞳孔ハ縮小シテ光線ニ對スル反應ハ甚ダ幽微トナリ、更ラニ深麻醉ニ陷ルトキハ遂ニ全ク之レヲ認メザルニ至ル。麻醉藥ノ使用其度ヲ超ユルトキハ顏面ハ著シク蒼白トナリ、口脣粘膜ハ固有ノ色澤ヲ失ヒ、或ハ青藍色ヲ呈シ脈搏ハ微細ニシテ頻數或ハ又不整トナリ、呼吸ハ淺表性ニシテ遲徐或ハ促迫或ハ不整トナリ、瞳孔ハ散大シテ光線ニ對スル反應ヲ呈セズ。斯クノ如キ狀態ハ致死的危險ノ徵候ナリトス。麻醉施行中ハ常ニ此等ノ現象ニ就テ細心注意スベシ。麻醉藥ノ使用ヲ止ムルトキハ、角膜ハ知覺ヲ恢復シテ反射機ヲ現ハシ縮小セル瞳孔ハ開大シテ亦反應ヲ復シ、漸次意識ヲ恢復シテ遂ニ醒覺ス。

知覺及ビ痛覺ノ消失ハ初メ背部及ビ四肢ニ現ハレ、後チ頭部・顏面及ビ會陰部ニ及ブ、角膜ハ最後ニ知覺ヲ失フ。サレバ角膜反射機全然亡失スレバ全身完ク麻痺ニ陷レルヲ知ルベシ。

二　「エーテル」麻醉

大概ネ「クロロフォルム」麻醉ニ於ケルト一致ス。其異ナル所ハ脈搏ノ關係及ビ粘膜ノ分泌增加アルコトトス。脈搏ハ麻醉期ニ入ルモ尙ホ充實强盛ナルヲ普通トシ、顏面ノ色澤ニ變化ヲ來サズ。手術創ノ出血ハ「クロロフォルム」ヲ用ヒタル場合ニ比シテ大ナルヲ常トス。麻醉ヨリ醒覺スルコト「クロロフォルム」ニ比シテ遙カニ速ナリ。

4　全身麻醉法ノ實施

全身麻醉法ノ施行ニ當リテハ患者ノ同意ヲ要ス、又能フベクンバ近親者ノ同意ヲ得ベシ。小兒ニアリテハ保護者ノ承諾ノ下ニ施スベク、失神者及ビ精神異常アルモノニ於テモ亦然リ。

準備室ニ於テ運搬車或ハ麻醉臺上ニテ淺麻醉ニ入ラシメ、然ル後、手術室ニ運搬スルヲ可トス。(2) 麻醉前患者ノ身體ヲ精密ニ診査スルヲ要ス。殊ニ肺臟・心臟ノ健否、尿中蛋白及ビ糖ノ有無、體質、體格等ヲ精査シ、麻醉ノ適否竝ニ麻醉藥ノ選擇ニ留意スルコト緊要ナリ。(3) 口腔・咽喉等ヲ檢ス。畸形・狹窄・炎症・腫瘍等ノ存否ニ注意スベシ。(4) 口、

準備　(1) 麻醉前患者ヲ慰安シ、恐怖心ヲ除クヲ要ス。又麻醉前手術場ノ設備、器械等ヲ目擊セシメザランガ爲メ

腔及ビ鼻腔ヲ清潔ナラシム。齒牙ハ刷毛ヲ以テ清淨ナラシメ、取リ外シ得ル義齒ハ之レヲ除去ス、動搖シテ脫落ノ虞アル齒牙アラバ亦之レヲ除ク可シ。理想的ニハ齲齒ハ充塡或ハ拔去ス。(5) 胃ノ空虛ヲ要ス。然ラザレバ麻酔中嘔吐ヲ起シ、吐物氣道ニ流入シテ肺炎ヲ續發シ或ハ窒息ヲ來スノ虞アリ、假令然ラザルモ麻酔竝ニ手術ノ進行ヲ妨グルコト大ナリ。加之胃充盈セルトキハ橫膈膜ノ運動ヲ妨ゲ、爲メニ呼吸ノ障礙ヲナス。手術前六時間ハ飲食ヲ絕止セシムベシ、固形物ハ手術當日絕對ニ攝取セシメザルヲ可トス、卽チ午前中ノ手術ナルトキハ食事ハ前夕ニ止メシメ、午後ノ手術ニアリテハ當日朝少量ノ流動性食餌ヲ許スニ止ムベシ。食後久シカラザル者ニ全身麻酔施行ノ必要ニ遭遇セシトキハ施行前胃「カーテル」ヲ送リテ嘔吐ヲ催起セシメ、內容ヲ吐出セシムベシ、又適宜胃ノ洗滌ヲ行フ。(6) 腸ノ空虛ヲ圖ルベシ。卽チ特別ノ事情ナキ限リ、前日蓖麻子油ヲ投ジ、又灌腸ヲ行フベシ。朝間手術ノ場合ニハ前夜灌腸ヲ行ヒ午後手術ノ場合ニハ朝間之レヲ行フ

尙ホ麻酔中及ビ麻酔後ノ嘔吐ハ蛔蟲ニ因スルコト多キガ故ニ蓖麻子油ノ投與前「サントニン」ヲ處スルヲ可トス。胃及ビ腸ヲ空虛ナラシムルニハ患者ノ榮養狀態及ビ疾病ノ種類・其輕重等ニヨリテ多少ノ斟酌ヲ要スルコト論ヲ俟タズ。卽チ極メテ衰弱セル患者ニハ消化シ易キ食物ヲ與ヘ、麻酔ニ先ダチテ胃洗滌ヲ施スモ可ナリ。又救急手術ニシテ準備ノ暇ナキトキハ胃洗滌竝ニ灌腸ヲ施シ、直チニ麻酔ニ移ルベシ。然レドモ亦此二操作ヲダモ施ス能ハザル場合アルヲ忘ルベカラズ。(7) 膀胱ノ內容ヲ去ルベシ。卽チ麻酔前排尿セシム。(8) 酒量大ナル患者ナルトキハ麻酔前三十分ニ鹽酸莫爾比涅〇・〇一(或ハ「バントボン」〇・〇二)ノ皮下注射ヲ施スベシ。(9) 循環機ノ異常ヲ認ムルトキハ適宜强心劑ヲ應用ス。(10) 麻酔時患者ノ位置ハ、特別ノ場合ヲ除キ、仰臥位ヲ取ラシム。項部ニ細キ枕ヲ置キ、衣帶ヲ解キテ頸胸腹ノ壓迫ヲ去リ、呼吸運動ヲ自由ナラシメ、廣キ固定帶ヲ用テヒ兩下肢ヲ手術臺ニ緊縛ス。布片ヲ以テ兩眼ヲ被ヒ過テ角膜ニ麻酔藥ノ滴落スルニ備フ。(11) 麻酔中ノ偶發症ノ處置ニ必要ナル器械及ビ藥品ガ總テ準備セラルルニアラザレバ麻酔法ヲ開始スベカラズ。(12) 麻酔法開始ノ時間ト開始時ノ藥液量ヲ正確ニ記載シ置クベシ。

器械及ビ藥品　一　麻酔藥及ビ麻酔用器械。二　偶發症ノ處置ニ要スル器械及ビ藥品。卽チ開口器、把舌鉗子、口腔・咽頭等ノ拭淨ニ用フル長柄綿紗鉗子及ビ拭淨用綿紗、吐物ヲ受クル容器(清潔ナル膿盆)、「カンフル」油及ビ其注射器等ハ每常必ズ麻酔者ノ身邊ニ備ヘ置クベシ。又殺菌生理的食鹽水及ビ其注入器ノ準備ヲ要シ、尙又氣管切開術ニ要スル器械、感傳電氣、酸素吸入器等ノ必要ニ遭遇スルコトアリ。

麻酔法施行中、患者ノ體位ハ仰臥位ニアラシムベキモ、患部ノ關係、手術ノ種類等ニ從テ側臥位、腹位等、不利ノ體位ヲ取ラシメザルベカラザルコトアリ。此等ノ場合ニ於テハ呼吸・循環、其他一般狀態等ニ就テ一層注意ヲ嚴ニセザルベカラズ。又麻酔中兩上肢ノ位置ニ注意スベシ、手術臺緣ニテ上膊ヲ壓迫スルガ爲メ橈骨神經ノ麻痺ヲ來スコトアリ。

麻酔ハ手術ヲ妨ゲザル限リ、成ルベク淺キヲ理想トスルヲ以テ、手術中患者ニシテ全ク安靜ナルトキハ必ズシモ麻酔期徵候ノ完備ヲ要セズ。例之角膜反應未ダ著明ニ存シ、瞳孔尙ホ縮小スルニ至ラズ、且ツ光線ニ對スル反射機能顯著ニシテ、而カモ全ク安靜ニ手術ノ遂行ヲ得ベキコトアリ。是レ一ハ個人ノ特異質ノ爲メ多少麻酔徵候ヲ異ニスルト、一ハ手術部位ニ從テ知覺ノ銳鈍及ビ痛覺消失ノ遲速アルトニ因ス。例之背部ハ會陰ニ比シテ麻酔尙ホ淺クシテ痛覺ヲ失ヒ、皮膚ノ切開或ハ縫合ニ當リテハ其銳敏ナルガ爲メニ較〻深キ麻酔ヲ要スルモ、皮下及ビ筋肉ニ施ス手術的操作ニ際シテハ其間藥量ヲ節減シ麻酔狀態ヲ淺カラシメ得ルガ如シ。

小兒ニ全身麻酔ヲ施ストキハ成ルベク深麻酔ニ陷ルヲ避ケ、常ニ麻酔完カラザルノ狀態ニアラシムルヲ可トス。而シテ手術ノ完了前ニ於テ速ニ假面ヲ除キ、手術了ルトキハ既ニ患兒ノ醒覺ヲ見ルノ程度ナラシメンコトヲ望ム。

一　「クロロフォルム」麻酔法ノ實施

全身麻酔法

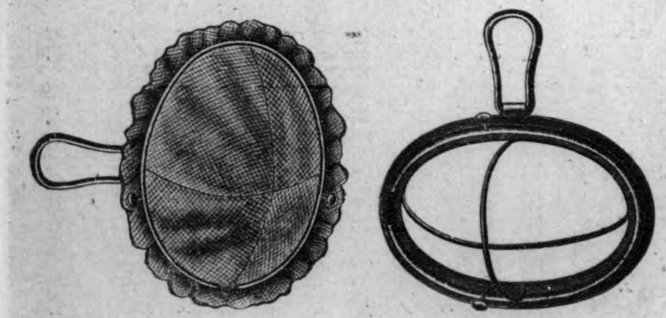
點滴法 Tropfenmethode　點滴法ハ其法最モ簡便ニシテ、普ク實地家ノ應用スル所ナリ。之レニ要スル麻酔器械ハ假面 Maske 及ビ點滴罎ニシテ、假面ハシンメルブッシュ氏 Schimmelbusch 假面ヲ用フルヲ可トシ、點滴罎ハ普通調劑用ノ著色點滴罎ニシテ度目ヲ有スルモノヲ用フ。

麻酔ヲ施スニ先ダチ患者ヲ慰諭シテ恐怖ノ念ヲ去ラシメ、安靜ニ口ヲ開キテ呼吸スルコトヲ命ズベシ。初メ假面ヲ高ク鼻口ノ前ニ支持シ、一三回呼吸セシメ、其位置ニテ一三滴ノ「クロロフォルム」ヲ點ジテ吸入セシメ、「クロロフォルム」ニ慣レタル後、漸次假面ヲ低クシ、終ニ顏面ニ接著セシメ、鼻口ヲ覆ヒテ點滴ス。麻酔進行中ハ始終脈搏・呼吸ニ注意シ、顏貌ヲ熟視シ、時時瞳孔ヲ檢シ之レニ依テ麻酔經過ヲ察知スベシ。

注意　**一**　麻酔施行者ハ左手ニ假面ヲ把持シ、右手ニ點滴罎ヲ取ルベシ而シテ左手ハ假面ヲ支持スルト共ニ外顎動脈ニテ檢脈スルヲ可トス。即チ拇示指間ニ假面ノ把柄ヲ支ヘ、中指或ハ環指腹ヲ以テ下顎緣ニ於テ外顎動脈ヲ觸ル。又或ハ介者ヲシテ假面ヲ把持セシメ麻酔者ハ一手ニ點滴罎ヲ取リ他手ニテ橈骨動脈ニ於テ檢脈スルモ可ナリ。**二**「クロロフォルム」吸入ノ開始ニ際シテハ、患者ヲシテ單ニ安靜呼吸ヲ命ズレバ足ルモ此際高聲ニ數ヲ算セシムルトキハ意志ヲ他ニ轉ゼシムルノ利アリ、又呼吸自ラ整調ヲ得ベク且ツ同時ニ之レニ依リテ麻酔ノ程度ヲ知ルコトヲ得ベシ。**三**　點滴ハ間斷ナク規則的ニ之ヲ行フベシ、與フル藥量ノ調節ハ點滴速度ノ遲速ヲ以テス。假面ニ多量ノ「クロロフォルム」ヲ注ギ突然鼻

第三百七十二圖

シンメルブッシュ氏假面



口ヲ被フガ如キハ最モ忌ムベキコトナリトス。**四**　點滴速度ハ開始時ニ於テハ最モ徐徐ニシ、興奮期ニ於テハ增加シ、麻酔期ニ入レバ再ビ之ヲ減ズ。麻酔期ニ於テハ最モ注意シテ徐徐ニ滴下シ、麻酔狀態ヲ保ツニ足ル最少量ヲ與フベシ。**五**　麻酔ニ要スル藥量ハ性、年齡、體格、營養狀態、酒量、莫比ノ併用有無、各人ノ「クロロフォルム」ニ對スル特異質等ニ由リ極メテ不定ナリ。每回時宜ニ從フノ他ナシ。大人男子ニ於テ麻酔ニ陷ルマデノ時間ト「クロロフォルム」量トハ五乃至一〇分ニ五乃至一〇瓦ヲ要スルヲ普通トス。一般ニ年少者及ビ女子ハ少量ニシテ足リ酒客ニハ大量ヲ要ス。麻酔狀態ヲ持續スルニ要スル藥劑ノ量モ亦其ダ等差アリ。之ヲ適當ナラシメンガ爲メノ標準ハ專ラ前項記シタル處ノ麻酔經過ノ現象ニシテ、之レヲ精細ニ觀察シ、其狀態ニ從テ點滴數ヲ調節ス。グルト Gurlt ハ七千回ノ統計ニ於テ全麻酔時間ト「クロロフォルム」量トノ比例平均一分間〇・六四立仙迷ノ數ヲ得タリ。三輪ノ統計ニ於テハ一分間ニ用フル平均量ハ〇・五七八立仙迷ナリ。一般ニ一分間ニ於ケル平均使用量大ナレバ大ナル程危害大ナルモノト知ルベシ。**六**「クロロフォルム」吸入法ノ持續一時間以上ニ亙ルトキハ危險狀態ノ發起ニ就テ特ニ嚴重ニ警戒スベシ。二時間以上ニハ亙ラザルヲ可トス。**七**　小兒ノ麻酔ニハ「エーテル」ヲ用フルヲ安全トス、若シ「クロロフォルム」ヲ使用スルトキハ嚴ニ其點滴數ニ注意スベシ。幼兒ニ對シテハ一二滴モ亦容易ニ麻酔期ヨリ危險狀態ニ陷ラシメ得ルノ量ナルヲ忘ルベカラズ。

「クロロフォルム」蒸氣ト空氣トヲシテ常ニ一定ノ比例ヲ保タシメンガ爲メニ、ユンケル氏 Junkel ノ裝置ナルモノアリ。度目ヲ有スル細長ナル硝子罎ニ半バ「クロロフォルム」ヲ入レ、二連球ヲ用ヒテ空氣ヲ罎中ニ送リ、之レニ依テ揮發セラルル「クロロフォルム」ヲ假面ヲ以テ吸入セシムルニアリ。顏面及ビ口腔ノ手術ニ際シテハ此假面ニ代フルニザルツェル氏 Salzer ノ「クロロフォルム」管ヲ接續シテ鼻孔內ニ挿入シ、開口セシメテ吸入セシムルヲ便トス。

二　「エーテル」麻酔法ノ實施

全身麻酔法

第三百七十三圖

ワンシェル氏「エーテル」假面

「エーテル」ニ於テモ、「クロロフォルム」ニ於ケルガ如ク假面ニ滴下シテ吸入セシム。假面ハ點滴法ニ於テハ「クロロフォルム」麻醉ニ於ケルガ如ク、シンメルブッシュ氏假面ヲ用フ。又厚紙ヲ以テ圓筒ヲ作リ、中ニ緩ク一片ノ綿紗ヲ塊狀トナシテ込メタルモノヲ用フルモ可ナリ。「エーテル」ハ揮發シ易ク且ツ麻醉ニ大量ヲ要スルガ故ニ、點滴法ハ時トシテ充分麻醉ノ目的ヲ遂ゲ難キコトアリ、之レガ爲メニ今尙ホ灌注法 Gussmethode ヲ推奬スルモノアリ。灌注法ニハジュイヤール、ジュモン Jolliard-Demont ノ假面廣ク用ヒラル、全顏面ヲ被フニ足ル假面ニシテ、內面ニ約二〇立仙迷ヅツ「エーテル」ヲ注ギ全顏面ヲ被ヒテ又護謨製囊ニ「エーテル」ヲ入レ之ヲ吸入セシムルニアリレヲ振搖シテ揮發セシメ、囊口ニ裝置セル假面ヲ以テ鼻口ヲ被ヒテ吸入セシムルワンシェル氏 Wanscher ノ假面ヲ賞用スル者アリ。後出ブラウン氏麻醉器、ロート、ドレーガー麻醉裝置等モ亦單獨ニ「エーテル」ノミノ使用ニモ適スルモノナリ。

「エーテル」ハ「クロロフォルム」ニ比シテ麻醉力弱ク、而カモ揮發著シキヲ以テ、其使用量ハ「クロロフォルム」ニ比シ遙ニ多ク「クロロフォルム」三〇乃至五〇立仙迷ニ比シ、「エーテル」一〇〇乃至一五〇又ハ二〇〇立仙迷ヲ要ス。

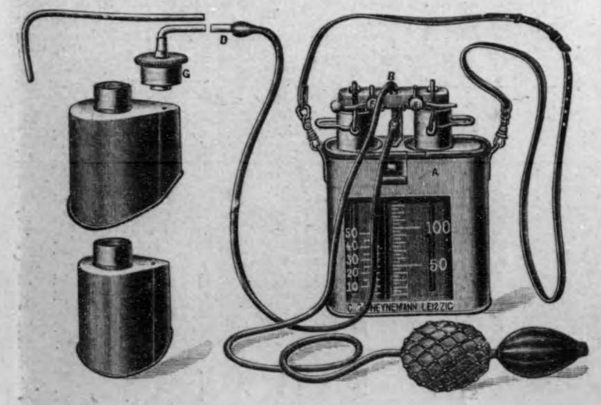
三　用麻醉法ノ實施

混合麻醉法ニ於テハ二者混合液（八二九頁參照）ヲ用ヒ「クロロフォルム」麻醉ニ於ケルガ如ク點滴法ヲ施シ、或ハ兩者ノ蒸氣ヲ混合セシメテ吸入セシム、此目的ノ爲メニハブラウン氏 Braun ノ裝置賞用セラル。是レ各麻醉藥ヲ別個ノ罎ニ盛リ、二連球ニテ空氣ヲ送リテ蒸發セシメ、瓦斯狀ニテ混合吸入セシムルモノニシテ、各罎ニハ栓ヲ備ヘ任意ニ混合比例ヲ調節シ得ルモノナリ。又クレーニヒ、ロート、ドレーガー Kröhnig-Roth-Dräger ノ裝置アリ、「クロロフォルム」及ビ「エーテル」ヲ酸素ト共ニ送リ得ル裝置ニシテ、兩者ヲ混用シ或ハ併用スルコトヲ得ルモノナリ。

合併麻醉法ニ於テハ、「クロロフォルム」ヲ以テ深麻醉ニ陷ラシメ、「クロロフォルム」ヲ以テ深麻醉ニ入ラシメ、後チ「エーテル」ニテ持續セシムルヲ普通トスルモ亦先ヅ「エーテル」ヲ以テ麻醉ニ陷ラシメ、「クロロフォルム」ニテ持續セシムルヲ安全ナリトシ、之レヲ推奬スルモノアリ。合併麻醉ヲ行フニハ兩藥ノ二罎ヲ備ヘ、任意ニ其個個ヲ使用スレバ足レリ。上記ブラウン氏麻醉器及ビクレーニヒ、ロート、ドレーガー裝置ヲ以テスルモ亦可ナリ。

第三百七十四圖

ブラウン氏麻醉器



麻醉掛ノ注意（Mikulicz）

一　麻醉掛ハ專ラ麻醉ニ務ムベシ。

二　麻醉掛ハ終始間斷ナク麻醉ヲ持續シ且ツ其經過ヲ看視スベシ。麻醉掛ノ責任ハ患者醒覺シテ意識ノ恢復シタル時初メテ解除セラル、揭合ニヨリテハ監視シツツ患者ヲ病室ニ伴ヒ醒覺スル迄傍ニ在ルベシ。

三　麻醉ヲ開始シタルモノハ如何ナル事情アルモ之ヲ第二者ニ托スルヲ得ズ、麻醉ノ責任ハ常ニ之ヲ開始シタルモノニアリ。

四　麻醉前患者ニ義齒ノ存否ヲ檢シ、之アラバ必ズ除去スベシ。

五　麻醉掛ハ必ラズ常ニ開口器及ビ舌鉗子ヲ準備シ、自己ノ傍ニ置クベシ。

六　胃ハ胃管ヲ用ヒテ其內容ヲ除去セザルベカラズ。a少クトモ六時間前ヨリ絕食セザル患者、b胃腸ノ狹窄或ハ閉塞アル患者（幽門狹窄、嵌頓「ヘルニア」、「イレウス」等）。

七　準備室ニ於テハ淺麻醉ニ止メ、深麻醉ハ責任ヲ帶ベル醫師立會ノ上ニ行フベシ。

八　以上ノ規定ニ違背シタルモノハ麻醉中ノ總テノ偶發事、時トシテハ被麻醉者ノ生命上ノ危險發生ニ對シテ個人的ニ責任ヲ負フベキモノナリ。

5　麻醉中ノ偶發症及ビ其處置

一　嘔吐

嘔氣及ビ嘔吐ハ何レノ時期ニ於テモ來ルモ、最モ多ク麻醉ノ初期及ビ醒覺時ニ發現スルモノトス。殊ニ胃ノ充益セルトキニ於テ頻發ス。嘔吐ニ際シテハ顏面「チアノーゼ」ヲ呈シ、脈搏疾數トナリ、瞳孔ハ散大ス。

處置　嘔吐ヲ催セルトキハ靜ニ頭首ヲ前屈シ且ツ側方ニ傾ケテ吐物ノ流出ニ便シ、口ヲ緊閉セルトキハ開口器ヲ以テ之レヲ開キ、指又ハ鉗子ヲ用ヒ綿紗ニテ迅速且ツ叮嚀ニ口腔ヲ拭淨ス。麻醉初期ノ嘔吐ハ更ラニ麻醉ノ進行スルニ從テ自ラ停止スルヲ常トス、故ニ嘔吐ヲ處置スル間モ全然假面ヲ去ラズシテ依然吸入ヲ繼續セシムルヲ可トス。但シ大量ノ吐物アルトキハ一時假面ヲ去リ其鎭靜ヲ待チテ續行スルヲ安全トス。嘔吐ニ因リテ窒息ヲ招クコトハ稀有ニ屬スルモ、若シ吐物氣道ニ入リテ窒息ノ狀態ニ陷レルトキハ直チニ氣管切開術ヲ施シテ吐物ヲ吸出スベシ。

二　呼吸異常

尋常經過ニ於ケル麻醉時、呼吸ハ安靜ニシテ深ク、恰モ普通ノ睡眠ニ於ケルガ如シ。麻醉狀態ニアリテ其淺表性トナリ漸次幽微トナルハ不良ノ徵候ナリ、宜シク麻醉藥ヲ遠ケテ呼吸狀態ノ恢復ヲ待ツベシ。呼吸回數增加シ且ツ强烈ナルハ醒覺ノ徵ナリ、進ンデ麻醉藥ヲ與フベシ。呼吸異常ハ手術部ノ血液ノ暗色ナルコトニヨリテ術者ニ依リ豫知セラルルコト少ナカラズ。麻醉中ニ於ケル呼吸異常ノ種類及ビ處置次ノ如シ。

一　麻醉開始時ニ於テ隨意的ニ一時呼吸ヲ止ムルコトアリ、論シテ呼吸ヲ行ハシムベシ。

二　嗅神經刺戟ノ結果トシテ、吸入ノ初期ニ當リ呼吸ヲ停止スルコトアリ。放置スルトキハ遂ニ久シク此狀態ニ堪エズシテ自ラ呼吸ヲ開始スルヲ常トスルモ、斯クノ如キ場合ニ於テハ前胸壁ニ輕キ叩打ヲ與ヘ、呼吸ノ恢復ヲ促スベシ。

三　興奮期ノ末期ニ於テ顎間固ク噤シ、舌ハ咽頭ノ後壁ニ壓著セラレ、且ツ會厭ノ低下ニヨリテ喉頭ノ上口閉鎖セラレ、胸廓ハ板狀トナリ、呼吸運動止ミ或ハ之レヲ營ムモ不充分ニシテ、顏面藍紅色ヲ呈シ口脣及ビ眼瞼結膜ハ帶紫紅色ヲ呈シ、手術部ノ血液ハ暗黑色ヲ呈スルコトアリ。斯クノ如キ呼吸障礙ハ迅速ニ之レガ恢復ヲ圖ラザルベカラズ。卽チ下顎ノ隅角ヲ後方ヨリ前方ニ押シ、下齒列ヲ上齒列ノ前ニ進出セシム。（第三百七十五圖）之レニヨリテ舌及ビ舌骨ハ前方ニ牽出セラレ、會厭モ亦牽引ヲ受ケテ喉頭口ヲ去ルベシ。斯クテ氣道ハ再ビ開通シテ呼吸ヲ開始ス。此時尙ホ呼吸開始ナキトキハ直チニ人工呼吸法ヲ行フ。前法下顎ノ擧上充分目的ヲ達セズ、呼吸依然トシテ不利ノ狀態ニアルトキハ開口器ヲ用ヒテ齒列ヲ開大シ、舌鉗子ヲ用ヒテ舌ヲ牽出ス。咽頭・口腔等ニ分泌物ノ瀦溜アルトキハ鉗子ヲ用ヒ綿紗ニテ

第三百七十五圖

迅速ニ之レヲ拭除スベシ。

四　麻醉期ニ於テ舌ガ其重量ニヨリ後方ニ沈下シテ咽頭ヲ閉塞シ、同時ニ會厭ガ喉頭上口ヲ閉鎖スルニ因リテ呼吸障礙ヲ來スコトアリ。此場合ニ於テモ上述ト同一ノ處置ニ依リテ救助スルコトヲ得ベシ。

五　直接麻醉藥ノ中毒作用トシテ呼吸中樞ノ麻痺ヲ來シ、呼吸絶止スルコトアリ。斯ノ如キハ吸入ノ過度或ハ麻醉時間ノ過長等ニ基因スルモノトス。通例心臟ノ機能障礙ヲ伴フ。宜シク後述心臟障礙ニ對スル處置ヲ施スト共ニ有力ナル人工呼吸法ヲ行フベシ。

人工呼吸法 Künstliche Respiration　人工呼吸法トハ呼吸絶止ヲ呈セル者ニ對シ他働的ニ胸廓ヲシテ呼吸運動ヲ營爲セシムル方法ナリ。而シテ其主旨トスル處、肺胞中ノ空氣ヲ呼出吸入セシムルニアルヲ以テ、條件トシテ氣道ノ開通全ク自由ナルヲ要ス。故ニ人工呼吸法ノ實施ニ當リテハ常ニ氣道障礙ノ有無ヲ虛リ、其障礙アラバ速カニ之レヲ除却セザルベカラズ。即チ異物アラバ之レヲ除クベク、沈下セル舌根ニ因ル上部氣道ノ充塞アラバ舌ヲ牽出スベキガ如シ。此必要上或ハ開口器ヲ用ヒテ齒裂ノ開放ヲ圖リ、或ハ下顎ヲ前方ニ進メシメテ舌根ノ沈下ヲ防ギ、或ハ舌鉗子ヲ用ヒテ舌ヲ牽出シ、或ハ指頭ヲ舌根ニ送リテ之レヲ壓抵シ、或ハ鉗子若シクハ指頭ヲ以テ異物ヲ去リ、或ハ深ク咽頭腔ヲ拭淨シテ分泌物其他液狀物ヲ除却スベシ。呼吸道ノ開通不充分ナルトキハ能ク蘇生ノ目的ヲ遂シ難ク、若シ氣道ノ全ク閉塞セルトハ如何ニ熟練ナル操作ヲ以テ幾時間ニ亙リテ之ヲ努ムルモ得テ其効ヲ望ムベカザラザルハ固トヨリ論ヲ俟タザルナリ。人工呼吸ノ操作ハ通例次ノ二法ヲ以テス。

第三百七十六圖

ホワードヽ氏人工呼吸法

一　患者ヲシテ水平ニ仰臥セシメ、胸廓下部ニ於テ背部ニ枕ヲ置キ、術者ハ患者ノ骨盤部ニ跨リテ蹲踞シ、兩手ヲ開キテ患者ノ兩側乳腺下ニ當テ、上肢ノ力及ビ上半身ノ重力ヲ以テ前方及ビ側方ヨリ胸廓ヲ壓迫シ、之レニ依テ呼氣ヲ營マシメ、後チ其手ヲ放チ胸廓ノ自ラ擴張スルニ依テ吸氣ヲ營マシメ、此働作ヲ反復スベシ。(ホワード氏 Howard 法)手ヲ胸壁ニ貼シテ壓迫スルニ當リ決シテ衝突狀ナルベカラズ、之レ肋骨骨折ヲ招致スルノ虞アレバナリ、殊ニ老人ニ於テ注意スベシ。

二　胸部ヲ高クシテ患者ヲ仰臥セシメ、頭部ハ胸部ヨリモ少シク低クシ、兩側上肢ヲ胸壁ノ兩側ニ置カシム。今術者ハ患者ノ頭部ノ後方ニアリ、患者ニ向テ立チ、其兩肘部ヲ握リ、之レヲ患者ノ頭部ノ兩側マデ伸展擧上セシメ、之レニ依テ胸廓ヲ擴張セシメ、以テ吸氣ヲ行ハシム。次デ上肢ヲ下ゲ、肘關節ニ於テ之レヲ屈曲シ、强ク肘部ヲ胸壁ニ壓着セシメ、之レニ依テ呼氣ヲ營マシム。此働作ヲ反復スベシ。(ジルヴェステル氏 Silvester 法)此法ハ上述ノ如ク一人ニテ施行シ得ベキモ、赤左右ニ各一人アリテ相對向シ、各〻一手ヲ以テ肘關節部ヲ、他ノ一手ヲ以テ前膊下部ヲ把持シテ同上ノ運動ヲ行フモ可ナリ。

人工呼吸ノ速度ハ生理的呼吸ニ一致セシムベシ。即チ一分間十五回乃至二十回ナリ。術者ハ自己ノ呼吸運動ヲ標準トシテ其速度ヲ計測スルヲ可トス。

迅速ニ過グルトキハ胸部ノ擴張未ダ完カラザルニ既ニ之レヲ壓スルニ至ルベク、從テ本法ノ實施上最モ必要ナル吸氣運動ヲ制限セシムルノ不利ニ陷ルベシ。人工呼吸法實施中ハ呼氣吸氣ニ由ル著明ノ響鳴ヲ聽クベシ。之レアルハ氣道開通セルノ證ニシテ、之レヲ缺クハ其開通自由ナラズ或ハ尙ホ全ク閉塞セルノ徵トス。此場合ニ於テハ迅速ニ其原因ヲ探リ、障礙ヲ除去セザルベカラズ。要アラバ進ンデ氣管切開術ヲ施スベシ。

人工呼吸法ノ施術時間ハ假死ノ原因及ビ患者ノ狀態ニ由リテ一定セズ。一般ニ心臟機能ノ持續ヲ謀ムル間ハ長ク之レヲ續行スベシ。

第三百七十七圖

ジルヴェステル氏人工呼吸法

經驗上人工呼吸法ヲ行フコト十分間ニシテ尚ホ呼吸ノ恢復ヲ得ザルハ奏効シ難キモノ多シ。サレド一時間以上ニシテ尚ホ蘇生ノ目的ヲ達シタル例症アルヲ以テ死ノ確徴ヲ認識スルニアラザレバ容易ニ之レヲ中止スベカラズ。特ニ麻醉中異變ノ生ジタル場合ニアリテ然リトス。

三　心臓障礙

全身麻醉法ニ因ル心臓障礙ハ麻醉ノ初期ニ突發スル心臓麻痺及ビ長時ノ麻醉若シクハ藥物過多ノ使用ニ因スル心臓衰弱及ビ麻痺トス。「クロロフォルム」麻醉ハ「エーテル」麻醉ニ比シテ心臓障礙ヲ起ス危險遙カニ多シ。

麻醉初期ノ心臓麻痺ハ麻醉藥ニ對スル個人素質ニ歸スベキ場合多ク、吸入開始後幾何ナラズシテ突然心臓機能ノ停止ヲ出現ス。深麻醉期ニ於テハ或ハ突然心臓麻痺ヲ發シ、或ハ漸次心臓衰弱ノ徴ヲ呈シテ遂ニ麻痺ニ陷ル。

深麻醉期ニ於テ心臓機能ノ衰弱ヲ來ストキハ其徴候トシテ顔面蒼白ヲ呈シ、脈搏微弱不整トナリ手術部ノ出血衰ヘ或ハ停止シ、呼吸ハ幽微淺表性トナリ、前ニ縮小セル瞳孔ハ散大シテ反應ヲ失フニ至ル。斯クノ如キハ麻醉死ノ前徴ナリ、迅速ニ有力ナル救治策ヲ講ズベシ。

心臓衰弱及ビ麻痺ノ救治法　直チニ麻醉藥ヲ枕邊ヨリ遠ザケ適宜ニ窗口ヲ開放シテ換氣ヲ圖リ、樟腦油・「ヂガーレン」・「ストリヒニン」等ノ皮下注射ヲ行ヒ、食鹽水ノ皮下或ハ靜脈内注入ヲ施ス。酸素吸入法亦有效ナリ。呼吸甚ダ微弱ナルトキ或ハ其停止セルトキハ直チニ人工呼吸ヲ施スベシ。

心臓自己ニ向テハケーニヒ、マース Königs-Maas ニ從テ心臓按摩法 Herzmassage ヲ施スベシ。其法患者ノ左側ニ立チ左手ハ患者ノ右側腋窩ニ貼シ、右手ヲ心臓部ニ平ニ置キ、指頭ヲ胸骨ニ搦指球及ビ小指球ヲ乳嘴部ニ當テ一分間約百回叩打運動ヲ行フ、卽チ指端ヲ動カサズシテ手ノ根部ヲ上下シテ調節的ノ衝突ヲ加フルニアリ。

開腹術施行中ニ際シテハ横膈膜下ヨリ之レヲ隔テテ心臓ヲ按摩スベシ。(横膈膜下心臓按摩法 Subdiaphragmatische Herzmassage)

其他兩側胸鎖乳頭筋下部ノ外側ニ感傳電氣ノ導子ヲ貼シテ横膈膜神經ノ刺戟ヲ試ミ、尚ホ頭部ノ低下、顔面及ビ前胸部ノ冷濕布摩拭、末梢ヨリ中樞ニ向テスル四肢ノ摩擦等ヲ施ス。

第三百七十八圖

横膈膜神經ノ電氣刺戟

6　麻醉後處置及後發異變

手術終ラントシ麻醉ノ要ナキニ至ラバ、假面ヲ去リ、使用セル藥量及ビ持續時間ヲ記載ス。手術既ニ了レバ冷布ヲ以テ顔面及ビ前胸部ヲ摩拭シテ覺醒ヲ促スベシ。被麻醉者ニシテ意識未ダ恢復セザル間ハ嚴ニ麻醉者トシテノ注意ヲ必要トス。卽チ手術室内或ハ其副室ニ於テ醫師ノ監視ノ下ニ覺醒ヲ待タンコトヲ望ム。若シ手術室ノ使用若シクハ時間ノ關係上麻醉中患者ヲ病室ニ運搬セントスルトキハ、一般狀態ニ注意シツツ最モ安靜ニ取扱ハザルベカラズ。頸部及ビ四肢ノ壓迫・捻捩等ヲ避クベシ。特ニ手術臺・架床・臥床等ノ變換ニ當テハ充分注意ヲ要ス。既ニ病室ニ移サルレバ醫師自ラ監視シ、或ハ經驗アル看護人ヲ看待セシメテ顔貌・脈搏・呼吸等ノ狀態ヲ觀察シ、異變ノ發起アルトキハ適宜之レヲ處置スベシ。醫師或

ハ看護者ハ患者全ク覺醒シ明ニ人事ヲ解スルニ至ルニアラザレバ決シテ傍ヲ去ルベカラズ。

食餌ハ麻醉覺醒後六時間ニシテ何等ノ異變ナキトキ、初メテ少量ノ液性物ヲ許スベシ。惡心・嘔吐アル場合ニ於テハ尙ホ延引セシム。麻醉後異常ナク經過セルモノニシテ食料ノ攝取ニ因リ嘔吐ヲ催起スルコト稀ナラズ。

麻醉後ノ異變

一　嘔吐　麻醉後ノ異變中最モ多キハ嘔吐ナリ。醒覺前ニ於ケル嘔吐ノ處置ハ麻醉中嘔吐ニ於ケルト異ナラズ。醒覺後ノ惡心・嘔吐ハ通例廿四時間以内ニ止ムモ、往往長ク數日ニ亙ルコトアリ。麻醉後嘔吐ニハ特殊ノ療法ナシ。唯食餌ヲ慎シミ、時期至テ自ラ消失スルヲ待ツベキノミ。但シ其甚ダ强度ニシテ液狀物ノ吐出ヲ反復スルモノニアリテハ胃洗滌ヲ行フベシ。麻醉後嘔吐ノ處置トシテ、氷塊ヲ與ヘテ輕減セシメ得ルコトアルモ、亦反テ爲ニ之ヲ增强セシムルコトアリ、寧ロ用ヒザルニ如カズ。口渴甚ダシキトキハ口腔ヲ濕シ或ハ含嗽ヲ行ハシム。飲料ニハ冷水・冷茶等ヲ選ブベク、而カモ成ルベク之レヲ攝抑セシム。藥劑トシテハ重曹、一・五乃至二・〇ヲ數回頓服セシム「セルテル」水、「コカイン」等ヲ試ム。劇甚ナル嘔吐ニ對シ鹽酸莫爾比涅ノ注射ヲ施シテ著效ヲ奏スルコトアルモ、莫比自己モ亦嘔吐ノ原因ヲナスコトアルヲ以テ注意スベシ。牛乳ハ多クノ場合嘔吐ニ有害ナリ、代フルニ重湯ヲ取ラシムルヲ可トス。

二　虛脫　藥劑ノ大量ヲ要シタル麻醉及ビ長時間ニ亙リタル麻醉ノ後ニ於テ、時トシテ突然虛脫狀態ニ陷ルコトアルモ、獨リ麻醉ノ害ニ之レヲ歸スベキ場合ハ稀ナリ。通例增進セル疾病ノ狀態、著大ナル手術的侵襲等ノ與ルアリテ之レヲ誘發スルモノトス。

三　氣管枝炎及氣管枝肺炎　殊ニ「エーテル」麻醉後發スルコト多シ。

四　蛋白尿　殊ニ「クロロフォルム」麻醉ノ後、發スルコト多ク、就中小兒ニ多シ。麻醉後第一日ニ於テ尿中蛋白ヲ證明スルコトアルモ久シカラズシテ消失スルヲ常トス。

7　麻醉死

一　麻醉死ノ責任　麻醉死 Narkosentod ハ絕無ニアラズ、而シテ其責任ノ歸スル所ハ一ハ使用者ノ過失ト、一ハ被麻醉者ノ麻醉藥ニ對スル特異素質ナリトス。此不幸ニ際シテ原因ガ二者何レニアルカノ裁斷ハ常ニ明確ナル能ハザルモ、使用者ニシテ萬全ノ注意ノ下ニ施行シタル場合ニ於テハ、其責前者ニアラザルヲ斷定スルヲ得ベシ。即チ麻醉施行上ノ缺點ノ有無ガ其責任ノ岐ルル所ナリ。麻醉者タル者深ク戒心ヲ要ス。

麻醉死ノ原因及ビ之ニ關係アル事項ヲ細別スレバ次ノ如シ。即チ一、麻醉藥ノ選擇不可及ビ藥劑ノ不良。二、麻醉前身體檢査ノ不全。三、麻醉前準備ノ不備。四、麻醉施行ノ過失。五、患者ノ麻醉ニ對スル不利ノ病的狀態。六、手術的侵襲ノ影響。七、患者ノ麻醉藥ニ對スル特異質是ナリ。而シテ一ヨリ四ニ至ル四項ハ當然麻醉者ノ責任ニ係レリ。五及ビ六ハ外科醫ノ技能ニ關スル處ニシテ、不利ノ病的狀態ニアル患者ニ全身麻醉法ヲ施スノ必要ニ遭遇セルトキ、敢テ冒シテ之ヲ斷行スルノ可否ヲ決定シ、又今施行セントスル手術的侵襲ガ麻醉ノ危險ニ不良ノ影響ヲ與フルノ程度如何ヲ測リテ過チナキヲ得ンコトハ專ラ經驗ノ力ニ賴ルベク、此場合ニ於ケル麻醉死ノ責任ハ假令絕對的ニアラザルモ尙ホ手術者及ビ麻醉者ニ於テ甘受セザルヲ得ズ。（麻醉ノ經過及ビ適應ノ條下參照）七ニ至テハ人事ノ如何トモナス能ハザル處ナリ。

二　麻醉死ノ種類　麻醉死ハ麻醉ノ初期或ハ深麻醉期ニ來ルモノニシテ、其種類次ノ如シ。一、心臟麻痺、1麻醉初期ノ心臟麻痺、「クロロフォルム」麻醉　2深麻醉期ニ於ケル過度ノ麻醉ニ因ル心臟麻痺。二、呼吸停

止、1機械的氣道障礙ニ因ル窒息死、2過度ノ麻酔ニ因ル呼吸中樞麻痺是レナリ。

胸腺淋巴體質 Status thymico-lymphaticus ノ者ハ「クロロフォルム」麻酔中突然心臓麻痺ヲ起スコトアリ。然レドモ此體質ヲ診斷スルコトハ困難ニシテ、多クハ死體解剖ニヨリテ初メテ發見セラルルモノトス。皮膚蒼白、皮下脂肪ノ發育、身體諸部ノ淋巴腺肥大・貧血狀ニ肥大セル扁桃腺、舌濾胞ノ肥大、胸腺ノレントゲン線檢査ノ陰影、麻酔ノ初期筋肉ノ震顫アルコト等ニヨリテ綜合的診斷ヲ下スベキナリ。

三　麻酔死ノ頻度　純粹ノ麻酔死ハ稀有ニ屬シ、且ツ純粹ノ麻酔死タルノ斷定困難ナルガ爲メニ、正確ナル統計ハ之レヲ得ベキニアラズ。又斯クノ如キ不幸ナル實例ハ公開セラレザル場合アルヲ想像シ得ベキガ故ニ、曾テ報告セラレタル統計的調査ノ數字ヲ以テ直チニ一般麻酔死ノ百分率ト見做スベキニアラザルナリ。「クロロフォルム」麻酔ニ於テグルト Gurlt ハ二九〇七例中一、レンドル Rendle ハ二六六六例中一、リチャードソン Richardson ハ九一一五例中一、ビルロート Bilroth ハ一二五〇〇例中一ノ死亡者ヲ出セリト報告ス

「エーテル」麻酔ガ「クロロフォルム」麻酔ニ比シ死亡率低キハ何人モ認容スル所ナリ。ノイベル Neuber ノ報告(1900)ニ於テハ「クロロフォルム」麻酔二〇六〇回中一回ノ比、「エーテル」麻酔五九三〇回中一回ノ比、兩者混合麻酔三四一〇回中一回ノ比ヲ示シタリ

四　「クロロフォルム」麻酔ノ晩發死　「クロロフォルム」麻酔ノ晩發死 Chloroformspättod ハ使用セル藥量多ク、麻酔長時ニ亙リタルトキニ發起スルヲ常トスルモ、亦必ラズシモ藥量ノ多寡ト時間ノ長短トニ關セズ。使用セル麻酔藥甚ダ僅少ナルモ、尚ホ致死的後發作用ヲ營ムコトアリ。ブライド Bride ノ例内醫足矯正術二十分、トルプ Thorp ノ例包埋手術七分　蓋シ斯クノ如キハ主トシテ麻酔藥ニ對スル特異素質ト認ムベキナリ。「クロロフォルム」晩發死ハ麻酔時ニ於ケル急性死ニ比シテ寧ロ甚ダ多數ナルガ如シ。テルフォード Telford ハ一五〇〇回中四例ニ於テ後發危險ニ遭遇シ、其二例ハ死ヲ致セリ。ムスケンス Muskens ハ一四〇〇例中二例ノ晩發死ヲ、カロー Caro ハ八九六例中一例ヲ實驗セリ

症候。醒覺後口渴ヲ訴ヘ、惡心・嘔吐アリ、(或ハ全然之レヲ缺ク)斯クノ如キ普通麻酔後ノ狀態ヲ呈シ、唯最初ノ徵候トシテ體溫ニ適當セザル異常ノ新脈アリ。後チ麻酔後十二時間乃至二十四時間、或ハ二晝夜ニシテ新ニ嘔吐ヲ催起シ、若シクハ繼續セル惡心・嘔吐ノ著シキ增强ヲ來ス。嘔吐ハ愈〻增劇シテ止マズ、吐物ハ往往胃粘膜出血ノ血液ヲ混ジテ珈琲沈渣樣物ヲ含有ス。尿ハ頓ニ其量ヲ減ジ、尿中蛋白質饒多ニシテ、且ツ種種ナル圓柱ヲ有シ、又屢〻無尿ノ狀態ニ陷ル。尿ノ變化ト同時ニ黃疸ヲ現ハス。諸徵刻刻增劇シ脈搏ハ從テ衰ヘ、不安・興奮・恐怖ノ狀ヲ呈シ、遂ニ昏睡ニ陷リ、三乃至五日ニシテ斃ル。斯クノ如キ經過ハ「クロロフォルム」晩發死ノ定型ト認ムベキモノニシテ、尚ホ種種ナル變型アルコト論ヲ俟タズ。例之嘔吐ノ著シカラザルモノアリ、或ハ比較的早ク突然心臓麻痺ヲ發起シテ斃ルルモノアリ、又或ハ直チニ昏睡ニ陷リ醒覺セズシテ終焉ヲ告グルモノアリ。

豫防。一般麻酔法ニ關スル注意ニ就テハ茲ニ反復スルノ要ヲ見ズ。特ニ晩發死ノ危險ニ備ヘンガ爲メニ注意スベキ事項次ノ如シ。

一　心臓ニ異常アルトキ、肝臓機能障礙アルトキ及ビ尿中蛋白ヲ含有スルトキハ「クロロフォルム」麻酔ヲ忌避ス。

二　小兒期ニハ「クロロフォルム」ノ有害後作用著シ、從テ危險大ナリ。

三　麻酔時間ヲ短縮シ、麻酔藥量ヲ節減シ、且ツ一分時間ノ平均使用量ガ可及的少量ナランコトヲ期スベシ。

四　短小時日内ニ「クロロフォルム」麻酔ヲ反復スルハ不可ナリ。麻酔ノ反復ハ少クモ二週間以上ヲ隔ツルヲ安全ナリトス。

五　血液ノ濃稠トナルヲ避クルガ爲メ、術前强下劑ノ使用ヲ忌ムベシトナスモノアリ。術前含水炭素ノ供給ヲ充分ナラシムベシトナスモノアリ。麻酔前ニ於テ催下油劑ヲ避クベシトナスモノアリ。又長ク沃度仿謨ヲ使用セル者ニハ注意ヲ要ス、是レ沃度仿謨ハ肝臓腎臓ニ向テ不良ノ影響ヲ與フルモノナレバナリ。

第三　軟部ノ手術

軟部手術ニ要スル器械ノ一般

刀及剪刀。　圓及刀、尖刀、球頭刀、直剪刀及反剪刀

鑷子及鉤。　解剖鑷子、有鉤鑷子、鋭鉤及鈍鉤

止血器及縫合器。　コッヘル氏鉗子、「シーベルピンッセト」。デシャンプ氏結紮針或ハクリーブラント氏結紮絲輪送器。把針器、縫合針及ビ縫合絲

燒灼器。　烙白金、電氣燒灼器

植皮器。　植皮刀及ビ植皮瓶

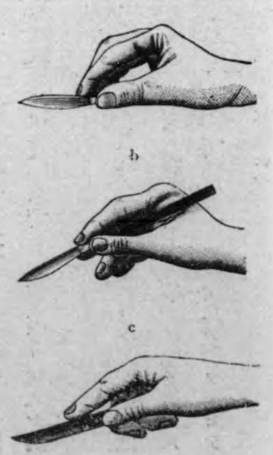
其他　普通消息子、有溝消息子、麥粒鉗子、鋭匙等

一　切開法

軟部組織ヲ切開セントスルトキハ圓及刀ノ刀腹ヲ用ヒ、表面ヨリ内部ニ之レヲ向ハシムルヲ常トス、又尖刀ヲ刺入シテ切開スルコトアリ、又或ハ球頭刀ヲ用ヒテ内部ヨリ表層ニ向テスルコトアリ。猶又血管ノ富饒ナル組織ノ切開ニハ燒灼器ヲ應用スベキコトアリ。創孔ノ開大ニハ剪刀ヲ使用スベシ。

把刀法　有腹刀(圓及刀)ノ把持ハ切開ノ部位及ビ方向ニ依リテ一定セザルモ、通例胡弓法(a圖)或ハ執筆法(b圖)ヲ以テシ、强力ヲ要スル切開ニハ亦食刀法(c圖)又ハ拱把法(五指ヲ以テ把柄ヲ把握ス)ヲ以テスルコトアリ。尖刀ヲ刺入セントスルトキハ執筆法ニ倣フベク、球頭刀ヲ用ヒテ創孔ヲ開大セントスルトキモ亦執筆法ニ從フベシ。

第三百七十九圖　把刀法



皮膚切開ノ方向　目的ノ異ナルニ從テ之レヲ選ブベキモ、尙二三ノ通則ヲ設ケ得ベシ。即チ次ノ如シ。**一**　皮膚層ノミノ切開、例之癤腫、皮膚ヲ被嚢トセル淺在性膿瘍等ノ切開ニ當テハ皮膚纖維ノ方向ニ從ヒ、皮膚ニ皺襞アルトキハ其方向ニ於テナスベシ。四肢ニ於テハ一般ニ縱徑切開ヲ行フモ、關節部ニ於テハ皮膚皺襞ニ注意ヲ要ス。**二**　皮膚ノ下層ニ及ブベキ手術ニ於ケル皮膚切開ハ專ラ皮下ニ於ケル神經及ビ血管・就中神經ノ經路ニ從ハシメ、之等ノ毀傷ヲ避ク。**三**　筋層ヲ開クベキ手術ニ於ケル皮膚切開ハ概シテ其筋纖維ノ方向ニ於テナスベシ、尙ホ同時ニ神經脈管ノ經路ニ顧慮ヲ要ス。**四**　脈管及ビ神經ノ露出ヲ要スル手術ニ於ケル皮膚切開ハ其等ノ位置ノ方向ニ一致セシム。但シ筋層ヲ通過セザルベカラザル場合ニ於テハ同筋纖維ノ方向ニ注意ス。**五**　骨ニ達スベキ手術ニ於テハ之レヲ被フ組織ノ如何ニ從ヒ、或ハ第一項ニ準ジ或ハ第三項ニ依ルベク、尙ホ大ナル神經血管及ビ腱ノ通路部ニアリテハ其方向ニ從フベシ。管狀骨ノ手術ニ於テハ骨ノ長軸ノ方向ニ一致セシムルヲ常トス。切斷術、離斷術、關節切除術等ニアリテハ各〻特有ノ皮膚切開ヲ施ス。**六**　内臟ノ手術ニ當リテハ其臟器ノ露出ニ最モ便利ナル切開法ヲ要ス、各種ノ内臟手術ニハ各〻特有ノ皮膚切開式アリ。

切開ノ大小　切開創内ノ觀察ヲ充分ニ行ヒ得ンガ爲メニ、切開ノ長サハ其深サニ比シテ成ルベク大ナルヲ可トス。更ニ進ンデ深部ニ達セントスル手術ニ際シテハ此點ニ最モ注意ヲ要ス。短小ナル切開口ヲ

以テ深キニ達スル切開ヲ施スハ、充分内部ヲ目視シ得ルノ便ヲ缺キ、爲メニ貴要部ヲ傷クルノ虞アリ。但シ切開大ナルトキハ治後ノ瘢痕形成ヲシテ大ナラシムルヲ以テ無用ノ大切開ハ之レヲ避クベキコト論ヲ俟タザルナリ。

切開法ノ注意　(1) 刀ヲ下サントスルモノハ、必ズ其部ノ解剖的關係ヲ明瞭ニ知悉スルヲ要ス。即チ局處解剖ノ智識完カラザルモノハ刀ヲ加フルノ資格ナシ。特ニ深部ニ及ブベキ切開ニ當リテハ逐層解剖的關係ヲ明ニスベシ。(2) 皮膚ニ加フル刀ハ其表面ニ對シ嚴正ニ直角ナラザルベカラズ。斜ニ加フルトキハ一側創緣ハ瓣狀ヲナシ退縮甚シキガ爲メニ、後日肉芽治癒ヲ營ムニ當リ治癒ヲ遷延セシメ、且ツ瘢痕ヲ大ナラシムルノ不利益アリ。(3) 皮膚ニシテ弛緩シテ移動シ易キ部分ナルトキハ拇示指間ニ之レヲ緊張セシメ、其中間ニ切開ヲ施スベシ。尙ホ甚ダシク弛緩セルモノニアリテハ自已ノ一手ト助手ノ一手トヲ以テ皮膚ノ二箇處ヲ鑷子ニテ撮擧シ、此中間ニ切開ヲ加フルヲ便トス。(4) 尖刀尖ヲ以テスル刺開ハ菲薄トナレル皮膚層ノミヲ以テ被ハルル膿瘍ノ切開ニ好ンテ用ヒラルル所ナルモ此法ヲ以テ深部ニ達セントスルハ甚ダ危險ナリ。(5) 空洞性病竇(就中膿瘍)ニ加ヘラレタル切開創ノ開大若シクハ瘻管ノ切開ヲ施サントスルトキハ、或ハ球頭刀ヲ以テシ或ハ球頭剪刀ヲ以テスベク、又或ハ有溝消息子ヲ送入シ其溝ニ沿フテ刀尖或ハ球頭刀ヲ送リ刀刃ヲ上向セシメ、內方ヨリ表面ニ向テ切離スベシ。

鈍性離開　刀、剪刀等ノ銳器ニ依ル切開法ニ代フルニ、鈍器ヲ以テ組織ノ離開ヲ施スコトアリ。例之筋纖維ノ離開ニ於ケルガ如シ。又貴要ナル脈管神經等ニ近接スル手術ニ當リテハ之レ等ノ破傷ヲ避クル爲メニ好ンデ此法ヲ用フ。即チ解剖鑷子、麥粒鉗子、骨膜起子、コッヘル氏甲狀腺腫消息子等ヲ用ヒテ鈍性ニ組織間隙ヲ離開セシメ、或ハ指頭ヲ送入シ力ヲ加ヘテ組織ヲ哆開セシム。

二　縫合法

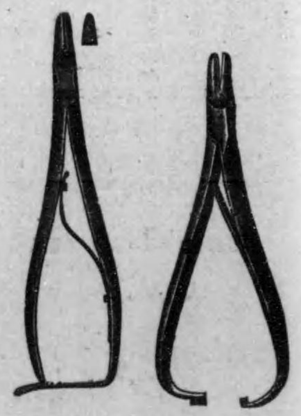
1　皮膚縫合法

縫合針　皮膚縫合ニハ通例彎針ヲ用ヒ、針ヲ持ツニ把針器ヲ以テス。又有柄針ヲ用フルコトアリ。彎針ニハ大小及ビ彎曲度ノ强弱ニヨリ種種アリ、其選定ハ專ラ使用部位ノ如何ニ從ヒ絲ノ細大ニ適セシムベク、又各人ノ好ム所ニ依テ之ヲ異ニス。彎針ニ於ケル絲孔ハ普通縫針ニ於ケル如キ單純ナル孔口ナルモノアリ、又彈機裝置ヲ有スルモノアリ。後者ハ絲條ヲ通ズルニ困難ナク使用ニ便ナリ。把針器ニモ亦種類多ク、各〻其構造ヲ異ニス、玆ニ載スル所ノ二圖ハ今日一般ニ使用セラルル把針器ナリ。

縫合絲　皮膚ノ縫合材料トシテハ通例絹絲ヲ用ヒ、又金屬線ヲ用フルコトアリ。縫合用絹絲ニハ細大種種アリ、番號ヲ附シテ其太サヲ示ス。創傷ノ大小、緊張ノ强弱及ビ使用部位ノ異ナルニ從テ適宜之レヲ選ブベシ。

縫合ノ種類　長大ニシテ且ツ深キ哆開創傷ニアリテハ、先ヅ對向セル創緣ノ相對部ヲ縫合固定スベシ、之レヲ定位縫合 Situationsnaht ト謂フ。創緣ノ緊張甚ダシキモノニ向テ施ス定位縫合ハ之ヲ減張縫合 Entspannungsnaht ト名ク。縫合ノ目的ニシテ單ニ創緣ノ接合ニアルモノハ之レヲ接着縫合 Adaptionsnaht ト稱スベシ。又縫合法ニ結節縫合 Knopfnaht ト連續縫合 fortlaufende Naht トノ別

第三百八十圖　把針器



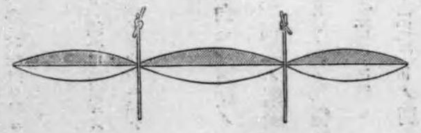
第三百八十一圖　縫合用絹絲ノ太サノ番號

アリ、前者ハ一針毎ニ絲ヲ締結スル法ニシテ、（第三百八十二圖第三百八十三圖）後者ハ一絲ヲ逐次刺送シ、一絲ヲ以テ創ノ全部ヲ縫合スル法トス。（第三百八十四圖）連續縫合ニ於テモ定位縫合及ビ減張縫合ノ必要アルトキハ結節縫合ヲ以テ豫メ之レヲ行フ。

縫合法　今長大ニシテ且ツ深キ創傷ヲ縫合セントセバ、先ツ較〻太キ絹絲ヲ選ビ、二乃至三仙迷ノ間隔ニ於テ定位縫合ヲ施ス。其刺入刺出點ハ創緣ヲ去ル約一・〇乃至二・〇仙迷トス。此定位縫合ノ各箇ノ中間ニ於テ接着縫合ヲ行フ、即チ較〻細キ絹絲ヲ選ビ、通例一仙迷內外ノ間隔ニテ結節縫合ヲ施ス。此刺入刺出點ハ創緣ヲ去ル二三密迷ニアルヲ可トス。第三百八十三圖ハ二箇ノ定位縫合ト三箇ノ接着縫合トヲ示ス。創緣哆開著シカラザル創傷ニハ單ニ接着縫合ヲ施スヲ以テ足ルベク、斯ノ如キモノニハ亦連續縫合ヲ代用スベシ。大ナル哆開創ニ向テ連續縫合ヲ應用セントセバ先ヅ適宜結節縫合ニ依ル減張縫合ヲ置キ後チ之ヲ行フヲ確實ナリトス。

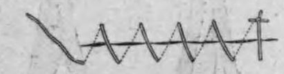
縫合ヲ行フニハ有鈎鑷子ヲ以テ一側ノ皮膚緣ヲ把持シ、針ヲ刺入シテ皮膚ヲ貫キ尖端ヲ創內ニ刺出シ、次テ他緣ヲ鑷子ニテ撮擧

第三百八十二圖
定位縫合及ビ接着縫合

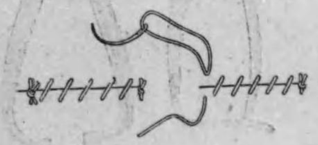


第三百八十三圖
定位縫合及ビ接着縫合

第三百八十四圖
連續縫合

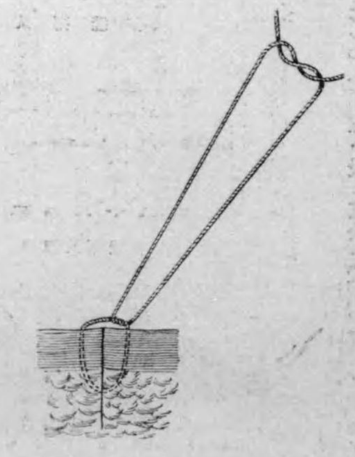


連續縫合ノ終末ニ於ケル結節法

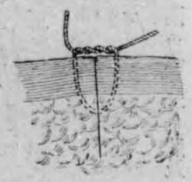


シ創內ヨリ皮膚ニ刺出スベシ。此際對向セル兩創面ヲ正シク接着セシメンガ爲ニ刺入刺出ノ深サハ兩側相一致セシムルヲ必要トス。（第三百八十五圖）縫絲ノ結締ハ第三百八十六圖ノ如ク少シク創緣ヨリ側方ニ於テシ、創緣ノ癒着ニ障礙ヲ與フルコトナカラシメ、且ツ其緩解スルヲ防グガ爲ニ外科的結節法ヲ以テスベシ。即チ絲ノ第一結締ヲ行フニ二回互ニ相交過セシメ（第三百八十五圖）次デ第二ノ單一ナル結締ヲ施スニアリ。第二結締ハ絲ノ兩端ノ組合セヲ前者ト反對ナラシム。（第三百八十六圖）絲ノ結締ハ强キニ過グベカラズ、特ニ絲ノ相互ノ間隔短小ナルトキハ最モ此點ニ注意スベシ、然ラザレバ結節絲間ノ組織ノ循環障礙セラレ、爲メニ其壞疽ヲ招クノ虞アリ、又斯クノ如キ狀態ハ創緣榮養障礙ノ結果化膿ヲ助成スベシ。

第三百八十六圖
縫合絲ノ締結ハ創ヲ避ケテ側方ニ於テシ、第一結締ハ第二結締ノ組ノ方ニ於テ反對ニ絲ヲ交叉セシムベシ



第三百八十五圖
外科的結節ノ第一結締



連續縫合ノ一種ニシテ第三百八十七圖ノ如ク絲ヲ創緣ノ側方ニ現ハシテ縫合スル法アリ、之ヲ臥褥縫合 Matratzennaht ト謂フ。又針ヲ皮膚面ニ刺出スルコトナク表皮下ニ同樣ノ連續縫合ヲ行フ法アリ。（ハルステッド氏 Halsted 埋沒臥褥縫合（第三百八十八圖））

縫合絲ノ拔去　縫合ヨリ絲ノ拔去マデノ日數ハ創ノ大小、創緣緊張ノ强弱及ビ部位ニヨリ一樣ナラザ

ルモ通例第五日乃至第七日トス。顔面ニ於ケル緊張ナキ淺小ナル創傷ノ如キニアリテハ第三日ニシテ既ニ之レヲ除去シ得ベシ。絲ヲ除カントセバ解剖鑷子ヲ以テ結節ノ一絲端ヲ撮ミ、少シク牽引シ、絲ノ組織中ニ埋沒シテ白色ヲ呈スル部分ヲ露ハシ、此部ヲ剪刀尖ニテ斷チ、鑷子ヲ以テ支持セル絲端ヲ急ニ牽引シ、絲綰ノ全部ヲ拔去スベシ。絲ノ組織外ニ露ハレタル部分ハ細菌ノ附着セル虞アルヲ以テ、必ラズ此部分ニ於テ切離スベカラズ。

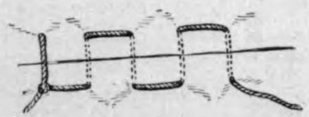
縫合ノ或部分ニ於テ炎症ヲ起セルトキハ先ヅ全ク異常ナキモノヲ去リ、最後ニ此炎症アル部分ニ拔絲ヲ行フベシ

金屬線縫合　縫合用ノ金屬線ハ銀線或ハ「アルミニューム」黃銅製ノモノヲ用フ。金屬線ヲ軟部ニ用フルハ創緣啄開甚シキトキ減張ノ目的ヲ以テスル場合多シ。金屬線ハ最モ完全ニ殺菌シ得ルノ利益アリ、故ニ皮膚ノ縫合ニ向テ廣ク之レヲ慣用スル者アリ。金屬線ノ刺入ハ亦針ト把針器トヲ以テシ、又有柄針ヲ用フルコトアリ、其兩端ハ之レヲ蹄結スルコトナク、手指或ハ金屬線捻捩器ヲ用ヒ捻捩シテ固定スベシ。第三百八十九圖

縫合法ニシテ絲ヲ用ヒズシテ之レヲ行フ法アリ。簡單ナル鑛製品ヲ以テ代用スルニアリ。一ハヘルフ氏 Heff ノ創緣接合子第三百九十圖ニシテ、一ハミヘル氏 Michel 創緣接合子第三百九十一圖ナリ。圖ニ依テ其形狀及

第三百八十七圖

臥褥縫合



第三百八十八圖

埋沒臥褥縫合

ビ用法ヲ知ルベシ。淺小ナル創傷ニシテ、創緣正シク、且ツ出血ナキトキハ絆創膏ノ細條ヲ以テ兩緣ヲ接着セシメ能ク目的ヲ達スルコトアリ、絆創膏ノ無菌的ナルヲ要スルハ論ヲ俟タズ。

2　筋肉及筋膜縫合法

筋肉ノ縫合ハ腸線又ハ絹絲ヲ以テシ埋沒性結節縫合ヲ行フ。筋肉横斷セラレテ斷面離開セルトキハ、該筋ヲシテ弛緩ノ位置ニアラシメ、其接着ヲ圖ルベシ。筋纖維ノ方向ニ開カレタル短小ナル筋肉創ハ其縫合ヲ要セズ。筋膜ハ別ニ之レヲ縫合スベシ、筋膜縫合ハ單ニ兩緣ヲ接着セシムルニ止メズ、一緣ヲシテ他緣ニ重疊セシメ屋瓦狀ヲナサシムルヲ可トス。筋膜菲薄ニシテ其緊張甚シカラザルトキハ斯クノ如ク筋質ト筋膜トヲ別個ニ縫合スルコトナク、兩者ニ同時ニ針ヲ刺通シテ縫合スルヲ可トス。猶菲薄ナル淺在性筋膜ハ皮膚創ノ縫合ト共ニ針ヲ之レニ貫キテ縫綴スベキコトアリ。

第三百八十九圖

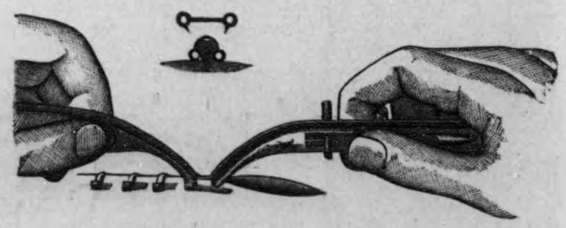
金屬線縫合

第三百九十圖

ヘルフ氏創緣接合子ノ使用

第三百九十一圖

ミヘル氏創緣接合子ノ使用



3 腱縫合法

腱縫合ノ方式ハ其種類甚ダ多シ、腱ノ大小及ビ緊張ノ強弱ニ依リテ之レヲ選ブベシ。縫合材料ニハ絹絲ヲ用ヒ、腱ノ大小ニ從ヲ細大宜シキヲ取ルベシ。

一 單純ニ縱徑ニ縫合スルノ法ハ縫合絲ニ依リ腱纖維束縱裂セラレ、斷端再ビ離開スルノ不利アルヲ以テ、此法ハ唯細小ナル腱ニシテ緊張强カラザルトキニ於テノミ應用セラル。

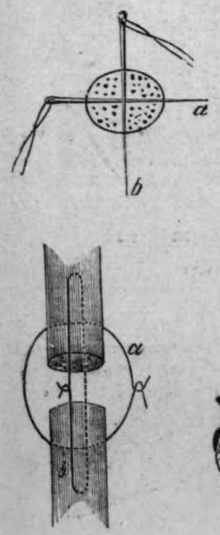
二 ウォルムス氏 Wilms 法ハ切斷部ヨリ大約二乃至三密迷ヲ距リタル部分ヨリ針ヲ刺入シ、切斷面ニ平行シテ一小部ノ纖維ヲ廻リ、少シク隔リタル部分ニ刺出シ、更ニ其中間部ニ刺入シテ切斷面ニ刺出セシメ、次テ他ノ斷端面ニ刺入シテ外表ニ出デ、更ニ刺入刺出スルコト前ノ如クス。是ニ於テ絲ノ兩端ヲ引締メ、斷端ハ鏈子ニヨリテ全ク密合セシメテ結紮ス。斯クノ如ク絲ヲ通ズルコト二或ハ三箇所ニ於テス。第三百九十二圖

三 フリードリッヒ氏 Friedrich ハ第三百九十三圖ノ如ク針ヲ貫キテ絲ヲ送リ縫合セリ、第一針ハ斷端ヨリ半仙迷ノ所ニ、第二針ハ一仙迷半ノ所ニ横徑ニ刺入ス。

四 ウエルフレル氏 Wölfler 法ハ第三百九十四圖aノ如ク腱ノ斷端ヨリ約一仙迷ヲ隔ツル部ニ於テ横徑ニ絲ヲ通ジ、一回乃至數回刺入刺出シ、最後ニ反對側ニ於テ結締スルニアリ。

第三百九十三圖

フリードリヒ氏腱縫合法



第三百九十二圖

ウォルムス氏腱縫合法

五 ヘーグレル氏 Hägler 法ハ第三百九十五圖ノ如ク一ノ横走絲ヲ結ビタル後、其上ニ二乃至數箇ノ縱走縫合ヲ施スニアリ。第三百九十四圖b

六 トルンカ氏 Trunka ノ蹄係縫合法ハ第三百九十四圖cd或ハefノ如クス。

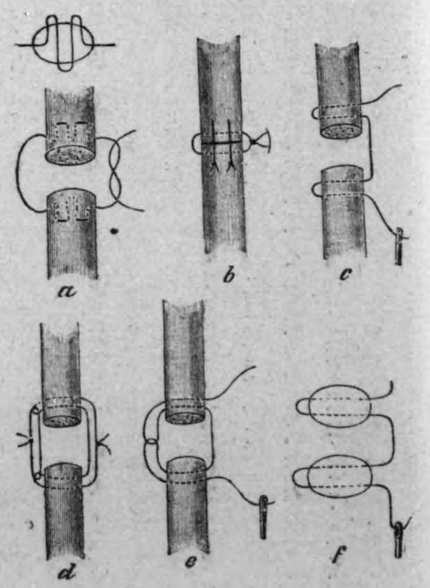
七 シュワルツ氏法 Schwartz ハ兩斷端ニ於テ、斷面ヲ去ル約半仙迷ノ部ニ於テ環狀ニ結紮シ、此結紮ノ上部及ビ下部ニ於テ絲ヲ通ズルコト第三百九十五圖ノ如クシ、兩斷端ヲ接着セシム。本法ハ細小ナル腱ニシテ斷端平滑ナラザルトキニ應用セラル。

八 ヒューテル氏 Hüter ハ上下兩斷端ヲ重ネ合セ、之レヲ縫合スルコト第三百九十六圖ノ如クスル方法ヲ推奬セリ、此法ハ手指伸筋等ノ如キ扁平帶狀ノ腱ニ施シテ便アリ。

九 强大ナル腱ノ縫合ニハ第三百九十七圖ノ如クスルヲ可トス。即チ强キ絹絲ヲ上下斷端ノ兩側ニ一對ヅツ通ジテ各々之レヲ結紮シ

第三百九十四圖

注合縫腱ナル種種

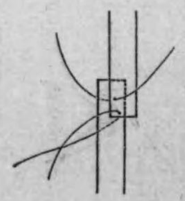


第三百九十五圖

シュワルツ氏腱縫合法

第三百九十六圖

ヒューテル氏腱縫合法



(1ノa及b)其各ミヲ兩側ニ於テ結合スルコト2ノa,b,ノ如クシ最後ニ斷端緣ニ小ナル數箇ノ縫合(c)ヲ加ヘテ密ニ之レヲ接合セシム。

損傷ニ因リテ切離セラレタル腱ノ中心斷端ハ、之レニ連結スル筋肉ノ收縮ニヨリテ著シク退縮シ、之ヲ求ムルニ甚ダ困難ナルコトアリ。宜シク解剖的關係ヲ詳ニシ、其退縮經路タル組織ノ裂隙ニ於テ之レヲ探ルベシ。之レニハ有鉤鑷子、コッヘル氏鉗子、小ナル單鉤等ヲ用フルヲ便トシ、之レヲ以テ斷端ヲ把持シテ牽出スベシ。退縮セル腱斷端ノ搜索ニ當リテハ患肢ヲシテ該筋ノ弛緩スベキ狀態ニアラシムルヲ要ス。即チ屈筋腱ニ於テハ他働的ニ充分肢節ヲ屈曲セシメ、伸筋腱ニアリテハ之レヲ伸展セシム。

若シ斷端ノ退縮甚ダシクシテ容易ニ發見シ得ザルトキハ、腱ノ方向ニ沿ヒ、中樞ニ向テ縫切開ヲ加ヘ、腱鞘ヲ開キテ(通例三乃至五仙迄)之レヲ索ムベシ。又該當筋肉ヲ上方ヨリ下方ニ向テ揉壓スルトキハ斷端ノ露出ヲ得ルコトアリ。發見セラレタル斷端ハ直チニ鉗子ヲ以テ又ハ絹絲ヲ通ジテ固定シ、再ビ退縮スルヲ防グベシ。

創腔出血ハ腱斷端ノ發見及ビ縫合ノ手技ヲ妨グルコト甚ダシ、故ニ複雜ナル腱損傷ノ處置ニ當リテハ驅血帶ヲ用フルヲ便トス。

又多數腱ノ切斷セラレタル場合、又ハ神經損傷ヲ伴ヘルトキ等ニ於テハ全身麻醉法ノ下ニ手術スルヲ可トス。

組織ノ甚ダシキ挫碎ヲ伴フモノ及ビ汚染著シキ創傷ニ於ケル腱ノ損傷等ニ於テハ化膿性傳染ヲ招キ易ク、腱ノ縫合ヲ行フニ適セズ。又受傷後時日ヲ經過セルモノニシテ、創傷傳染ノ微候アルモノニ於テハ縫合ヲ行フモ其效ナシ、斯ノ如キモノニ於テハ創傷ノ癒疾治癒ヲ完フスルヲ待チ二次的ニ縫合術ヲ企ツベシ。

隙嵩症ニアリテハ癒疾ノ周邊ニ於テ切開ヲ施シ、此部ヲ深部ヨリ剝離シ、必要ニ應ジ更ニ縫切開ヲ加ヘテ瘢疾内ニ埋沒セル腱鞘及ビ腱ノ斷端ヲ搜索シ、周圍ノ組織ヨリ之レヲ遊離セシメ、牽引シテ兩斷端ノ接合ヲ圖ルベシ。

總テ腱縫合ハ固有ノ對向斷端ヲ索メテ之ヲ施スベキコト論ヲ俟タザルモ、若シ創傷複雜ニシテ、各斷端ノ相互關係明確ナルヲ得ズ、對向斷端ノ不足アルトキハ共同機能ヲ營爲スベキ近位ノ腱ニ向テ縫著セシム。

腱鞘ハ其完全ニ保存セラレタル部分ニ於テハ纖細ナル絹絲或ハ腸線ヲ用ヒテ之レニ縫合ヲ施スベシ。斷裂著シキモノニアリテハ强テ之レガ縫綴ヲ要セズ。腱ヲ被ヘル軟部ハ、其一部ヲ開放シテ排液ノ路ニ供シ、他ハ之レヲ縫合閉鎖スベシ。驅血帶ヲ用ヒタルトキハ皮膚ノ縫合ニ先ダチテ之ヲ去リ嚴ニ止血ス。

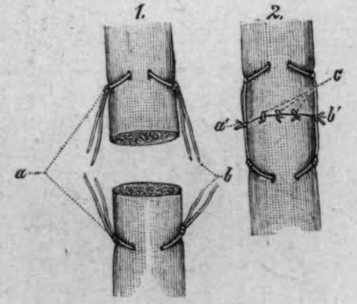
後療法 防腐的被覆繃帶ヲ越エテ、副子(厚紙、副木、金屬網副子等)ヲ貼用シ、或ハ義布斯繃帶ヲ施シ、當該腱ニ屬スル筋肉ノ緊張セザル位置ニ於テ肢節ヲ固定ス。(前膊ニ於ケル屈筋腱ノ縫合ニハ腕關節ノ强度ノ掌側屈曲ニ於テシ、アヒリス腱縫合ニ於テハ足關節ノ强度ノ蹠面屈曲ニ於テ固定スルガ如シ)此固定ノ期間ハ腱ノ大小ニ依リテ異ナリ、細小ナル腱ニ於テハ一週ニシテ足リ、强大ナル腱ニ於テハ三乃至四週日或ハ其以上ニ及ブベキコトアリ。固定ノ解除早キニ失スルトキハ再ビ斷端離開スルノ虞アリ、其時日徒ニ長キニ過グルトキハ縫合部ヲシテ固ク周圍ト癒著セシメ、且ツ當該肢節ノ筋萎縮ヲ來シ、永ク機能ノ恢復ヲ得難キニ至ラシム。

既ニ癒合ノ完キヲ認ムレバ固定ヲ去リ徐徐ニ自働的及ビ他働的運動ヲ行ヒ、筋肉ニ向テ按摩法及ビ感傳電氣ヲ應用ス。又温浴法ヲ施スベシ。通例一二箇月ニシテ機能恢復ノ目的ヲ達ス。

腱ノ一部缺損ノ爲メニ又ハ中樞端ノ著シキ短縮(特ニ陳舊性斷裂ニ於テ)ノ爲メニ、斷端ノ縫腱縫合法

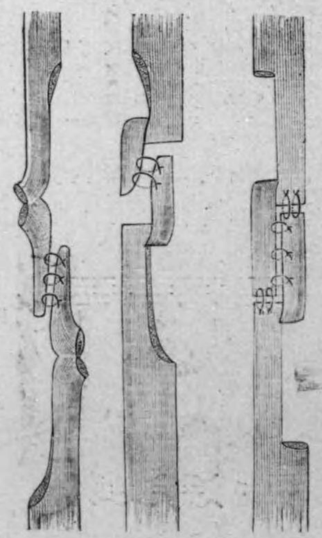
第三百九十七圖

腱縫合法



第三百九十八圖

種形的腱縫合法

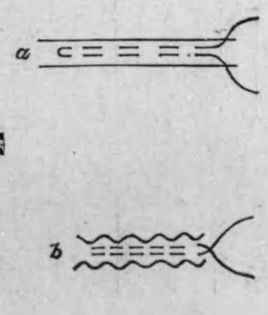


合不可能ナルトキハ成形的縫合術ヲ施シ、或ハ腱移植術ヲ應用ス。

腱成形術 Sehnenplastik

一 補形的腱縫合法 Plastische Sehnennaht　損傷ニ因テ腱ノ一部缺損シ或ハ陳舊性離斷ニシテ中樞端遠ク退縮シ、直接ニ兩端ヲ接著縫合セシムルコト能ハザルトキニ行ハルルモノニシテ第三百九十八圖ニ示スガ如ク一端或ハ兩端ヨリ有莖瓣ヲ取リ之レヲ缺損部ニ翻轉シテ連結セシム。又絹絲ヲ用ヒテ缺損部ヲ補足スルコトアリ。此法ハ絹絲自己ガ缺損部ヲ補フノ用ヲナスノミナラズ、其周圍ニ於テ兩斷端ヲ連結セシムベキ結締織ノ形成ヲ促スモノトス。

第三百九十九圖
ゲンラ氏腱短縮法



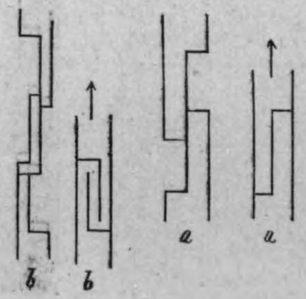
二 腱短縮法 Sehnenverkürzung　主トシテ麻痺若シクハ弛緩セル筋ノ腱ニ向テ行ハルル法ニシテ、之ヲ一定度マデ短縮セシメ永ク該筋ノ收縮セル狀態ヲ保タシメントスル目的ノ下ニ施サル。短縮法ニシテ腱ノ一部ヲ切除シ兩端ヲ縫合スル法ハ、組織ヲ全ク離斷スルニアルヲ以テ用ヒラレズ。或ハ腱ノ一部ヲ折リ疊ミテ縫合固定シ、或ハ縱徑ニ强靱ナル絲ヲ通ジテ牽キ縮メ細カキ皺襞ヲ作爲セシメテ之レガ短縮ヲ圖リ、(ランゲ氏 Lange 法)或ハ腱ヲ縱切シテ第四百圖(ヒュブシェル氏 Hübscher 法)ニ見ルガ如ク縫合スル成形的短縮法ヲ行フ。

第四百圖
ヒュブシェル氏腱短縮法

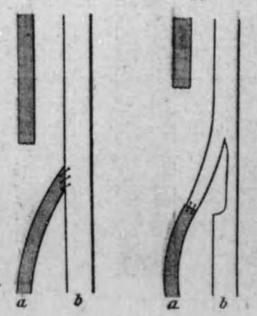
三 腱延長法 Sehnenverlängerung　主トシテ筋及ビ腱ノ攣縮ニ向テ行ハルル方法ニシテ其法前述セル補形的縫合法ニ倣フベク、又或ハ第四百〇一圖ニ見ルガ如クス。單ニ腱ヲ切離スルノ法(切腱術 Tenotomie)モ亦屢〻同一ノ目的ニ施サル。

四 腱移植法 Sehnentransplantation　筋ノ攣縮或ハ麻痺若シクハ腱ノ陳舊的離斷或ハ一部分ノ缺損等ニ際シテ施サルル方法ニシテ或ハ健康腱ノ中樞端ノ一部或ハ全部ヲ麻痺セル腱ノ末梢端ニ縫合スルガ如キ、或ハ全ク遊離セル腱ノ一片ヲ或部分ヨリ取リ、之レヲ以テ缺損部ヲ補塡スルガ如キハ之レニ屬ス。又動物ノ腱ヲ取リテ缺損部ニ移植シ其間ニ癒合セシムル法アリ。第四百二圖Aハ機能ヲ失ヘル腱(a)ノ末梢端ニ健全ナル腱(b)ノ一部ヲ連結セシメテ a 腱機能ノ恢復ヲ圖レルヲ示スモノニシテ、Bハ同一ノ目的ニ機能ヲ失ヘル腱ノ末梢端ヲ健康腱ノ側壁ニ縫著シタルモノナリ。

第四百一圖
腱延長法



第四百二圖
腱移植法



4 神經縫合法

斷端ノ挫碎ナキ新鮮ナル神經ノ切斷ハ縫合ニ依テ再ビ機能ヲ恢復セシメ得ベシ、切離後長時日ヲ經タルモノハ神經ノ斷端瘢痕內ニ存スルヲ以テ、之レヲ剝離シ斷端ニ新創面ヲ作爲シテ縫合スベシ。兩斷端ノ間隙少ナキモノハ之レヲ牽引延長セシメテ接着セシム。元來神經ハ彈力性ニ富ムヲ以テ容易ニ其

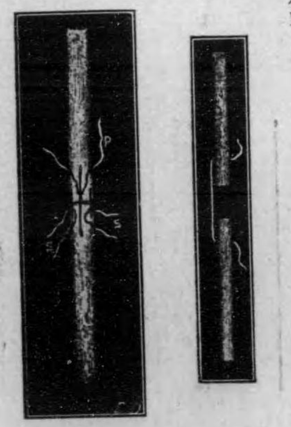
目的ヲ達スルヲ得ベシ。兩斷端ノ距離甚ダ大ナルトキハ骨幹ノ一部ヲ切除シテ之レヲ短縮セシメ、神經兩斷端ノ近接ヲ圖リテ之レヲ縫合スルコトアリ。又切斷ニヨリテ機能ノ消失セル神經ノ末梢斷端ヲ他ノ健全ナル神經ノ中樞端ニ縫合セシメテ其機能恢復ヲ圖ル法アリ。

神經ヲ縫合スルニ直接縫合法ト間接縫合法ノ二種アリ。

一　直接縫合法　細小ナル神經ニシテ其兩斷端相離隔スルコト甚ダシカラザルモノニ用ヒラル、即チ神經實質ニ絲ヲ通ジテ縫合スルニアリ。細小ナル神經ニ於テハ單一ノ縫合ヲ以テ足ルベク、（第四百三圖A）較〻大ナル神經ナルトキハ先ヅ一條ノ定位縫合ヲ置キ、後チ二三ノ接着縫合ヲ施スベキナリ。（第四百三圖B）

第四百三圖

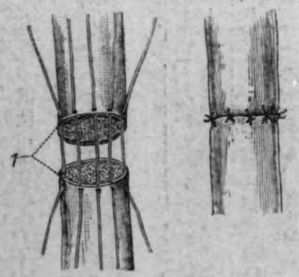
神經ノ直接縫合法



二　間接縫合法　又神經周圍縫合法ト云フ。即チ神經ノ實質ニ絲ヲ通ズルコトナク、神經周圍ノ組織ヲ縫綴シテ兩斷端ノ接着ヲ圖ル法トス。（第四百四圖）縫合ハ神經ノ大小ニヨリ兩側或ハ四方ニ、又ハ六絲或ハ八絲之レヲ置ク。此法ハ神經實質ヲ損傷スルコトナク、且ツ精密ニ斷面ヲ接着セシメ得ルノ利アリ。但シ細小ナル神經ニハ之レヲ施シ難シ。

第四百四圖

神經周圍縫合法



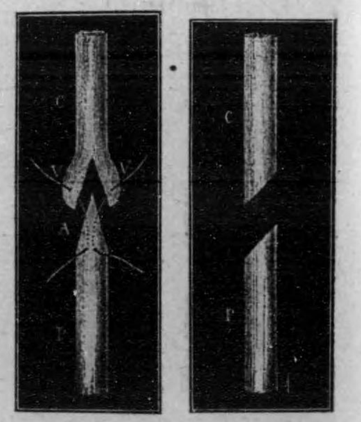
斷端不規則ナル挫碎ヲ呈スルモノ、或ハ陳舊性ノ者ニアリテハ先ヅ新創面ヲ作爲シテ縫合スベシ。其際接合面ヲ大ナラシメンガ爲メ或ハ下圖Aノ如ク斜面ヲ作爲シテ接着セシメ或ハB圖ノ如クシテ接着セシムルヲ可トス。

總テ神經縫合法ニハ腸管縫合用ニ供スル圓針（鋭利絲ヲ有セザル針）ヲ使用シ、縫合絲ニハ細小ナル腸線ヲ選ブベシ。間接縫合法ニハ纖細ナル絹絲ヲ以テスルモ亦不可ナキモ、直接縫合法ヲ施スニハ之レヲ用ヒザルヲ可トス。

縫合セル神經ガ周圍ニ癒着スルヲ防グ爲メニ、裝管法（Tubulisation）ヲ行フコトアリ。管狀トナセル阿膠、脂肪組織、血管、筋膜等ヲ用ヒテ神經縫合部ヲ圍繞セシムル法トス。

第四百五圖

P末梢部　A　C中樞部　B



5　血管縫合法

從來試ミラレタル血管縫合法（Gefässnaht）ノ術式ハ其種類甚ダ多キモ、カルレル氏法（Carrel）ヲ以テ最モ簡單ニシテ且ツ至便ナルモノトス。

カルレル氏血管縫合法

器械　ヘツプフネル氏（Hopfner）血管鉗子、細キ彎直二種ノ圓針、細キ嘴部ヲ有スル把針器、眼科用小解剖鑷子等ヲ要ス。縫合絲ニハ纖細ナル絹絲ヲ選ビ、之レヲ殺菌セル「パラフィン」油中ニ入レテ柔軟トナセルモノヲ用フ。

縫合法、　縫合セントスル部ヨリ稍〻隔リタル部ニ於テ血管ノ兩斷端ヲ血管鉗子ニテ挾ミ、鑷子及ビ剪刃ヲ以テ斷端周圍ノ組織ヲ去ル。斷端不規則ナルトキハ其一小部ヲ斷チテ之レニ新創面ヲ設クベシ。然ル後、先ヅ兩斷端ヲ接著固定セシムル爲メ、斷端輪ニ於テ同一距離ノ三點ニ、曲針ヲ以テ血管ノ全層ヲ貫キテ絲ヲ通ジ、（第四百六圖）鉗子ヲ輕ク牽引シテ兩端ヲ近接セシメ、順次三絲ヲ締結ス。此際血管壁ヲ外飜セシメ內膜內面ト內膜內面トヲ相接著セシム。此三絲ハ長キ儘放置シ、之レヲ牽引スレバ圓形ノ動脈管口又ハ扁平ナル靜脈管口ハ何レモ等邊三角形ニ變ジ三緣ハ直線トナルベシ。是ニ於テ直針ヲ以テ、後側ヨリ開始シ中絕スルコトナク一絲ヲ以テ全輪ニ亙ル連續縫合ヲ施ス、此際亦兩內膜面ヲ接觸セシム。縫合終レバ先ヅ血液流ノ下位ニアル鉗子ヲ去リ、次デ上ナルモノヲ除キ、絲ノ過剩部ヲ剪斷シテ術ヲ了ス。針ノ穿貫孔ヨリ、少量ノ出血アルモ通例著シカラズ。

第四百六圖　血管縫合法

三　血管結紮法

一　斷端結紮 Ligatur　損傷部ニ於テ血管ノ斷端ヲ索ノ、特種ノ器械ニテ之レヲ挾ミ絲ヲ以テ結紮スルニアリ。此器械ニハコッヘル氏鉗子、ペアーン氏鉗子、及ビ「シーベル、ピンセット」等ヲ用フ。就中コッヘル氏鉗子廣ク使用セラル。絲ハ血管ノ大小ニ從ヒ種種ナル太サノ絹絲ヲ用フ。血管ノ斷端ヲ挾ムニ當リ周圍ノ組織ハ成ルベク之レヲ共ニセザルヲ要ス。特ニ神經ハ必ラズ之レヲ除外スベシ、神經ヲ共ニ挾ムトキハ神經痛ヲ貽スノ虞アリ。大ナル血管ニアリテハ血管鞘ヲ剝離シ血管ノミヲ結紮スベシ。

細小ナル血管ハ單ニ鉗子或ハ「シーベル、ピンセット」ヲ用ヒテ暫時挾壓スルノミニテ止血ノ目的ヲ達スルコトアリ、又此等ノ器械ヲ三四回廻旋シ血管斷端ヲ捻捩セシメテ結紮ニ代ヘ得ルコトアリ。ブルンク氏 Blunk 鉗子ハ斷端ヲ挾壓シテ止血ノ目的ヲ達センガ爲メニ創案セラレタルモノナリ。素ヨリ强力ナル出血アル大ナル血管ニ向テハ此等ヲ應用スルコト能ハズ。一時止血ノ觀ヲ呈スルモ後チ再ビ出血ヲ起スノ危險アレバナリ。

二　側壁結紮 Seitenligatur　大ナル靜脈ノ側壁ニ細小ナル破傷アルトキハ此法ヲ應用ス。即チ「シーベル、ピンセット」ヲ以

第四百七圖　コッヘル氏止血鉗子

第四百八圖　斷端結紮

第四百九圖　側壁結紮

「シーベル、ピンセット」

テ血管壁ノ破傷部ヲ挾ミ、細キ絹絲ヲ以テ結紮スルニアリ。結紮ハ充分緊密ナラシメ、「シーベル、ピンセット」ヲ去ルモ必ズ脱離スルノ虞ナカラシムルヲ要ス。若シ血管損傷大ナルガ爲メニ側壁結紮不可能ナルトキハ血管ノ兩端ヲ横徑ニ鉗子或ハ「シーベル、ピンセット」ヲ以テ挾持シ、其中央ヲ切斷シテ各斷端ヲ別別ニ結紮スルコト前項ニ於ケルガ如クスベシ。

第四百十一圖 縫法

三 縫縫法 Umstechung　血管周圍ノ組織ヲ血管ト共ニ締結絲中ニ納メテ血管ヲ閉塞セシムル方法ナリ。縫合法ノ場合ニ於ケルガ如ク針ト把針器ヲ用ヒ、絲ヲ血管周圍ノ組織内ニ輪狀ニ通ゼシメ、之レヲ締結シテ結紮ス。血管ノ斷端深ク退縮シテ血管ノミノ斷端結紮困難ナルトキ及ビ組織硬固ニシテ結紮絲ノ結締不可能ナルトキハ此法ニ依ルヲ便トス。創緣ノ縫合ハ固ト創緣ノ接着ヲ目的トスルモ、創緣ニ出血アルトキ此血管ニシテ甚ダ大ナラズ且ツ皮膚ヲ距タルコト遠カラザルトキハ縫合絲ハ同時ニ血管ヲ壓閉シテ止血ノ目的ヲ達スベシ。是レ一種ノ纏縫止血法ト見做スベシ。頭部ニハ好ンデ其方法利用セラル。

四 本幹結紮法(連續部結紮法 Die Unterbindung in der Continuität)　出血アルトキ之レヲ結紮スルニ創傷部ニ於テセズ、同血管ノ中樞ニ於テ之レヲ露ハシテ結紮スル方法ナリ。之レヲ要スル場合次ノ如シ。(1) 出血部(創腔)ニ於ケル直接止血法効果ヲ奏セザルトキハ此法ヲ行フ。(2) 大ナル動脈ノ損傷ニシテ出血甚ダシキトキハ此出血部ニ壓迫法ヲ施シツツ該動脈ノ中樞部ニ於テ其本幹ヲ露出シ結紮ス。(3) 或動脈ノ分布領域ニ於ケル大手術ヲ施スニ當リ豫備的ニ其動脈ヲ結紮スルコトアリ。例之舌摘出術ノ爲メニ舌動脈ヲ結紮シ、肩胛關節離斷術ニ鎖骨下動脈ヲ結紮スルガ如シ。

動脈ヲ結紮セントスルトキハ解剖的關係ニ從ヒテ其血管鞘ニ達シ、一對ノ解剖「ピンセット」ヲ以テ鞘ヲ血管ヨリ剝離ス、剝離困難ナルトキハ刀或ハ剪刀ヲ用ヒテ之レヲ開ク、第四百十一圖 此際注意シテ脈管壁ノ損傷ヲ避クベシ。動脈ニ沿ヒテ靜脈アリ其管壁菲薄ニシテ破傷セラレ易シ、嚴ニ手技ノ粗暴ヲ戒シメ不注意ニ鋭器ヲ使用スルコトヲ禁ズ。血管ノ遊離ニ當リ有鉤「ピンセット」ハ之レヲ使用スベカラズ。既ニ動脈ノ下面モ剝離セラルレバ先ヅ消息子ヲ送リテ動脈ノ全ク遊離セルヲ檢ス。第四百十二圖是ニ於テ結紮絲ヲ附シタル動脈瘤針ヲ靜脈ノ沿ヘル側ヨリ動脈下ニ送入シ、結紮絲ヲ「ピンセット」ニテ固定シ、動脈瘤針ヲ拔去シテ絲ヲ殘シ、之レヲ蹄結ス。剩絲ノ剪去ニ當リ、結節部ニ密接シテ之レヲ切離スルトキハ後チ自ラ緩解スルノ虞アルヲ以テ、少シク結節部ヨリ隔リタル部ニ於テ斷ツヲ安全トス。

第四百十二圖 血管ノ下ニ消息子ヲ通ゼシム

第四百十一圖 血管鞘ヲ開キ血管ヲ露ハス

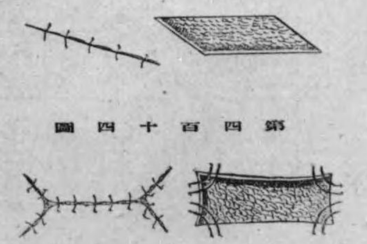
四 皮膚成形術及補塡法

皮膚ノ缺損ヲ閉鎖センガ爲メニ施ス皮膚ノ成形術及ビ補塡法ハ其方法ノ異ナルニ從ヒ別チテ次ノ數種トナス。即チ、(1) 剝離牽引シテ縫合スル法、(2) 側方ニ新切開ヲ加フル成形術、(3) 有莖皮瓣ヲ用フル成形術

(4) 遊離皮膚片ヲ移植スル法是ナリ。此他皮膚若クハ粘膜ニ於ケル過度ノ緊張ヲ除クノ法、所謂減張法ハ亦屢々皮膚成形ノ目的ニ併用セラル。

一 單ニ皮膚ヲ剝離牽引シテ縫合スル法

皮膚缺損部ノ邊緣ニ於テ、皮膚ヲ其下層ヨリ剝離シテ移動性トナシ此兩側緣ヲ牽引シ相接着セシメテ縫合ヲ加フル方法トス。其法最モ簡單ニシテ缺損著大ナラザル創面ノ閉鎖ノ爲メニ常ニ應用セラルル所ナリ。方形缺損ニ向テ此法ヲ行ハントスルトキハ此縫合ニ當リ對角線ノ方向ニ縫合線ヲ置クコト第四百十三圖ノ如クシ、或ハ先ヅ四隅ニ於テ各兩緣ヲ縫合シ、後チ中央ニ及ブコト第四百十四圖ノ如クスルヲ可トス。此剝離牽引法ハ、缺損部大ナラズ、且ツ兩緣ノ緊張甚ダシカラザルトキハ單純ニ之レヲ行ヒ得ベキモ、若シ緊張著シクシテ縫合困難ナルトキハ側部ニ減張切開ヲ加フベシ。後出減張法參照

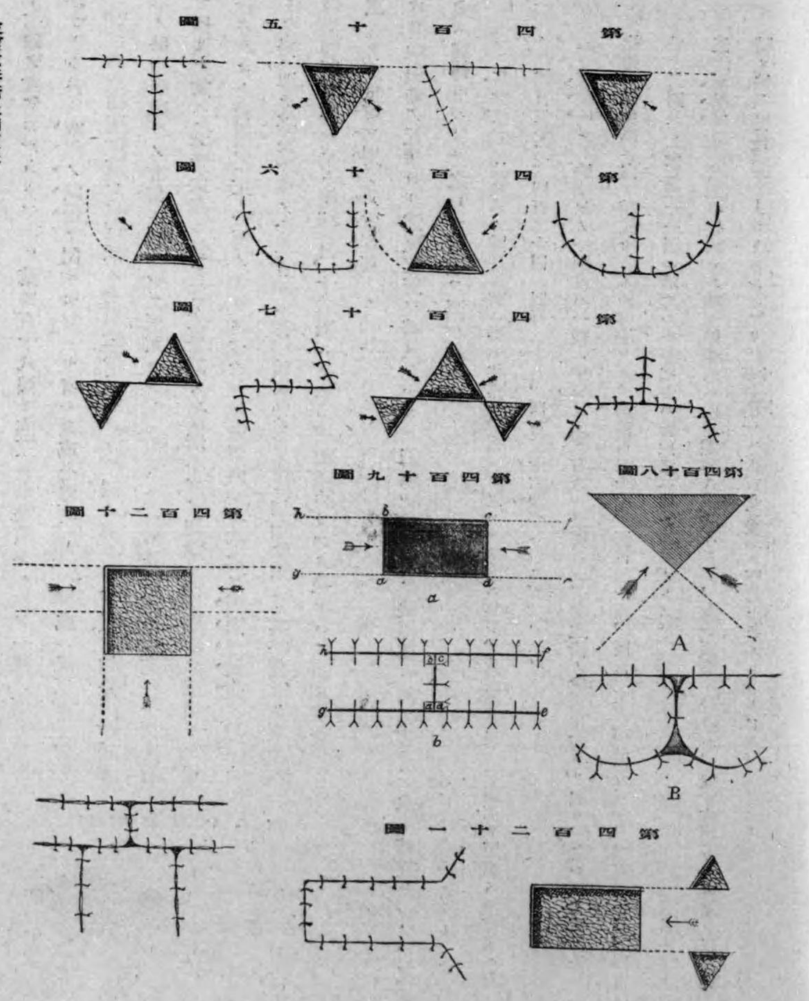


第四百十三圖

第四百十四圖

二 側方ニ新切開ヲ加フル成形術

創ノ隅角或ハ邊緣ヨリ側方ニ向テ新ニ皮膚ヲ切開シ、皮膚ヲ剝離シテ剝緣ヲ集合接合セシムル方法ナリ。此法ハ好ンデ三角形ノ缺損ニ向テ行ハル。即チ第四百十五圖及ビ第四百十六圖ニ示スガ如ク、基底ノ一隅或ハ兩隅ヨリ側方ニ向テ直線或ハ弓形ノ切開ヲ加ヘ、皮膚ヲ剝離牽引シテ縫合スルニアリ。此法ニ於テモ亦必要アルトキハ減張切開ヲ加フベキコトアリ、又一側ノ皮膚緣短カクシテ他側ニ於テ過剩ナルガ爲ニ創緣ノ縫合ニ不便アルトキハ皮膚過剩部ヨリ三角形ノ一片ヲ切除シテ之レヲ矯正スベキコト第四百



第四百十五圖

第四百十六圖

第四百十七圖

第四百十八圖

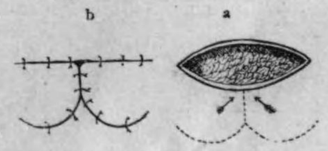
第四百十九圖

第四百二十圖

第四百二十一圖

十七圖ノ如クスルコトアリ。第四百十八圖モ亦三角形缺損部ニ行フ一種ノ側方切開法ナリトス。方形ノ缺損ヲ閉鎖セントセバ一側或ハ兩側（第四百十圖 四百十九圖）或ハ又三方ニ向テ（第四百二十圖）側方切開ヲ施シ、創緣ノ牽引縫合ヲ行フコト圖ノ如クスベシ。細長ナル長方形ノ缺損ヲ縱徑ノ方向ニ縫合シテ閉鎖セントスルトキハ兩長側緣ノ方向ニ一側ニ於テ切開ヲ加ヘ、其兩末端ニ於テ各小三角形ノ皮膚小片ヲ切除シ、皮膚瓣ヲ牽引シテ縫合スルコト第四百二十一圖ノ如クスベシ。側方切開法ハ亦之ヲ橢圓形缺損ニ施スコトヲ得、即チ其長キ緣ノ中央ヨリ之レニ鉛直ノ方向ニ切開ヲ加ヘ、其終端ヨリ兩側ニ弓形切開ヲ作ルコト第四百二十二圖aニ示スガ如クナラシメ後チbノ如ク縫合ス。

第四百二十二圖



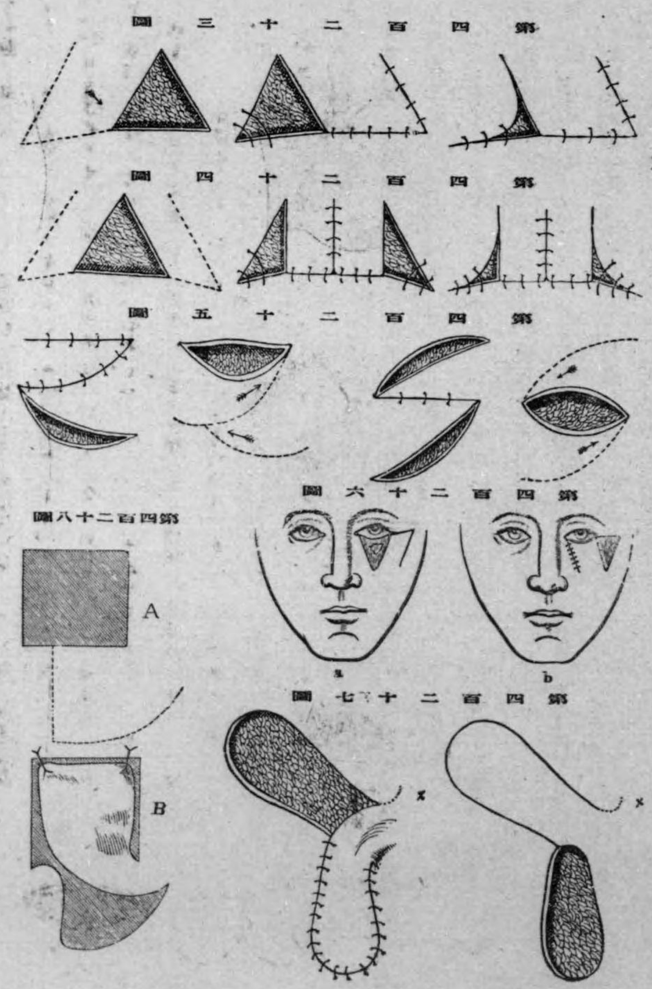
三 有莖皮瓣ヲ用フル成形術

皮膚缺損部ノ近傍ヨリ健康皮膚ヲ瓣狀トナシテ剝離シ、之レヲ缺損部ニ向テ移送シ或ハ轉位セシメ、又或ハ飜轉セシメテ之レガ閉鎖ヲ圖ル法トス。

一 移送法　缺損部ノ隣接皮膚ニ瓣ヲ作爲シ、直チニ之レヲ側方ニ移シ、此皮瓣ヲ以テ缺損部ヲ閉鎖スル方法ニシテ第四百二十三、四百二十四、四百二十五、四百二十六圖等ニ示スガ如クス。

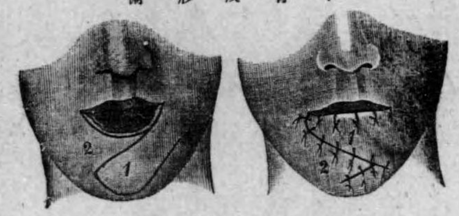
二 轉位法　缺損部ノ一隅或ハ一緣ニ接シテ莖ヲ有スル皮膚瓣ヲ、其近傍ノ健康皮膚ヨリ取リ、之レヲ其莖ニ於テ捻轉シ缺損部ニ向テ轉位セシムル方法トス。第四百二十七、四百二十八、四百二十九、四百三十、四百三十一、四百三十二圖及ビ第百四十一圖ニ示サルルガ如キハ皆此法ニ依レルモノトス。

三 飜轉法　此法ハ作爲セル瓣ヲ缺損部ニ向テ飜轉スル法ニシテ、專ラ頰部ニ行ハル、卽チ飜轉セル皮膚ヲ以テ粘膜ノ缺損ヲ補塡セシメントスルニアリ。第四百三十三圖　此法ハ又鼻部ニ應用セラルルコトアリ。

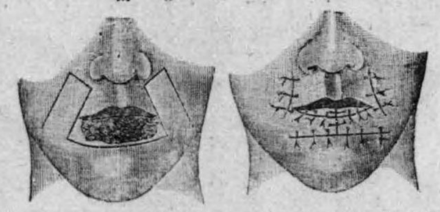


此法ニ於テハ皮膚瓣ノ作爲ニ當リ、血液循環ノ關係ニ就テ充分顧慮ヲ要ス、之レ有莖皮瓣ヲ以テスル成形手術ハ血液循環存續ノ狀態ノ下ニ皮膚ヲ移送轉位セシムルヲ主眼トスルヲ以テナリ。其皮瓣ニシテ全

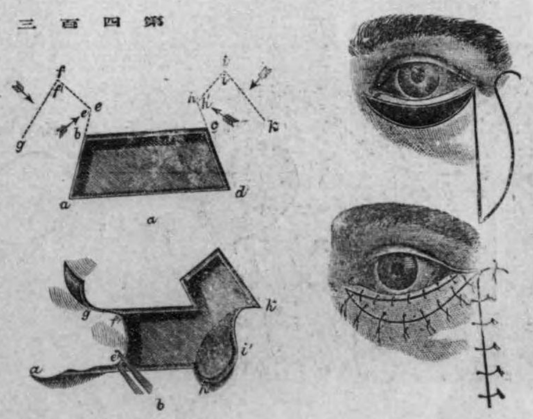
第四百二十九圖
下唇成形術



第四百三十圖
下唇成形術



第四百三十一圖
下眼瞼成形術



第四百三十二圖

ク循環杜絶セル場合ニ於テハ遊離皮瓣ヲ以テスル移植ト其選ヲ異ニセザルナリ。之レガ爲メニ皮瓣ノ莖(基底)ハ成ルベク大ナルヲ望ミ瓣ノ長サハ成ルベク短小ナルヲ欲ス。又血管ノ方向ニ注意シ切開ニ際シテ皮膚瓣ニ走ル主要血管ノ損傷セラレザランコトヲ必要トス。例之、四肢ニ於テ皮瓣ヲ作爲セントセバ、莖ハ常ニ中樞部ニアルベキガ如シ。

四　遊離皮膚片ヲ移植スル法

缺損部ヲ補フニ遠隔部ヨリ得タル皮膚片ヲ以テスル方法ニシテ之レニ二法アリ。一ハ初メ有莖皮瓣ヲ作爲シテ缺損部ノ創緣ニ縫着セシメ後此部ノ癒合スルヲ待テ莖ヲ斷チ移植ヲ完成スルノ法ニシテ、一ハ全ク遊離セシメタル皮膚組織ヲ直ニ缺損部ニ移植スルノ方法トス。後者ハ一般ニ單ニ植皮術 Hautverpflanzung ト呼稱セラルルモノニシテ、前者ハ之レヲ二次的植皮術ト稱スルヲ得ベシ。

第四百三十三圖
轉法

一　二次的植皮術　先ヅ遠隔部ニ於テ有莖皮膚瓣或ハ橋狀皮膚瓣ヲ作リ、之レヲ以テ缺損部ヲ被ヒ、遊離緣ヲ縫著シ、後チ七日乃至十日ニシテ此皮瓣ガ創面ニ癒合セルヲ認ムルニ及ビ、莖(或ハ橋狀皮瓣ニアリテハ其兩端)ヲ切斷シ、斯クテ全ク遊離セシメラレタル皮膚片ノ移植ヲ完フスルニアリ。例之上膊前膊等ニ於テ有莖皮瓣ヲ作リ、之レヲ顏面ノ缺損部ニ縫著シ適當ナル固定繃帶ヲ以テ該上肢ヲ安保シ、後チ約十日ヲ經テ莖根ヲ切離スルガ如キ、又胸部腹部等ニ於テ有莖皮瓣或ハ皮膚橋ヲ作リ、之レヲ以テ上肢ニ於ケル大ナル皮膚缺損部ヲ被ヒ、後チ莖根若クハ橋ノ兩端ヲ切離スルガ如シ。

第四百三十四圖
有莖皮膚瓣ヲ以テスル植皮術

Nach Braun

二　クラウゼ氏植皮術　遠隔部ヨリ得タル、全ク遊離セ

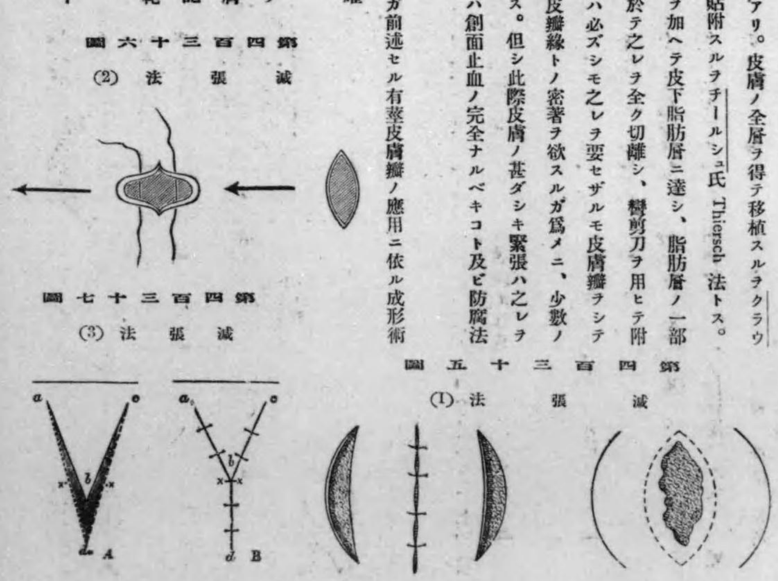
ル皮膚ヲ以テ缺損部ヲ補塡スルノ方法ニ二種アリ。皮膚ノ全層ヲ得テ移植スルヲクラウゼ氏 Krause 法トシ、單ニ其上皮層ヲ取リテ貼附スルヲチールシュ氏 Thiersch 法トス。

クラウゼ氏法ヲ施サントセバ、皮膚ニ切開ヲ加ヘテ皮下脂肪層ニ達シ、脂肪層ノ一部ト共ニ皮膚ヲ剝離シ、適宜ノ形狀及ビ大サニ於テ之レヲ全ク切離シ、彎剪刀ヲ用ヒテ附著セル脂肪ヲ除キ缺損部ニ貼附スベシ。縫合ハ必ズシモ之レヲ要セザルモ皮膚瓣ヲシテ滑轉スルコトナカラシメンガ爲メ、又創緣ト皮瓣緣トノ密著ヲ欲スルガ爲メニ、少數ノ縫合ヲ加ヘ之レヲ創緣ニ向テ固定スルヲ良トス。但シ此際皮膚ノ甚ダシキ緊張ハ之レヲ避ケザルベカラズ。猶本法ニ於テ注意スベキハ創面止血ノ完全ナルベキコト及ビ防腐法ノ嚴行トス。

榮養斷絕ノ狀態ニアル此遊離皮瓣ノ移植法ガ前述セル有莖皮膚瓣ノ應用ニ依ル成形術若シクハ二次的植皮術ニ比シテ效果較ミ不確實ナルハ固トヨリ其所ナリ。

チールシュ氏法ニ就テハ別項、特ニ章ヲ設ケテ之レヲ記セリ。之レ此法ハ上述ノ如ク皮膚上皮層ノミヲ移植スルノ法ニシテ、前上列記ノ皮膚成形術若シクハ補塡法ニ對シ較ミ其範ヲ異ニスルモノアレバナリ。

減張法。皮膚ニ於ケル過度ノ緊張（就中瘢痕形成ニ因スル緊張）ヲ除カンガ爲メニ施サルル、最モ簡單ナル方法ハ、皮膚緊張ノ牽引方向ニ對シテ直角ノ方向ニ切開ヲ加フルニアリ。第四百三十五圖 第四百三十六圖 而シテ此切開創ハ或ハ之レヲ放置シテ肉芽治癒ヲ營マシメ或ハ縱ニ絲ヲ通ジテ之レヲ縫合ス。第四百三十六圖 又皮膚ノ緊張部ニ基底ヲ有スル三角形皮膚瓣ヲ作リ、之レニY字形縫合ヲ施スノ法亦好ンデ用ヒラル。第四百三十七圖 猶又同樣ノ目的ヲ以テ弧狀切開ヲ加ヘ星芒狀ニ縫合スル法アリ。第四百三十八圖



第四百三十五圖 減張法 (1)

第四百三十六圖 減張法 (2)

第四百三十七圖 減張法 (3)

第四百三十八圖 減張法 (4)

五 チールシュ氏植皮法

損傷或ハ疾病ノ結果、皮膚ニ大ナル缺損ヲ生ジテ治癒遷延スルモノニ於テハ皮膚成形術若シクハ植皮法ヲ施シテ治癒期間ノ短縮ヲ圖リ、且ツ瘢痕變縮ノ後貽ヲ防グベシ。皮膚成形術及ビクラウゼ氏植皮術ニ就テハ前章既ニ之レヲ記セリ。

チールシュ氏植皮法 Hauttransplantation nach Tiersch ハ薄ク皮膚ノ上皮層ヲ剝離シテ移植スルノ法ナリ。クラウゼ氏法ニ比シ操作簡便ニシテ而カモ癒合遙カニ確實ナルノ利アリ。

植皮法ノ目的ヲ達スルト否トハ、1肉芽ノ性質、2植皮技術、3後療法ノ如何ニ關ス。肉芽ハ鮮紅色ニシテ、外觀清潔ニ、周圍ノ皮膚ハ全ク炎症症狀ヲ呈セザルベシ。肉芽面ニシテ膿性分泌アルモノ、壞死片其他ノ凝固物ヲ附着セルモノ、及ビ浮腫ヲ呈スルモノ等ニアリテハ奏効セズ。一般ニ損傷ノ結果タ

ル肉芽面ニハ目的ヲ達シ易ク、化膿性炎症ニ繼發セル皮膚缺損ノ肉芽面ニハ難シ。

器械　鋭匙、鋭利ナル植皮刀、(或ハ鋭利ナル普通ノ剃刀)植皮篦、解剖「ピンセット」一對、「クーパー」氏反剪及ビ消息子。

術式　1、上皮ヲ得ントスル部分ヲ消毒ス。2、肉芽創面ヲ處置ス。3、前ニ消毒セル部分ニ於テ上皮ヲ取ル。4得タル上皮ヲ創面ニ貼附ス。

第四百三十九圖

植皮刀

一　上皮ヲ得ベキ部位トシテハ大腿ノ前面及ビ外側ヲ選ブ、又上膊ノ後面ニ於テスルコトヲ得ベシ。成ルベク廣キ部面ニ於テ叮嚀ニ剃毛シ、石鹼及ビ殺菌水ヲ用ヒテ清洗シ、後チ酒精及ビ依的兒ヲ以テ清拭ス。

二　先ヅ肉芽面ノ周圍ヲ消毒ス。此處ニハ沃度丁幾ヲ應用スルヲ可トス。次デ肉芽ヲ處置ス、即チ鋭匙ヲ以テ肉芽組織ヲ搔爬スベシ、搔爬後一助手ヲシテ乾性殺菌綿紗ヲ貼シテ此面ヲ強ク壓迫セシム。或ハ又肉芽ヲ搔爬スルコトナク直チニ植皮シテ能ク目的ヲ達スルコトアリ。即チ肉芽最モ清潔ニシテ、且ツ其層薄ク其質强固ナル場合ニ於テハ必ズシモ搔爬ヲ要セズ。肉芽柔軟ニシテ且ツ其層厚キモノニアリテハ必ズ之レヲ必要トス。又肉芽ガ直接ニ骨質ヲ被ヘルトキハ、注意シテ其表面ノミヲ搔爬スルニ止メ、骨面ノ露出ヲ防グベシ。肉芽搔爬ニ因ル出血ハ通例著シカラズ暫時ノ壓迫ニ依リテ止血スルヲ常トス。若シ一二ノ著明ナル出血部アリテ容易ニ止血セザルトキハ、細絲ヲ用ヒテ結紮止血シ、此部分ニハ植皮ヲ避ク。

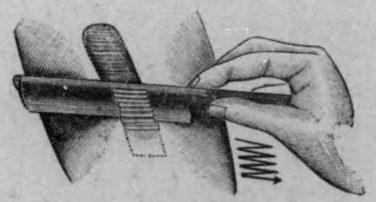
三　皮膚片ヲ採取ス。一助手ヲシテ、今上皮ヲ得ントスル部分ノ上部ニ廣ク手ノ小指側緣ヲ壓著セシメ、皮膚ヲ强ク上方ニ牽引セシム。同時ニ術者ハ其左手ノ小指側緣ヲ手術部ノ下端ニ壓著シ、前ノ助手ノ手ニ對抗シテ皮膚ヲ下方ニ牽引ス。此二手間ニ緊張セラレタル皮膚面ニ植皮刀ヲ貼シテ、第四百四十圖ニ示スガ如ク上部ヨリ下部ニ向ヒ刀ヲ進

メ薄ク皮膚ヲ剝離ス。此刀ノ運用ニハ一定ノ熟練ヲ要ス。得タル皮膚ハ直チニ殺菌乾燥綿紗ヲ以テ被包ス。皮膚採取後ノ創面ニハ防腐的繃帶ヲ施ス。

四　得タル皮膚ヲ「ピンセット」ニテ植皮篦ニ敷キ之レヨリ創面ニ移シテ附著セシム。此際皮膚皺襞ヲ作レルトキハ「ピンセット」及ビ消息子ヲ以テ展開セシム。殊ニ邊緣ハ容易ニ折轉スルヲ以テ注意シテ之レヲ正スベシ。尙ホ移植皮膚ノ下ニ氣泡ヲ止ムベカラズ。植皮ハ之レニ依リテ一時ニ全部ノ創面ヲ被フヲ以テ理想トスルモ、創面甚ダ廣大ナルモノニアリテハ散在性ニ島嶼狀ニ排置セシムルモ可ナリ。植皮上ニハ廣ク乾性殺菌綿紗ヲ貼シテ壓抵繃帶ヲ施ス。四肢ニシテ關節ノ近部ナルトキハ副子固定ヲ必要トス。

第四百四十圖

皮膚ヲ剝離ス



後療法　手術後第三日或ハ第四日(熱發若シクハ疼痛アルトキハ翌日)第一回繃帶交換ヲ施ス。此時最モ注意シテ下層ノ綿紗ヲ固定シツツ上層ノ綿紗ヲ去リ、移植部ニ直接壓著セラレテ壓著セル二三葉ノ綿紗ハ先ヅ之レニ殺菌食鹽水ノ多量ヲ灌ギテ其全部ニ完全ニ浸潤セシメ、或ハ又過酸化水素液ヲ塗布シテ綿紗ノ壓著ヲ除カシメ、而ル後、注意シテ其全部ヲ去ルベシ。此際特ニ邊緣ニ於テ植皮ヲ保護シ、剝離スルヲ防グベシ。爾後隔日一回交換ヲ行フ。第七日ニシテ植皮ハ既ニ全ク癒著ス。分泌物饒多ナルトキハ毎日交換ヲ施スベシ。熱發、疼痛無クンバ植皮後放置スルコト一週ニ及ブモ敢テ不可ナシトセラルルモ、往往此期間ニ於テ何等ノ證徵ナクシテ膿性分泌物ノ瀦溜ヲ來シ、移植片全ク壞死ニ陷ルノ不幸ヲ見ルコトアルヲ以テ、寧ロ前法ニ從ヒ早期ニ繃帶交換ヲ施シテ之レヲ檢スルヲ安全ナリトス。

第四　骨及關節手術

骨ニ關スル手術ニ要スル特殊器械ノ一般

刀及剪刀　切除刀(關節切除術)、切斷刀(切斷術)、兩刃刀(切斷術)、リスタン氏骨剪刀、肋骨剪刀(肋骨切除術)

鋸　弓鋸、刺鋸、線鋸

鑷及鑷鉗子　骨鑷及骨槌、リュール氏四鑷鉗子、頭蓋用鑷鉗子(穿顱術)

縫合器　骨錐、骨縫合金屬線、骨釘、骨接合板及ビ螺旋釘等

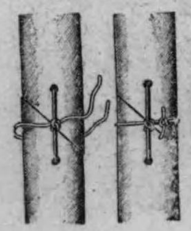
其他　起子、刮子、骨用鋏鉤、骨鑷子、骨匙、持骨鉗子、腐骨鉗子、穿顱器(穿顱術)等

一　骨縫合法、骨接合法及ビ骨移植術

一　骨縫合法 Knochennaht　縫合材料トシテハ「アルミニューム」銅線ヲ選ブ。今縫合ヲ施サントスルトキハ骨錐ヲ以テ兩骨端ニ孔ヲ穿チ、之レニ線ヲ通ジテ緊密ニ兩骨端ヲ接着セシメ、兩線端ヲ捻捩シテ固定スベシ。縫合數ハ一條ヲ以テ足ルコトアルモ亦二三條ヲ要スルコトアリ。線ハ骨端ノ接合面ニ對シテ直角ニアラシムルヲ可トス。然ラザレバ線ヲ捻捩固定スルニ當リテ骨端移動スルノ虞アリ。

金屬線ヲ以テ骨端ヲ圍繞シ、之レヲ固定スル法アリ。斜骨折ニ向テ應用シ得ベキ一ノ固定法タルヲ失ハザルモ、單ニ之レノミヲ以テ充分目的

第四百四十一圖
骨縫合法



ヲ達スルコト難ク、骨縫合法ト併セ行フベシ。(第四百四十一圖)

二　打釘法 Vernagelung　長キ「ニツケル」鍍、或ハ鍍銀セル鐵釘ヲ打チテ骨端ヲ接合固定セシムル方法トス。釘ノ末端ハ二仙迷許皮膚上ニ聳出セシム。釘ハ一乃至四週ニシテ骨端ノ癒合固定スルヲ待チテ之レヲ拔去ス。拔去ハ殆ンド無痛ニ容易ニ之ヲ行ヒ得ベシ。此法ハ好ンデ大骨ノ骨端骨折(上膊骨頸骨折等)ニ應用セラル。

第四百四十二圖
大腿骨頸骨折ノ螺旋釘固定

三　鐵鋏法 Verklammerung　此法ニ二種アリ。一ハ直接骨質ニ鋏ヲ使用スル法ニシテ、鋼鐵或ハ「マグネシウム」ヲ以テ製セル鋏ヲ、豫メ骨錐ヲ以テ適宜ノ距離ニ作リタル骨孔ニ打込ミ、兩骨端ヲ固定ス。(之ヲ打ツニハ直接槌ヲ送ラズ、一端ハ打撃ニ便利ナル面ヲ有シ他端ハ鋏ニ適合スル截痕ヲ有スル一見鑿様ノ器具ヲ介シテ行フ)　此骨鋏ハ永ク除去ヲ要セザルモノトス。他ノ一法ハ鋏ヲ直接骨面ニ貼セズ、長キ兩脚ヲ有スルモノヲ用ヒ、深ク骨質ニ向テ兩脚ノ尖端ヲ打チ込ミ、連續部ハ之レヲ皮膚外ニ止メ置キ、骨質ノ癒合ヲ待チテ除去スベキコト前記打釘法ニ置ケルガ如クス。

四、螺旋釘固定法 Verschraubung　各骨端ニ螺子ヲ刺入シ次デ兩螺旋頭ニ一桿ヲ通ジテ之ヲ連結シ兩螺子ヲ近接セシメ、骨端面ヲ接着固定スルノ法トス。螺子ハ或ハ一對ヲ用ヰ或ハ一層强固ナルヲ期センガ爲メニ二對或ハ三對ヲ用フルコトアリ。Lambotte ハ此目的ヲ以テ精工堅固ナル器械ヲ創製セリ。

直接骨端ヲ接合固定セシムル目的ニ螺旋釘ヲ用ヒ、永ク之レヲ埋沒セシムル法アリ。(或ハ時宜ニヨリ後日之ヲ拔去ス)　主トシテ骨幹ノ斜骨折、骨端又ハ骨突起ノ折傷等ニ向テ應用ス。(第四百四十二圖)

五　髓腔插桿法 Bolzung(内性副子)

管狀骨骨折端ノ接合法トシテ、生活セル骨質、(同人ノ他ノ管狀骨、就中脛骨前隅ヨリ得タルモノ)脫灰セル骨片、象牙、角質等ノ桿ヲ兩骨端ノ髓腔中ニ插入シテ固定スル法トス。(挿桿材料トシテ金屬ヲ試ミタルモノアルモ永ク銹蝕ヲナスノ弊アリ)

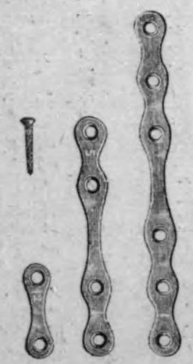
六　骨副子 Schienung(外性副子)

骨ノ外面ニ副子(骨接合板)ヲ貼用スルノ方法ナリ。副子ハ「ニッケル」鍍、或ハ鍍銀セル鋼鐵ニシテ、鑛製螺子ヲ以テ之レヲ固定ス。接合板ハ或ハ一側ニ於テシ、又兩側兩面ニナスベキコトアリ。或ハ骨膜上ヨリシ又ハ露出セシメタル骨面ニス。板ハ永ク之レヲ留置シ得ベキモ、斯クノ如キ異物ノ存留ハ往往刺戟ノ原因ヲナシ後來之レガ拔去ヲ要スル場合亦少ナカラズ。(接合板ヲ固定スルニ螺子ヲ以テセズ、金鐵線ヲ以テ之レヲ骨幹ニ接着セシムルノ法アリ)

以上列記ノ骨接合法ハ骨折ノ部位種類等ニ從テ適宜之レヲ選擇スベク、或ハ或一法ヲ以テ目的ヲ達スベキコトアリ。或ハ二者ヲ併用シテ初メテ完全ノ効ヲ遂グベキコト

第四百四十三圖　髓腔插桿法

第四百四十四圖　骨接合板



第四百四十五圖　骨セ接ル合骨板端ヲノ以テ合

アリ、例之挿管法ト外性副子トヲ併用スルガ如シ。

七　骨移植術 Knochentransplantation

骨組織ノ移植術ハ近來著シキ發達ヲ遂ゲ、之レガ成果ハ肢節ノ機能保存ニ向テ驚クベキ進歩ヲ來セリ。骨移植術ニ於テ普通ニ行ハルルハ自家骨質ノ移植ニシテ、傳染ヲ防止シ得ルトキハ常ニ能ク其目的ヲ達スベシ。例之指骨、掌骨等ノ缺損(例之風蝶病ニ於テ)ヲ補フニ尺骨若シクハ脛骨ヨリ作レル骨膜骨片或ハ趾骨ヲ以テシ、四肢長管狀骨ノ部分的切除ヲ施シテ(骨ノ腫瘍、就中中心性骨肉腫等ノ場合)之レヲ補フニ機能上ノ用少ナキ他ノ管狀骨ノ一部ヲ以テスル等ノ如シ。(上膊骨ノ一部缺損ヲ補フニ、橈骨ノ一部ヲ以テシ脛骨ノ一部缺損ヲ補フニ腓骨ノ一部ヲ以テスル等)前出髓腔插管法モ亦骨移植ノ應用ニ外ナラズ。

二　切斷術 Amputation

準備　一　器械　エスマルヒ氏驅血帶、切斷刀、兩刃刀(前膊及ビ下腿ニ使用ス)圓刃刀、剪刀、骨膜起子、骨膜刮子、弓鋸、骨鑢子、リユール氏骨鉗子、有鉤鑷子、解剖鑷子、コッヘル氏動脈鉗子或ハ「シーベルピンセット」、把針器、縫合針、縫合絲、排液護謨管等ヲ要シ。猶骨ノ鋸斷ニ當リテ軟部ヲ支フベキ、强キ木綿布片ノ、長サ二尺許ニシテ其一半ヲ二裂ニシタルモノ(大腿或ハ上膊用)若クハ其一半ヲ三裂セルモノ(下腿或ハ前膊用)ヲ備フベシ。

二　驅血　エスマルヒ氏驅血帶ヲ用ヒテ切斷部ノ上方ニ至ルマデ驅血シ、其上端ニ於テ護謨管ヲ結ブ。但シ細菌性疾病(例之化膿性蜂窠織炎、化膿セル複雜骨折、關節結核等)ニアリテハ驅血帶ヲ使用セズ、單ニ患肢ヲ高擧シテ血量ヲ減ゼシメ、切斷セントスル部分ノ上位ヲ護謨管ヲ以テ緊縛スルニ止ムベシ。又病患部ヲ除外シテ驅血帶ヲ用フルコトアリ。例之膝關節結核ニ於ケル大腿ノ切斷ニ於テ足部及ビ下腿ニノミ驅血帶ヲ用フルガ如シ。脫疽ニ於テハ驅血帶

ヲ忌ム、止血護謨管スラモ之レヲ要セズ、股動脈指壓法ヲ以テ足ル場合多シ。

三　術者ノ位置　術者ハ患肢切斷部ノ上方ヲ左手ニテ把握シ得ル位置ニ立ツベシ、助手ハ切斷除去セラルベキ部分ヲ支持ス。（第四百四十六圖）

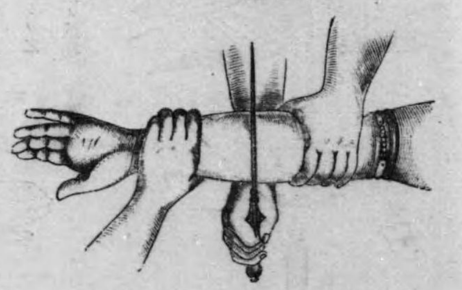
術式　一　皮膚ヲ切開シ、二　筋層ヲ切離シ、三　骨ヲ鋸斷シ、四　切斷面ニ於テ、1血管ノ斷端ヲ結紮シ、2神經ヲ牽出シテ切除シ3骨ノ斷端ヲ處置シ、五　皮膚ヲ縫合ス。

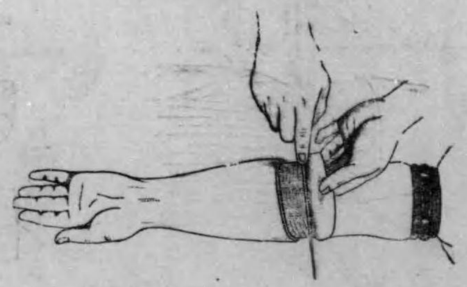
術式二アリ、一ハ環狀切法ニシテ一ハ瓣狀切法トス。前者ニ一時的環狀切法ト二次的環狀切法ノ別アリ。一時的環狀切法ハ皮膚及ビ筋層ヲ一時ニ骨ニ至ルマデ切離スル法ニシテ、此法ハ軟部ヲシテ充分骨端ヲ被包セシムル能ハズ、從テ治後ノ缺點多ク、現今之レヲ實施スルモノナク、二次的環狀切法及ビ瓣狀切法普ク用ヒラル。

第四百四十六圖
切斷術ニ於ケル術者ノ位置

一　二次的環狀切法 Der zweizeitige Zirkelschnitt

一　皮膚ヲ切開ス。左手ヲ以テ切斷セントスル部分ノ上部ヲ支持シ、右側全手指ヲ以テ切斷刀ノ及ヲ術者自ラニ向ハシメテ其把柄ヲ握リ、患肢ヲ刀及ト前脾トノ間ニ挾ミ（第四百四十七圖）先ヅ刀尖ヲ術者自ラニ向ケ前進セシメテ上面ノ皮膚ノ一部ヲ切リ、刀柄ノ近部ニ至ル、次デ刀ヲ退カシメ、術者ニ面セザル側ノ皮膚ヲ斷チツツ、漸次刀柄ヲ自己ニ向ツテ引キ、刀ガ水平ノ位置ニ至レルトキ、刀柄ノ握リ方ヲ變ジテ刀背ヲ術者ニ面セシメ、未ダ刀ノ及バザル皮膚ニ及ヲ當テ殘餘ノ全部ヲ切開ス。既ニ環狀ノ皮切加ヘラルレバ、圓及刀ヲ取リ、及ヲ筋膜ニ面シ直角ノ方向ニ用ヒツツ、筋膜ヨリ皮膚ヲ剝離シ、（此際可及的皮下ニ存スル血管ノ毀損ヲ避クベシ、是レ皮膚ノ榮養ニ關係ヲ有スレバナリ、刀ヲ筋膜ニ密接シテ用ヒ、脂肪組織ニ刀及ヲ向ハシムルヲ嚴禁スルハ之レガ爲メナリ（第四百十八圖））上方ニ向





ツテ圓筒狀ニ之レヲ飜轉シ所謂皮袖 Hautmanschette ヲ作爲シ、後チ斷面ヲ被フベキ皮膚トシテ保留ス。皮膚ノ飜轉ニ當リ、皮切部ニ比シ其上部ガ著シク太キガ爲メ飜轉ノ困難ナルコトアリ。就中下腿ノ下半部　此場合ハ豫メ內側或ハ外側若クハ兩側ニ於テ今ヤ剝離セントスル皮膚ノ長サダケ縱切開ヲ加フベシ。剝離飜轉スベキ皮膚ノ長短ハ切斷面ノ大小ニ從テ之レヲ定ム、一般ニ斷面直徑ノ三分ノ二ニ及ブヲ要ス。短カキニ過グルトキハ後チ縫合ヲ施スニ當リ緊張强クシテ爲メニ癒合ヲ妨グルノ虞アリ。短カキニ失センヨリハ寧ロ長キニ過グルヲ可トス。

二　全軟部ヲ切離ス、既ニ適度ノ長サニ皮膚ヲ剝離飜轉セバ、其飜轉部ニ密接シ、軟部ノ全部ヲ切斷刀ヲ用ヒ環狀ニ切離ス。（第四百四十九圖）此時ノ運刀ハ皮膚ノ場合ニ於ケルト同ジクス。而シテ此際ハ一刀ニシテ骨ニ至ルマデ軟部ノ全層ヲ斷ツベシ。之レニ依ツテ平滑ナル切面ヲ得ベク、切面ノ平滑ナルハ獨リ後說スル斷面ノ處置ニ當リ血管神經ノ搜索上便利ナルノミナラズ、規則正シキ平滑ナル切開面ニ於テハ組織斷面ノ治癒機轉迅速ナルモノナリ。前脾及ビ下腿ニ於テハ更ニ兩刀及刀ヲ用ヒテ骨間ノ軟部ヲ斷ツ。

三、骨ヲ鋸斷ス。既ニ全軟部ヲ切離スレバ二裂布アリテハ三裂布前膊及ビ下腿ニヲ以テ其裂間ニ骨ヲ挾ミ第四百五十一四百五十二圖或ハベリー氏軟部保護器 Retraktor nach Pery ヲ用ヒ、上方ニ向テ中樞端面ノ軟部ヲ被包シ、助手ヲシテ强ク上方ニ牽引セシメ、以テ骨ノ鋸斷ニ當リ軟部ノ之ガ妨害トナルヲ防ギ、且ツ充分高位ニ於テ骨ヲ斷ツニ便セシム。今骨ヲ鋸斷セントセバ、先ヅ其部ニ於テ骨膜ニ輪狀ノ切線ヲ加ヘ、少シク之レヲ剝離シテ骨ヲ露出セシメ、左拇指ノ爪端ヲ鋸斷セントスル部分ノ骨上ニ貼シ之レニ接シテ鋸ヲ當テ少シク傷ケ置キ、此部ヨリ徐徐ニ鋸斷スベシ。鋸ハ常ニ輕ク之ヲ用フ。鋸ハ壓下スルヨリモ水平運動ニヨリテ能ク目的ヲ達スルモノナリ。鋸斷ノ進行スルト共ニ末梢ヲ少シク下ゲシムルトキハ裂際開大セラレ鋸斷ニ便ナリ。鋸ノ齒ハ其全長ニ亙リテ使用スベシ。唯最後ニ當リ將ニ切リ終ラントスルトキハ靜ニ且短ク引キテ骨ノ殘部ガ急ニ折裂スルヲ防グ。

四、斷端ヲ處置ス。末梢既ニ切離セラルレバ、直ニ斷面ヲ處置スベシ。

1、先ヅ貴要ナル動靜脈ヨリ始メ、其他見得ベキ血管ノ斷端ヲ索ノ、總テ動脈鉗子ヲ以テ挾ミ、個個之レヲ結紮ス。

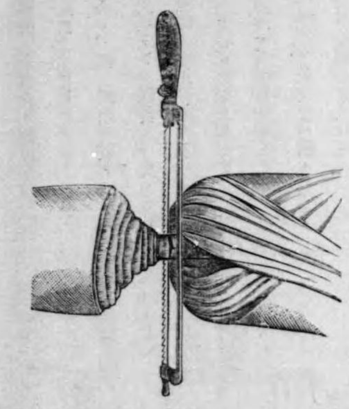
第四百五十三圖 此際過テ神經ヲ共ニ結紮セザランコトヲ要ス。

2、神經ハ之レヲ牽出シテ一三仙迷ノ上部ニ於テ剪除スベシ。斷面ニ於ケル血管及ビ神經ノ解剖的關係ニ就テハ第五篇ヲ參照スベシ

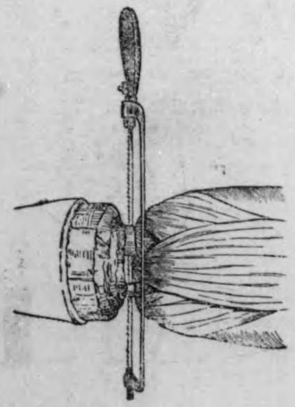
神經牽出ノ要ハ斷端ニ成生スル瘢痕中ニ神經斷端ノ封埋セラルルヲ防ガンガ爲メナリトス。若シ神經斷端ニシテ瘢痕組織中ニ侵入スルトキハ所謂切斷端神經腫ヲ發起スルノ憂アレバナリ。

切斷端神經腫、Amputationsneurom ハ神經切斷端ニ於ケル瘢痕組織中ニ、多少ノ再生セル幼稚ナル神經纖維ヲ混ゼル腫瘍ノ形成ニシテ、神經斷端ハ球形ノ膨大ヲ呈シ、通例骨斷端若シクハ皮膚瘢痕ト癒着シ、或ハ又瘢痕組織中ニ埋沒セラルルモノトス。本症發生ノ原因ハ主トシテ化膿ニアリ、一期癒合ヲ營メル場合ニ於テハ此臺少ナシ、切斷端神經腫ハ斷端神經痛ヲ發起セシメ屢々耐ユベカラザル劇痛ヲ發スルコトアリ。本症ノ發生ヲ豫防セント欲セバ防腐法ヲ嚴行シテ第一期癒合ヲ期シ、血管ノ結紮ニ當リ神經ヲ共ニ結紮スルノ過リナカラシメ、神經斷端ハ之レヲ牽出シテ高處ニ於テ切斷スベシ。療法ハ神經腫ヲ發生シタル神經ヲ索メ、瘢痕ト共ニ高處ヨリ切離シテ之レヲ除去スルニアリ。

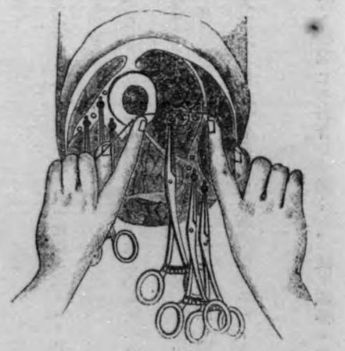
第四百五十一圖
骨ノ鋸斷(1)



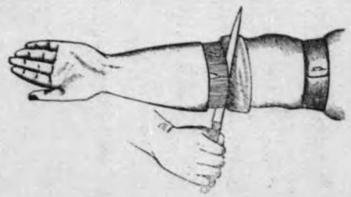
第四百五十二圖
骨ノ鋸斷(2)



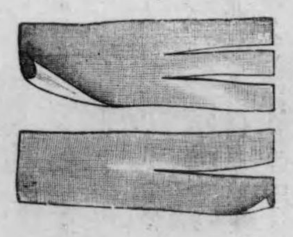
第四百五十三圖
斷端處置



第四百四十九圖
二次的環狀切法(其三)



第四百五十圖
二裂及三裂布



3、骨ノ斷端ニ於テ骨緣ノ鋭利ナル部分ハ骨鑢子ヲ以テ圓滑ナラシメ、又斷端ノ一部尖鋭ナル部分アラバ、過テ鋸斷ノ骨ノ一部ヲ折傷セシメタル場合ニ生ジタル尖銳ナル骨片ノ突出、若クハ脛骨ノ前緣ノ突出部等リユール氏鉗子或ハ骨剪刀ヲ用ヒテ之ヲ除去スベシ。最後ニ於テ骨膜ハ骨斷面ト同一部ニ於テ切リタル儘ニ止メ、或ハ骨ノ鋸斷線ヨリ上部ニ於テ環狀ニ刀ヲ加ヘ、下方ニ向テ剝離シ、骨端部ノ骨膜ヲ除去ス。(ブンゲ氏無骨膜法 Die Aperiostale Methode nach Bunge) 斷端ノ骨髓ハ鋭匙ヲ以テ之レヲ搔爬ス。

骨斷端ヲ處置スルニ當リ謹メ骨膜ヲ長ク殘シ之レヲ以テ骨鋸斷面ヲ被フノ法ハ無用ニ屬ス。啻ニ無用ナルノミナラズ、此骨膜ヨリ疼痛ノ原因ヲナスベキ過剩ノ骨增殖ヲ來スノ憂アルヲ以テ、過剩ノ骨膜ハ之レヲ切除シ、骨面ヲ被フニハ遠ク縫糸ヲ通ゼル筋組織ヲ以テスルヲ可トス。ブンゲ氏無骨膜法アル所以亦玆ニ存ス。

切斷端ハ上肢ニ於テハ唯切斷端ヲ閉鎖スルヲ以テ足レリトナスモ、下肢ニ於テハ此斷端ヲ以テ全身ノ重力ヲ直接ニ支持負擔シ得セシムルノ企圖ヲ必要トス。此目的ノ下ニ今日施行セラルル切斷端處置ノ主要ナルモノ次ノ如シ。

ブンゲ氏 Bunge 無骨膜法ハ主トシテ此目的ノ爲メニ施サル。

グリツチ氏 Gritti サベチエツフ氏 Sabanejeff 及ピロゴツフ Pirogoff 氏等ノ骨補形的斷端 Osteoplastischer Stumpf ノ造設ハ亦之レヲ以テ能ク早期ニ於テ體重支持ヲ得セシメントスルニアリ。(下肢ノ解剖參照)

ウヰルムス氏 Wilms ハ鋸斷面ヲ廣大ナル腱、即チ膝部ニ於テハ四頭股筋腱、足部ニ於テハアヒリス腱ヲ以テ被覆シ之ニヨリテ移動シ得ル瘢痕ヲ形成セシメタリ、之レヲ稱シテ腱補形法 Tendinoplastische Verfahren ト云フ。

ビール氏 Bier 下腿骨補形的切斷術 Die osteoplastische Amputation des Unterschenkels ニ就テハ解剖篇中下腿ノ部ニ於テ記載スベシ。

血管神經及ビ骨斷端ノ處置了レバ該肢ヲ舉上シ、綿紗ヲ切斷面ニ壓抵シ、徐ロニ護謨管ヲ除キ、猶二三分間斷面ヲ壓迫シ後チ縫紗ヲ去リ、大腿ノ如キ廣大ナル切斷面ニ猶出血アレバ之レヲ結紮シテ止血ス。骨髓出血ハ暫時壓抵スルトキハ漸次止血スベシ。

五　皮膚ヲ縫合ス。斷面ノ處置既ニ全ク了レバ、二三ノ縫合ヲ以テ筋ヲ骨ノ斷端上ニ密著シテ縫合シ、後チ纏轉セル皮膚ヲ整復シ、排液管ヲ置キ、之レヲ越エテ皮膚ヲ縫合ス。皮膚ノ縫合ハ一般ニ伸展側ト屈曲側トヲ對向セシムルガ如クス。第四百五十四圖

二　瓣狀切法 Lappenschnitt

皮膚ヲ環狀ニ切離セズ、二箇ノ瓣ヲ作爲スル法ニシテ、通例前後ノ兩瓣ヲ作リ、第四百五十五圖 前瓣ヲ大ニ後瓣ヲ小ナラシム。或ハ一側ニノミ舌狀ノ大瓣ヲ作リ切斷面全部ヲ被フコトア此瓣ヲ基底マデ剝離シ、以下前式ニ記シタルガ如クシ、最後ニ兩皮瓣ヲ縫合ス。此法ニ於テハ皮膚縫合線ガ骨斷端上ニアラザルノ利アリ。

但シ外傷ニアリテハ、瓣ハ常ニ斯クノ如ク規則正シク作爲スル能ハザルコト多シ、適宜成形的ニ處置シテ斷端被包ノ料ニ供スベシ。

瓣狀切法ノ一種ト認ムベキモノニシテ、卵圓切法 Ovaläschnitt アリ。此法ハ普通環狀皮切ニ代フルニ、其皮切ヲシテ斜ナラシメ、二箇ノ側瓣ヲ作リテ創緣ヲ左右ヨリ縫合スル法トス。多ク指節ニ使用セラル。

猶各部切斷術ニ就テハ解剖篇中ノ各部ヲ參照スベシ。

第四百五十四圖　切斷端ノ縫合

後療法　手術後多少ノ出血ハ免カレ難シ、是レ骨髓及ビ軟部斷端ヨリスル實質出血ニ他ナラズ。第一回繃帶交換ハ繃帶材料ノ血液浸淫ノ程度ニ從テ、翌日既ニ或ハ第三日ニ於テ之レヲ行フ。爾後隔日一回交換スベシ。排液護謨管ハ第三日或ハ第五日ニ之レヲ除去シ、通例再用ノ必要ヲ見ズ。

切斷後ハ義肢ヲ與フベシ、義肢ハ上肢ニ於テハ機能上著シキ要ヲ認メ得ザルモ、下肢特ニ下腿ニ於テハ義脚ハ能ク歩行機能ヲ代償セシメ得ベシ。義脚ハ創傷ノ治後成ルベク早ク之レヲ裝用セシメ、斷端ヲシテ直接ノ壓迫ト重荷ノ負擔トニ慣レシムベシ。

注意　一　切斷術就中大腿切斷ニ際シテハ施術中「ショック」現象ヲ呈シ危險ニ陷ルコトナキニアラズ。充分全身狀態ニ注意ヲ要ス。特ニ貧血甚シキ貧傷者及ビ著シキ衰弱者等ニアリテハ一層注意スベシ。若シ術中不良ノ狀態ニ遭遇セバ、一方適宜全身的處置ヲ取ルト共ニ、急速術ヲ了スルノ策ニ出デザルベカラズ。即チ既ニ貴重血管ノ結紮了レバ創腔ニハ綿紗「タンポン」ヲ充塡シ、直ニ被覆繃帶ヲ施スベシ。皮膚縫合ハ一般狀態全ク恢復スルヲ待テ二次的ニ施スモ不可ナシ。

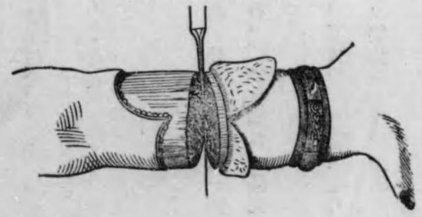
二　肢節切斷ノ位置ハ病變若クハ損傷ノ上位ニ於テ健康部ニ之レヲ還ブベキモ、一般ニ成ルベク保存的ナルヲ望ム、之レ肢節発部ノ長キニ從テ後ノ機能上ノ便大ナレバナリ。

三　化膿セル挫滅創若クハ蜂窠織炎ヲ伴フ脱疽等、既ニ細菌傳染ヲ呈セルモノニ、特ニ其近部ニ於テ切斷ヲ施スベキ場合ニアリテハ、斷面ハ之レヲ開放シ、以テ創分泌液ノ排泄ニ最モ便ナラシメ、皮膚縫合ハ斷端ニ於ケル炎性浸潤ノ全ク消散スルヲ待テ二次的ニ之レヲ行フヲ安全トス。若シ又此等ノ場合ニシテ、切斷部ニ炎症ノ波及ナク、即時皮膚縫合ヲ施サントスルトキハ、必ズ密ニ之レヲ施スベカラズ。

四　皮膚剝離ノ長サ充分ナラズ、又ハ皮瓣ノ長サ不足ナルトキハ縫合時ノ緊張著シク、其結果皮膚瓣一部ノ壞疽ヲ來スコトアリ。斷端被包ニ要スル皮膚ノ長サニハ充分注意ヲ要ス、正確ニ適合セシメンコトヲ期スルヨリハ寧ロ皮膚ノ稍〻過長ナルヲ可トス。皮膚縫合ニ當リ其緊張セルハ不可ナリ。

規則的ニ行ハレタル切斷術後ノ斷端ニ於テ皮膚ノ壞疽ヲ來スハ稀ニ屬ス。唯損傷ニ施シタル場合ニシテ切斷部ヲ被フニ不規則ナル皮瓣ヲ用ヒタルトキニ於テ之レヲ見ルコトアリ。小ナル皮膚絲ノ壞死ニアリテハ、小潰瘍ヲ生ズルニ止リ、多少治療日數ノ延長アルノミニシテ著シキ影響ナキモ、大部分ノ壞死ヲ見ルニ至リテハ、其分界線ノ確定ヲ待テ之ヲ除去シ、成形的措置ヲ加ヘテ之レヲ閉鎖スベシ。此際骨ノ斷端長キニ過ギ、軟部斷面ヨリ突出セル如キ狀態ノモノニアリテ其過剩端ノ再切斷ヲ施サザルベカラズ。

第四百五十五圖
切斷術狀法



五　切斷端化膿ヲ來ストキハ創傷療法ノ一般方則ニ從ヒ、分泌物ノ排泄ヲ圖ランガ爲メ、速ニ縫合絲ヲ去リ創腔ヲ開放セシムベキナリ。サレド一時ニ全創ニ拔絲ヲ行ハズ、先ヅ兩創端ニ於テ縫合絲ヲ除キテ創裂ヲ開クニ止メ、中央ニ於ケル二三絲ハ之レヲ保留シテ兩皮膚絲ノ固定ヲ維持セシムベシ。斯クテ斷端創ノ全部ガ一時ニ哆開スルコトヲ防ギ、爾後ノ經過ノ甚シク遲延セザランコトヲ圖ルベシ。斯クノ如ク縫絲ノ一部ヲ保留セシムルモ、排膿充分ニシテ膿汁ノ滯溜ナク、炎症性浸潤消散シテ解熱スルニ至レバ、之レ化膿ニ對スルノ處置其目的ヲ達シタルモノト認メ得ベク、切斷端全部ノ哆開ヲ來スコトナクシテ、治癒ヲ期待シ得ベシ。但シ此處置ニ依テ諸徴減退セズ、却テ腫脹疼痛一層增劇スルガ如キ場合ニ於テハ、保留セル最後ノ縫絲ヲ除去シ創腔ヲシテ全部開放セシムベシ。

化膿セル斷端創ハ其治療著シク遲延スルコト論ヲ俟タズ。特ニ縫合ノ全部ニ亙リテ拔絲シ、全ク哆開セシメタル場合ニ於テ然リトス。專ラ安靜平臥ヲ命ジ、化膿創面ニ對スル適當ノ處置ヲ加ヘテ炎症ノ減退スルヲ待ツベシ。斷端肉芽面ヲ以テ被ハレ、瘢疤形成ヲ開始スルニ至レバ、皮膚創絲ハ周圍ヨリ中心ニ向テ牽引セラレ、斷面ハ終ニ全ク瘢痕ニテ閉鎖セラルルニ至ル。此際ニ於テモ皮膚ノ長サ充分ナリシモノニ於テハ斷端ノ大部分ハ皮膚ニ依テ被覆セラレ得ベシ。皮膚ノ長サ不充分ニシテ縫合時ノ緊張著シカリシモノニアリテハ、哆開從テ甚シク、治癒經過愈々長ク、加之治後中央ノ瘢痕ハ甚ダ大ナルベシ。

六　斷端ノ骨壞疽ハ最モ多ク化膿ノ結果トシテ發ス。特ニ骨斷端ノ軟部斷面ヨリ突出スルコト甚シキトキニ來ルモノトス。遂ニ腐骨疽ヲ形成シテ分界線ヨリ脫離ス。

七　切斷術ヲ施シタルトキハ其治後ト雖、一定期間、斷端ハ多少過敏ナルヲ免カレズ。然レドモ其程度劇烈ニシテ且ツ長期ニ亙リ之レヲ患フルハ常ナリトナスベカラズ。或ハ發作性ニ劇痛ヲ特發シ、或ハ運動若クハ一定部ノ壓迫ニ因リ劇痛ヲ感ズルガ如キハ神經斷端ノ癒着若クハ斷端ノ神經纖維膚ノ形成ヲ疑フベキモノトス。就中化膿後治癒ノ場合ニ多ク見ル所ナリ。宜シク手術的ニ之レヲ剝離シ、高ク健康部ニ於テ神經ヲ切除スベシ。

三　關節離斷術 Exarticulation

關節離斷術ハ關節ニ於テ肢節ヲ離斷スル法ニシテ、其術式大體ニ於テ切斷術ト異ナラズ。唯骨ヲ鋸斷スルニ代フルニ、關節靱帶ヲ切離シテ骨相互ノ連續ヲ斷ツノ別アルノミ。

皮膚ノ切開ハ通例楔狀切法ヲ以テス。皮膚剝離轉轉セラルレバ先ヅ關節ノ前面(關節ノ異ナルニ從ヒ或ハ後面)ニ於テ軟部ヲ斷チ、關節囊露出セラルレバ、末梢ヲシテ其前面(或ハ後側)ノ靱帶ヲ緊張セシムベキ位置ヲ取ラシメ、其靱帶ヲ切離シテ關節腔ヲ開キ、漸次側方及ビ反對側ノ靱帶ヲ斷チテ全ク脫臼セシメ、最後ニ反對側ノ軟部ヲ切離ス。各關節ノ離斷術ニ就テハ解剖篇ニ讓ル。

四　關節切除術 Gelenkresektion(Arthrektomie)

關節切除術ハ關節ヲ開キテ骨端ヲ切除スル手術ニシテ、最モ屢〻關節結核ニ對シテ行ハル。

術式　驅血法ヲ施ス。軟部ノ切開ハ解剖的關係上、最モ關節腔ニ達シ易キ方面ニシテ且ツ成ルベク貴要部ノ損傷ヲ避ケ得ル部位ニ於テス。最モ多ク縱切法行ハル。關節周圍ノ軟部即チ腱靱帶ノ附着部、關節囊、骨膜等ハ成ルベク連續ノ儘剝離シ、且ツ此等ガ附着セル骨ノ部分ハ努メテ之レヲ保存スベシ。關節端露出セラルレバ、詳ニ其部ノ變化ヲ檢シ、或ハ部分的ニ之レヲ除去シ、(切除、搔把等)或ハ關節端ノ全部ヲ鋸斷ス。然ル後チ嚴ニ止血シ、排液法ヲ行ヒ防腐繃帶ヲ施シ、終リニ副木繃帶若クハ義布斯繃帶ヲ施ス。

關節切除術ニハ將來尙一定ノ關節機能ノ營爲ヲ期スベキ場合ト、之レニ反シ上下兩骨端ノ骨性癒合ヲ行ハシメ全ク强直セシムル場合トアリ。後療法トシテ前ノ場合ニアリテハ一定時ノ後、成ルベク早ク按摩法及ビ他働運動ヲ開始シテ關節機能ノ恢復ヲ圖ルベク、後ノ場合ニアリテハ完全ニ骨質ノ癒合ヲ營ムマデ固定法ヲ繼續セシム。各部關節切除術ニ就テハ解剖篇ニ讓ル。

第五　主要ナル畸形ノ手術

一　兎唇手術 Hasenschartenoperationen

兎唇即チ上唇破裂中、正中破裂ハ極メテ稀ニシテ、側方破裂ハ殆ンド其全部ヲ占メ、其一側ニアルモノヲ單兎唇 Einseitige Hasenscharte ト謂ヒ、兩側ニアルモノヲ複兎唇 Doppelseitige Hasenscharte ト謂フ。又其破裂ノ程度ニヨリテ之ヲ三度ニ區別シ、唇緣裂痕狀ニ陷凹シ、僅ニ赤色唇ヲ起ユルニ過ギザルモノヲ第一度トシ。破裂長ク鼻孔ニ近接スルモノヲ第二度トス。此兩者ヲ合シテ不完全兎唇 Unvollkommene Hasenscharte 又ハ單純兎唇 Einfache Hasenscharte ト稱シ、鼻孔ト破裂トノ間ニ橋狀ノ組織ヲ殘セルモノノ謂ニシテ、第一度ニアリテハ骨骼ノ異常ヲ見ズ、第二度ニ於テモ多クハ之ヲ伴ハズ。之ニ反シ破裂ノ全ク鼻孔内ニ達スルモノヲ第三度ト謂ヒ、之レヲ完全兎唇 Vollkommene Hasenscharte ト稱シ、殆ンド常ニ顎骨破裂、顎骨口蓋破裂等ノ骨骼異常ヲ伴フヲ以テ、又複雜兎唇 Komplizirte Hasenscharte ノ名アリ。此等ノ區別ハ手術ノ方式及ビ難易、成績ノ良否、竝ニ患兒生命ノ豫後等ニ大ナル關係ヲ有ス。

手術ノ時期　可及的早期ニ施スヲ可トス、生後直ニ行フモ不可ナシ。

禁忌　患兒ニシテ消化障礙、呼吸器疾患等アリ、又口内炎ヲ患ヒ、或ハ口圍ニ糜爛・濕疹等アルトキハ先ヅ之レヲ處置シ、其治癒ヲ待テ後施術スベシ。然ラザルモ患兒ニシテ發育狀態著シク不良ニシテ、成育ノ望絶無ナリト推測セラルル場合ニアリテハ寧ロ之レヲ施サザルヲ可トス。

患兒ノ體位　手術時ニ於テハ小兒ヲ「フランネル」又ハ西洋手帕ニテ纏絡シ、兩腕ヲ胸廓ニ固定シ、看護婦ヲシテ抱カシメ、小兒ノ下肢ヲ股間ニ入レ、兩手ヲ以テ頭部ヲ支持セシメ、術者ハ其前面ニアリテ施術ス。或ハ板牀上ニ小兒ヲ結束スルカ、又ハ頭端ヲ高クセル手術臺上ニ廣キ帶ヲ以テ結縛シ、介者ヲシテ後方ヨリ兒頭ヲ支持セシム。頭部ヲ支持スルニハ拇指ヲ頭上ニ置キ、第二第三指ヲ以テ縫合時ニ當リ左右ヨリ頰部ヲ壓シ、局部ノ緊張ヲ減ゼシムルヲ便トス。

麻醉　通常之レヲ要セズ、小兒ノ稍〻長ジテ一乃至二個月ニ達セル者ニハ全身麻醉(半麻醉)ヲ要スルコトアリ。

手術部ノ消毒　手術部ノ皮膚ハ單ニ硼酸水或ハ酒精ヲ以テ清拭スレバ足レリ。沃度丁幾ハ濕疹ヲ生ズルノ虞アルヲ以テ用ヒザルヲ可トス。口腔内ハ硼酸水又ハ食鹽水ヲ以テ濕セル綿紗片ニテ清拭スベシ。

止血及血液ノ拭去　手術時、冠狀動脈ヨリノ出血ヲ防ガンガ爲メ、助手ヲシテ口角ニ近ク上唇ヲ指間ニ壓迫セシメ、或ハ兎唇鋏子ニテ此部ヲ挾壓ス。又頰囊部ニ小綿紗片ヲ塡塞シテ血液ノ口内ニ流入スルヲ防グベシ。手術中ノ出血ハ、止血鉗子ニ小綿球ヲ挾ミ、殺菌水又ハ殺菌硼酸水ニテ潤シ適度ニ絞リタルモノヲ以テ拭除スベク、獨リ手術創部ヲ拭淨スルノミナラズ、又之レヲ以テ時時口腔及ビ咽頭ヲ拭ヒ血液ノ嚥下ヲ防グベシ。

新創面若クハ皮瓣ノ造設　兎唇手術ヲ企ツルニ當テハ先ヅ最モ詳ニ患部ノ狀況ヲ檢診スベシ。即チ破裂ノ種類、裂隙ノ廣狹、唇組織ノ厚薄及ビ其延長性、赤唇部ノ廣狹及ビ鼻翼ノ狀態、顎骨トノ關係等ヲ明ニシ。刀ヲ加フルニ先ダチ、概ネ施術ノ方針ヲ決スベシ。此際試ニ破裂部ノ兩緣ヲ牽引接着セシメツツ考量スルヲ良シトス。新創面造設ノ方法ニ就テハ後節手術式ノ條下ニ讓リ、左ニ一般ノ注意ヲ記ス。

一　破裂ノ兩緣ニ新創面ヲ作ルニ當リ、軟部ノ切除ハ成ル可ク少ナカラシメ常ニ成形的ニ切線ヲ加フベシ。單純ニ兩緣ニ新創面ヲ作爲シテ縫合スルノ法ハ脣緣ニ於テ陷凹ヲ生ジ常ニ醜形ヲ蚱スモノトス。（第四百五十六圖）

二　平滑ナル可及的廣キ創面ヲ得ンガ爲メ、新創面邊緣ノ切開ニハ、鋭利ナル細鑿ノ刀ヲ用ヒ、之レヲ僅ニ斜ニ運用スベシ。斯クシテ創面ヲ廣カラシムルト共ニ粘膜面ノ組織ヲ多ク保存ス。

三　新創面ノ縫合部ハ後チ瘢痕收縮ニヨリテ牽引セラレ、脣緣ニ截痕ヲ生ジ易キヲ以テ、手術直後ニ於テハ赤脣縫合部ガ多少過度ニ突出セルノ程度ニアラシムベシ。之レガ爲メニ總テ赤脣部ニ鋭直ノ縫合線ヲ生ゼシムベキ術式ニ於テハ、脣緣ノ邊緣ニ與ルベキ部分ニ加フル切開ハ脣緣ニ對シ常ニ鋭角ヲ呈スル關係ニアラシメンコトヲ要ス。（第四百五十六圖及ビ第四百五十七圖）

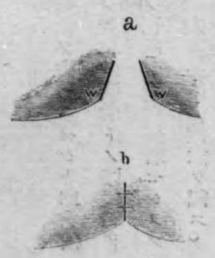
四　兩創緣ノ接着ニ當リ、頰軟部ノ緊張著シキトキハ上顎骨移行部ニ於テ緊張セル粘膜ヲ切離シ、豬犬齒窩ニ至ルマデ剝離スベシ。此際ノ出血ハ綿紗ニテ壓迫スルレバ止血ス。

五　鼻翼外方ニ歪メルトキハ同樣ニ軟部ヲ上顎骨ヨリ剝離シ、縫合ニ當リテ開キタル鼻翼ヲ鼻中隔ニ接近セシムベシ。

縫合　縫合ニ當リテハ兩側ヨリ中央ニ向テ頰部ヲ壓迫セシメテ創面ノ接近ヲ圖リ、之レニ依テ組織ノ緊張、創裂ノ哆開ヲ避ケツツ縫合スルヲ便トス。

縫合ハ先ヅ稍〻太キ絹絲（金屬線ヲ賃用スルモノアリ）ヲ用ヒテ二個或ハ三個ノ定位及ビ減張縫合ヲ施シ、次デ其間ニ細キ絹絲ヲ用ヒテ接着縫合ヲ行フベシ。減張縫合ハ口脣ノ全層ヲ通ズベク、接着縫合ハ粘膜ヲ穿通セシメズ、或ハ淺ク皮下組織ニ達スルニ止ム。口脣縫合ニ於テ最モ注意スベキハ左右ノ赤色脣緣ヲシテ確實ニ

第四百五十六圖



W ト W ノ和ハ百八十度以上ナルトキハ陷凹ヲ生ズベシ

第四百五十七圖

W ト W ハ和ハ百八十度以下ナルベシ

一線ナラシメンコトトス、之レガ爲メニ縫合ノ第一針ハ口脣紅部ト白部トノ境界ニ施スヲ可トス。縫合ハ緻密ニ過グベカラズ、間隔小ニ過グルトキハ絲間ノ組織一部壞死スルノ虞アリ、又同理ヲ以テ二縫絲ヲシテ交叉セシムルノ方向ニスル縫合ハ之レヲ忌ム。創緣接着ノ必要上强テ之ヲ施サントスルトキハ最モ緩ク之レヲ結締スベシ。

繃帶法　兎脣手術後ノ創傷被覆ニハ、單ニ細小ナル乾燥殺菌綿紗ヲ貼シ絆創膏ヲ以テ固定スレバ足レリ。又創ニ直接ニ亞鉛華「パスタ」ヲ塗敷スルモ可ナリ。

後療法　兎脣手術ハ外來ニ於テモ能ク施シ得ベシト雖、複兎脣ノ手術ニ於テハ入院セシムルヲ可トス。手術後小兒ノ安慰ニ努メ、可成ク啼泣セシメザラシム。乳汁ハ術後直ニ與フ。之レヲ與フルニハ小匙ニ少量ヅツ盛リテ口內ニ流入セシムルヲ良トス。サレド患兒ニシテ乳嘴ヲ欲シ、啼泣止マザルトキハ、哺乳器ヲ用ヒシメ或ハ直チニ母乳ヲ許スモ亦不可ナシ。但シ複雜兎脣ノ手術後ニ於テハ必ズ匙ヲ用ヒンコトヲ望ム。授乳後ハ每時口內ヲ清拭スベシ。被覆材料ハ汚染スルニ從テ之レヲ交換ス。鼻孔ハ注意シテ之レヲ清拭シ、閉塞セシムベカラズ。縫合絲ノ拔去ハ第五或ハ第七日ニ於テスベシ。接着縫合ハ第三日或ハ第四日ニ除去スルモ可ナリ。不幸ニシテ化膿ニ陷リ癒合セザルトキハ、全創ノ瘢痕治癒ヲ待テ再手術ヲ施ス。

術式　既ニ新創面若クハ皮瓣造設ニ關スル一般的記載ハ述ベタルガ如ク術式ノ選擇ハ破裂ノ種類、裂隙ノ廣狹、脣組織ノ厚薄及ビ延長性、赤脣部ノ廣狹、鼻翼ノ狀態、顎骨ノ關係等ニ從テ一定シ難ク、又各人ノ好ム所ト習熟ニ任ズベキモ、概ネ左ノ諸法ヲ以テ範トナスヲ得ン。

一　單兎脣ノ手術

第一度兎脣ニアリテハ

ネラトン氏 Nelaton ノ法ヲ施スベシ、其法第四百五十八圖ニ示ス如ク、先ヅ屈折線ニ沿ヒテ、赤脣ヲ傷ケザル樣注意シ、深ク上脣全層ヲ貫ク横徑曲線切開(圖a)ヲ加ヘ、其下緣ヲ鋭鉤ヲ以テ下方ニ牽引スルトキハ、創口菱形トナリ、彎入セル赤脣ハ却テ突出スルコトbノ如クナルベシ。是ニ於テ左右ヨリ創緣ヲ合シテcノ如ク縫合ス。此法ハ第一度兎脣ニ對シ甚ダ良法タルヲ失ハザルモ、本法ヲ以テ足ルガ如キ輕度ノ兎脣ハ之レニ遭遇スルコト稀ナリ。

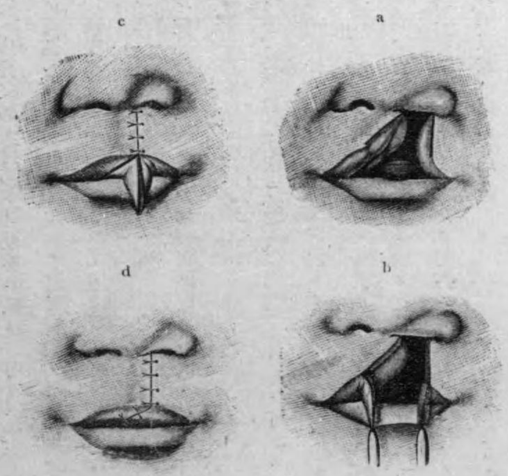
深キ破裂ヲ呈スルモノニ向テハミロー氏 Mirault ノ法最モ多ク用ヒラル、即チ第四百五十九圖ノ如ク、先ヅ兩緣ノ赤脣線ニ接シテ切開ヲ加ヘ(a)左右ノ小瓣ヲ作爲シ、bノ如ク之レヲ牽下シ、赤脣線ニ於テ第一ノ縫合ヲ置キ

第四百五十八圖

ネラトン氏手術

第四百五十九圖

ミロー氏手術



更ニ上方ニ二三ノ縫合ヲ施シテ皮膚創線ヲ全ク接着セシメ、後チ中央側ノ赤脣瓣ヲ其根部ニ於テ斜ニ廣ク切除シ、外側ノ瓣ハ僅ニ一小部ヲ其邊緣ニ於テ切離スルコトcニ見ルガ如クシ、終リニ之レヲdノ如ク縫合ス。此法ニ於テハ又兩瓣ノ切リ方ヲ反對ニシ側方瓣ヲ基底ヨリ切離シ、中央側瓣ヲ殘スモ可ナリ。

此他山下氏術式(末節ニ附載ス)

マルゲーン氏 Malgaigne 法　ウォルフ氏 Wolff 法

マース氏 Maus 法等適宜之レヲ應用スベシ。

二　兩側兎脣ノ手術

兩側兎脣ニ於テハ第四百六十三圖ニ於ケルガ如ク中間皮瓣ノ兩側及ビ下緣ニ於テ其緣ヲ切除シ、方形瓣ヲ作リ、又左右裂隙ノ外側邊緣ニ於テハ各一箇ノ小瓣ヲ作リ、更ニ側緣ノ上部ヲ除去シテ新創

兎脣手術

第四百六十一圖

ウォルフ氏法

第四百六十二圖

マース氏法

第四百六十圖

マルゲーン氏法

主要ナル畸形ノ手術

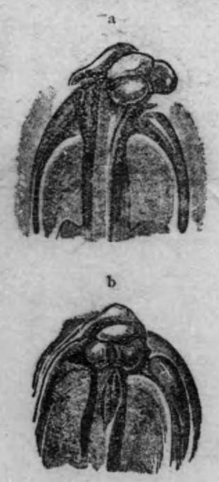
面ヲ作爲ス。今左右ノ小瓣ヲ牽下シ、其尖端ヲ對向セシメ、正中ニ於テ縫合スルトキハ則チ上脣形成セラル、後チ側方ノ創面ヲ正中瓣ノ左右側緣ニ縫合シ、最後ニ上脣ノ上ニ横走セル創緣ヲ正中瓣ノ下緣ニ縫合ス。マース氏Mass法、ゲーニヒ氏Konig法、ゲードルン氏Hagedorn法等アリ皆相類ス

ミロー氏手術ハ又之レヲ兩側兎脣ニ應用シ得ベシ。即チ先ヅ人中瓣緣ニ新創面ヲ作爲シ、後チ前上ノ方法ヲ施スニアリ。猶ホ後出山下氏術式ヲ參照スベシ。

第四百六十三圖

第四百六十四圖

バルデレーベン氏手術



第四百六十五圖

ブランヂン氏法

三　複雜兎脣ノ手術

複雜兎脣ニシテ中間顎骨ノ突出甚ダシク、直ニ造脣術ヲ施スコト不可能ナルモノニアリテハ、先ヅ骨ニ對スル處置ヲ施サザルベカラズ。此クノ如キ種類ハ概ネ口蓋破裂ヲ兼ヌ。

バルデレーベン氏Bardeleben法　鋤骨ノ下緣ニ於テ中間顎骨突出部ノ直後ニ刀ヲ下シ、粘膜ニ縱切開ヲ施シテ骨膜ニ及ビ、骨膜起子ヲ用ヒテ之レヲ鋤骨ノ兩側ニ向ヒテ剝離シ、剪刀ヲ以テ鉛直ニ上方ニ一乃至二仙迷骨ヲ切割スルトキハ、此切離セラレタル骨ノ前後兩瓣相重リ、中間顎骨ノ後退ヲ許

スベシ。斯クテ後チ口脣ヲ縫合スレバ、中間顎骨後退ノ位置ニ於テ固定シ得ベシ。第四百六十四圖　粘膜創ハ最終ニ臨ミ一絲之レヲ縫合ス。

ブランヂン氏Brandin法　鋤骨ヲ楔狀ニ切除シテ中間顎骨ヲ後退セシメタリ。第四百六十五圖

中間顎骨ノ突出高度ニシテ此等ノ諸法ヲ以テスルモ充分之ヲ後退セシムル能ハズ、爲メニ上脣ノ成形的縫合困難ナルトキハ突出部ノ一端ヲ切除セザルベカラザルコトアリ。

中間顎骨ノ突出輕微ナルモノハ、單ニ軟部ノ破裂ヲ縫合スルニ依リテ、上脣ノ壓迫ノ爲メニ漸次後退シ、左右顎骨トノ連接ヲ期シ得ベシ。

山下陸氏ノ兎脣手術

日本外科學會雜誌第十六回第一號所載

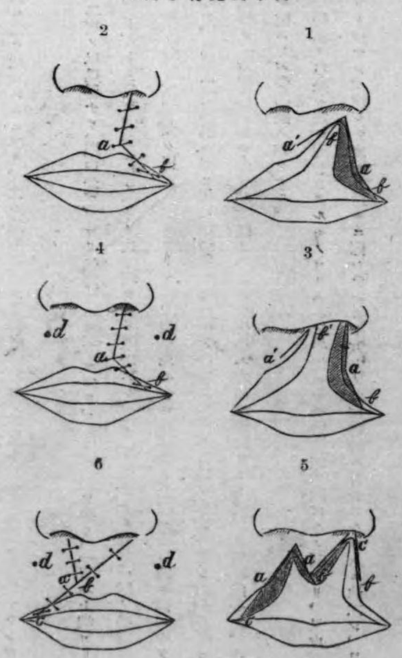
兎脣手術ノ主要眼目ハ、(一)兩皮瓣ノ接着確實ナルコト、(二)治後朱脣部ノ平坦ナルコトニアリ、此目的ニ向テ舒果ヲ收ムルニハ皮瓣ノ取リ方最モ大切ナリ

今成書ノ法式ヲ閲スルニ其法頗ル多タ殆ド擇擇ニ苦シム。予ハ初メ種種ナル法式ヲ試ミシモ其後一定ノ方式ヲ決シ爾來十七八年何レノ場合ニモ此法式ヲ以テ遂行シ今日ニ至リタルガ幸ニ皆良好ノ成績ヲ收メタリ。

(中略)予ノ手術式ガミロー氏ト異ル處ハ中心側ノ皮瓣

兎脣手術

第四百六十六圖



ヲ可成ク長ク取リ、其尖端ヲ外側ノ口角ニ近ク縫着スルニアリ、之レ縫合部ノ長キ爲メ、癒着ノ確實ト治後朱唇部ノ平坦ナランガ爲メナリ。

之ヲ圖ヲ以テ略説センニ、(1)ハ左第二度ノ單兎唇ナリ、圖中先ヅa'ヨリ切離シテ上方ニ走リa'トノ皮瓣ヲ造リ、一方ハ上端ヨリ$a/$ニ渉リ角度ヲ有スル皮瓣ヲ切除シ、aトaトノ角ヲ吻合セシメ、bノ皮瓣端ヲbニ縫着スレバ(2)ノ如クナル。(第一度ノ手術亦同ジ)第三度ノ上顎破裂ヲ有スルモノモ亦(3)(4)圖ノ如ク同式ニ據ルコトヲ得、但シ此場合ニハ破裂ノ上端ハ鼻口腔ニ通ズルヲ以テ從テ上端ノ皮瓣ハ充分骨面ヨリ剝離シ、且ツ一方鼻翼ニ向ヒ横ニ小切開ヲ加フレバ接着有効ナリ。右ノ方式ハ若シ右側兎唇ナレバ之ヲ反對ニ用フルノミ。又若シ復兎唇ナレバ(5)ノ如ク先ヅ其破裂ノ小ナル方偖合ハ右側破裂縁ヲ$a a$ノ如ク切除縫合シ、次デ$c b$ノ皮瓣ヲ造リ、cヲcニ縫合スル樣スレバ(6)圖ノ如クナル。

如此シテ手術シタルモノハ治後口唇朱唇部ノ中央ニ於テ縫合シタルモノヨリハ朱唇平坦ニシテ幾分醜ヲ減ズルノ利アリ、又皮瓣ノ取リ方複雜ナラザル爲メ癒着ヲ誤ルコト少ナシ、而シテ皮瓣ヲ造ル際シテハ$a a$トノ角度適好ニ符合スルコトニ注意シ、且ツ縫合ニモ此所最モ緊要ナリ。

縫合法ハ單結節法ヲ用ヰ、aノ部及上一二針ハ皮膚粘膜ノ全層ヲ貫キ、其他ハ粘膜外ニテ宜シ、b端ノ一針ノ如キハ朱唇ト朱唇トヲ輕ク一針スレバ足ルモノナリ、又緊張多キトキハ減張ノ爲(4)(6)圖d點ノ如ク鼻唇溝ニ近ク一針ヲ貫キ緊約スレバ大ニ好成績ヲ得ルモ、此減張縫合絲ハ手術ノ翌日直チニ拔去スベシ。

術後ノ處置トシテハ創面一體ニ「コロヂウム」ヲ塗布シ、別ニ絆創膏等ヲ用ヰザル方却テ不潔ニ陥ルノ弊ナクシテ良好ナリ。拔絲ハ手術ノ日ヨリ四日目遲クモ五日目ヲ以テ適當トス、決シテ永ク置クベカラズ、朱唇部ノ縫合ノ如キハ予ハ常ニ三日目迄ヲ過サズ時ニハ翌日直チニ除クコトアリ。

二　口蓋破裂ノ手術 Operation der Gaumenspalten

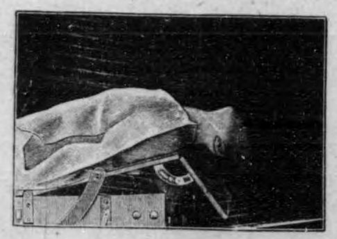
口蓋破裂ヲ縫合スルノ時期ニ關シテハ種種ノ説アリ、或ハ可及的早期ニ、既ニ生後一ケ月ニシテ之レヲ行フベシトナシ、或ハ六歳以上ニ達セザレバ不可ナリト云フ。此時期ノ選定ハ術者ノ信ズル所ニ任ズベキモ、一般ニ患兒長ズルニ從テ施術容易トナルヲ以テ、術者ニシテ不熟練ナルトキハ患者五六歳ニ達スルヲ待テ後之レヲ施スヲ可トス。虚弱ナル小兒ハ亡血ニ因ル危險大ナルヲ以テ、豫メ榮養ノ恢復ヲ圖リ然ル後ニ行フベシ。齲齒ヲ有スル時ハ之レヲ拔去若クハ充塡ス。兎唇ニシテ本病ヲ兼ヌルトキハ先ヅ兎唇手術ヲ施スベシ。

口蓋縫合ニシテ硬口蓋ニ施スヲ造硬口蓋術 Uranoplastik 軟口蓋ニナスヲ造軟口蓋術 Staphyloplastik ト云ヒ、其兩者ニ亙ルヲ造硬軟口蓋術 Uranostaphyloplastik ト稱ス。口蓋縫合ヲ施スベキ多クノ場合ハ兩部ニ亙ルモノトス。

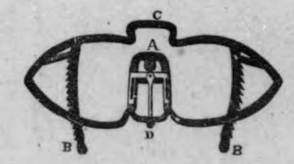
●●準備　器械。開口器、(ホワイトヘッド氏開口器ヲ用フルヲ便トス)有腹刀、剪刀、尖鋭ナル兩刃刀、有鉤鑷子、單鉤、直及ビ彎起子等ヲ要ス。縫合器械ニハランゲンベック氏機針及ビ送線叉ヲ用フベシ。縫合材料ニハ銀線若シクハ絹絲ヲ用フ。

患者ノ體位ハ垂頭位ニ於テス。麻醉ハ全身麻醉法ヲ要スベク、麻醉ニ陥ルマデハシンメルブッシュ氏假面ヲ用ヒ、其後ハユンケルノ裝置ニ換ヘテ之レヲ持續ス。術前鼻口腔ヲ硼酸水ヲ以テ充分清淨ナラシメ、猶顔

第四百六十七圖
垂頭位



第四百六十八圖
ホワイトヘッド氏開口器



面ノ皮膚ヲ清拭スベシ。

先ヅ全身麻醉法ヲ施シテ垂頭位トナシ、鼻腔及ビ口腔ヲ清淨ナラシメ、後ホワイトヘッド氏開口器ヲ挿ミテ顎間ヲ極度ニ開カシム。手術野ノ輝照不充分ナルトキハ前額燈ヲ用フベシ。

術式 1硬口蓋軟部ノ剝離、2破裂緣ニ新創面ノ造設、3縫合ノ順序ヲ以テス。

一 硬口蓋軟部ノ剝離。先ヅ有腹刀ヲ以テ硬口蓋ノ後緣ヨリ齒列ニ沿フテ切開シ、前方內外兩門齒ノ間ニ至ル。第四百六十九圖a切開ハ口蓋動脈ノ損傷ヲ避クル爲メ齒列ニ密接シテ之レヲ行フベシ。左右兩切開線ノ前端ハ破裂ノ前端、卽チ門齒部ニ於テ、一乃至一、五仙迷ノ距離ヲ有セシム。切開ノ深サハ粘膜、筋及ビ骨膜ニ及ビ骨面ニ達スベシ。次デ起子ヲ用ヰ、骨面ヨリ骨膜ヲ剝離シ、筋骨膜瓣ヲ良ク移動セシメ得ルガ如クス。殊ニ口蓋骨ノ後緣及ビ翼狀鉤ノ部分ニ於テハ粘膜及ビ骨膜固着セルガ故ニ剝離スルニ較ゝ强力ヲ要ス。此瓣ノ下ニ綿紗ヲ挿入ス。

ウォルフ氏ハ以上ノ瓣形成ヲ以テ第一次手術トシ、第四日或ハ第五日ヲ隔テテ二次的ニ此後ノ手術ヲ加フルヲ可トセリ。或ハ猶長ク八乃至十日ノ後ニ至リテ二次手術ヲ行フモノアリ。斯クノ如ク二次的ニ手術スルトキハ失血ヲ恢復セシメ、瓣モ亦榮養ヲ得ルヲ以テ後チ膚ク新創面ヲ作ルニ便ナルガ爲メナリ。然レドモ發育良キ小兒ニ施セル場合ニシテ、出血著シカラザルトキハ一次的ニ施スモ不可ナシ。

二 破裂緣ニ新創面ヲ作爲ス。口蓋ノ破裂緣ヲ「ピンセット」ヲ以テ把持シ、其中央部ニ於テ破裂緣ニ近接シテ兩刃ヲ刺入シ、前方及ビ後方ニ向テ切開シ、緣ノ全長ニ及ブ。之ヲ兩側ニ施スベシ。破裂緣ノ切除ニ當リ、刀ノ使用ハ全ク鉛直ニ於テセズ、稍〻斜ニ用ヰ、口腔面ニ深ク鼻腔面ニ淺キノ意ヲ以テシ、廣キ創面ヲ得ンコトヲ圖ルベシ。

三 縫合ス。ランゲンベツク氏機針ヲ用フルコト圖ノ如クス。卽チ針ヲ口腔ヨリ鼻腔ニ向テ破裂緣ニ近ク刺入シ、送線器ニ絲ヲ附シテ破裂間隙ニ送リ、機針ノ鉤ニ移シテ之レヲ牽出スルトキハ容易ニ絲ヲ通ジ得ベシ。次デ絲ノ一端ヲ同一ノ方法ニテ反對緣ニ通ゼシム。斯クテ順次絲ヲ通ジ必要ト認メラルル數ヲ盡ク刺通シ終リ、後チ之レヲ結締ス。縫合ハ淺ク絲ヲ掛ケ密ナルヲ可トス。絲數ハ通例五六絲ヲ要ス。絲ヲ結締スルニハ助手ヲシテ正シク創緣ヲ密接セシメツツ、專ラ兩示指尖ヲ用ヒテ之レヲ行フベシ。結締ノ順序ハ兩端ヨリ初メ交互ニ前後ニ行ヒ、遂ニ中央ニ及ボスヲ便トス。ランゲンベツク氏縫合機針ニ代フルニ普通彎針ヲ以テスルコトアリ。然ルトキハ絲ノ兩端ニ針ヲ附シ鼻面ヨリ口腔面ニ向テ刺出スベシ。

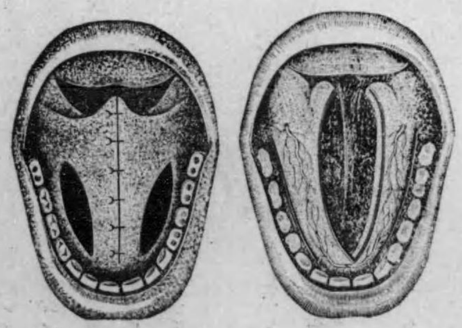
第四百七十圖

ランゲンベツク氏機針及ビ送線又ノ使用

後療法 流動性食品ヲ攝ラシメ、言語ヲ節セシム。齒牙及ビ口腔前庭ヲ拭淨スベシ。口蓋自己ノ清拭ハ充分注意シテ之レヲ行ヒ、縫合部ヲ刺戟スベカラズ。縫合絲ハ第五乃至第七日ニ於テ悉ク之レヲ拔去スベシ、創緣ノ一小部分ノ哆開ハ猶肉芽ヲ以テ閉鎖スルノ望アリ。甚シキ部分的哆開ヲ貽セルトキ若クハ全創ノ離開セルトキハ再手術ヲ要ス。

第四百六十九圖

術手ノ裂破蓋口



三 駢指趾及贅指趾ノ手術

Operation der Syndaktylie und Polydaktylie.

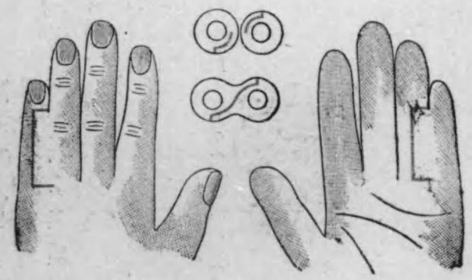
二指(或ハ二趾)ノ癒着(駢指(或ハ駢趾) Syndaktylie)ハ先天性畸形トシテ屢〻遭遇ス。而シテ之レガ離開ヲ施スニ、單ニ接着部ニ縱切開ヲ加フルノ法ハ後チ再ビ癒合ヲ來シ易ギガ故ニ一般ニ行ハレズ。唯癒着ガ非薄ナル膜樣物ヨリナル場合ハ、之ヲ以テ能ク目的ヲ達スルコトアリ。若シ此法ヲ施サントスルトキハ、基底ヲ駢

指ノ根部ニ、尖端ヲ指尖ノ方向ニ有スル三角形ノ皮瓣ヲ背掌ノ兩面ニ作リ、之レヲ下層ヨリ剝離シ、後チ指間ヲ切離シ、兩指根ノ間ニ此前後兩瓣ヲ插ミテ各瓣ノ尖頂ヲ縫合スベシ。

駢指手術ニシテ最モ用フベキハ次ノ法ナリ。即チ圖示ノ如ク指間ノ掌側及ビ背側ヨリ各〻一箇ノ皮膚瓣ヲ作爲シ、之レヲ切離セル指間ニ飜轉シテ縫合スルニアリ。(デドー、チラトン氏 Didot-Nelaton 法)

第四百七十一圖

駢指ノ手術



贅指(過剩指) Polydaktylie モ亦多キ畸形ナリ。過剩ナル指趾ヲ其附着部ニ於テ除去スベシ。此際何レヲ去リ何レヲ保存スベキカハ其位置、發育、方向、形態、運動等ニ依テ之レヲ定ムベク、正規ノ狀態ニアルモノ若シクハ夫レニ近キモノヲ遺存セシム。術式ハ指趾離斷術ニ於ケルト異ナルコトナシ。

初生兒ニ於ケル贅指趾若クハ駢指趾ノ手術ニハ麻醉法ヲ要セズ。

四 肛門及直腸閉鎖手術 Operation der Atresia ani et recti.

先天性肛門ノ缺除、卽チ鎖肛ハ畸形トシテ其例稀ナラズ。而シテ其閉鎖ハ單ニ肛門ニ止ルコトアリ、(肛門閉鎖第四百七十二圖a)或ハ直腸モ亦缺損シテ、其部ニ結締織索條ヲ止ルニ過ギザルコトアリ、(直腸肛門閉鎖第四百七十二圖b)又肛門ハ固有ノ陷凹ヲ示シ或ハ一定ノ深サヲ有スルモ、直腸ニ於テ全ク閉鎖セルモノアリ、(直腸閉鎖第四百七十二圖c)

肛門及直腸閉鎖ニシテ腸管ノ末端ガ全ク盲終セルモノト、他ノ管腔ニ向テ開通セルモノ所謂汚道形成 Kloakenbildung ヲ有スルモノトアリ。後者ハ其開口部ノ異ナルニ從テ膀胱性鎖肛 Atresia ani vesicalis 第四百七十三圖a 尿道性鎖肛 Atresia ani urethralis 第四百七十三圖b 腟性鎖肛 Atresia ani vaginalis 第四百七十四圖a 等ヲ區別ス又異常ノ部位ニ向テ外部ニ開口セル瘻孔ヲ形成セルモノアリ。尿道下鎖肛 Atresia ani suburethralis 第四百七十三圖c 陰囊性鎖肛 Atresia ani scrotalis 陰門前庭性鎖肛 Atresia ani vulvaris-vestibularis 等是レナリ。

第四百七十二圖

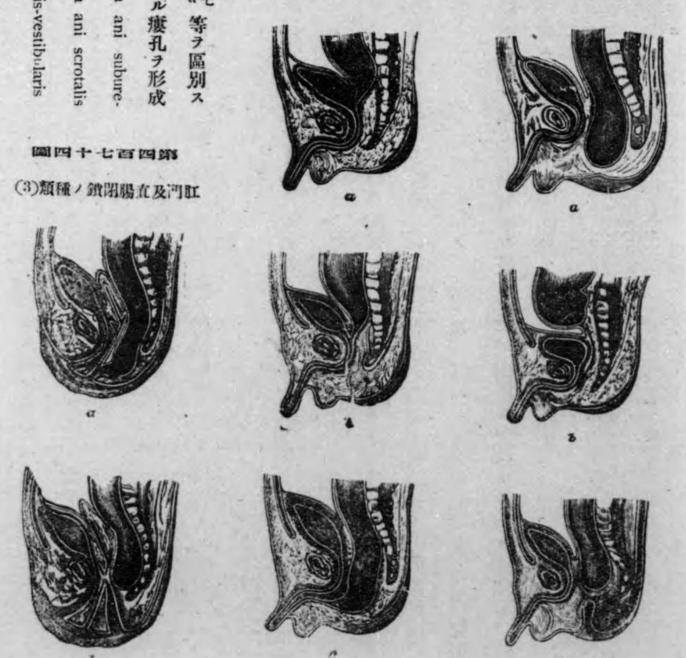
肛門及直腸閉鎖ノ種類(1)

第四百七十三圖

肛門及直腸閉鎖ノ種類(2)

第四百七十四圖

肛門及直腸閉鎖ノ種類(3)



全然排泄路ヲ有セザル鎖肛、及ビ汚道形成若クハ外部ニ通ズル瘻孔ヲ有スルモ排便ノ不十分ナルモノニ

アリテハ速ニ手術ヲ施シテ排便ノ通路ヲ作爲スベシ、即チ肛門成形術 Proktoplastik ヲ施ス。汚道若クハ外部瘻管廣大ニシテ排便自由ナルトキハ一定時期之レヲ放置シ、發育ヲ待テ後、適宜手術ヲ加フベシ。

單純ノ肛門閉鎖ニアリテハ小兒ノ努責啼泣等ニ當リ肛門部ノ膨隆スルヲ見ルベシ。又閉鎖ニシテ甚ダ菲薄ナル膜樣物ヨリ成ルトキハ、暗黑色ナル胎糞ヲ透見シ得ルコトアリ。斯クノ如キモノニ於テハ、單ニ其部ヲ尖刀ヲ以テ刺開スベシ。稍ミ深キモノナルトキハ膨隆スル部分ニ於テ前後ニ皮膚切開ヲ加ヘ、層ヲ逐フテ進ミ、腸ノ盲端ニ達シ、（腸管ノ盲端ハ其內容ノ透過ニ由ル帝黑色ト、腹壓ノ傳達ヲ指頭ニ觸ルルトヲ以テ知ルベシ）之レヲ切開シテ胎糞ヲ漏サシメ、後チ腸粘膜ヲ外皮ト縫着ス。（第四百七十五圖）

直腸閉鎖ニシテ、閉鎖ガ單ニ膜樣物ヨリ成レルモノハ指頭ニ其膨出スルヲ觸知シ得ベキヲ以テ、之レヲ刀尖或ハ指頭ヲ以テ穿破スベシ。

肛門直腸閉鎖（又ハ直腸閉鎖）ニシテ肛門部ニ腹壓ヲ觸知シ得ザルハ腸管盲端ガ高位ニアルノ徵ナリ。此場合ニ於テモ截石位ニ於テ肛門部ヨリ進ミ、逐層深キニ及ビテ腸管ノ終端ヲ索ムベシ。此際膀胱、尿道、腟等ヲ損傷セシメザル樣注意スベシ。幸ニシテ腸管ノ末端ト認メ得ベキ者ヲ得バ、先ヅ之ヲ周圍ヨリ剝離シ、其着色ヲ視、或ハ試驗的穿刺ヲ試ミテ其內容ヲ確カメ、小切開ヲ加ヘテ內容ヲ排却シ、後チ腸管ヲ牽下シテ肛門部ノ皮膚ニ縫着ス。腸管ノ搜索上必要アラバ尾閭骨ヲ除去スベク、又腸管ノ牽下困難ナルトキハ薦骨部ニ之レヲ開孔セシムベキコトアリ。肛門造設後ハ局部ノ清淨ヲ圖リ、再ビ狹窄ヲ起スノ傾向アルトキハ尿道用ネラトン氏「カテーテル」ヲ應用シテ擴張法ヲ試ムベシ。

肛門部ヨリ入リテ終ニ腸管ニ達スル能ハザルトキハ、直腸閉鎖ノ甚ダ高キニ及ベルヲ知ルベク、此際

第四百七十五圖
肛門閉鎖ノ手術

ハ左腸骨窩部ニ於テ、S字狀部若クハ下行結腸ニ糞瘻ヲ造設ス。汚道形成ニ對シテハ小兒ノ發育ヲ待テ後、適宜之レガ治療法ヲ講ズベシ。

初生兒ニ於ケル鎖肛ノ手術ニハ麻醉法ヲ要セズ。

五　尿道下裂ノ手術 Operationen bei Hypospadie

一　外尿道口正常位置ニ存セズシテ龜頭ノ下面ニ存スルモノ（龜頭下裂 Hypospadia glandis）ニ於テハ龜頭ニ於ケル成形術ヲ施ス。其法次ノ如シ。

龜頭下面ノ溝狀ニ凹陷セル部ニ沿ヒ、二個ノ平行切開ヲ施シ、a圖ノ一尿道中ニ消息子ヲ挿入シ、之ヲ以テ前二切開ノ中央部b圖ノ二卽チ初メヨリ多少溝狀ニ凹陷セル部ヲ强ク壓迫シテ陷沒セシメ、兩側ニ現ハレタル創面ヲ此消息ヲ超エテ縫合スルニアリ。（第四百七十六圖）

二　龜頭下裂若シクハ陰莖下裂 Hypospadia penis ニシテ、尿道開口部著シク後方ナラザルトキハ尿道前置法（ハッケル氏 Hacker 手術）ヲ施スヲ良シトス。（第四百七十七圖）

其法尿道ヲ海綿體ト共ニ移動シ得ル樣ニ剝離

第四百七十六圖
龜頭下裂ノ手術

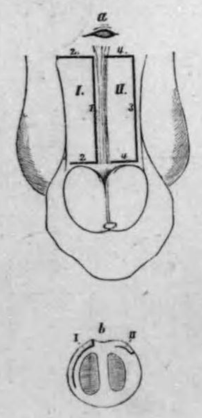
第四百七十七圖
ハッケル氏手術

シ、龜頭中ニ穿チタル裂隙ヲ通ジテ引キ出シ、龜頭端ニ縫著スルニアリ。先ヅ尿道ニ太キ消息子若シクハ尿道用「ブーシー」ヲ入レ、尿道正中線ニ於テ皮膚ヲ縦切シ(a)、尿道ヲ海綿體ト共ニ周圍ヨリ剝離シテ牽出スベシ。(b) 次デ龜頭ノ前端ヨリ尖刀ヲ刺入シ(b)、此孔ヲ通ジテ剝離セル尿道ヲ牽出シテ之ヲ縫著シ、次デ皮膚ヲ縫合ス(c d)。

三　陰莖根部ニ尿道ノ開口ヲ有スルモノニアリテハ後節移植術ヲ應用スルニアラザレバ、瓣成形法ヲ行フベシ。

凹陷セル溝ニ平行シテ二箇ノ方形瓣ヲ作リ、第四百七十一圖a b 一側ノ瓣(II)ヲ轉轉シ、上皮面ニテ尿道ノ下壁ヲ作リ、其遊離緣(3)ヲ他側瓣ノ切開線ニ縫著シ、次デ他側ノ瓣(I)ヲ十分剝離シタル後、之レヲ移動セシメテ前瓣ノ創面ヲ蔽ヒ新ニ尿道ヲ形成ス。

第四百七十八圖



四　移植術ハ陰嚢下裂 Hyospadia scrotalis 會陰下裂 Hypospadia perinealis 及ビ高度ノ陰莖下裂等ニ行フモノニシテ「サヘナ」靜脈ヲ用キテ尿道ノ缺損ヲ補ハシム。

陰莖下面ヲ正中線ニ於テ切開シ、尿道ノ先端ヲ剝離牽出シ、之レニ靜脈片ノ一端ヲ縫著シ、他端ヲ龜頭部ニ作爲セル裂隙内ヲ通ジテ龜頭端ニ露ハシテ玆ニ縫著ス。此際靜脈管ニ消息子ヲ通ジ置クトキハ縫合ニ便ナリ。後チ陰莖ノ皮膚創ヲ縫合シテ手術ヲ了ス。

第六　氣管切開術

氣管切開術ニ要スル器械

刀及剪刀。　圓刄刀、尖刄刀、球頭刀。反剪刀。

鑷子及鉤。　有鉤鑷子一對、解剖鑷子一對。鈍鉤一對(皮膚及筋層用)、小扁平鉤一(甲狀腺峽用)、小單鋭鉤一(氣管固定用)、小双鋭鉤一對(氣管創用)

止血器及縫合器。　コッヘル鉗子四。把針器、縫合針及ビ縫合絲。

「カニューレー」其他　氣管「カニューレー」、吸引用護謨「カテーテル」、羽毛數本。(吉・喉頭等ノ手術準備トシテ氣管切開術ヲ行フトキハトレンデレンブルグ氏ノ「タンポン、カニューレー」ヲ用フルヲ可トス。)

氣管「カニューレー」ハ二重ノ金屬管ニシテ、其外管ニ窩口ヲ有スルモノト之レヲ有セザルモノトノ二種アリ。普通有窩ノモノヲ用フルモ、手術準備トシテ施行スル場合ニハ無窩ノモノヲ用フ。「カニューレー」ノ太サハ年齡ニ從テ之レヲ選ブ。其標準大概ネ次ノ如シ。

年齡	一—二	三—四	五—六	七—八	九—一二	成人
管ノ直徑(密迷)	四—五	六	七	八	九	一〇—一二

急卒不虛ノ場合ニシテ即時施術ヲ要スルトキハ必ズシモ上記器械ノ完備ヲ要セズ。一圓刄刀ト一對ノ鑷子ト二三ノ止血鉗子トヲ以テ能ク氣管切開術ヲ遂グルコトヲ得ベシ。

適應症　(1)實扶的里性喉頭狹窄ニテ窒息ノ危險アルトキ(2)喉頭及ビ氣管ノ穿通性損傷(3)上部氣道異物ノ或場合(4)喉頭及ビ上部氣管ノ疾病ニシテ高度ノ狹窄ヲ呈スルトキ、喉頭軟骨膜炎、聲門水腫、喉頭結核、喉頭壞疽、喉頭癌腫、膿瘍、喉頭麻痺等

(5)周圍ヨリノ壓迫ニ因リ上部氣道ニ高度ノ狹窄ヲ來セルトキ、(食道腫瘍、甲狀腺腫瘍等)(6)全身麻醉中ノ呼吸絶止ニ當リテ此必要ニ遭遇スルコトアリ、(7)手術(咽頭、喉頭、舌、顎骨等ノ手術)ノ準備トシテ行フコトアリ。

麻醉法　局處麻醉法ノ下ニ施ス。又全身麻醉法ヲ要スルコトアリ。呼吸困難著シキ實扶的里ノ患兒ニ於テハ全ク麻醉法ヲ加フルコトナクシテ之レヲ行フコトヲ得ベシ。

患者ノ位置　背位ニ於テ肩胛部ニ枕子ヲ置キ、充分前頸部ヲ露出セシメ、頭首ヲ嚴正ニ眞直ニ保持ス。術者ハ右側ニ在ルベシ。

氣管切開術 Tracheotomie ニ上氣管切開術ト下氣管切開術トノ別アリ。前者ハ甲狀腺ノ上部ニ於テ氣管ヲ開ク法ニシテ、後者ハ其下位ニ於テ之レヲ開クノ法ナリ。

一　下氣管切開術 Tracheotomia inferior.

小兒ニ於テハ此法ヲ行フヲ規トス。是レ小兒ニアリテハ甲狀腺峽ト胸骨上緣トノ距離大ナレバナリ。又手術ノ豫備トシテ施行セラルルトキハ多ク此法ニ依ル。

下氣管切開術ニ於テ特ニ注意スベキ事項ハ次ノ三點トス。

1　下氣管切開術ニ於テハ手術野無名動靜脈ニ近キヲ以テ注意スベシ。

2　無對甲狀腺動脈ノ存スルコトアリ、注意スベシ。

3　實扶的里ニ施ストキハ呼吸困難ニ因ル靜脈ノ怒張著シ、注意シテ其損傷ヲ避クベシ。橫走スルモノハ二重結紮ノ後切離スベシ。

術式

一　皮膚ヲ切開ス。環狀軟骨下緣ノ高サニ起リ、下方ニ走リテ胸骨把柄ノ上緣ニ達スル、長サ三—四仙迷ノ正中切開ヲ施ス。小ニ失スルヨリハ寧ロ大ニ過グルヲ便ニシテ且ツ安全ナリトス。

二　兩側筋層ヲ左右ニ別チテ鉤開ス。左右ノ胸骨舌骨筋・胸骨甲狀筋ノ間ヲ解剖鑷子ノ尖端ヲ以テ鈍性ニ開キ之レヲ左右ニ鉤開ス。

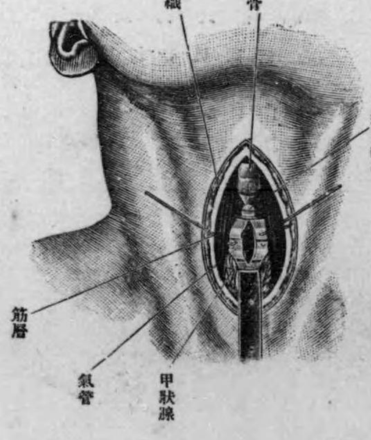
三　氣管ヲ現ハス。筋層ヲ左右ニ開キ、其下層ナル鬆粗結締織ヲ靜脈ニ注意シツツ鈍性ニ開キ進ムトキハ指頭ニ氣管ヲ觸レ得ベク、更ニ此部ヲ開放スルトキハ創底ノ上部ニ甲狀腺峽現ハレ、其下部ニ白色ノ氣管輪ヨリ成ル氣管ヲ認ム。附著セル周圍ノ組織ヲ鈍性ニ排開シ、氣管「カニューレー」ノ大サニ適當スル氣管創口ヲ作爲スルニ充分ナル範圍ニ氣管ノ前面ヲ露出セシム。

四　嚴ニ止血ス。

五　氣管ヲ切開ス。(1)露ハレタル氣管ノ上端部ニ單鋭鉤ヲ懸ケテ氣管ヲ稍〻前方ニ牽出シ、助手ヲシテ此鉤ヲ保持固定セシム。(2)下ヨリ上ニ向テ氣管ヲ切開ス。卽チ先ヅ切開ノ下端部ニ尖刀ヲ用ヒテ刺創ヲ設ケ、直チニ球刀ヲ挿入シ「カニューレー」ノ挿入ニ適スルマデ上方ニ切開ス。切開スベキ氣管軟骨輪ハ普通二或ハ三トス。(3)術者ハ刀ヲ置キ直チニ小双鋭鉤ヲ取リテ氣管創ヲ左右ニ鉤開ス。助手ハ單鋭鉤ヲ除キ此双鋭鉤ヲ術者ニ代リテ把持ス。

注意　一　甲狀腺低位ニ有リテ氣管ヲ被ヒ、氣管ノ切開ヲ妨グルトキハ、助手ヲシテ鈍鉤ヲ以テ氣管切開術

第四百七十九圖　上氣管切開術



腺峡ヲ上方ニ牽引セシム。二　實扶的里患兒ニ於テ、氣管ヲ切開スルトキハ二三ノ深呼吸ヲ營ミテ後、二三十秒間無呼吸トナルコトアルモ恐ルルニ足ラズ。患兒ノ顏貌及ビ脈搏ニ注意スベシ。三　吹出スル喀痰及ビ義膜片ノ飛散ニ對シテハ綿紗等ヲ用ヒテ適宜之レヲ防グベシ。

六　「カニューレー」ヲ挿入ス。呼吸稍〻安靜トナルヲ待チ氣管「カニューレー」ヲ挿入シ、同時ニ兩鉤ヲ除去ス。此際氣管ノ創孔ニ義膜ノ附著ヲ見ルトキハ挿入ニ前チテ除去スベシ。「カニューレー」ヲ挿入スレバ羽毛ノ濕シタルモノ（水ニ漬シテ絞リタルモノ）ヲ「カニューレー」ヲ經テ氣管內ニ挿入シ分泌物ノ除去ヲ圖ルベシ。此羽毛使用ノ操作ハ最モ迅速ナルヲ可トス　速ニ挿入シ二三回回旋シテ速ニ拔去ス。必要アラバ更ニ別ノ羽毛ヲ取リテ之レヲ反復ス。又吸引用「カテーテル」ヲ用ヒテ吸出スベキコトアリ。「カニューレー」ヲ入ルルヤ反テ呼吸ヲ妨グルコトアリ。是レ通例義膜ノ存在ニ因ス。斯クノ如キ場合ハ一度之レヲ拔去シテ更ニ挿入スベシ。

七　其後ノ處置。手術前或ハ手術中呼吸絕止セルトキハ、特ニ手術ノ迅速ナルヲ要シ、氣管ヲ開キ「カニューレー」

第四百八十一圖

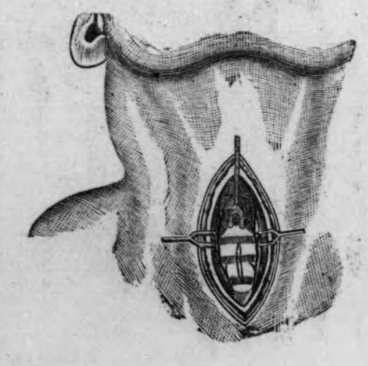
氣管「カニューレー」

第四百八十二圖

「カニューレー」ノ支持

第四百八十圖

下氣管切開術



ヲ挿入スルト共ニ人工呼吸法ヲ開始スベシ。

「カニューレー」逆入後、皮膚切開創ノ上下兩角ハ適宜之ヲ縫合ス。後チ木綿或ハ「フランネル」篠ヲ以テ「カニューレー」ヲ頸圍ニ固定シ、且ツ「カニューレー」ノ鍔ト皮膚トノ間ニ「フランネル」布ヲ置キテ摩擦ヲ防グベシ。

二　上氣管切開術 Tracheotomia superior.

甲狀腺峡ノ上位ニ於テ氣管ヲ開ク法ニシテ、大人ニ於テハ通例此法ヲ選ブ。

皮膚切開ハ甲狀軟骨ノ中部ヨリ起リ、正中ニ於テ下方ニ向ヒ、長サ三乃至五仙迷ニ達ス。甲狀腺峡ハ鈍鉤ヲ以テ之レヲ牽下ス。最上位ノ二或ハ三氣管輪ヲ開クベシ。其他總テ下氣管切開術ニ記シタル所ニ倣フ。

後療法

一　屢〻內管ヲ除去シテ之レヲ清拭ス。

二　「カニューレー」留置ノ間及ビ除去後ト雖、口蓋諸筋・喉頭諸筋ノ麻痺アリテ嚥下因難ナルトキハ流動食ヲ攝ラシムベシ。

三　病室ノ空氣ヲ濕潤ナラシムル爲メ、斷エズ室內ニ水ヲ煮沸セシム。尙ホ分泌物多キトキハ「カニューレー」ヨリ吸入法ヲ行フ。

四　「カニューレー」留置ノ時日。　必要時期ヲ過ギタルトキハ成ルベク早ク之レヲ除去ス。(1)喉頭實扶的里ニアリテハ、實扶的里療法奏效シテ喉頭既ニ開通スレバ則チ去ル。通例三乃至五晝夜ニシテ之レヲ除去ス。尙ホ一週間或ハ其以上ニ亙リテ留置スベキコトアルモ異例ニ屬ス。喉頭ノ通否ヲ檢スルニハ內管ヲ去リ外管ノ開口部ヲ指頭ヲ以テ閉鎖スベシ。若シ喉頭既ニ充分開通セルトキハ、外管ノ窗口ヨリ喉頭ヲ經テ自由ニ呼吸スルコトヲ得ベシ。(2)氣管損傷ニ施シタルトキハ三乃至五日ノ後、創腔ニ肉芽發生シ、既ニ「カニューレー」ヲ去ルモ皮下氣腫發生ノ虞ナキニ至テ

除去ス。(3)喉頭癌腫ニアリテハ永ク留置ヲ要ス。

五 「カニューレー」除去後ハ創孔ニ對スル防腐的處置ヲ施ス。創腔ハ漸次閉鎖シ、氣管孔モ從テ閉ヅ。

異變。

一 創傷傳染 (a)頸部蜂窠織炎ヲ發スルコトアリ。防腐ヲ嚴ニシテ之レヲ豫防スベシ。既ニ之レヲ起シタルトキハ必要ニ應ジテ創腔ヲ開大シ、或ハ新切開ヲ加フ。(b)創面ニ實扶的里ノ蔓延ヲ來スコトアリ。「アイロール」、「デルマトール」等ヲ用フ。

二 皮下氣腫 「カニューレー」ニ比シテ氣管創大ニ過グルトキハ周圍ニ皮下氣腫ヲ生ズルコトアリ。宜シク皮膚創ヲ開大スベシ。皮膚ニ縫合ヲ置キシトキハ拔絲シテ創ヲ哆開セシム。既ニ肉芽發生スルトキハ氣腫ヲ發スルコトナシ。

三 創腔出血 創腔ニ後出血ヲ來スコトアリ。適宜之レヲ處置スベシ。一度「カニューレー」ノ除去ヲ要スルコトアリ。

四 氣管ニ於ケル壓迫潰瘍 特ニ長期ニ亙リテ「カニューレー」ヲ留置スルトキニ發生ス。出血アリ、軟骨ノ壞疽ヲ招致シ、又氣管ノ穿孔ヲ來スコトアリ。氣管穿孔ハ頸動脈・無名動脈等ノ穿破及ビ腐敗性縱隔膿炎發起ノ致死的危險アリ。又潰瘍ノ治後屢〻高度ノ瘢痕狹窄ヲ貽ス。潰瘍發生ノ豫防ニハ好適ナル「カニューレー」ノ選擇ヲ必要トス。殊ニ其尖端ヲ以テ前壁ヲ傷ルコト多キヲ以テ過度ニ前屈セルモノヲ用フルハ不可ナリ、又鍔ト管トノ間ノ移動性充分ナルモノヲ求ムベシ。

五 「カニューレー」除去後ノ障礙 (a)創腔ノ肉芽發生過剩ニシテ、氣管腔内ニ向ヒ「ポリープ」狀ニ增殖シ、「カニューレー」ヲ除去スルニ當リ之レガ爲メニ氣管ノ狹窄若シクハ閉塞症狀ヲ呈スルコトアリ。留置長期間ニ亙リタルトキ特ニ小兒ニ多シ。肉芽ノ腐蝕、燒灼、搔爬、切除等ヲ施スベシ。(b)氣管瘻ヲ貽スコトアリ、成形手術ヲ加ヘテ之レガ閉鎖ヲ圖ルベシ。

第七 開腹術及胃腸手術

一 開腹術ノ一般

腹壁ノ解剖 腹壁ハ1皮膚、皮下組織及ビ淺筋膜、2筋層、3横筋膜及ビ腹膜ヨリ成ル。就中腹壁ノ形成ニ與テ最モ有力ナルヲ筋層トス。

筋層ハ斜走或ハ横走スル廣濶ナル三筋、即外斜腹筋、内斜腹筋及ビ横腹筋ト縱走スル二筋即チ長大ナル直腹筋ト小ナル三稜筋トヨリ成リ、其前三者ハ腹壁ノ中央部ニ於テハ腱膜ヲ形成シ、前後ヨリ直腹筋ヲ被ヒ、所謂直腹筋鞘 Rektusche'de ヲナス。外斜腹筋 M. obliquus externus abdominis ハ其後方ノ纖維ハ稍々鉛直ニ下方ニ向テ腸骨櫛ノ外唇ニ來リ、前方即チ筋ノ大部分ハ斜ニ後上外方ヨリ前下内方ニ走行シ、其腱膜ハ直腹筋鞘ノ前葉ヲ成ス。内斜腹筋 M. obliquus internus abd. ハ腰背筋膜外緣ノ下部及ビ腸骨櫛ノ前部ヨリ起リテ前方ニ向ヒ、扇狀ニ分散シ、上方ノ大部分ハ其纖維ノ方向外斜腹筋ト相反シ、前上内方ニ走行ス。但シ最下部ニ於テハ外斜腹筋下部ト同一ニ走ル。此筋ノ腱膜ハ直腹筋外緣ニ於テ前後ノ二葉ニ分レ、前葉ハ外斜腹筋腱膜ト合シテ直腹筋鞘ノ前葉ヲ成シ、後葉ハ横腹筋ノ腱膜ト合シテ直腹筋鞘ノ後葉ヲナス。但シ内斜腹筋後葉ハ臍下三乃至五仙迷ノ部ニ於ケル所謂ドウグラス氏半環狀線 Linea semicircularis Douglasi 以下ニ於テハ全ク之レヲ缺ク。横腹筋 M. transversus abd. ハ内斜腹筋ノ下層ニアリテ外方肉質部内方腱膜部ニ分レ、其境界線ハ外方ニ凸彎セル弓形ヲ成ス、之レヲスピゲル Spigel 氏半月狀線 Linea semilunaris ト謂フ。此線ハ直腹筋ノ外緣ニ適ス。此筋纖維ハ總テ地平ニ走リ、腱膜ハ半環狀線部ニ於テ上下二葉ニ分離シ、上葉ハ内斜腹筋腱膜ノ後葉ト合シテ直腹筋鞘後葉ノ形成ニ與リ、下葉ハ内斜腹筋腱膜ノ前葉ト合シテ同筋鞘ノ前葉ヲ成ス。即チ直腹筋鞘ノ前鞘ハ其全長ニ於テ外斜腹筋腱膜及ビ内斜腹筋腱膜前葉ヲ有シ、其下部ニ於テハ更ニ横腹筋腱膜ノ下葉ヲ有ス。後面ニ於テハ直腹筋ハ半環狀線以上ノ部ニ於テ内斜腹筋腱膜ノ後葉及ビ横腹筋腱膜ノ上葉ヨリ成ル筋鞘ヲ有スルモ、該線以下ニ於テハ全然腱膜ヲ有セズシテ直ニ

横筋膜及ビ腹膜ノ被フ所トナル。兩側直腹筋鞘ノ前後兩葉ハ、直腹筋ヲ被ヒタル後、正中ニ於テ合シテ白條 Linea alba ヲ形成ス。白條ハ臍部ノ稍々下方ヨリ以上ノ部ニ於テハ一乃二個迷ノ廣サヲ有スルモ下部ニ至リ漸次其幅ヲ減ズ。故ニ臍下ニ於テ正中切開ヲ加フルニ當リテハ容易ニ直腹筋或ハ三稜筋ノ露出ヲ見ルモノトス。直腹筋ハ前面ニ於テハ腱畫部ニテ筋鞘ト癒着スルモ其他ノ部ニ於テハ全ク疎粗ニ接着シ容易ニ鈍性ニ剥離スルヲ得ベシ。

腹壁ノ主要ナル神經及ビ血管ハ第七以下六對ノ肋間神經、上及ビ下腹壁動脈及ビ深反廻腸骨動脈トス。第七乃至第十二肋間神經ハ肋間ヲ脱スルヤ腹壁ニ進ミテ内斜腹筋ト横腹筋トノ間ヲ過ギ肋骨ヲ延長セル方向ニテ直腹筋ノ外緣ニ達ス。此部ニ於テ第七ハ其末端ヲ稍々上向セシメ、第八ハ略地平線ニ一致シ、第九以下ハ斜ニ前下方ニ走リ、下位ナルニ從テ傾斜ノ度ヲ加ヘ、第十二ニアリテハ第十二肋骨尖ノ下部ヨリ斜ニ前内下方ニ走リ、其下端ハ直腹筋ノ下端部ニ至ル。此等各肋間神經ハ其經過中ニ於テ腹壁各筋ニ向テ筋枝ヲ放ツ、卽チ内外斜腹筋及ビ横腹筋ハ第七乃至第十二ヨリ、直腹筋ハ第五乃至第十二ヨリ、三稜筋ハ第十二ヨリ分布ヲ受ク、皮枝ハ二アリ一ハ側皮枝ニシテ一ハ前皮枝トス。側皮枝ハ胸側ニ於テ分岐シ、更ニ前枝後枝ニ分レ、第七乃至第十一ニ於テハ其前枝ハ外斜腹筋上ヲ走リテ斜ニ内下方ニ下リ、直腹筋鞘ノ前面ニ及ブ。前皮枝ハ下六對ノ肋間神經ニ於テハ直腹筋ヲ穿チテ白條ニ達シ外皮ニ終ル。上腹壁動脈 A. epigastrica superior ハ鎖骨下動脈ノ分枝ナル内乳動脈ノ終枝ニシテ、直腹筋ノ後面ニ沿フテ直腹筋鞘内ヲ下リ、下腹壁動脈ト吻合ス。下腹壁動脈 A. epigastrica inferior ハ外腸骨動脈ノ分枝ニシテ、ブーバルト氏靱帶ニ由テ形成セラルル脈管口ノ後側ニ於テ起リ、腹壁後面ヲ斜ニ内上方ニ走リ直腹筋ノ側方ニ達シ更ニ上行シツツ該筋ノ後側ニ進ミ、筋鞘内ニ入リテ上行シ、臍上部ニ於テ上腹壁動脈ト吻合ス。深反廻腸骨動脈 A. circumflexa ilium profunda ハ前者ト同部ニ於テ外腸骨動脈ヨリ起リ、ブーバルト氏靱帶ノ後側ヲ外方ニ走リ、内斜腹筋・横腹筋ノ間隙或ハ横腹筋下ニ於テ腸骨櫛ニ沿ヒ外上方ニ走行ス。

1　開腹術前ノ準備

開腹術前ノ準備ハ疾病ノ種類ニ從ヒテ自ラ相違アルモ、一般ニ注意スベキ諸點次ノ如シ。

一　腸管ノ空虛ヲ圖ルタメ、下劑ヲ投ジテ灌腸ヲ行フ。卽チ手術前日蓖麻子油ヲ服用セシメ、且ツ手術ノ前夜、或ハ午後ノ手術ニアリテハ當日早朝石鹼水灌腸ヲ施ス。但シ特殊ノ疾病ニシテ下劑ノ使用ヲ忌ムモノニ於テハ全ク之レヲ除外スベク、又反對ニ腸内糞便ノ蓄積アルモノニ於テハ術前數日ニ亙リ下劑及ビ灌腸ノ反復ヲ要スルコトアリ。

二　食餌ハ術前二日成ルベク消化シ易キ食餌ヲ選バシメ、手術前夕ハ流動食ヲ攝ラシメ、當日ハ休食ヲ命ズ。

三　手術前日、上方ハ乳腺部ヨリ、下方ハ大腿前面及ビ内面ノ下部ニ至ルマデ剃毛シ、全身浴ヲ命ジ、浴後清拭乾燥セシメ、殺菌セル綿紗或ハ木綿布ヲ廣ク貼用シテ繃縛ス。衰弱其他ノ理由ニ困リ入浴不可能ナルトキハ石鹼及ビ温濕布ヲ用ヒテ拭淨スベシ。

四　術前口腔ノ清潔法ヲ怠ルベカラズ。卽チ含嗽ヲ命ジ、齒牙ノ摩拭ヲ勵行セシム。

五　胃洗滌ヲ施ス。嘔吐アルトキ及ビ胃ノ充盈セル場合ニ於テハ常ニ之レヲ施スベシ。但シ胃出血アル者ニハ禁忌ナリ。衰弱著シキモノニアリテハ虛脱ヲ虞ルルガタメ施行シ難シ。

六　手術直前排尿ヲ命ズ、又ハ導尿法ヲ以テ排尿ス。

七　衰弱者ニアリテハ術前生理的食鹽水ノ皮下或ハ直腸内注入ヲ要スベク、又心臟衰弱ノ虞ニ對シテハ「カンフル」注射ヲ行フベシ。

八　寒冷ヲ厭ヒ感冒ニ罹ルヲ防グベシ。卽チ病室ノ温度ヲ整ヘ、又入浴時ニ注意セシムベシ。手術室内ノ温度ハ常ニ攝氏二十二度乃至二十五度ヲ保タシム。

九　手術ニ當リテハ患者ヲシテ殺菌セル白衣ヲ著セシメ。四肢ハ指趾端マデ被包シ、全ク露出部ヲ存セザラシム。

一〇　嚴ニ腹壁ノ皮膚ヲ消毒ス。

一一　患者ノ體位 Lagerung ハ水平仰臥位ニ於テ體軸ガ正シク直線ニアルヲ要ス。腹腔下部ノ手術若クハ骨盤内ニ及ブ手術ノ場合（膀胱ノ手術、下部結腸ノ手術及ビ腹壁ヨリ行フベキ婦人科的手術等）ニ於テハ上身ヲ低下シ骨盤ヲ舉上セル位置、所謂骨盤高位 Beckenhoch-Lage ヲ取ラシムルヲ可トス。此位置ニ於テハ小腸及ビ網膜ハ腹腔ノ上部ニ向テ轉位シ、手術部ヲシテ廣濶ナラシムル

ノ利益アリ。一般ニ貧血者ニアリテハ亦上體ノ低下ヲ要ス。但シ血管變性アルモノニ於テハ反テ之レヲ忌ム。

2　開腹術ニ於ケル防腐法

開腹術ニ於テモ亦一般防腐的手術準備ノ方式ニ則ルベシ。今次ニ腹腔ニ於ケル細菌傳染ノ防止、即チ化膿性腹膜炎ノ豫防ノ爲メニ開腹術中特ニ注意スベキ點ヲ擧グ。

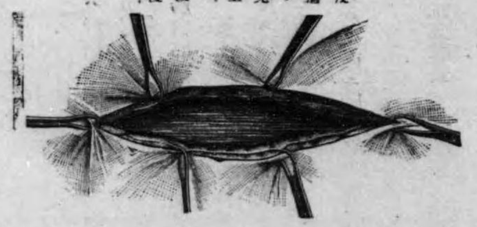
腹壁皮膚ノ消毒　刷子、石鹼、「アルコホール」、昇汞水等ヲ以テスル洗拭法モ亦行ハルルモ、現今ニアリテハ沃度丁幾塗敷法廣ク用ヒラル。此實施次ノ如シ。即チ手術前日上方ハ乳腺部ヨリ、下方ハ下腿ノ前面及ビ内面ノ下部ニ至ルマデ剃毛シ、全身浴ヲ命ジ、後清拭シテ乾燥セシメ、殺菌材料ヲ以テ被覆シ置キ、手術場ニ於テハ洗滌スルコトナク腹壁ノ全部ニ亘リ、上ハ乳腺下部、下ハ鼠蹊下部ニ及ビ、側方ハ左右側腹ノ後部ニ達ス　直ニ沃度丁幾ヲ塗布シ、後チ約十分間ヲ經テ手術直前更ニ同液ノ塗布ヲ反復ス。斯クテ後、殺菌セル敷布ヲ以テ廣ク腹部胸部及ビ下肢ヲ被包シ、僅ニ切開ヲ加ヘントスル部分ノミヲ開放セシム。臍窩ハ前日入浴ニ當リテ叮嚀ニ其汚垢ヲ去リ、手術ニ臨ミテハ沃度丁幾塗布ヲ行フ。

急卒施術ヲ要スベキ場合ニシテ前日ヨリ準備スル能ハザルトキハ先ヅ腹部ヲ剃毛シ、殺菌温水、石鹼及ビ刷子ヲ以テ廣ク洗滌シ、後チ殺菌布ヲ以テ清拭シ、充分乾燥セシメ、更ニ「エーテル」或ハ「ベンチン」ニテ拭淨シ、而ル後上法ニ從テ二回沃度丁幾ノ塗布ヲ施スベシ。

手術中ハ腹壁切開創及ビ腹腔ヲ體壁皮膚ヨリ嚴ニ遮斷ス。此目的ニテ創圍ノ皮膚ヲ完全ニ被覆スベシ。即チ切開ヲ進メテ腹膜ニ達セシトキ、殺菌木綿敷布若クハ綿紗壓抵巾ヲ以テ創緣ノ左右ヨリ全部皮膚ヲ被ヒ、唯其敷布ノ裂隙ヨリ創面ノミヲ目擊シ得ルガ如クシ、皮膚用鉤鉗子或ハ腹膜鉗子ヲ以テ切開緣ヲ挾ミ之レヲ布片ノ緣ト共ニ固定ス。第四百八十三圖　之レニ依テ腹腔ノ内容ト皮膚トノ接觸ヲ完全ニ防止スルコトヲ得ベシ。

胃腸内容ノ腹腔内漏洩及ビ之レニ因ル腹壁切開創ノ汚染ハ腹膜炎誘發ノ危險アルヲ以テ、腸胃ノ内腔ヲ開放スベキ手術ニ當リテハ、其内容ノ處置ニ就キテ最モ細心ナルヲ要ス。即チ今胃若シクハ腸管腔ヲ開カントスルトキハ、其周圍ヲ厚ク木綿若シクハ綿紗ヲ以テ被ヒ、確實ニ周圍ヨリ遮斷シ、此等ノ内容ニテ腹腔及ビ創面ヲ汚染スルコトナカラシム。第四百八十四圖　手術部ヲ周圍ヨリ遮斷スルニミクリッツ氏 v. Mikulicz ハ六乃至八枚ノ大「ハンカチーフ」大ノ四角形ノ綿紗ヲ重疊シテ其緣ヲ縫合シタルモノヲ作リ、其一角ニ長サ二十五仙迷ノ絲ヲ附シ、絲端ニ硝子製ノ球ヲ附著シテ使用セリ。該球ニハ番號ヲ記シアリ、其順序ニ從テ之レヲ使用シ、後チ使用ノ順序位置等ヲ調査スルニ便シ且ツ綿紗ヲ腹腔内ニ殘スノ虞ヲ防ギタリ。又同一ノ目的ニ縱ニ二折セル長キ綿紗ノ卷タルモノヲ用ヒテ便アリ。第四百八十六圖　即チ手術時適宜腹腔ニ送入シテ必要ダケノ長サニ切斷シ、斷端ハ個個血管鉗子ヲ以テ固定ス。

第四百八十三圖
皮膚ヲ完全ニ被覆ス

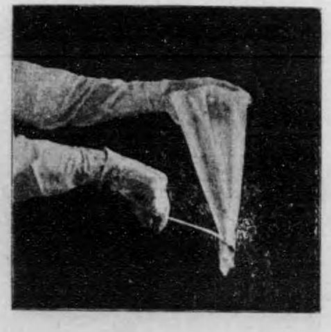


第四百八十四圖
腸胃ノ手術部ヲ腹腔ヨリ遮斷ス

一度胃腸內容ノ拭淨ニ用ヒタル材料ハ直チニ之レヲ放棄シテ必ラズ再用スベカラズ。若シ操作中胃腸ノ內容ニテ周圍ノ或臟器ガ汚染ヲ被リタリト認メラレタルトキハ殺菌生理的食鹽水ヲ以テ濕セル綿紗片ヲ用ヒテ直ニ其部ヲ拭淨スベシ。胃腸管腔ニ觸接スベキ器械（剪刀、鑷子、鉗子、縫合器等）ハ總テ別ニ之レヲ取リ揃ヘ、其他ノ用ニ供スベキ器械トハ嚴ニ區別スルヲ要ス。若シ一度胃腸內腔ニ關スル處置ニ供用セシモノヲ他ノ用途、例之腸間膜縫合、腹壁縫合等ニ再用セントスルトキハ、更ニ嚴ニ之レニ煮沸殺菌法ヲ施スベシ。同一ノ理由ノ下ニ術者及ビ助手ノ手ニ依リ胃腸管腔內容ニ觸接スベキ働作ヲ取リタルトキハ其處置ヲ終ルト共ニ再ビ手指ノ消毒法ヲ嚴行シテ後次ノ操作ニ移ルヲ要ス。此不便ヲ除カンガ爲メニ、吾人ハ特ニ胃腸手術ニ於テ手囊ノ使用ヲ推奬ス。手囊ハ其汚染セルノ疑アルヤ直ニ脫去シテ更ニ無菌ナルモノヲ使用シ得ベケレバナリ。

第四百八十五圖
ミクリッチ氏綿紗

第四百八十六圖
腹腔用卷軸綿紗



3 開腹術ニ於ケル麻醉法

開腹術ニ於ケル麻醉法ノ選擇ハ手術種類ノ異ナルニ從ヒテ一定シ難ク、單純ナル腹壁切開ハ局處麻醉ノ

下ニ、能ク無痛ニ之レヲ施行シ得ベキモ、內臟ニ及ボス手術ニ於テハ局處麻醉法ハ充分其目的ヲ達スル能ハズ。唯糞瘻造設、人工肛門造設、胃瘻造設、蟲樣突起切除等比較的小ナル內臟手術ニアリテハ、多少ノ疼痛ハ免カレザルモ、局處麻醉法ヲ以テ手術シ得ザルニアラズ。即チ患者ノ全身狀態、特ニ心臟機能ニ顧慮シ、全身麻醉法ヲ嫌忌スベキ場合ニアリテハ宜シク局處麻醉法ヲ以テ行フベシ。

腹腔ニ於テ廣汎ニ亙タル手術、內臟ニ於ケル複雜ナル處置ヲ要スル手術等ニアリテハ全身麻醉法ヲ要ス。內臟ノ牽引、廣汎性癒著ノ剝離、腸間膜ノ結紮等ハ著シキ疼痛アリテ病者之レニ耐エ難シ、劇痛ハ虛脫現象ヲ招致セシムルノ危險アリ。

全身麻醉法ハ獨リ痛覺亡失ノ爲メノミナラズ。開腹手術ニ於テハ猶之レニ依テ腹壁筋肉ノ緊張ヲ解除スルノ利益アリ。

全身麻醉中「エーテル」ハ「クロロフォルム」ニ比シテ心臟機能ニ對スル有害作用少ナキノ利點アルヲ以テ、人多ク之レヲ選ブ。（ビール Bier 氏ハ「エーテル」ノ唾液分泌作用ノ制限ヲ圖ランガ爲メニ「アトロピン」注射ヲ推奬ス。即チ大人ニ於テ鹽酸「モルヒネ」〇・〇一硫酸「アトロピン」〇・〇〇一ヲ術前三十分皮下ニ注射ス。）全身狀態ノ著シキ衰頽ヲ呈シ、全身麻醉ノ危險ニ就テ憂慮セラルルトキハ初メ局處麻痺法ヲ以テ腹壁ヲ開キ後全身麻醉法ノ必要ニ遭遇スルニ及ビ初メテ之レヲ加フルノ手段ヲ取ルヲ可トス。

下腹部ニ於テハ腰髓麻醉法其目的ヲ達ス。限局セル下腹部手術、骨盤內臟ノ手術等ニアリテハ之レヲ試ミ得ベシ。

4 腹壁切開法、附網膜切離法

一 切開線ノ選擇

選擇ハ要點次ノ如シ。

一　手術ノ遂行ニ最モ便利ナルベシ。

二　筋並ニ腱膜纖維ノ横斷及ビ神經ノ切斷ヲ避クベシ。

三　治後其縫合部ガ最モ强靱ナリ得ベキコトヲ望ム。

腹壁切開ノ方向及ビ長短ハ疾病ノ位置、手術ノ目的及ビ其領域ノ大小等ニ從ヒテ一定セズ。次ニ主要ナル二三切開式ニ就テ之ヲ記ス。

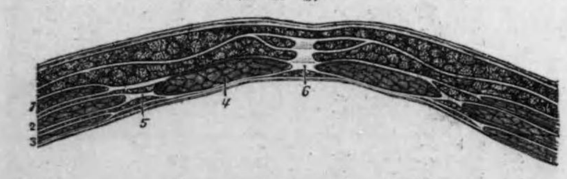
A　縱切開法 Längsschnitt.

1　正中切開法 Medianschnitt　臍下或ハ臍上ニ於テ白條ヲ切開スルニアリ此法ハ解剖的關係ノ最モ簡單ナル白條ニ於テ行ハルルガ故ニ、腹腔ニ達スルニ最モ單純ニシテ、此創裂ヨリスレバ腹腔内何レノ方向ニモ達セラレ得ベク猶容易ニ創口ヲ開大シ得ルノ利アリ。胃腸手術ノ多數ハ此法ヲ以テセラル。此切開ノ不利トスル處ハ横走セル腱膜纖維ノ交叉部ニ於テ之レヲ横斷スルニアルヲ以テ、術後腹壁ノ閉鎖堅强ナル

第四百八十七圖　腹壁地平斷面

1 外斜腹筋　2 内斜腹筋　3 横腹筋　4 直腹筋　5 側白條　6 白條

A　臍上部



B　臍下部

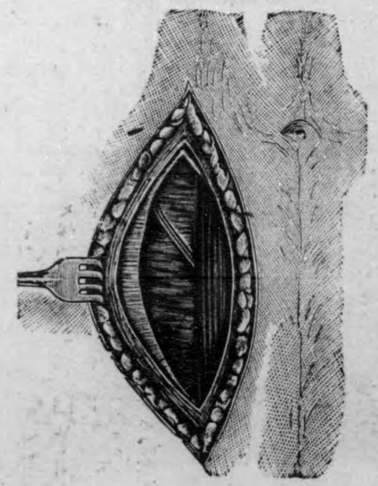
能ハズ、後日「ヘルニア」ヲ發スルノ憂多ク、又縫合部ノ組織層菲薄ナルヲ以テ、淺表部ノ化膿ヲ起スニ當リ容易ニ腹膜ニ向テ之ヲ蔓延セシムルノ虞アルニアリ。

2　副正中縱切開法 Paramedianer Längsschnitt (Lennander)　正中切開法ノ缺點ヲ除キ得ベキ法ニシテ白條ヲ去ル側方二分ノ一乃至三仙迷ノ部ニ於テ縱切開ヲ加ヘ直腹筋外鞘ヲ開キ、全直腹筋ヲ外方ニ排開シ、内筋鞘及ビ腹膜ヲ初メノ切開ト同一部位ニ於テ切開ス。縫合一、後直腹筋鞘及腹膜、二、直腹筋内緣ヲ白條ニ縫合ス　三、前直腹筋鞘、四、皮膚

3　側縱切開法 Seitlicher Längsschnitt

(a)直腹筋ノ中央ニ於テ、其外筋鞘、筋質及ビ内筋鞘ヲ共ニ同一切線ニ於テ開ク法（直腹筋切開法 Rektaler Schnitt）。(b)直腹筋ノ中央部ニ於テ皮切ヲ加ヘ、外筋鞘ヲ其部ニ開キ、筋質ハ之レヲ開クコトナク其全部ヲ鉤ヲ以テ正中ニ向テ排シ、内筋鞘、横筋膜及ビ腹膜ニ於テ切開ヲ加ヘ腱膜ニ達シ、或ハ直腹筋鞘ノ外端部ヲ開キテ進ミ、或ハ筋鞘ヲ開クコトナク前後筋鞘葉ノ合セル部分所謂側白條 Linea alba lateralis ニ於テ切開シテ腹腔ニ達スル法（直腹筋外側切開法、Paramedianer Schnitt）等アリ。側縱切開法ノ不利ノ點ハ横走腱膜纖維ヲ横斷スルニアリ。神經ニ對シテハ後鞘ニ於ケル其經過ニ注意スルトキハ、或程度マデ之レガ損傷ヲ防ギ得ベキモ、猶容易ニ之レヲ

第四百八十八圖　側縱切開法



傷クルノ弊アリ。

B 斜切開法 Schrägschnitt　皮膚ニ斜走切開ヲ加ヘ各層共ニ此方向ニ切割シテ腹腔ニ達スル方法トス。筋腱膜ヲ横斷スルノ缺點アルモ、亦屢〻應用スベキ場合アリ。例之蟲樣突起ノ手術ニ於ケル斜切開、肝臓或ハ膽囊手術ニ於ケル肋骨弓ニ平行セル上腹部斜切開等ノ如シ。

第四百八十九圖　盲腸部斜切開

C 交錯切開法 Wechselschnitt　層ノ異ナルニ從テ各其纖維ノ方向ニ開キ、爲ニ切開線ニ交叉ヲ生ズル法ニシテ、最モ解剖的關係ニ適スル方法ナルモ、其不利トスル所ハ、創口ノ開大制限セラルルコト及ビ創面複雜ナルヲ以テ專ラ完全ナル無菌的手術ニノミ應用セラルベキコトニアリ。交錯切開法ノ主要ナルモノハ、蟲樣突起手術ニ於ケル交錯切開法、及ビファンネンスチール氏 Pannenstiel 恥骨縫際上腱膜横切開法 Supra-symphysärer Aponeurosen-querschnitt トス。前者ニ就テハ蟲樣突起切除術ニ讓ル。後者ニ於テハ恥骨上横徑皮切ヲ加ヘ、腱膜ヲ共ニ此方向ニ開キ、上下ニ排開シ、左右直腹筋實ヲ白條ニ於テ左右ニ開キ、横筋膜及ビ腹膜ヲ縱切シテ腹腔ニ達ス。此法ハ小骨盤屬器ノ手術、就中婦人科

第四百九十圖　盲腸部交錯切開

的手術ニ多ク應用セラル、又蟲樣突起炎ノ或場合ニ用フルコトアリ

D 角狀切開法 Winkelschnitt（鉤狀切開法 Hakenschnitt）　縱切開ニ加フルニ其創角ノ一端或ハ創緣ノ一部ヨリ起ル横切開或ハ斜切開ヲ施ス方法ニシテ、亦定型的手術式トシテ初ヨリ加ハラルルコトアルモ手術中必要ヲ生ジ、手術野ヲ擴大スルニ當リテ作爲スベキ場合ヲ多シトス。

二 切開法

術者ハ正中切開法ニ於テハ患者ノ右側ニ、側方ニ偏セル切開ニ當リテハ當該側ニ立ツヲ便トス。左手ノ拇指及ビ示指ヲ以テ切開部ノ皮膚ヲ緊張シ、指間ニ刀ヲ下シ、先ヅ皮膚及ビ皮下組織ヲ開キテ腱膜（若シクハ白條）ニ達シ、腱膜及ビ筋層（若シクハ白條）ヲ式ニ從テ開キ、腹膜ニ及ブ。術者ノ左手及ビ助手ノ一手ニ把持セル一對ノ有鉤鑷子ヲ以テ腹膜ヲ撮擧シ、其中間ニ於テ之レヲ切開シテ小孔ヲ作リ、此孔口ヨリ解剖鑷子ヲ插入シ、其兩脚間ニ於テ剪刀ヲ以テ腹膜創口ヲ開大ス。或ハ示指ヲ挿ミ其指腹ニ沿ヒ剪刀ヲ進メテ開大ス　腹膜ハ之ヲ切開スルニ從ヒ、三乃至四仙迷ノ間隔ニ於テ、腹膜鉗子ヲ以テ順次其緣ヲ固定スベシ。側切開法ニアリテハ、腹膜ハ此部ニ於テ後腱膜鞘ト癒着スルヲ以テ、之ト共ニ固定ス

注意 **一** 腹壁切開ノ大小ハ手術ノ爲メニ必要ノ限度ニ於テ成ルベク小ヲ欲スルモ、甚ダ小ナルガ爲メニ、手術ノ施行ニ不便ナラシムルハ、失フ所反テ大ナルヲ以テ、常ニ其過大ヲ戒シムルト共ニ亦不及ナラザランコトヲ望ム。是レ術者巧拙ノ分ルル所ニシテ專ラ經驗ノ力ニ俟ツベキモノトス。初學者ニアリテハ、小ニ過ギテ操作ヲ難カラシメ、自ラ技工ニ瑕瑾ヲ生ズルノ弊ニ陷リ、且ツ徒ニ手術時間ヲ遷延セシメンヨリハ、却テ之レヲ大ニシ手術ニ最モ便利ナラシムルニ如カズ。

二 腹壁切開ニ當リテ腹膜腸管ノ癒著、腸管ノ著大ナル膨滿等アルトキハ過テ腸管壁ヲ傷クルノ危險アリ。常ニ運刀ニ細心ナランコトヲ要ス。腹膜炎、腸管閉塞症等ノ手術ニ當リテハ特ニ注意スベシ。

ニ之レヲ止血スベシ。

白條切開法　腹壁正中ニ於テ皮膚切開ヲ加ヘ、皮下組織ヲ斷チ、腱膜ニ達スルヤ、表在組織ヲ刀柄或ハ指頭ニ牽纏セル綿紗ヲ以テ腱膜上ヨリ兩側方ニ排開スルトキハ、明瞭ニ白條ヲ目擊スルヲ得ベシ。白條ハ臍上ニ於テハ比較的廣潤ナルモ、臍下ニ於テハ甚ダ狹隘ニシテ、之レヲ開クニ當リ到底直腹筋質ノ露出ヲ免カル能ハザルコトアリ。正中切開ニシテ臍ヲ過グルトキハ常ニ其左側ヲ匝ルヲ法トス。白條ヲ開クトキハ腹膜前脂肪層アリ之レヲ開キテ腹膜ニ達ス腹膜ハ之レヲ一對ノ有鉤鑷子ヲ以テ撮擧シ、其間ニ切開シテ小孔ヲ作リ、解剖鑷子或ハ指ノ示導ノ下ニ、要ニ應ジテ上下ニ開大シ、腹膜創緣ヲ腹膜鉗子ヲ以テ固定スルコト上記ノ如クス。

網膜切離法　腹腔手術ニ當リ屢〻網膜切離ノ要ニ逢フコトアリ。卽チ其癒着アリテ、之レヲ切離スルニアラザレバ深ク進ム能ハザル場合、又ハ其一部切除ヲ施スベキ場合等トス。網膜ヲ切離セントセバ二重結紮ヲ施シ、其中間ニ於テ切離スベシ。今之レヲ行ハントスルトキハ、先ヅ切離セントスル網膜ヲ開展シテ、其一緣ヨリ初メ、血管ナキ部分ニ於テ解剖鑷子ヲ穿通シテ小孔ヲ作リ、之レニ絲線ヲ導キ一面ヨリ他面ニ牽出シ、絲ヲ蹄係部ニ於テ兩斷シ、此兩絲ヲ中樞及ビ末梢ニ於テ成ルベク相遠カラシメテ二部ニ於テ結紮シ、其中間ニ於テ剪斷ス。更ニ同一ノ方法ヲ以テ進ミ順次網膜ヲ切離スベシ。一回ニ結紮スベキ網膜ノ廣徑ハ二乃至三仙迷ヲ度トス。大ニ過グルトキハ後チ結紮絲脫轉スルノ危險アリ、成ルベク小部分ヅツ結紮シテ其數ヲ多カラシムルヲ安全トス。鑷子ヲ以テ絲ヲ通ズルニ代フルニ、動脈瘤針ヲ以テシ、又特殊ノ二重結紮器（例之クリーブランド氏結紮器）ヲ用フルモ可ナリ、共ニ甚ダ便利ナル場合アリ。絲ノ結締ハ最モ注意シテ之レヲ行ヒ、後出血ノ危險ナカラシメンコトヲ必要トス。特ニ脂肪ニ富メル網膜ノ處置ニ際シテハ最モ細心ナルヲ要ス。

5　腹壁縫合法　附　腹腔排液法

腹腔臟器ニ施行セル手術既ニ完了スレバ、脫出セル內臟ヲ腹腔內ニ還納スベシ。此際兩側腹壁創緣ヲ牽引擧上スレバ臟器ハ自ラ腹腔內ニ沒入ス。（四百九十一圖）內臟自己ヲ壓迫シテ之レガ整復ヲ企ツルハ不可ナリ。

腹壁ノ縫合ヲ施スニハ普通大小彎針及ビ把針器ヲ以テシ、又有柄針ヲ用フルコトアリ。縫合材料ハ金屬線、銀線、アルミニユーム等、絹絲及ビ腸線トス。此他鑷子、剪刀、腸蓖等ヲ備フベシ。縫合用器械ニシテ前ニ腸胃ノ內腔ニ及ベル手術ニ用ヒラレタルモノハ、新ニ煮沸殺菌スルニアラザレバ之ヲ腹壁縫合ノ用ニ供スベカラズ。尙ホ創圍ノ敷布ニシテ汚染セラレ若シクハ汚染ノ疑アルトキハ、腹壁縫合ニ臨ミ、更ニ其上ヲ被フニ新布ヲ以テシ、或ハ前者ヲ去リテ之ヲ更新スルヲ要ス。

腹壁縫合法ハ設ケラレタル切開ノ種類、疾病ノ種類、（特ニ鏈無菌的手術ナルト、既ニ傳染アリ或ハ其疑アル疾病ナルトノ別ニ關ス）及ビ縫合時ニ於ケル事態ノ異ナルニ從テ一定セズ。卽チ解剖的關係ニ從テ、傳染顧慮ノ有無ニ從テ、手術ノ完了ヲ急グト否トニ從テ其範ヲ異ニス。

無菌的手術ニ當リテハ成ルベク解剖的關係ヲ重ンジ、各層ニ縫合ヲ施ス。通例三層縫合ヲ行フ。卽チ1腹膜及ビ橫筋膜、2筋層及ビ腱膜、3皮膚ノ三段トス。或ハ筋質縫合ト腱膜トヲ分チ四層ニ縫合スルコトアリ。正中線ニテハ、臍ノ上部ニ於テハ、1腹膜及ビ橫筋膜、2直腸筋質及ビ同筋前腱鞘、3皮膚ノ三層ニ施ス。材料ハ絹絲ヲ用ヒ、縫合法ハ連續縫合ト結節縫合ト術者ノ好ム所ニ任ズベク、專ラ自己ノ慣習ニ從フベシ。但シ緊張著シキトキハ後者ヲ推ス。

上記ノ如キ各層縫合ハ腹壁縫合法トシテ最モ完全ナルモ、時間的關係ニ於テ失フ處少ナカラズ。故ニ當時患者ノ狀態ニシテ速ニ手術ノ完了ヲ欲スルガ如キ場合ニ於テハ、之レヲ二層（腹膜ヲ筋及ビ腱膜ト共ニ縫合シ後チ皮膚ヲ縫合ス）ニ縫合シ、或ハ總テノ腹壁層ヲ一時ニ縫綴スベキコトアリ。

既ニ傳染有ル場合ニシテ、腹壁創ノ全部ヲ縫合セズ、其一部ヲ開放シテ「タンポン」ヲ插入セルガ如キ場合ニ於テハ、非吸收性材料ヲ組織内ニ止ムルハ好マシカラズ、埋沒セラルベキ部分ニハ腸線ヲ用フルヲ可トス。又埋沒セラルベキ縫合ハ成ル可ク其數ヲ制限スベシ。

腹壁縫合ニ當リテハ腸壁ニ刺傷ヲ被ラシメザランコトヲ注意スベシ、此虞ヲ防ガントセバ、使用セル腹膜鉗子ヲ牽引シ、或ハ指頭若シクハ創鉤ヲ用ヒテ腹壁ヲ擧上シ、腹腔内容ト腹壁腹膜トノ間ニ間隙ヲ生ゼシメ、此位置ニ於テ縫合針ヲ通ズベシ。此法ヲ以テスルモ尙ホ腸管ノ創裂ヨリ脫出スルヲ防グ能ハザルトキハ此用ニ作ラレタル腸篦ヲ用ヒテ之レヲ壓下シ、又ハ數葉ヲ重ネタル綿紗葉（或ハ木綿布）ヲ、腸管ヲ被ヒテ廣ク腹腔ニ入レ、之レヲ越エテ腹膜ヲ一端ヨリ縫合シ、縫合ノ進ムニ從テ漸次綿紗ヲ牽出シ、遂ニ全ク之レヲ除去ス。腸管ノ膨滿高度ナルガ爲メ腹壁ノ閉鎖困難ナルトキハ腸管穿刺ヲ施シテ瓦斯ノ漏泄ヲ行ハザルベカラザルコトアリ。（後出「腸管穿刺法」參照）腹壁緊張甚ダシクシテ創緣ノ接著困難ナルトキハ先ヅ全層ニ金屬線ヲ通ジテ可及的兩創線ヲ接近セシメ、其間ニ於テ腹膜、及ビ筋

第四百九十一圖　腸管ノ整復

層ノ縫合ヲ施ストキハ、終ニ完全ニ全創ヲ縫合スルコトヲ得ベシ。

腹膜ノ縫合ニ當リテハ其緣ヲシテ成ルベク外方ニ飜轉セシメ、腹腔面ヲシテ相互接著セシムルガ如クナスヲ可トス。斯クノ如ク廣キ腹膜面ヲ以テ接著セシメラレタル腹膜ハ僅少時間内ニ於テ密著シテ完全ニ腹腔ヲ閉鎖スルモノトス。若シ腹膜創面ニシテ却テ内腔ニ向テ飜轉シ、或ハ腹膜縫合ニ間隙ヲ存スルトキハ腹壁ト腹内臟トノ癒着ヲ起シ易キノ失アリ、加之腹壁淺層ニ傳染ヲ起シタルトキ、之レヲ腹腔ニ波及セシムルノ憂多シ。

皮膚ノ縫合終レバ、此部ニ縫合ノ全長ヲ超ユル手掌幅大ノ綿紗（八乃至十六葉ヲ重ネタルモノ）ヲ壓抵シ、之レヲ護謨絆創膏ヲ以テ固定ス。又二三葉ヲ重ネタル「ガーゼ」ヲ幅三四仙迷、長サ創ノ全長以上ニ切リテ縫合線上ニ置キ「コロヂウム」ヲ以テ之レヲ固定スル法アリ。斯クノ如ク先ヅ創部ヲ被ヒ、更ニ厚ク且ツ廣ク殺菌綿紗ヲ貼シテ之レヲ被覆シ、終リニ殺菌綿花ヲ置キテ繃帶ヲ施スベシ。（グロッシヒ氏ノ法ニ依レバ手術ノ終リニ縫合部ニ沃度丁幾ヲ塗布ス）

腹腔「タンポン」及ビ排液法

開腹術ニ於テ腹壁創ヲ全部縫合閉鎖スベカラザル場合少ナカラズ。即チ臟器實質ノ出血アリテ之レニ「タンポン」ヲ施セルトキ、疾病ノ種類ニシテ傳染ノ虞アルトキ、（膽囊切除術、總膽管切開術、急性炎症期ニアル盲腸突起切除術等ノ或場合）及ビ腹腔内膿瘍ヲ切開セルトキ等トス。

腹腔ニ施シタル手術ニシテ傳染ノ虞アルヲ認メタルトキハ、分泌物ノ誘導及ビ癒着形成ノ目的ヲ以テ綿紗「タンポン」ヲ腹腔内手術部ニ挿ミ、之レヲ腹壁外ニ導クベシ。（綿紗「タンポン」ノ使用ハ第四百八十六圖ニ見ルガ如クス）或ハ又護謨管ヲ用ヒテ排液ノ目的ニ備フルコトアリ、腹腔内ニ於テ膿瘍ニ遭遇セルトキハ、此病竈ヲシテ健康部腹腔

ト遮斷セシムルタメ、其周圍ニ向テ「タンポン」ヲ插入シ、膿瘍腔ニハ綿紗或ハ護謨管ヲ送入シテ內容ノ誘導ニ便セシム。此種ノ「タンポン」插入若シクハ排液護謨管ノ使用ニ際シテハ、創孔ハ成ル可ク廣クノレヲ開放スベシ。

「タンポン」或ハ排液管ヲ使用セル場合ニ於ケル創ノ縫合ハ各層縫合ヲ以テセズ、成ルベク全層一時ニ縫綴スルノ法ヲ選ブベシ、之レ埋沒セル縫合材料ヲ圍繞スル膿竇ノ發生ヲ避ケンガ爲メナリ。

6　後療法

開腹術後ノ患者ニハ安靜仰臥ヲ命ジ、少シク上半身ヲ高擧セシメ、或ハ半坐位ヲ取ラシムルヲ可トス。但シ貧血甚ダシキ者ニハ頭部ノ高擧ヲ厭フベシ。所謂ハウラー氏 Fowler ノ位置ハ、半坐位ヲ取ラシメ、下肢ヲ少シク屈曲セシメテ膝腘下ニ枕子ヲ置クニアリ。此位置ハ麻醉後ノ嘔吐刺戟ヲ輕減セシメ、腹筋ノ緊脹ヲ緩和シ、創痛ヲ僅微ナラシメ、之レニ因リテ安靜ニシテ深キ呼吸ヲ營ミ得ベク、又咳嗽及ビ喀痰ヲ容易ナラシムルノ利益アリ。

術後患者ノ一般狀態、特ニ心臟機能ニ注意シ、適宜「カンフル」注射、食鹽水注入法、自家輸血法等ヲ施シテ虛脫ニ備フベシ。食鹽水注射法ハ或ハ皮下注射法ヲ以テシ、或ハ靜脈內注射法ヲ用ヒ、又ハ直腸內ニ注入ス。カッツェンスタイン氏 Katzenstein ハ「イルリガートル」中ニ食鹽水ヲ容レ、每一秒時ニ一乃至二滴宛直腸內ニ出ヅル如ク細小ナル嘴管ヲ用ヒテ裝置シ、全量二乃至三「リートル」ニ及ビ、爾後ハ尙ホ患者ノ狀態ニ從テ之ヲ反復スルノ法ヲ推奬セリ。

營養　手術後十二時間ハ飲食物ノ攝取ヲ禁ズベシ。口渴ニ對シテハ冷水ヲ以テ口唇及ビ口腔ヲ濕スヲ以テ滿足セシムベク、甚シキトキハ食鹽水皮下注入法ヲ行フ。十二時間以後ニ於テ惡心嘔吐ナキトキハ初メテ少量ヅツ冷或ハ溫水（或ハ薄キ茶）ノ嚥下ヲ許スベシ。第二日ニ至リ重湯、「ソップ」、牛乳等ノ流動物ヲ患者ノ嗜好ニ從テ選ビ、少量ヅツ攝取セシム。既ニ第五日目ニ至レバ固形食料ヲ許スベシ。卽チ飯粒ヲ混ジタル重湯、刺身、半熟鷄卵、麵麭、馬鈴薯等ヨリ始メ逐次固形食ノ種類ヲ加ヘ、且ツ其量ヲ增スベシ。

尿尿　開腹術後ハ往往尿閉ヲ訴フ、膀胱部ヲ溫ムルトキハ排尿ノ目的ヲ達スルコトアリ。膀胱ノ緊滿著明ニシテ遂ニ隨意排尿ヲ營ム能ハザルトキハ、嚴ニ消毒ヲ施シテ「カテーテル」導尿法ヲ施スベシ。手術後尿閉ニ對シ硼酸「グリセリン」ノ注入法ヲ施シテ著効ヲ奏スルコトアリ。卽チ「カテーテル」ヲ以テ二%硼酸「グリセリン」液二〇立仙迷ヲ膀胱內ニ送ルトキハ、十五分間前後ニシテ自然排尿ヲ得ベシ。術後瓦斯ノ放出意ニ任ゼズ、爲メニ鼓腸ヲ訴フルコトアリ。直腸內ニ太キ尿道用ネラトン「カテーテル」ヲ送入シ、三十分乃至一時間留置シテ瓦斯排除ノ目的ヲ達スルコトアリ、宜シク試ムベシ。便通ハ固形食餌ヲ許スニ先ダチ「グリセリン」灌腸ヲ施シテ之レヲ促スベシ。

疼痛　手術後手術創ニ於テ多少ノ疼痛アルハ之レヲ免カレザルヲ常トス、是レ創傷痛ナリ。嘔氣、嘔吐、咳嗽、膀胱充盈、便意、談話等ハ之レヲ增强セシム。安靜ナルトキニ於テハ通例著シキ苦痛ヲ與ヘザルモノトス。其甚ダシキトキハ鹽酸「モルヒネ」ノ注射ヲ餘義ナクセラルルコトアリ。

嘔吐　惡心、嘔氣、嘔吐ハ主トシテ麻醉藥ノ作用ニ歸スベシ、從テ時ト共ニ漸次鎭靜スルヲ常トス。嘔吐ノ持續スル間ハ全ク飲食料ノ攝取ヲ禁ズベシ。頻發嘔吐ニ苦シミ且ツ爲メニ創傷痛甚ダシキトキハ「モルヒネ」ノ注射ヲ以テ之レヲ防グベシ。嘔吐長ク持續シ、且ツ輕減ノ狀ナキトキハ胃洗滌法ヲ施ス。

脈搏・體溫　術前ニ比シテ脈搏ハ多少疾數トナルヲ免カレザルモ、體力ノ恢復ト共ニ漸次復舊スベシ。

脈搏長ク恢復セズ、却テ頻數トナリ其性狀漸次衰フルモノニアリテハ併發症ニ就テ注意ヲ要ス。體溫ニ於テモ亦然リトス、卽チ手術後二日間ハ攝氏三十八度以內ノ上昇ヲ見ルコトアルモ敢テ恐ルベキ證徵トナスニ足ラズ、後チ自ラ平溫ニ歸スベキモ、日ヲ重ヌルモ下降セズ、却テ其上昇ヲ見ルトキハ偶發症ニ注意スベシ。

繃帶交換　全創縫合ヲ施シタルモノニシテ經過ニ異常ナキトキハ第一回交換ハ第八日ニ於テ初メテ之レヲ行フ。但シ異常體溫持續シ、或ハ漸次上昇ノ傾向アルトキハ、隨時速ニ繃帶交換ヲ施スベシ。若シ此際縫合部ニ化膿ノ疑アルトキハ縫合絲ヲ除去シ、刺孔ニ沃度丁幾塗布ヲ行フ。「タンポン」或ハ排液管ヲ使用セル場合ニ於テハ每日或ハ隔日交換ヲ要ス。

縫合絲拔去　皮膚ノ縫合絲ニシテ、皮膚層ノミニ止レルモノハ第八日ニ之レヲ除去スベシ。其同時ニ腱膜、筋層ヲ通ゼルモノニアリテハ十二乃至十四日ニ於テス。

起牀　全創第一期癒合ヲ營メル場合ニ於テハ扱絲後七日乃至十四日ニシテ既ニ起牀セシメ得ベシ。

7　開腹術後ノ偶發症

一　化膿性腹膜炎 Eiterige Peritonitis　化膿性腹膜炎ノ豫防ニハ嚴密ナル防腐的用意ヲ以テスベク、尙ホ適宜排液法ヲ應用スベシ。腹腔臟器ノ乾燥、冷却、機械的及ビ藥物的刺戟等ハ總テ腹膜傳染ノ誘因ヲナスモノトス。腹壁切開ノ小ナルハ其大ナルニ比シテ腹膜傳染ノ可能ヲ小ナラシムベキハ論ヲ俟タザルモ、其小ニ失シテ施術ヲ不便ナラシムルハ、手術操作ノ迅速ヲ缺カシメ、手術時間ヲ延長スルノ不利大ナルモノアルヲ知ラザルベカラズ、長ク腹腔ヲ開放スルハ腹膜ノ抵抗力ヲ減却セシメ、從テ腹膜炎ノ原因ヲ幇助スルモノナリ。

二　腸管麻痺 Darmlähmung　手術後一二晝夜間腸管ノ機能不全ヲ呈スルコト稀ナラズ。腹滿ノ感、瓦斯排泄ノ不充分等ヲ訴フルモ、其輕度ナルモノハ介意スルニ足ラズ、時ト共ニ自ラ緩解スベシ。然レドモ亦純然タル麻痺性腸閉塞症ノ狀態ヲ呈シ、終ニ死ノ轉歸ヲ取ルコトアリ。豫防的ニハ手術中腹膜及腹腔內臟ノ外來刺戟ニ對スル保護ヲ旨トスベク、腸管麻痺ノ症徵ニ對シテハ、胃洗滌法、結腸洗灌法（胃若シクハ結腸ニ關スル手術後ニ於テハ之レヲ禁忌ス）等ヲ試ミ、又「アトロピン」皮下注射法（千倍硫酸「アトロピン」液半筒ヲ一回注射藥トス）ヲ施シテ卓効ヲ奏スルコトアリ。或ハ「ザルチール」酸「フイソスチグミン」ノ注射ヲ（千倍液半筒ヲ皮下注射料トス）賞用スルモノアリ。又「ホルモナール」Hormonal ノ効ヲ唱フルモノアリ。（「ホルモナール」ハ著シク血壓ヲ沈降セシムル作用アルヲ注意セザル可カラズ）市場ニ販賣スル二〇「グラム」入リ容器ノモノヲ一回ニ靜脈內ニ注射スルトキハ、一時間乃至五時間ニシテ瓦斯ヲ放チ、六乃至十二時間ニシテ排便アリト云フニアリ。但シ「ホルモナール」ハ著シク血壓ヲ沈降セシムル作用アルヲ注意セザル可カラズ　手術後阿片ノ使用ハ本症ニ對シ下劑ノ投與ハ寸効ナク却テ催吐ノ害アリ。

三　急性胃擴張 Acute Magendilatation　頻發スル嘔氣嘔吐、大量ノ液狀吐物、煩渴、胃部膨滿、上腹部ノ緊張、脈搏細數、呼吸促迫等ヲ主徵トス。通例麻醉後ノ症狀ニ繼續ス。胃管ヲ送ルトキハ膽汁色或ハ暗黑色ヲ呈スル大量ノ液ヲ得ベシ。（此液ハ惡臭ヲ帶ブルコトナシ）此處置ハ診斷上缺クベカラザルノミナラズ、直チニ治療ノ効ヲナスモノナリ。療法宜シキヲ得ザルトキハ爲メニ死ノ轉歸ヲ取ルモノトス。療法トシテハ胃洗滌ヲ反復シ、飮食物ノ攝取ヲ禁ズベシ。此處置ニ依リテ多クハ治癒ヲ得ルモノトス。又腹側臥位ヲ取ラシメテ奏效スルコトアリ。此等ノ諸法效ナキトキハ、胃腸吻合ノ造設ヲ要スルコトアリ。

四　腸管閉塞症 Darmverschluss　手術後ノ器械的腸管閉塞ハ腸管ノ癒著ニ起因ス。「タンポン」ヲ留ノタル場合ニ於テ特ニ此虞多シ。又腹腔內ニ於テ腹膜ヲ以テ被ハレザル創面ヲ殘スハ癒著ノ原因ヲナス。

其他總テ腹膜ノ器械的及ビ藥物的刺戟（近時沃度丁幾消毒法ノ普ク用ヒラルルニ至リ、手術後ノ癒着性腸管閉塞症其數ヲ增セルヲ說キ之レヲ戒ムルモノアリ）竝ニ限局性腹膜炎ノ繼發ハ本症ヲ誘發シ得ベシ。稀ニ手術後腸管閉塞ガ腸管捻轉ノ形成ニ因ルコトアリ。（「腸管閉塞症」ノ條下ヲ參照スベシ）

五　胃及腸出血 Magen-und Darmblutung　胃若クハ腸ニ施シタル手術部ノ出血ニアラズシテ、開腹術後往往強度ノ胃竝ニ十二指腸出血ヲ起スコトアリ。是レ網膜及ビ腸間膜ニ於テ多クノ血管結紮ヲ施セル場合ニ於ケル循環障礙（栓塞形成　榮養障礙）ノ結果トシテ形成セラルル潰瘍又ハ糜爛ニ因スルモノ多シ。又其原因ヲ「クロロフォルム」麻醉ノ副作用ニ歸シ或ハ敗血症ノ一分症トナスモノアリ。胃中ノ血液ハ腐敗分解シテ瓦斯ヲ發生シ、胃ノ膨滿ヲ來シ、惡臭アル嗳氣・嘔吐ヲ催サシム。之レガ中毒作用ニ因リテ終ニ虛脫死ニ陷ルコトアリ。宜シク注意シテ胃洗滌法ヲ施スベシ。

六　肺炎 Pneumonie　温煖ニシテ適度ノ温度ヲ有スル手術室、術前胃洗滌、（吐物ノ吸入ヲ防グ）口腔ノ清拭、麻醉及ビ手術時間ノ短縮等ニ注意シ、術後上半身ヲ高擧セシメ、時時體位ノ變換ヲ行ヒ、規律的深呼吸ヲ命ズベシ。呼吸痛アリテ淺表呼吸ヲ營ミ、或ハ爲ニ分泌物ノ喀出妨ゲラルルトキハ鎭痛藥ヲ處シ、又適宜祛痰劑ヲ投ズ。既ニ肺炎ノ證徵ヲ呈スルトキハ、半坐位ヲ取ラシメ、濕温卷法ヲ施シ、强心劑ヲ與フ。又呼吸不利ノ狀態ニ對シテハ酸素吸入法ノ要ヲ認ム。老齡者ニアリテハ特ニ肺炎ノ繼發ニ注意スベシ。

七　血栓形成及栓塞子 Embolie und Thrombose　全身麻醉法ニ因ル血壓ノ減退、呼吸時ノ疼痛ニ因ル淺表性呼吸、不變體位、細菌ノ傳染等之レガ原因ヲナス、最モ多ク下肢靜脈ノ栓塞ヲ生ズ。豫後大概不良ナリ。豫防法トシテハ專ラ心臟機能ノ强盛ヲ圖ルベク、規律的呼吸ヲ命ジ、屢屢體位ヲ變換セシメ下肢ノ按摩法ヲ行フ。

八　耳下腺炎 Parotitis　豫防的ニ手術前及ビ後ノ經過中口腔ノ清潔ニ注意ス。

九　腹壁創ノ破開 Aufplatzen der Bauchwunde　榮養障礙ニ因スル癒合不全ニ歸スベキ場合多ク、必ズシモ拔絲時期ノ早キニ失セルニアラズシテ腹壁創ノ破開ヲ來スコトアリ。嘔吐、咳嗽、努責、鼓腸等ハ之レガ誘因ヲナス。又創傷傳染ガ腹壁創ノ破開ニ便ヲ與フルハ論ヲ俟タズ。療法トシテハ、內臟脫出アルトキハ之レヲ整復シ、再ビ腹壁創ヲ縫合閉鎖スベシ。

一〇　腹壁創ノ化膿 Vereiterung der Bauchwunde　結紮絲、埋沒セル縫合絲等ニ因スルコト多シ、化膿ヲ惹起セルトキハ、其末ダ蔓延セザルニ當リ速ニ其部ヲ開放スベシ。往往化膿創內ヨリ縫合絲若シクハ結紮絲ヲ排出ス。

一一　腹壁「ヘルニア」 Hernia abdominalis　腹壁創化膿シ、菲弱ナル瘢痕ヲ結ビテ治癒セル場合ニ多シ。又筋自己ノ橫斷若クハ神經切斷ニ因ル筋質ノ萎縮ハ本症發生ノ原因ヲナス。

二　胃腸手術ノ梗概

1　胃及腸縫合法 Magen-und Darmnaht.

一　胃及ビ腸管壁ノ一部ニ於ケル創ノ縫合（胃若シクハ腸管ノ斷端閉鎖ハ總テ之レニ倣フ）

術式　一　漿膜・筋層ニ針ヲ貫キ、（チェルニー氏 Czerny）ノ法）或ハ粘膜ヲモ共ニ刺通シ（アルベルト氏 Albert ノ法）兩創緣ヲ縫著ス。連續縫合或ハ結節縫合ヲ以テスベシ。（胃腸ノ縫合ニハ銳利絲ヲ有セザル彎針ヲ用フ）

二　前記縫合部ノ一側ニ於テ之レヲ距ル〇・五乃至一仙迷ノ處ニ漿膜・筋層ヲ貫キテ一度針ヲ刺出シ、更ニ前縫合線ノ溝ヲ越エテ他側ニ於テ同樣ニ漿

第四百九十二圖　腸壁縫合ノ縫合

膜・筋層ヲ貫カシメテ刺出シ、之レヲ締結ス。（レンベルト氏 Lembert 縫合）此縫合ニ由リテ第一縫合部ハ埋沒セラル之レモ亦連續縫合或ハ結節縫合ヲ以テス。

二　腸管ノ端端縫合

術式　一　腸間膜附著部ニ於テ腸間膜及ビ腸壁ノ漿膜・筋層ヲ通ズル縫合ニヨリテ先ヅ兩斷端ノ一部ヲ接著固定セシム。二　斷端全周ノ後半ヲ相接著セシメ、腸管ノ内面ヨリ漿膜・筋層ヲ通ズル縫合（或ハ全層縫合）ニ依リテ之レヲ縫著ス。次デ前半部ヲ相接著セシメ腸管ノ外面ヨリ前ト同一ノ縫合ヲ施シ、前縫合ノ兩終端ニ達ス、此縫合ハ結節縫合或ハ連續縫合ヲ以テス。三　初メ前面、後チ後面ニ全周ニ於テ前記ノ縫合ヲ越エレンベルト氏縫合ヲ施ス。第四百九十三圖及ビ第五百七圖

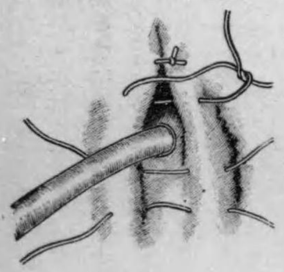
第四百九十三圖　腸管端端縫合

2　人工胃瘻術 Gastroenterostomie.

ミクーリッツ、カーダー氏法（nach Mikulicz-Kader）

術式　一　左直腹筋部ニ於テ、肋骨弓ヲ去ル下方二横指、之ト平行スル長サ七乃至一〇仙迷ノ斜走皮膚切開ヲ加フ。二　直腹筋ニ達シ、之レヲ縦割スルコト六乃至八仙迷、直腹筋鞘後葉及ビ腹膜ハ斜ニ皮創ト同一ノ方向ニ切開シテ腹腔ニ達ス。三　創口ヲ鉤開シ、胃腸把持用鉗子（第五百二圖）或ハ鑷子ニテ幽門ニ近キ大彎部ノ胃前壁ヲ牽出ス。四　牽出シタル胃壁ニ圖ノ如ク横ニ漿液膜・筋層ヲ貫キテ四絲ヲ通ス、何レモ粘膜ニハ達セシムベカラズ。

第四百九十四圖　カーダー氏式人工胃瘻術

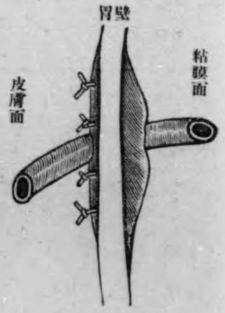


五　四絲ノ中央ニ於テ胃壁ニ鉛直ノ小切開ヲ加フ、但シ此切開ハ粘膜下ニ達スルモ粘膜ニ及バズ。六　護謨管（鉛筆大ノモノ四〇―五〇ヲ取リ仙迷ヲ隔メ準備スベシ）其一端ヲ去ル約一仙迷ノ部分ニ小孔ヲ作リ、之レヨリ消息子ヲ送入シ此消息子ニ賴リテ、護謨管ヲ前キノ切開創ヨリ進メ。粘膜ヲ破リテ胃腔中ニ送入ス、其長サ五乃至六仙迷トス。七　一縫絲ヲ以テ護謨管ヲ胃壁ニ固定ス。八　是ニ於テ前記四條ノ絲ヲ結繫ス。然ルトキハ漿膜ノ接著面ニ於テ縦溝ヲ生ズ。九　更ニ前上ト同一ノ方向ニ同數同樣ノ漿膜・筋層縫合ヲ施ストキハ前記ノ溝ハ之レニ由テ埋沒セラル。此絲ノ上下兩端ノモノハ剪除スルコトナク、之レニ針ヲ通ジテ、一時胃壁ヲ腹壁創ニ固定スルノ用ニ供セシム。牽出セル胃ノ殘餘ノ部分ハ之レヲ還納ス。一〇　腹膜及ビ直腹筋鞘後葉ノ兩側創緣ヲ通ジ、同時ニ胃壁縫合ノ兩側ニ形成セラレタル左右ノ縦皺襞ノ頂部ヲ貫ク固定縫合ヲ施スコト、護謨管ノ上下ニ各〻三絲、後、前ニ殘セル二絲ヲ剪除ス。一一　直腹筋外筋鞘ヲ縫合シ、次デ表在筋膜及皮膚ヲ同時ニ縫合ス。一二　殺菌セル牛乳ノ少量ヲ注入シ流通ノ如何ヲ檢ス。

他ニウキッツェル氏法（nach Witzel）及ビフランク、コッヘル氏法（nach Frank-Kocher）アルモ玆ニハ之レヲ略ス。ミクーリツツ、カーダー氏法ヲ以テ實用上最モ便利ナルモノト認ムレバナリ。

人工胃瘻術ハ全身麻醉法或ハ局處麻醉法ニ於テス。

第四百九十五圖　同上内面ノ想像圖



3　胃切除術 Gastrektomie.

胃幽門切除術 Pylorusresektion　胃切除術中幽門切除術ハ最モ多ク其適應症ニ遭遇ス

術式　一　臍上白條或ハ右側直腹筋外緣ニ於テ、五乃至七仙迷ノ皮切ヲ加ヘ、層ヲ逐フテ腹壁ヲ開キ腹腔ニ達ス。指

ヲ送入シテ病竈ヲ檢シ、必要ニ應ジ創口ヲ開大ス。普通其全長一〇乃至一五仙迷ニ達スルヲ要ス。二　幽門部ヲ分離ス、卽チ癒著アレバ之レヲ剝離シ、網膜及ビ肝胃靱帶ハ之レヲ二重結紮ノ間ニ於テ切離ス。同時ニ小彎及ビ大彎ニ沿フテ走ル胃ノ大血管ヲ結紮スベシ　三　遊離セル幽門ヲ腹腔外ニ牽出シ。周圍ニ「タンポン」綿紗ヲ挿ミテ胃ノ手術部ヲ嚴ニ腹腔ヨリ遮斷ス。四　今切斷ヲ加ヘントスル線ノ内外ニ於テ胃及ビ十二指腸ヲ各〻二重ニ胃及ビ腸鉗子ヲ以テ壓閉ス。五　胃ト腸トヲ各上記鉗子ノ間ニ切離シテ幽門部ヲ除去ス。癌腫ニ於ケル切除ノ境界ハ胃ニ於テハ幽門部ヲ去ル約五仙迷・腸ニ於テハ二三仙迷トス　六　胃及ビ腸ヲ連續セシム、其法種種アリ。

(1)　胃創ヲ小彎側ヨリ縫合閉鎖シ、大彎側ニ於テ腸管斷端ノ口徑ニ適スルダケ殘シ、茲ニ十二指腸ノ斷端ヲ縫合ス。(ビルロート氏第一法 Billroth I)

(2)　胃ノ全創ヲ縫合閉鎖シ斷端ノ口徑ニ適スル小切開ヲ胃切離線ニ平行ノ方向ニ作ルヲ設ケ、之レニ十二指腸ノ斷端ヲ縫著ス、(コッヘル氏 Kocher 法)

(3)　胃及ビ腸ノ斷端ヲ共ニ全部閉鎖シ、別ニ胃腸吻合術ヲ作爲ス。(ビルロート第二法 Billroth II)　七　腹壁創ヲ閉鎖ス。

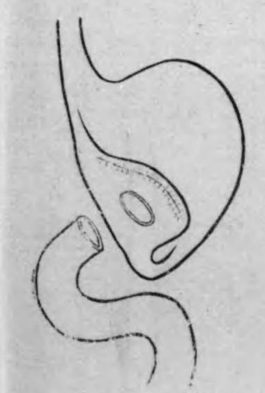
胃切除術ハ全身麻醉ノ下ニ之ヲ行フベシ。

4　腸管穿刺法　Darmpunktion.

開腹手術ニ當リ、鼓腸甚ダシク、爲メニ其内容ノ除去ヲ要スルコトアリ。卽チ腸管穿刺術ヲ施行ス。穿刺器ニハ内容ガ瓦斯ノミニ止レリト認メラルルトキハ普通注射用ノ小管針ヲ以テ施スベキモ、液狀内容ノ存在スル場合ニ於テハ細キ套管針ヲ用フベシ。側方ニ護護管ヲ連接シ、之レニ依テ内容ヲ排却シ得ル裝置アルモノヲ用フルヲ可トス　今穿刺セントスル腸管蹄係ヲ腹腔外ニ露メ用意セル殺菌セル容器ニ受ケ、嚴ニ周圍ノ汚染ヲ防グベシ。穿刺創ハ漿膜筋層ヲ通ジテ刺孔ヲ圍繞スル煙草囊縫合或ハ二三ノレンベルト氏縫合ヲ以テ閉鎖ス。腸管穿刺ハ處處ニ之レヲ施スベキコトアリ。

第四百九十六圖
幽門切除術
ビルロート第一式

第四百九十七圖
コッヘル氏式



ハシ、綿紗其他ノ壓抵布ヲ以テ嚴ニ腹腔ヨリ遮斷セシメ、腸管ノ漏離絲ノ反對側ニ於テ穿刺シ、流出スル内容ハ豫メ用意セル殺菌セル容器ニ受ケ、嚴ニ周圍ノ汚染ヲ防グベシ。穿刺創ハ漿膜筋層ヲ通ジテ刺孔ヲ圍繞スル煙草囊縫合或ハ二三ノレンベルト氏縫合ヲ以テ閉鎖ス。腸管穿刺ハ處處ニ之レヲ施スベキコトアリ。

5　胃腸吻合術　Gastroenterostomie.

一　結腸後胃後壁胃腸吻合術。 Gastroenterostomia retrocolica posterior. (ハッケル氏 Hacker 法)

術式　一　術者ハ患者ノ右側ニアリ。胸骨劍尖及ビ臍窩ノ間ニ於テ白條ニ約十二仙迷ノ腹壁切開ヲ加ヘ、腹腔ヲ開キテ詳ニ病竈ヲ檢ス。二　胃大彎網膜及ビ横行結腸ヲ腹壁創開ヨリ牽出シ、對側ニ立テル一助手ヲシテ保持セシム。三　横行結腸間膜ノ下面ニ沿ヒ、脊柱ノ左側ニ向ヒ、右手指ヲ送リテ十二指腸空腸皺襞及ビ腸間膜根部ヲ探リ、茲ニ空腸ノ始部ヲ索メ、之レヲ把持ス。四　前記助手ヲシテ前ニ牽出セル網膜、胃大彎及ビ横行結腸ヲ上方ニ飜轉セシム。卽チ助手ハ右手ヲ以テ、網膜胃大彎及ビ横行結腸ヲ拇指及ビ手掌ノ間ニ布片ヲ介シテ把握シ之レヲ上方ニ飜轉シ、他ノ四指尖ヲ胃ノ前壁ニ貼シ、强ク之レヲ壓スルトキハ胃ノ後面ハ横行結腸間膜ニ被ハレテ、前ニ把持セル空腸ノ起始部ニ對シテ膨出ス。此際助手ハ胃前壁ニ向テ單ニ四指尖ヲ貼スルニ止メズ、手掌大ノ綿紗球ヲ胃ノ前壁ニ壓著シテ壓スルヲ可トス。五　今ヤ相對セル胃ノ後壁ト空腸始部トノ間ニ吻合ヲ作爲セントス。此手術部ヲ爾餘ノ腹腔ヨリ遮斷スル爲メ、其周圍

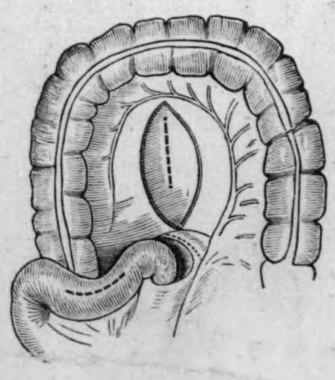
第四百九十八圖

第四百九十九圖

ニ綿紗「タンポン」ヲ送入シ、且ツ腸胃及ビ網膜等ノ露出セル部分ハ之レヲ殺菌布ヲ以テ完全ニ被包ス。六　胃ノ後壁ヲ被ヘル横行結腸間膜ヲ、血管ヲ避ケテ鈍性ニ開クコト（又刀或ハ剪刀ヲ要スルコトアリ）七乃至一〇仙迷。此結腸間膜ノ創ヲ充分咯開セシメ其兩創緣及ビ創角ニ於テ胃壁ノ漿膜ニ固定スルコト四乃至六針。乃チ横行結腸間膜ノ裂際ニ方形或ハ六角形ノ胃壁露出ス。露出セル胃壁ハ或ハ此狀態ノ儘ニテ次節ニ述ブル處ノ操作ヲ行ヒ得ベキモ、又或ハ結腸間膜ノ裂際ヨリ充分之レヲ牽出シ上下ノ方向（第五百圖ノ點線ノ方向）ニ胃鉗子ヲ以テ挾ミ、之レニ向テ小腸ヲ吻合セシムルモ可ナリ。七　前ニ把持セル空腸蹠係（或ル可ク其起始部ニ近ク）ヲ指間ニ壓搾シテ内容ヲ下方ニ送リ、第五百四圖ノ後チ上下ニ箇處ニ於テ腸鉗子ヲ以テ挾持ス。此中間ハ一五乃至二〇仙迷トス。八　此空腸蹠係ノ遊離緣ノ反對側緣（腸間膜附著）ヲ前記横行結腸間膜ノ裂際ニ露ハレタル胃後壁ニ接著シム。此際腸管ノ上端ハ小彎ニ、下端（肛門端）ハ大彎ニ向フ如クス。九接著セル胃腸ノ漿膜及ビ筋層ヲ通ジ、連續縫合或ハ結節縫合ヲ施スコト（レンベルト氏縫合）六乃至七仙迷。兩端ノ二絲ハ剪除セズシテ之レヲ保存ス。一〇　前縫合線ト平行シ、之レヨリ五密迷ヲ隔テテ胃及ビ腸管ノ漿膜筋層ヲ切開シ粘膜下組織ニ達ス。但シ此兩端ハ前記レンベルト氏縫合ノ兩端ニ達セズ、前縫合線ヨリ短カキコト兩端ニ於テ各〻〇・五乃至一仙迷ナルベシ。一一　胃腸ノ創面ヲ止血シ、胃腸漿膜ノ相接著セル部殊ニ兩創角部ニ小綿紗片ヲ挿ミ、以テ胃腸腔ヲ開クニ當リテ漏泄スル内容ガ腹腔内ニ流下スルヲ防グニ備フ。一二　(1)胃及ビ腸ノ粘膜ヲ開ク其長サハ漿膜筋層ノ切開創ニ一致セシム。迅速ニ胃腸腔ノ内容ヲ粘膜面ヨリ拭除ス、此際胃腸腔ノ内容物ヲ以テ周圍ヲ汚染セザルコトニ充分注意スベシ。使用シタル拭淨用綿紗片ハ一回毎ニ棄捨シテ新シキヲ用フ。(2)或ハ先ヅ腸胃漿膜筋層切開創

第五百圖

ハッケルル氏胃腸吻合術



ノ後緣（接著緣）ヲ漿膜筋層ヲ通ジテ相縫著シ、（結節縫合或ハ連續縫合ヲ以テシ、兩端ノ絲ハ之レヲ剪除セズ保存スベシ）然ル後粘膜ヲ開クモ可ナリ。迅速ニ且ツ注意シテ清拭スルコト前記セルガ如クス。一三　前段(1)ノ場合ハ腸胃兩創ノ後緣卽チ接著緣ヲ全層ヲ通ジテ（或ハ漿膜筋層ト粘膜トヲ別ニ）縫合シ、後チ前創緣ヲ後緣ニ於ケルト同樣ニ縫合ス。連續縫合法ヲ以テスレバ全環一條ノ絲ヲ用フルヲ得可シ。又結節縫合ヲ施スモ可ナリ。(2)ノ場合ハ腸及ビ胃粘膜ノ切開創ニ、初メ後緣（接著緣）ニ、次デ前緣ニ各二三絲ノ結節縫合ヲ施シ、後、後緣ニナセルト同樣ニ、腸及ビ胃ノ漿膜筋層切開創ノ前緣ヲ兩創角ニ達スルマデ全ク縫合ス。連續縫合ヲ用フル場合ニハ前ニ保留セル絲ヲ用ヒ全環一條ヲ以テナスヲ得ベシ。一四　前段ノ腸胃漿膜筋層ノ縫合部ヲ距ル約一仙迷ノ距離ニ於テ、レンベルト氏縫合（第九項ニ適スルモノナリ）ヲ行ヒ其兩端ハ第九項ニ於テ保存セル縫合絲ニ達ス。連續縫合ヲ用フル場合ハ九項ニ於テ保存セル絲ヲ用ヒ全環一條ヲ以テ縫合シ得可シ。一五　空腸ヲ挾ミタル腸管鉗子胃壁ヲ挾ミタル胃鉗子（之レヲ用ヒタルトキハ）ヲ去リ、周圍ニ挿ミタル綿紗ヲ除キ、先ヅ吻合部ヲ腹腔ニ納メ、次デ横行結腸網膜等ヲ整復ス。一六　腹壁ヲ縫合ス。

二　結腸前胃前壁胃腸吻合術 Gastroenterostomia antecolica anterior（ウォルフレル氏 Wolfler 法）

胃ニ於ケル病竈ノ所在、蔓延ノ程度、周圍ノ癒著等ノ關係上、胃後壁胃腸吻合法ヲ施ス能ハザルトキハ結腸前胃前壁吻合法ヲ施ス。

術式　一　臍上ニ於テ腹腔ヲ開クコト約十二仙迷。二　網膜及横行結腸ヲ牽出シテ左手ニ把持ス。三　横行結腸間膜ノ下部ニ於テ脊柱ノ左側ニ向ヒ右手指ヲ送リ、十二指腸空腸皺襞ヲ探リテ空腸ノ起始部ヲ索ム。此部ハ十二指腸ニ連續シ、短カキ腸間膜ヲ有スルヲ以テ認知シ得可ク。或ハ又直接目視シテ之レヲ把捉スルヲ得ベシ。已ニ空腸ノ起始部ヲ得バ之レヲ把持セル指ヲ腸管ニ沿ヒテ漸次肛門端ニ向テ移シ、起始部ヲ去ル約四〇乃至五〇仙迷ノ部ニ到リ、此部ノ腸蹠係ヲ腹壁創間ニ牽出ス。此空腸起始部ヨリノ距離ハ小腸ヲ胃壁ニ接著セシムルニ當リテ緊張無キヲ度トス。四牽出シタル空腸ヲ指間ニ壓搾シテ内容ヲ下方ニ送リ、上下二箇處ニ於テ腸鉗子ニテ壓閉ス。五　胃前壁ヲ牽出シ、其

健康部ニ於テ成ルベク大彎ノ近部ヲ選ビ、胃鉗子ヲ以テ胃ノ長軸ノ方向ニ胃壁一部ヲ皺襞狀ニ挾ミ、之レヲ前記小腸蹠係ノ遊離緣腸間膜附着無キ緣ト接著セシム。此際大網膜ノ長短厚薄ニ從ヒ、或ハ (1) 大網膜全部ヲ横行結腸ト共ニ前記胃前壁ト小腸蹠係トノ間ニ於テ腹腔ニ納メ、之レヲ越ヘテ胃腸ヲ接著セシメ、或ハ (2) 吻合ヲ施サントスル胃前壁ノ部分ニ相當スル大網膜ニ於テ血管乏シキ部分ヲ選ビ、縱割シテ裂隙ヲ作爲シ、玆ヨリ小腸蹠係ヲ牽出シテ胃ノ前壁ニ接著セシム。胃腸ノ接著ニ當リ兩者ノ蠕動方向ハ之レヲ一致セシム。六 今ヤ相對セル胃腸ノ間ニ吻合ヲ施サントスル胃前壁ノ部分ニ相當スル大網膜ニ於テ血管乏シキ部分ヲ選ビ、縱割シテ裂隙ヲ作爲シ、玆ヨリ小腸蹠係ヲ牽出シテ胃ノ前壁ニ接著セシム。胃腸ノ接著ニ當リ兩者ノ蠕動方向ハ之レヲ一致セシム。六 今ヤ相對セル胃腸ノ間ニ吻合ヲ施サントスル胃前壁ノ部分ニ相當スル大網膜ニ於テ血管乏シキ部分ヲ選ビ、縱割シテ裂隙ヲ作爲シ、玆ヨリ小腸蹠係ヲ牽出シテ胃ノ前壁ニ接著セシム。此手術部ヲ腹腔ヨリ遮斷スル爲メ、爾餘ノ腸管、胃ノ手術ニ關セザル部分、大網膜等ヲ腹腔内ニ還納シ、其露出面ハ厚ク之レヲ被包シ、且ツ吻合作爲部ノ周圍ニハ可嚀ニ綿紗ヲ充塡ス。斯クテ過デル胃腸ノ間ニ吻合ヲ作爲セントス。此手術部ヲ腹腔ヨリ遮斷スル爲メ、爾餘ノ腸管、胃ノ手術ニ關セザル部分、大網膜等ヲ腹腔内ニ還納シ、其露出面ハ厚ク之レヲ被包シ、且ツ吻合作爲部ノ周圍ニハ可嚀ニ綿紗ヲ充塡ス。斯クテ過デル胃腸内容ノ腹腔ニ流入スルヲ防グベシ。七 接著セシメタル胃腸ノ漿膜及ビ筋層ヲ通ジ、連續縫合(或ハ結節縫合)ヲ施スコト七乃至一〇仙迷。

以下結腸後胃後壁吻合法十項以下ニ倣フベシ。

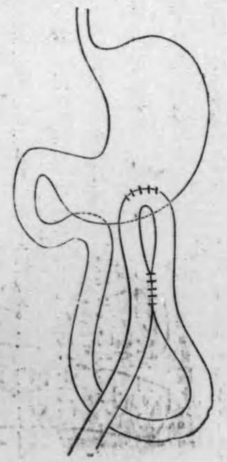
本法ニ於テハブラウン氏 Braun 腸腸吻合 第五百一圖 ヲ附加スルヲ安全トス。卽チ吻合部ヲ去ル一〇乃至一五仙迷ヲ隔ツル部ニ於テ、上行下行兩脚ノ間ニ腸管吻合法ヲ施スベシ。之レニ依テ胃内容ガ腸蹠係ノ輸入管ニ逆流シテ玆ニ瀦溜スルノ虞ヲ防ギ得ベシ。此吻合ノ交通孔ハ三仙迷ヲ以テ足ル。

以上二法ノ他、胃ニ於ケル病竈ノ所在、蔓延、癒著、胃ノ擴張、横行結腸間膜ノ長短等ニ從ヒ、結腸前胃後壁吻合、結腸後胃前壁吻合等ヲ施スベキコトアリ。

第五百一圖

ブラウン氏腸吻合術

ヲ施セル胃腸吻合術



6 腸管吻合術 Enteroanastomose.

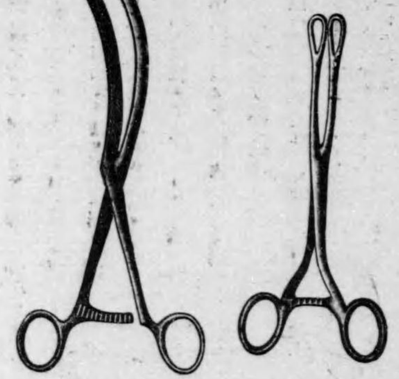
術式 一 吻合ヲ施サントスル腸管ノ二部分ヲ腹壁創外ニ牽出シ、爾餘ノ腸管及ビ網膜ハ之ヲ還納シ、綿紗「タンポン」ヲ挿ミテ腸管手術部ヲ嚴ニ腹腔ヨリ遮斷ス。二 牽出セル腸管ノ各〻ヲ指間ニ壓搾シテ内容ヲ上下ニ送リ、腸管壓閉鉗子(彎)ヲ以テ壓閉スルコト第四百八十四圖ノ如クス。三 兩腸管壁ヲ相接著セシム。此際兩者ノ蠕動方法ヲ並行セシム。或ハ蠕動方向ノ相反セル儘相接著セシムルコトアリ 四 接著セル兩壁ノ漿膜及ビ筋層ヲ通ジ、腸管ノ長軸ニ走ル連續縫合ヲ施スコト五乃至七仙迷。或ハ結節縫合ヲ以テス 五 前項ノ縫合線ニ平行シ約半仙迷ヲ隔テテ其縫合線ヨリ較々短カキ切開ヲ兩腸管壁ニ加ヘ、粘膜下組織ニ達ス。出血アレバ之レヲ止メ續テ粘膜ヲ開ク。第五百五圖A 六 兩腸壁創ノ後緣(接着緣)

第五百二圖

腸管把持用鉗子

第五百三圖

腸管壓閉鉗子(彎)



第五百四圖

示中二指ヲ以テ腸管内容ヲ驅除ス

ヲ筋膜漿膜ヲ通ジテ縫合シ、結節縫合或ハ連續縫合次デ粘膜ニ二三ノ結節縫合ヲ施ス。或ハ又三層ヲ一時ニ縫合ス

第五百八圖

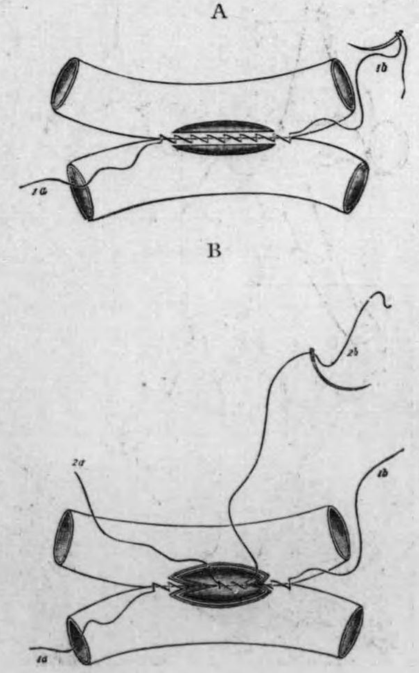
腸管ヲ縫合ス

七　兩腸壁創ノ前緣ニ於テ先ヅ粘膜ニ二三ノ結節縫合ヲ施シ、次デ筋層漿液膜ヲ通ズル縫合ヲ以テ全創ヲ完全ニ閉鎖ス。或ハ又三層ヲ一時ニ縫合ス

八　前項ノ縫合ニ依リテ相接合セラレタル部ヲ越エテレンベルト氏縫合ヲ施シ、其兩端ハ第四項ノ縫合線ノ兩端ニ達ス。九　二箇ノ鉗子ヲ除去ス。

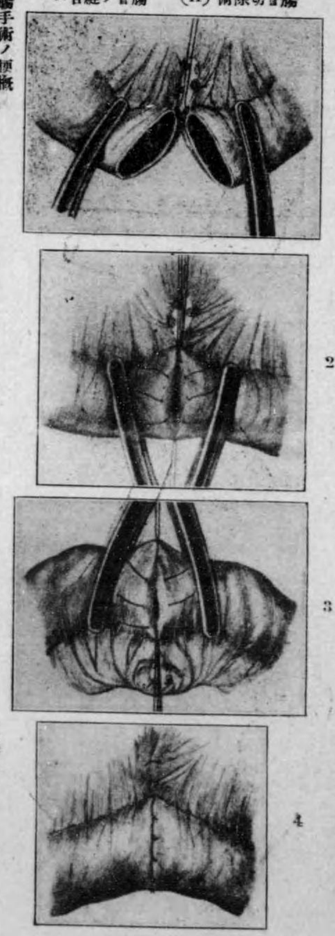
7　腸管切除術　Darmresektion.

術式　一　切除セントスル腸管ノ部分ヲ腹壁創外ニ牽出シ、爾餘ノ腸管網膜等ハ之ヲ還納シ、周圍ニ綿紗「タンポン」ヲ挿ミ、腸管ノ手術部ヲ腹腔ヨリ隔離ス。二　切除スベキ腸管ノ腸間膜ヲ二重結紮ノ間ニ切離ス。（此部ハ豫測セル切離線ヲ去ルコト外方約二仙迷ノ部ニアルベシ）又切除スベキ腸管ノ兩端ヲモ腸鉗子ヲ用ヒテ同樣ニ閉鎖スルコト第五百六圖ノ如クス。（即チ豫測セル切離線ノ內方約一仙迷ノ部位ニ於テス）三　腸鉗子ヲ用ヒ、切離セントスル部分ノ側方ニ於テ腸管ヲ挾ミ、腸間膜ノ結紮ニハ或ハ普通ノ動脈瘤針ヲ用ヒ、或ハクリーブランド氏結紮絲輪送器ヲ以テスルヲ便ナリトス）



第五百七圖

腸管切除術（II）　腸管ヲ縫合ス

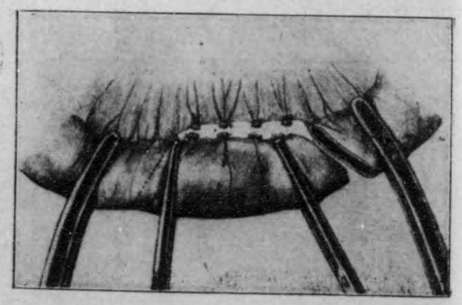


四　鉗子ノ間ニ於テ腸管ヲ二箇處ニ於テ切離シ、中間部ヲ除去ス。（第五百六圖）五　腸管ノ兩斷端ヲ接着セシメ先ヅ兩端ノ腸間膜附着部ニ於テ腸間膜、腸壁ノ漿膜及ビ筋層ヲ通ズル一縫合ヲ以テ之ヲ固定ス。六　腸管ヲ縫合シ、（腸管縫合法ノ二（九三八頁）參照）後チ兩斷端ノ鉗子ヲ除去ス。七腸間膜ノ裂隙ヲ縫合ス。

兩斷端ノ大サ相適合セザルトキ、例之廻盲部切除ニ於ケル小腸大腸縫合ニ於ケルガ如キ場合ニハ、細キ端ヲ斜斷シテ廣キ端ニ適合セシメ或ハ廣徑端ノ一部ヲ豫メ縫合シテ狹小ナラシムベシ。又兩端ヲ直接ニ縫着スルニ代フル別法有リ、（1）腸管切除後、結腸ノ斷端ヲ縫合閉鎖シ其近部ノ側壁ニ小腸斷端ノ口徑ニ適スル小孔ヲ作リ此孔ニ小腸斷端ヲ縫合ス。（斷端側壁縫合）（2）切除後上下兩端ヲ閉鎖シ、兩端ノ近部ニ於テ小腸側壁ト大腸側壁トノ間ニ吻合法ヲ施ス。（第五百八圖I—III）

第五百六圖

腸管切除術（I）　腸管ヲ切除ス



第五百八圖

8 腸管遮斷術 Darmausschaltung.

腸管ノ或一部分ヲ他ノ部分ヨリ遮斷シ、之レヲ嚢置スル法ヲ稱シテ腸管遮斷術或ハ腸管嚢置術ト謂フ。之レニ二種アリ、一ハ全遮斷術ニシテ、一ハ不全遮斷術ナリ。

一 全遮斷術　病變部腸管ヲ上下兩端ニ於テ切離シ、遮斷部ノ兩斷端ハ之ヲ閉鎖シ、健康部ノ兩斷端ハ切除術ノ場合ノ如ク端端縫合ヲ以テ連續セシム。之レニ因テ切離部ハ完全ニ爾他ノ部分ヨリ遮斷セラル。

二 不全遮斷術　此最モ簡單ナルハ病變部ノ下位及ビ上位腸管ニ側壁吻合術ヲ施スニアリ。第五百九圖 尙ホ不全遮斷術ニハ他ノ種種ナル術式アリ。第五百十圖ハ其一二ヲ例示セルモノナリ。

第五百九圖

不全腸管遮斷法 (I)

第五百十圖

不全腸管遮斷法 (II)

9 腹壁造肛術 Anus praeternaturalis.

術式 一 皮膚切開ハ人工肛門ヲ作ルベキ腸管ノ部分ニ從テ一ナラズ。下行結腸ノ下部ニ行フベキ場合ニハ左側腸骨前上棘ノ內側ニ於テブーバルト氏靱帶ヲ去ル三乃至五仙迷ノ部ニ之レト平行シテ切開スルコト五乃至八仙迷、層ヲ逐フテ進ミ腹膜ニ達シテ之レヲ開ク、腹膜創口ハ可成ク小ナルヲ可トス。二 目的トスル腸管ヲ腹壁創口ヨリ牽出シテ腸間膜附着部マデ露出セシム。結腸ハ結腸靱帶アルヲ以テ之レヲ認ムベシ。又下垂セル橫行結腸ヲ下行結腸ト誤ルコトアリ、橫行結腸ハ網膜附着セルヲ以テ之ヲ區別スベシ 三 牽出セル腸間膜ヲ鈍性ニ其附着部ニ近ク穿孔シテ、之レニ殺菌綿紗條ヲ貫キ腸管ノ腹腔內ニ沒入スルヲ防グ。第五百十一圖 四 創ノ全周ニ於テ、腹膜及ビ橫筋膜ノ創緣ヲ皮膚創緣ト縫合ス。切開大ニ過ギタルトキハ、適メ兩創角ニ於テ適宜全層縫合ヲ施シテ之レヲ小ナラシム 五 前ニ挿入セル綿紗ノ下ニ於テ腸管ノ兩脚相接着セル部ヲ二三針ヲ以テ縫合シ、次デ其兩脚ノ腹壁腹膜ニ接着セル部ヲ腹膜面ニ向テ縫着ス。卽チ腸管ノ漿膜筋層ト腹壁ノ腹膜橫筋膜層トヲ縫合シテ其全

第五百十一圖

人工肛門造設術

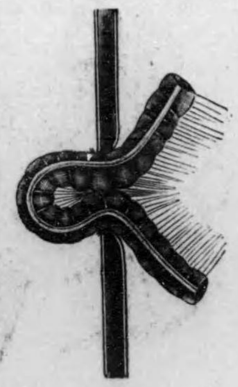
周ニ及ブ。六　防腐的繃帶ヲ施シテ被包シ、放置スルコト一乃至三晝夜ノ後、此間ニ腹壁腹膜トパクレン氏烙白金ヲ以テ露腸壁トノ癒着成ル出セル腸ノ全管ヲ横斷シ、留置シタル綿紗條ニ達ス。穗斷ニ當リテハ周圍ヲ濕性綿紗ヲ以テ保護スベシ、麻醉法ハ之ヲ要セズ

即時腸管ヲ開クノ要アルトキハ腸壁ト腹壁トノ縫合ヲ終リテ後、直ニ烙白金ニテ小孔ヲ作爲シ、太キ護謨管ヲ導キテ内容ノ排却ヲ許シ、後チ二三日ニシテ全管ヲ横斷スベシ。

腹壁造肛術ハ局處麻醉法ニ於テ施シ得ベキモ、又全身麻醉法ヲ要スルコトアリ。

第五百十二圖

人工肛門造設術ノ想像圖



10　糞瘻造設術　Kotfistelbildung.

術式　一　皮膚切開ハ糞瘻ヲ作ルベキ腸ノ部分ニ從テ一ナラズ。下行結腸下部ニ行フベキ場合ニ於テハ、左腸骨前上棘ノ内側ニ於テブーバルト氏靱帶ヲ去ル三乃至五仙迷ノ部ニ之レト平行シテ切開スルコト五乃至七仙迷。外斜腹筋腱膜ハ刀ヲ以テ開キ、内斜腹筋及ビ横腹筋纖維ハ鈍性ニ開キ腹膜ニ達シテ之レヲ開ク。腹膜ノ切開ハ成ルベク小ナルベシ。二　創ノ兩隅及ビ兩緣ノ中央ニ於テ、腹膜横筋膜ノ創緣ヲ皮膚ノ創緣ト縫合スルコト四針。三　目的トスル腸管ノ腸間膜附着部ノ反對側壁ヲ腹壁創開ニ露出セシメ、之レヲ糞液膜筋層ヲ通ジテ腹膜・横筋膜ニ密ニ細キ絹絲ヲ以テ縫着ス。拔ニ露出セラルル腸管壁面ハ長圓形ニシテ幅二乃至三仙迷、長三乃至四仙迷ナルヲ可トス腹壁切開大ニ過ギタルトキハ豫メ兩創角ニ於テ之レヲ縫合シテ小ナラシム。四　先ヅ太キ套管針ヲ用ヒ、穿刺シテ瓦斯及ビ液性内容ヲ漏ラシ、次デ刀及或ハ烙白金ヲ以テ腸管長軸ノ方向ニ二乃至四仙迷ノ創口ヲ作爲ス。

腸壁ニ加フル切開ハ二次的ニ行フヲ安全ナリトスルモ、糞瘻造設術ノ適應症ニ際シテハ、患者ノ狀態之レヲ許サザル場合多シ。

此手術ハ局處麻醉法ニ於テ施スコトヲ得。

第五百十三圖

糞瘻造設術

1 腹壁腹膜　2 外斜腹筋腱膜　3 横筋膜　4 腸管表面

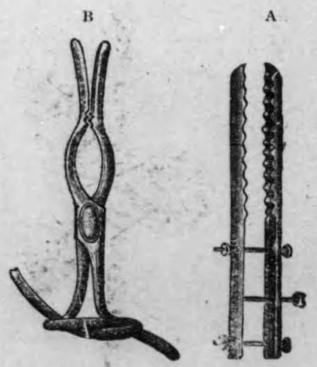
11　腸管瘻ノ手術的療法　Der Operative Verschluss von Darmfisteln.

人爲的ニ設ケラレタル糞瘻(或ハ人工肛門)ニシテ不用ニ歸シタルトキハ、手術的ニ之レガ閉鎖ヲ企ツベシ。細小ナル瘻管ニシテ僅ニ少量ヅツノ腸分泌物ヲ漏スニ過ギザル種類ノモノハ瘻管ノ腐蝕、燒灼、搔爬等ノ簡易ナル處置ヲ以テ閉鎖ノ目的ヲ達スルコトアリ但シ此部ヨリ肛門ニ至ル開ノ障礙ガ既ニ除カレ、腸管内容ノ生理的通路ノ開通セル場合ニ限ルコト論ヲ俟タズ。瘻孔ニシテ高ク上位腸管ノ部分ニ存スルトキハ攝取セル滋養料ガ之レヨリ漏泄スルノ結果、容易ニ榮養不及ニ因ル衰弱ニ陷ルノ虞アルヲ以テ、斯クノ如キ場合ニ於テハ成ルベク早ク之レガ閉鎖ヲ企圖セザルベカラズ　腹壁ニ於ケル糞瘻閉鎖ノ手術ニ次ノ各種アリ。

第五百十四圖

「スポーンルー」壓挫器

A　ヂュイブニラト氏　B　ミクリッチ氏



一　腹腔ヲ開クコトナク、瘻孔部ノ腸管壁及ビ腹壁創ニ新創面ヲ造設シテ之レヲ縫合閉鎖スル法。

二　瘻管ヲ有スル腸管ヲ切除シ、之レヲ瘻管ト共ニ除去スル法。

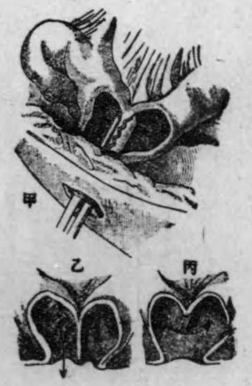
三　瘻管ヲ有スル腸管ヲ遮斷スル法。即チ腸管ノ兩脚ニ於テ吻合ヲ作爲シ、瘻管部ノ不全遮斷法ヲ施シテ瘻孔ノ閉鎖ヲ圖リ、或ハ腸管ノ瘻管ヲ有スル部分ヲ全ク離斷シ、健康部ノ兩端ハ之レヲ相縫合シ、遮斷部ハ兩斷端ヲ閉鎖シ、後日遮斷部ノ全剔出ヲ企ツ。

人工肛門ヲ閉鎖セントセバ先ヅ之レヲ糞瘻ノ狀態ニ變ゼシムベレ。即チ兩腸管ノ接着緣ガ形成スル、兩腸管腔ノ中隔樣部、所謂「スポールン」Sporn ヲ特殊ノ器械(「スポールン」壓挫器 Spornquetsche) ヲ用ヒテ除去スルニアリ。然ル後上記ノ「一」ニ從テ之レガ閉鎖ヲ圖ルベシ。又「二」若シクハ「三」ニ依テ處置スベキコトアリ。

疾病ニ因リテ自然的ニ形成セラレタル腹壁糞瘻ノ療法モ亦同一ノ方法ニ依ルベシ。

第五百十五圖

「スポールン」壓挫器ノ使用
甲　壓挫器ノ使用
乙　「スポールン」
丙　「スポールン」ノ脫落



第八　二三ノ泌尿生殖器手術

一　腎臓切開術及ビ腎臓剔出術

Nephrotomie u. Nephrektomie.

一　腎臓切開術ノ適應症　(1)腎臓損傷ノ或場合、(2)腎臓實質內ノ膿瘍形成、(3)急性腎臓炎及ビ無尿症ノ或場合、(4)結核及ビ腎水腫ノ或場合、(5)腎臓包蟲腫及ビ(6)腎臓結石等トス。

二　腎臓剔出術ノ適應症　(1)腎臓損傷ニシテ、a腎臓ノ挫碎著シキモノ、b出血甚シキモノ、c腎臓動脈ノ斷裂セルモノ、d　輸尿管ノ挫斷アルモノニシテ其縫合不可能ナル場合等、(2)腎臓化膿性疾患ニシテ蔓延甚ダシキ場合及ビ全身傳染ノ危險アリト認メラルルトキ、(3)腎臓結石ニシテ腎臓ノ全部或ハ大部分ガ荒廢ニ歸シ、全ク或ハ殆ンド全ク機能ヲ亡失セルトキ、(4)腎臓結核ノ或場合「腎臓結核」ノ條下ヲ參照ス　(5)腎水腫ニシテ保存的療法不可能ニ屬シ。且ツ腎臓機能ノ全ク廢絕セルモノ、(6)惡性腫瘍ニシテ未ダ轉移形成ナク、尙ホ周圍ニ蔓延ノ著シカラザルトキ、(7)持久性腎出血アリテ他ノ療法奏効セザルトキ、(8)腎臓尿瘻及ビ輸尿管瘻ニシテ保存的療法目的ヲ達セザルトキ、(9)遊走腎ニシテ腎臓固定術其目的ヲ達セズ、障礙ノ甚ダシキトキ等トス。

腎臓剔出術ノ可否ハ必ラズ周到ナル兩側腎臓ノ機能檢査ノ結果ニ依テ決セラルベキモノトス。他側腎臓モ亦侵サレテ機能障礙アルトキ、及ビ他側腎臓ノ先天的發育異常アルトキ　(一側腎ノ發育不全或ハ缺損、蹄鐵腎等)　ハ禁忌ナリ。

兩側腎臓ノ機能如何ヲ知ランニハ、膀胱鏡檢査ヲ施シテ兩側輸尿管口ヨリ尿ノ流出スル狀態ヲ視察シ「メチーレンブラウ」「インヂゴカルミン」「フロリヂン」等腎臓ノ機能ニ依リテ排泄セラルル色素ヲ筋肉內ニ注射シ、後膀胱鏡檢査ヲ行ヒテ左右輸尿管口ヨリ染色セル尿ノ迸出狀態ヲ視、其缺否、遲速、多少、流出ノ強弱等ヲ檢査スベシ　且ツ輸尿管

ニ「カテーテル」ヲ送リテ兩腎ヨリ各別ニ尿ヲ採取シ、蛋白質、膿球、血球、細菌等ノ存否ヲ檢スベシ。兩側腎ヨリ尿ヲ各別ニ採取スルニ、輸尿管「カテーテル」ニ代フルニ一種ノ裝置ヲ有スル「カテーテル」、卽チ分尿器 Harnseparator ヲ用フルコトアリ　此他腎臓ノ機能的診斷法トシテ血液氷結點ノ檢査及ビ尿中窒素ノ定量法アリ。此等檢査法ノ成績ハ兩腎ノ共同能力ヲ示スモノニシテ、一側腎臓ニ障碍アル場合、健腎ノ代償機能如何ヲ察知スルコトヲ得ベシ。

1　腎臓剔出術　Nephrektomie.

腎臓剔出術ノ術式ニ腰式剔出法(腹膜外剔出法)ト腹膜貫通法トノ二アリ。

A　腰式腎臓剔出法 Lumbale Nephrektomie

一　健側臥ヲ取ラシメ、側腹部ニ圓柱狀ノ枕ヲ置キ、之レニ依テ上面セル患側腹ニ於テ肋骨ト腸骨稜トノ間ヲ離開セシム。廣ク胸側、腹部及ビ腰背部ニ亙リテ皮膚ヲ消毒ス。二　皮膚ヲ切開ス。斜切開ヲ以テスルヲ普通トス。卽チ腰腸肋筋ノ外緣ニテ第十一或ハ第十二肋骨ノ下緣ヨリ起リ、斜ニ外下方ニ走リ、腸骨稜ノ最高部ノ上方約二指横徑ノ部ニ至ル。腎臓ノ著シク腫大セルモノニ於テハ之レヲ延長シテ腸骨前上棘ノ前方ニ達スベキコトアリ。三　筋層ヲ開キテ腎臓ニ達ス。皮膚切開ノ全長ニ於テ、濶背筋及ビ外斜腹筋ヲ切開シ、次デ內斜腹筋及ビ横腹筋ヲ同一ノ方向ニ斷チ最後ニ横腹筋膜ヲ開クトキハ脂肪組織ニ包マレタル腎臓ニ達ス。四　腎臓ヲ遊離セシメテ創裂ヨリ牽出ス。腎臓脂肪膜ヲ指頭ヲ以テ鈍性ニ剝離シ、全ク遊離セルニ及ビ之レヲ創裂ヨリ牽出シテ脫出セシム。此際肋手ハ手拳ヲ以テ前腹側ヨリ腎臓ヲ後

第五百十六圖

腰式腎臓剔出術ニ於ケル患者ノ位置

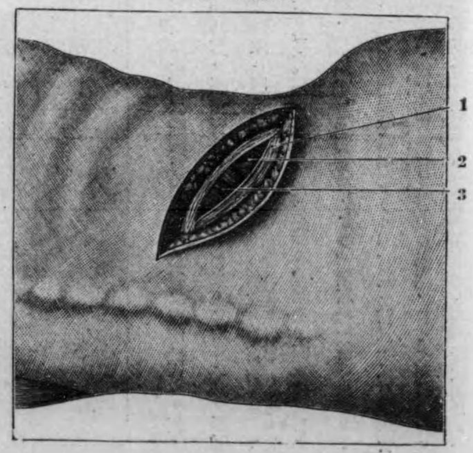
上側方ニ壓迫シテ之レヲ助クベシ。腎臓ノ脫出困難ナルトキハ必要ニ應ジテ創口ヲ開大ス。腎臓ノ牽出ニ際シ、注意シテ腹膜ノ損傷ヲ避クベシ。癒着アリテ其剝離困難ナルトキハ腹膜ノ一部ヲ切除スベキコトアリ、然ル時ハ卽時縫合シテ腹膜創口ヲ閉鎖スベシ。過テ之レヲ傷ケシトキモ亦同樣ニ之レヲ處置ス。五　腎臓ヲ剔出ス　十　腎臓ノ莖、卽チ動靜脈及ビ輸尿管ヲ結紮切斷シテ腎臓ヲ剔出ス。此際腎臓小ニシテ其莖ヲ充分露出シ得タルトキハ充分結紮法ヲ施シテ後、之レヲ剪斷シ得ルモ、此不可能ナル場合ハ强大ナル動脈鉗子ヲ用ヒテ莖ヲ挾ミ、先ヅ腎臓ヲ剔出シテ後、血管ノ斷端ヲ個個結紮ス。輸尿管モ亦之レヲ結紮シテ切斷ス。輸尿管共ニ侵サレタルトキハ遠ク下部ヨリ之レヲ切除スベシ。六　既ニ腎臓ヲ剔出ズレバ、嚴ニ創腔ヲ止血シ、筋層及ビ皮膚ノ一部ヲ縫合シ、一部ハ之レヲ開放シテ排液法ヲ施ス。

第五百十七圖

腰部斜切開

1 浅筋膜　2 外斜腹筋　3 濶背筋

Nach Kümmell.



B　腹膜貫通腎臓剔出法 Transperitoneale Nephrektomie

腎臓ト腹部內臓トノ關係ヲ知リ、且ツ同時ニ健側腎ノ狀態ヲ檢シ得ルノ便アルモ、腹膜傳染ノ危險アリ、又後療法ニ困難ナルノ不利アリ。唯腎腫瘤著大ナルトキハ腹膜切開ヲ兼ネ行フノ必要アリ。又診斷不明ナル腹部腫瘍ニ開腹術ヲ施シテ後、其腎臓ニ發セルヲ認知シ得タルトキハ、此法ニ依ルベシ。

腎臓剔出術ニ於ケル麻酔法ハ全身麻酔ヲ要ス。

2 腎臓切開術 Nephrotomie.

腎臓切開術ハ最モ多ク腎臓結石ノ除去ニ行ハル、之レヲ結石腎切開術 Nephrolithotomie ト謂フ。

術式ノ梗概次ノ如シ。

腎臓ヲ創裂外ニ牽出スルマデノ操作ハ前節腎臓剔出術ノ條下ニ述ベタルガ如クス。(一—四) 五 腎臓ニ止血法ヲ行フ。熟練セル助手ヲシテ環中二指或ハ示中二指ノ間ニ腎門ニ接シテ莖ヲ壓迫セシム。又或ハ大ナル鉗子(彎曲セル胃用鉗子ノ如キモノ或ハ固有ノ腎臓剔出用ノ鉗子)ノ挾持部ヲ護謨管ヲ以テ被ヒタルモノヲ用ヒテ之ヲ壓閉セシム。六 腎臓ヲ切開シ、結石ヲ除去ス。腎臓穹窿部ニ於テ縱ニ腎盂ニ向テ腎臓ヲ切開シ、(切開面ハ腎ノ正中面ヨリ一—二仙迷許後方ニ偏セシムルヲ可トス、此部ニ於テ血管最モ少ナシ)腎盂ニ達シ、鉗子又ハ匙ヲ用ヒテ結石ヲ除去スベシ。切開ヲ加フルニ先ダチ、帽針ヲ刺シテ結石ヲ探リ、此針ヲ止メタル儘、之レニ沿フテ切開ヲ加ヘテ結石ニ達スルノ法ヲ推奬スルモノアリ。結石ハ一箇ニ止ルコトアルモ、亦二箇以上存在スルコトアリ注意シテ遺留ナカラシムベシ。結石既ニ除去セラルレバ長キ消息子又ハ輸尿管「カテーテル」ヲ腎盂ヨリ輸尿管ニ送リテ通路障碍ノ有無ヲ檢ス。七 腎臓創ヲ縫合ス。太キ腸線ヲ用ヒテ深部縫合ヲ施スベシ。此縫合ハ同時ニ止血法ヲ兼スルモノトス。既ニ化膿性炎症ノ併發アリ、又ハ其疑アルトキハ腎臓創口ノ一部ヲ殘シ、之ヨリ腎盂ニ向テ護謨管ヲ置キ、他端ヲ皮膚創外ニ導クベシ。又或ハ腎切開創ノ全部ヲ開放性ニ處置スベキコトアリ。八 血管ノ壓迫ヲ去リ、腎臓ヲ固有ノ位置ニ整復ス。九 皮膚筋肉創ノ下部ヲ縫合シ。上隅ニ於テ綿紗「タンポン」ヲ送入ス。

後療法 護謨管ヲ裝置シタル場合ニ於テハ更ニ其末端ニ長キ護謨管ヲ連結セシメ、其終端ヲ臥牀下ノ容器ニ導クベシ。尿ノ大部分及ビ血液ハ之レヨリ流出ス。護謨管ハ之レヲ圍繞スル肉芽發生ヲ見ルニ及ビテ拔去スベシ。拔去後尚ホ尿ノ一半ハ此創口ヨリ漏泄スルモ、後チ漸次減少シ、遂ニ全ク閉鎖スルニ至ルモノトス。

二 恥骨上膀胱切開術 Sectio alta.

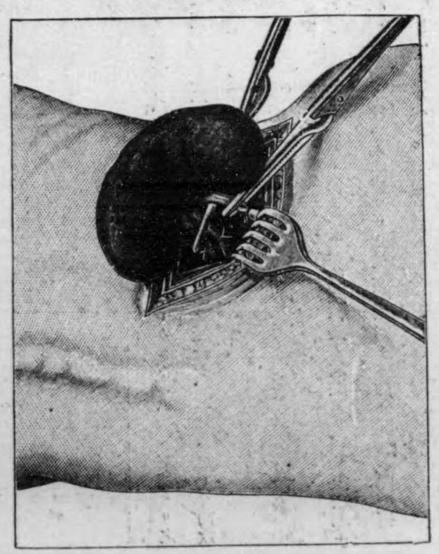
準備 術前殺菌水ヲ以テ膀胱ヲ充盈スベシ。患者ハ背臥位ニアリ、術者ハ其左側ニ立ツ。

術式 一 膀胱ヲ露ハス。左示指ヲ以テ恥骨縫際ノ上緣ヲ觸レ、玆ニ刀ヲ起シテ上方ニ、正中線ニ於テ六乃至八仙迷ノ切開ヲ施ス。皮下組織及ビ左右直腹筋鞘ノ移行部ヲ正中ニ於テ開キ、次デ直腹筋ト三稜筋トヲ鈍性ニ左右ニ排開シ、進ンデ横腹筋膜ヲ開クトキハレツチー氏腔 Cavum Retzii ニ於ケル膀胱前脂肪組織ヲ見ルベシ。其上部ニ腹膜飜轉部ノ下界存在スルヲ以テ、示指尖ヲ以テ脂肪ト共ニ之レヲ上方ニ壓排シ、後チ鑷狀鉤ヲ以テ之レヲ壓抵ス。然ルトキハ膀胱前壁ノ膀胱恥骨上切開術

第五百十八圖

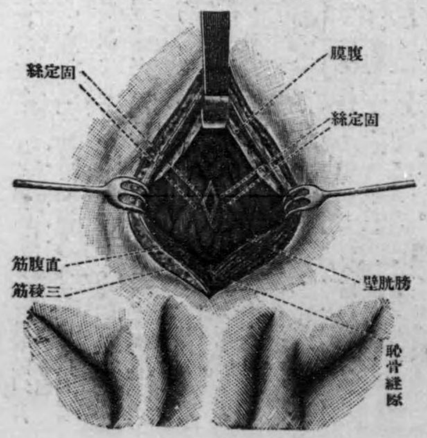
腎臓ヲ創口ヨリ脱出セシメシ莖ニ於ケル脈管及ビ輸尿管ヲ處置ス

Nach Kümmell.



第五百十九圖

恥骨上膀胱切開術



腹膜外ノ部分視野ニ現出ス。膀胱壁ハ淡赤色ニシテ、粗大ナル筋纖維ヲ現ハシ、且ツ血管網ヲ有スルヲ以テ認知スベシ。膀胱前脂肪組織ハ膀胱壁ト疎粗ニ結合セルヲ以テ之レヲ鈍性ニ剝離ス。二ルレバ、強キ二條ノ絹絲ヲ、二仙迷ノ距離ニ於テ左右兩側ニ、膀胱筋質ニ刺通シ、之レヲ牽引シテ膀胱ヲ固定ス。此兩絲ノ中間ニ於テ膀胱ニ縱徑ノ小切開ヲ加フ。此切開ヲ加フルニ先ダチテ尿道ニ送入セル「カテーテル」ヲ以テ嚥メ膀胱內容ヲ排瀉セシメ置クベシ、然ラザレバ膀胱切開ニ當リ內容噴出シテ創面ヲ汚染スルノ虞アリ　次デ指ヲ膀胱內ニ送リテ內腔ヲ檢シ、後チ必要ニ應ジ直剪刀ヲ用ヒテ適宜創口ヲ上下ニ開大ス、此際注意シテ腹膜ノ損傷ヲ避クベシ。鉤ヲ膀胱創緣ニ掛ケ創口ヲ擴開シ、膀胱ノ內腔ヲ清拭シテ詳ニ內面ヲ檢シ、適宜處置ヲ施ス。

結石、異物ノ除去、膿瘍ノ剔出等

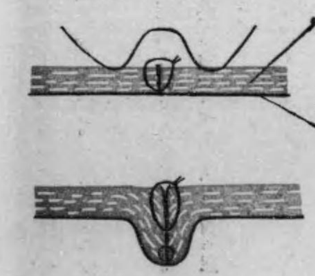
目的トセル處置了レバ手術創ヲ縫合スベシ。膀胱ハ二段ニ之ヲ縫合ス。一ハ細キ腸線ヲ用ヒ、膀胱創面ヲ相接着セシメテ縫合ス、但シ粘膜ニ及ブベカラズ。二ハ初メノ縫合ヲ越エテ筋質ノ縫合ヲ施スコト、恰モ腸胃手術ニ於ケルレンベルト氏縫合ノ如クス。第五百二十圖　此縫合材料ハ細キ絹絲ヲ以テス。絹絲ハ必ズ膀胱內ニ露出セシメザルヲ要ス、鹽類之レニ沈着シテ結石ヲ形成スル虞アレバナリ　腹壁創ハ一部縫合シ、一部ハ之レテ開放シテ排液管又ハ綿紗「タンポン」ヲ挿入スルヲ通規トス。腹壁ハ二段ニ縫合ス、一ハ筋層及ビ筋膜、二ハ皮膚ノ縫合トス

通例創ノ下隅ニ於テ

手術後ハ尿道ニ留置「カテーテル」ヲ置キテ排尿セシム。此裝置ニ依リ完全ニ膀胱內ニ尿ノ蓄積スルヲ防グトキハ多少ノ膀胱炎ヲ呈セル場合ニ於テモ尙ホ能ク膀胱創ノ癒合ヲ期シ得ベシ。

膀胱切開術後膀胱ヲ全ク閉鎖セズ、其一部ヲ開放シ、護謨管ヲ導キテ之レヲ留置シ、一時茲ヨリ排尿セシムルコトアリ。高度ノ膀胱炎、膀胱出血アル場合等ニハ此法ニ從フベシ。又尿道閉塞（攣縮、腫瘍、肥大症其他）尿路ヲ閉塞セシムベキ種種ナル疾病（膿瘍其他）ノ故ニ施サルル膀胱切開術ニ於テハ永ク恥骨上部ニ排尿護謨管ヲ留置スルノ必要アリ。

第五百二十圖　膀胱ノ二層縫合法



膀胱結石ニ於ケル膀胱恥骨上切開術ニ就テハ尙ホ同症條下ヲ參照スベシ。

三　外尿道切開術　Urethrotomia externa.

適應症

一　尿道損傷　會陰部ノ皮下挫傷ニシテ瀉血ニ因ル膿腫アリ、皮下ニ硬結ヲ形成シ、尿道口ヨリ出血シ、排尿困難アリ、「カテーテル」ノ送入ヲ試ミテ通ゼザルモノハ輕易ナラザル尿道損傷ノ徵候ニシテ、即時外尿道切開術ノ施行ヲ要スルモノトス。然ラザレバ尿浸潤ヲ起シ、腐敗性蜂窠織炎ヲ續發スルノ虞アリ。既ニ尿浸潤ヲ發起セルトキハ、亦直チニ本法ヲ施スベシ。

負傷後尿道出血アルモ輕度ニシテ、排尿困難モ亦著シカラズ、「カテーテル」ノ送入容易ナルモノハ、恐ラクハ尿道損傷ノ著シカラザルヲ知ルベシ。此場合ハ單ニ安臥ヲ命ズレバ自ヲ止血スベク、又或ハ兩三日間尿道「カテーテル」ヲ留置スレバ足ルモ、斯クノ如ク症候輕易ニシテ尿道ノ損傷輕微ナリト推測セラルルトキ、其實際ハ必ズシモ然ラズ、後チ尿浸潤ヲ續發スルコト稱ナラザルヲ以テ、一般ニ尿道損傷ニ對スル外切開術ノ適應症ハ成ルベク其範圍ヲ大ナラシムルヲ可トス。

二　瘢痕性尿道狹窄　(1)排尿障碍高度ニシテ「ブーシー」ニ依ル漸次擴張法奏効セザルトキ、(2)漸次擴張法一定ノ目的ヲ達スルモ反復再發スルトキ、(3)何レノ種類ノ「カテーテル」モ全ク通過セザルトキ（不通性狹窄）等ハ外切開術ヲ施ス。(4)尿閉ヲ起シ「カテーテル」ノ送入目的ヲ達セザルトキハ、先ヅ膀胱穿刺術ヲ施シテ急ヲ救ヒ、後チ本法ヲ行フベシ。「カテーテル」導尿目的ヲ達スルトキニ於テモ屢々尿閉ヲ反復スルモノニハ亦本法ヲ施スヲ可トス。(5)高度ノ膀胱加答兒ヲ併發セルトキ、(6)尿道瘻ノ形成アルトキ等モ亦外切開術ノ適應症トス。

三　異物　尿道內結石嵌入、或ハ外部ヨリ入リタル尿道異物ニシテ外尿道口ヨリ試ムル手段ニシテ除去ノ目的ヲ達セザルトキ。

四　膀胱結石、小ナル膀胱結石ハ會陰切開ニヨリテ之レヲ除去スルコトヲ得。

五　前部尿道ノ通過障碍アルトキハ新ナル排尿路ヲ作爲スルノ目的ヲ以テ本法ヲ施スコトアリ。例之手術時期ヲ失セル陰莖癌腫（或ハ再發性陰莖癌腫）ニ於テ對症的手術トシテ之レヲ行フガ如シ。又陰莖切斷術後斷端ヨリノ排尿ガ患者ニ不便ナルトキハ本法ヲ施シテ會陰ニ尿道瘻ヲ作爲ス。

準備　患者ノ體位ハ所謂碎石位ヲ取ラシム、卽チ背位ニ於テ腰部ヲ手術臺緣ニアラシメ、其部ニ枕子ヲ置キテ骨盤ヲ高擧シ、胯膝兩關節ヲ屈曲シテ胯間ヲ開放セシメ、兩下肢ハ二人ノ助手ヲシテ保持セシメ、或ハ手術臺ニ裝置セラレタル保脚器上ニ之レヲ固定ス。體軸ヲ眞直ニ保持スルヲ最モ必要トス。會陰部ノ皮膚ヲ廣ク消毒シ、尿道ヲ洗滌ス。麻醉法ハ全身麻醉或ハ脊髓麻醉ヲ以テシ、又或ハ局處麻醉ニ於テス。

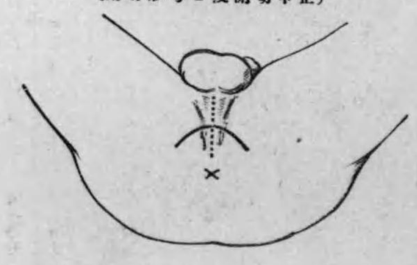
術式

一　尿道皮下損傷ノ場合　一　尿道內ニ「ブーシー」ヲ送入シ、其尖端抗抵ヲ感ズル部ニ於テ之レヲ止メ、助手ヲシテ正シク正中ニ之レヲ保持セシム。（或ハ初メ之レヲ行ハズ、後說尿道損傷部ヲ探査スルニ當リテ送入スルモ可ナリ）二　會陰部ニ於ケル腫脹若シクハ觸知シ得ベキ硬結（皮下出血）ヲ標準トシテ、正中線ニ三乃至五仙迷ノ縱徑切開ヲ加ヘ層ヲ追フテ皮下組織及ビ筋膜ヲ切割スルトキハ尿道損傷部ノ附近ニ達シ、玆ニ出血部ヲ認ム。創緣ヲ左右ニ鉤開ス。三　創腔ノ凝血ヲ去リ、血液ヲ拭除シテ精細ニ損傷部ヲ檢シ、尙ホ外尿道口ヨリ送入セル「ブーシー」ノ尖端ヲ指導トシテ尿道ノ破傷部ヲ探査ス。此時「ブーシー」ノ一部尿道損傷ノ裂隙ヨリ視界ニ現ハレ、或ハ指頭ヲ以テ直接之レヲ觸知シ得ルトキハ容易ニ損傷部ヲ發見シ、且ツ其程度ヲ認知シ得ベシ。四　尿道既ニ現ハルレバ、前ノ金屬「ブーシー」ニ替フルニ尿道ノ太サニ適合スルネラトン氏「カテーテル」ヲ送入シ、損傷部ヲ越エテ之レヲ膀胱內ニ進マシム。此時尿道ノ損傷細小ニシテ僅ニ側壁ノ一部ヲ破ルニ過ギザルトキハ甚ダ容易ニ「カテーテル」ヲ進メ得ルモ、大ナル損傷、殊ニ尿道ノ一部ガ不規則ニ擦碎セラレタルトキ或ハ尿道ガ殆ンド全周ニ亙リテ破壞セラレ僅ニ一小部ヲ以テ前後ノ兩端ガ相連結セルトキ、又或ハ尿道ガ全然橫斷セラレタルトキ等ニアリテハ尿道損傷部中心端ノ搜索甚ダ困難ナルコト稀ナラズ。斷裂部ノ末梢斷端ヲ標準トシ、之レニ對向セル部位ニ於テ滑澤ナル粘膜面ヲ有スル管腔ヲ索ムベシ。强ク膀胱部ヲ壓迫シテ尿ヲ流出セシメ或ハ患者醒覺セルトキハ自ラ排尿セシメテ之ヲ見出シ得ルコトアリ。發見遂ニ不可能ナルトキハ恥骨上膀胱切開術ヲ施シ內尿道口ヨリ消息子ヲ送リ、初メテ之レヲ發見シ得ルコトアリ。五　斷裂尿道周徑ノ大部ニ亙レルトキ或ハ尿道全斷セルトキハ二三絲（屬線ヲ用フルヲ可トス）ヲ以テ兩端ヲ縫着セシム。（此際粘膜面ニハ刺出セシメズ）六　創腔ヲ止血シ、皮膚創ハ上下兩隅ニ於テ縫合シ、中央ハ之レヲ開放シテ綿紗「タンポン」ヲ挿入ス。七　彈力「カテーテル」ハ之レヲ留置ス。

二　瘢痕性尿道狹窄ノ場合　一　可通性ノモノニ於テハ、豫メ其通ジ得ル「ブーシー」ヲ送入ス。不通性ノモノニアリテハ狹窄部マデ太キ金屬「ブーシー」ヲ送入シ置キ、助手ヲシテ正シク正中ニ之レヲ支持セシム。二　狹窄部（嚢樣部或ハ球部ニアリ）最モ多クニ適シ、陰囊ト肛門ノ中間ニ於テ會陰縫線ニ三乃至五仙迷ノ縱切開ヲ加ヘ、其肛門端ハ肛門ノ前方約二仙迷ノ部ニ終ル。皮下組織及ビ筋膜ヲ開キ、送入シ置ケル「ブーシー」ヲ指頭ニ觸レツツ正シク正中ヲ開キ、層ヲ逐フテ進ミ尿道ニ達ス。（尿道球ノ損傷ヲ識ク）創緣ヲ左右ニ鉤開ス。三　送入シ置ケル「ブーシー」ヲ標準トシ、狹窄部ノ末梢端ニ於テ縱ニ尿道ヲ切開シ、尿道粘膜ヲ開クトキハ「ブーシー」露出ス。（不通性狹窄ニシテ送入セル「ブーシー」狹窄部ニ止レルトキハ其先端玆ニ現出ス）此尿道ノ創緣ニ左右各〻一條ノ絲ヲ通ジテ一時左右ノ皮膚創緣ニ固定ス。四　(1)「ブーシー」初メヨリ膀胱內ニ達シタルモノナルトキハ、今設ケタル尿道切開口ヨリ中心端ニ向ヒ、「ブーシー」ニ沿ヒテ狹窄部ヲ切開シ之レヲ開大ス。然ル後、前ノ「ブーシー」ヲ去リ、替フルニ留置スベキ太キネラト

第五百二十一圖

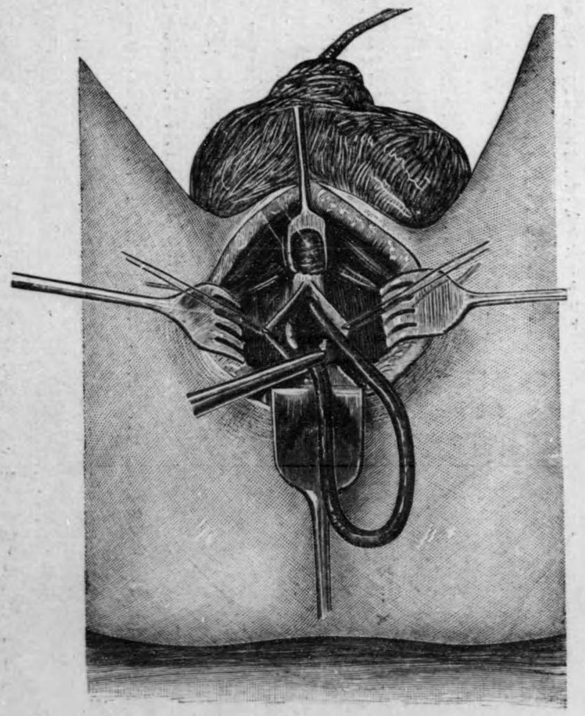
外尿道切開術ニ於ケル皮切
（正中切開及ビ弓形切開）



ン氏「カテーテル」ヲ送入ス。第五百二十二圖(2)

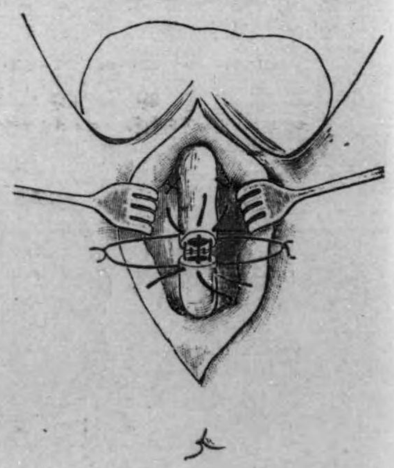
不通性狭窄ニシテ尿道切開創口ヨリ「ブーシー」ノ先端ヲ現ハシタルモノニアリテハ、此狭窄部ニ於ケル尿道膀胱端ノ探索ハ甚ダ困難ナルコトアリ。消息子診ヲ試ミテ幸ニ之レヲ膀胱内ニ進メ得タルトキハ之レニ沿ヒテ狭窄ヲ切開ス。狭窄高度ニシテ尿道ノ全周壁硬固ナル瘢痕ヨリ成ルトキハ之レヲ切除シ、中心端ト末梢端トノ輪狀尿道縫合ヲ行フ。此縫合ニハ腸線ヲ用フルヲ可トス、絹絲ヲ用フルトキハ尿道粘膜面ニ刺出スルヲ避ク尿道既ニ通ズレバ、ネラトン氏「カテーテル」ヲ送入ス。五 創腔ヲ止血シ、皮膚創ハ上下兩隅ニ於テ一部縫合スルニ止メ、中央ノ大部分ハ之レヲ開放シ、綿紗「タンポン」ヲ挿入ス。尿瘻ヲ有セシモノニアリテハ瘻管組織ヲ切除ス。六 ネラトン氏「カテーテル」ハ之レヲ留置ス。

第五百二十二圖 尿道切開術



後療法 留置セルネラトン氏「カテーテル」ハ普通五乃至七日(尿道輪狀縫合ヲ施シタルトキハ七乃至十日)ニシテ之ヲ除去シ、後チ隔日或ハ毎三日ニ一回、後ニハ七日乃至十日ニ一回「ブーシー」送入ヲ行フ。「カテーテル」除去ノ當初ニ於テハ排尿時會陰創口ヨリ尿漏アルモ、漸次其量ヲ減ジテ終ニ止ミ、四五週ニシテ創面全ク閉鎖スルヲ常トス。

第五百二十三圖 尿道縫合



四 除睾術 Castration.

適應症

一 睾丸外傷、(1)精索挫斷セラレ、睾丸挫碎セラレタルトキハ即時之レヲ除去ス。(2)一時保存的ニ處置スルモ、後チ睾丸壞疽ニ陥レル場合ハ之レヲ除去ス。

二 睾丸ノ炎症性疾患 (1)睾丸組織ガ一般ニ荒廢セル場合、即チ末期ノ睾丸黴毒ノ如キ。(2)陰嚢水腫ノ蹄薯性ノモノニシテ睾丸萎縮ニ陥レルトキ。(3)睾丸結核ニ於ケル除睾術ノ適應症ニ就テハ同症條下ヲ參照スベシ。

三 新生物 (1)善性腫瘍ニ屬スルモ、發育大ニシテ睾丸ノ機能壞絶セリト認メラルルトキハ除去スベシ。(2)悪性ノモノニシテ轉移ナキトキハ直チニ之レヲ除去ス。既ニ轉移形成アリテ根治ノ望ナキ場合ニ於テモ、腫瘍ノ崩壞ニ因ル困難ヲ防グ爲メ除睾スルコトアリ。

四 攝護腺肥大症 兩睾ヲ去ルトキハ攝護腺萎小ノ効ヲ奏ストナシ、本症ニ兩側除睾術ヲ推奨スルモノアリ。

麻醉　全身麻醉法、局處麻醉法若シクハ腰麻麻醉法ニ於テス。局所麻醉法ハ陰囊根部ノ皮下及ビ精系ヲ圍繞スル「ノボカイン」液ノ深部注射ニ依ル傳達麻醉法ヲ以テスベシ。

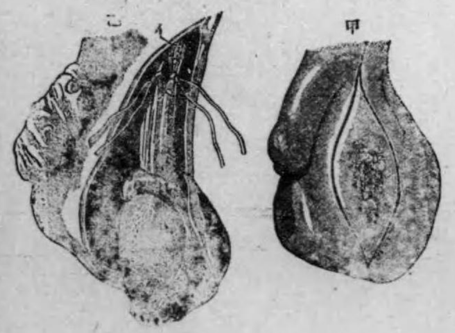
術式　一　患側陰囊ノ上部前面稍〻側面ニ偏シ、精系ニ沿フテ皮膚ヲ切開ス。其長サハ睾丸ノ大サニ關ス、卽チ此創裂ヨリ睾丸ヲ脫轉セシメ得ベキ長サヲ要ス。二　皮膚及ビ皮下組織ヲ開ケバ精系現ハル。是ニ於テ輸精管ト血管束トヲ分離セシムベシ。而シテ血管束ハ之レヲ二分シ、各〻二箇處ニ結紮シテ其中間ニ於テ切斷シ、輸精管ハ直チニ之レヲ剪斷ス。輸精管ニ密着セル血管アリ豫メ遊離セシメテ結紮スルヲ要ス。輸精管自己ノ斷端ハ之レヲ放置ス。結核或ハ惡性新生物ニアリテハ輸精管ハ充分上位ニ於テ斷ツベシ、卽チ成ルベク長ク牽出シテ切斷ス。三　睾丸ヲ創口ヨリ脫出セシメ、總莢膜ヲ有スル儘、全部周圍ノ組織ヨリ剝離シ、遂ニ全睾丸ヲ除去ス。此剝離ハ通例指頭或ハ鈍器ヲ用ヒテ鈍性ニ施シ得ベシ。癒着アルトキハ刀或ハ剪刀ヲ要ス。但シ結核及ビ惡性腫瘍ニアリテハ癒着部ニ於ケル皮膚ハ睾丸ニ附着セル儘共ニ切除スベシ。結核、護謨腫等ニシテ瘻孔ヲ有スルモノハ皮膚ト共ニ之レヲ切除ス。第五百二十四圖　四　出血ハ通例著シカラズ、但シ創腔廣濶ナルヲ以テ完全ニ結紮止血スベシ。五　皮膚創ハ大部分縫合シ下端ニ於テ一部創孔ヲ開放シ、綿紗「タンポン」ヲ插入ス。

兩側睾丸ノ除去ヲ要スルコトアリ、卽チ兩側睾丸結核及ビ蔓延セル惡性腫瘍ノ場合トス。兩睾ヲ除クモ通例交媾力ハ之レヲ存シ、又精神障礙ヲ來サザルヲ常トスルモ稀ニ精神ノ變化ヲ起シ又陰萎ヲ後貽セルノ例ナキニアラズ。

第五百二十四圖

睾丸除術

瘻孔ヲ有スルモノハ皮膚ト共ニ之レヲ切除ス



第五篇　解剖篇

第一　頸部解剖

前面ヨリ頸部ヲ檢スルトキハ、上界ニ下顎骨ノ下緣アリ、下界ニハ中央ニ胸廓トノ界ニ於テ胸骨ノ上端アリテ半月狀截痕ヲ呈シ、左右兩側ニハ鎖骨橫ハル。鎖骨ノ內端ハ胸骨上端ノ截痕ノ兩側ニ於テ著明ノ結節ヲ呈シ、其內下側ニハ胸骨トノ間ニ僅ニ觸知シ得ベキ裂隙ヲ存ス、是レ胸鎖關節ナリ。鎖骨ノ外端ハ肩峰ト肩峰鎖骨關節ヲ以テ連續ス。頸部前面ノ正中ニ於テ喉頭アリ、成年男子ニ於テハ目擊シ得ベキ隆起ヲ呈ス。喉頭ト下顎骨緣トノ中間正中ニ橫ニ舌骨體ヲ觸知ス。前頸ノ外側ニ於テ、耳殼後方ニ於ケル著明ナル骨隆起卽チ顳顬骨乳頭突起ヨリ起リテ斜ニ前下方ニ走リ胸骨ノ上端及ビ鎖骨ノ內端部ニ向フ隆起アリ、是レ胸鎖乳頭筋ニ由テ生ズルモノナリ。胸鎖乳頭筋ノ前緣ニ從ヒテ淺キ溝アリ、此部ニ指頭ヲ貼シテ壓迫スルトキハ搏動ヲ觸ル、卽チ總頸動脈及ビ外頸動脈ノ徑路ナリ。更ニ强ク指ヲ深部ニ壓入セシムルトキハ硬固ナル抗抵アリ、卽チ頸椎ノ橫突起ナリ。鎖骨中央ノ上緣ヨリ其後側ニ向テ指頭ヲ壓スルトキハ爰ニ亦著明ノ搏動アリ、鎖骨下動脈ニ因ルモノトス。

後方ヨリ頸部ヲ檢スルトキハ、上ニ外後頭結節アリ、下ニ第七頸椎ノ棘狀突起アリ、此兩者ノ間ニ於テ中線ニ淺溝アリ、此溝ハ上部ニ深クシテ下部ニ淺ク、其底ニ頸椎ノ棘狀突起ヲ觸ル。溝ノ外側ノ隆起ハ項部長筋ノ爲メニ生ズルモノニシテ、僧帽筋モ亦之レニ與ル。後頭部ヨリ外下方ニ走リ肩峰ニ向フ豐

隆ハ僧帽筋ノ外上緣ナリ。

頸部ヲ別チテ左ノ諸部分トナス。

一 前頸部 ⟨舌骨上部（顎下部）⟩ ⟨舌骨下部（顎下部）⟩ ⟨前頸三角⟩ ⟨上頸三角⟩

二 側頸部 ⟨頸動脈部（胸鎖乳頭筋部）⟩ ⟨鎖骨上部（側頸三角）⟩

三 後頸部（項部）

前頸部及ビ側頸部ノ淺層 前頸及ビ側頸ニ屬スル領域ノ境界ハ、上ハ下顎、下ハ鎖骨ヲ以テシ、後界ハ僧帽筋ノ外緣トス。此部ニ於テ皮膚ハ菲薄ニシテ移動シ易ク、且ツ伸縮性大ナリ。皮下ニ濶頸筋アリ、濶頸筋ノ下層ハ淺筋膜ナリ。皮下靜脈ノ主要ナルモノヲ外頸靜脈及ビ前頸皮下靜脈トス。外頸靜脈ハ耳後後頭部等ノ靜脈枝ノ集合セルモノニシテ、尙ホ後顏面靜脈ヨリ交通枝ヲ受ク、始メ胸鎖乳頭筋ノ上ヲ走ルモ、後チ其後緣ト交叉シテ下行シ、鎖骨上部ニ於テ筋膜ヲ穿チ深部ニ入ル。前頸皮下靜脈ハ顎下部及ビ前頸部ニ起ル左右二條ノ靜脈ニシテ共ニ胸骨上窩ノ部ニ下行シ後チ左右ニ屈曲シテ、胸鎖乳頭筋ノ下ニ入ル。皮神經ハ頸神經叢ノ末枝ニシテ、胸鎖乳頭筋ノ後緣ノ中央ヨリ淺部ニ出デ、早晩淺筋膜ヲ穿チテ頸部ノ外皮ニ分散ス。卽チ小後頭神經・大耳神經・下頸皮神經・鎖骨上神經等トス。上頸皮神經ハ顏面神經ノ一枝ニシテ下顎隅ノ後側ニ沿ヒテ斜ニ前下方ニ走リ、濶頸筋ニ被ハレ、其一枝ハ下頸皮神經ト連絡ス。淺筋膜ヲ除去スルトキハ、此下ニ頸部ノ諸筋アリ、此等ノ筋及ビ舌骨ニヨリテ頸部諸部分ノ境界初メテ明ナリ。

一 前頸部 Regio colli anterior

一 舌骨上部 Regio suprahyoidea

舌骨上部ノ上界ハ下顎骨下緣ニシテ、下界ハ舌骨、後界ハ二腹顎筋ノ後腹及ビ莖狀舌骨筋ナリ。舌骨

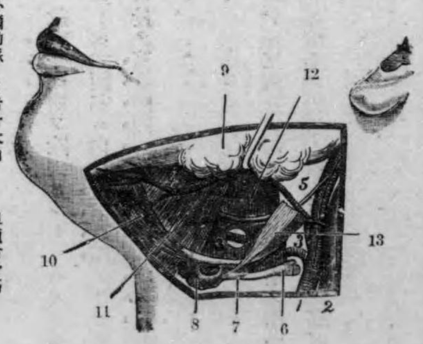
上部ハ二腹顎筋ノ前腹ニ依リテ更ニ中側ノ二部ニ分タル。其中央部ハ顎下部ニシテ、側方ノ部分ハ左右顎下部ナリ。

A 顎下部 Regio submaxillaris.（顎下三角 Trigonum submaxillare.）

顎下部ハ舌骨ヨリ下顎骨ニ涉レル强靭ナル筋膜ヲ以テ被ハル。今之レヲ除クトキハ、其内ニ顎下腺ヲ有シ、其附近ニ二三ノ淋巴腺（下唇ノ側部、頰部、下齒龈及ビ舌側緣ニ發スル淋巴ヲ受ク）アリ、且ツ脂肪ヲ充タス。顎下腺ノ前方ニ前顏面靜脈アリ、顎下腺ト下顎骨トノ間ニ外顎動脈アリ、兩者相並ンデ下顎骨緣ヲ越ヘ顏面部ニ走ル。顎下部ノ外上隅ニ於テハ結締織ヲ隔テテ耳下腺ノ下端アリ、深層ニ外頸動脈及ビ內頸靜脈アリ。

顎下腺ヲ除去スルトキハ外顎動脈ノ經路一層明瞭トナリ、尙ホ顎舌骨筋ノ後緣及ビ其外側ニ舌骨舌筋ヲ見ルベク、舌骨舌筋上ニ於テ舌骨大角ノ上部ヨリ顎舌骨筋ノ後緣ニ向テ走リ該筋下ニ入ル舌下神經ヲ見ル。舌下神經ニ沿ヒテ舌靜脈アリ。舌下神經ノ上ニハ顎下腺ノ排泄端アリ、卽チ此部ハ顎舌骨筋ノ外緣ニ存シ、爰ヨリ出ヅル排泄管ハ顎舌骨筋ト舌骨舌筋トノ間ヲ過ギテ內方ニ走ル。顎舌骨神經ハ三叉神經第三枝ノ枝別ニシテ、顎舌骨筋ノ外面ニ於テ下顎骨體ノ內側面ニ密接シテ前方ニ走行ス。

第五頸部百二十五部圖



顎舌骨筋ヲ除クトキハ舌下神經及ビ顎下腺排泄管ノ同筋ニ被ハルル部分露出セラレ、其經過明瞭トナル。尙ホ其前界ニ於テ口腔底ニ接シテ舌下腺アリ、上界ニ於テ舌骨舌筋上ニ舌神經アリ、舌神經ハ後方ヨリ前方ニ去ル。

舌骨舌筋ガ舌骨大角ニ附著スル部ニ近ク同筋ノ陰ニ舌動脈アリ。故ニ今此筋ヲ除去スルトキハ該動脈ノ經過ヲ明ニ目擊シ得ベシ。舌骨舌筋ノ前緣部ニ於テ同動脈ヨリ起リ前方頤部ニ向フ舌下動脈アリ。尙ホ上界ニ於テ斜ニ後上方ヨリ舌ノ後部ニ去ル莖狀舌筋、及ビ後界ニ於テ莖狀咽頭筋及ビ舌咽神經ノ舌枝アリ。此深部ハ上咽頭收縮筋ヲ隔テテ咽頭粘膜下ニ達ス。

B. 頤下部　Regio submentalis.

頤下部ハ舌骨上部ノ中央ニシテ左右二腹顎筋前腹ノ間ニ在ル狹隘ナル三角形ノ間隙ナリ。僅小ノ脂肪アリ、淋巴腺ヲ有ス。此部ニ於ケル淺筋膜上ノ淋巴腺ハ、下脣ノ中央部及ビ頤部ノ淋巴管ヲ集ム。底面ハ左右顎舌骨筋ノ結合シテ縫線ヲ呈スル部ナリ。深部ニハ頤舌骨筋、頤舌筋等アリ。

臨牀

一　切開　此部ハ顏面諸病・口腔諸病ニ繼發スル急性化膿性淋巴腺炎及ビ其續發蜂窠織炎ノ爲メニ切開ヲ要スルコト多シ。皮膚切開ハ下顎緣ニ平行シ、横ニ之レヲ加フベシ。外顎動脈及ビ前顏面靜脈ヲ傷クルコトアリ注意ヲ要ス。

二　淋巴腺剔出　此部ニ屢々結核性淋巴腺腫脹ノ剔出ヲ施スコトアリ。外顎動脈及ビ前顏面靜脈、猶ホ深部ニ及ブトキハ舌下神經、舌靜脈、顎下腺排泄管及ビ舌動脈等ニ注意ス。此手術ニ於テ顎下腺ト腫脹セル淋巴腺トノ區別ヲ要ス。顎下腺ハ稍〻扁平ナル球形ニシテ、表面分葉狀ヲナシ、緊張著シカラズ、邊緣モ亦不規則ナリ、往往不定ノ腺質突起ヲ出ス。

三　舌動脈結紮　頭部ヲ後方ニ傾ケ、顎下部ニ於テ、舌骨大角ノ上方半仙迷ノ部ニテ、其上緣ニ沿ヒ、横ニ四仙迷ノ皮膚切開ヲ加ヘ、闊頸筋ヲ切離シ、更ニ筋膜ヲ開キテ顎下腺ヲ露出ス。前顏面靜脈ヲ後側方ニ避ケシメ、顎下腺ヲ周圍組織ヨリ剝離シ、鉤ヲ以テ之レヲ上方ニ轉ズルトキハ再ビ筋膜アリ。之ヲ開クトキハ髮ニ顎舌骨筋ノ後部及ビ舌骨舌筋アリ。此舌骨舌筋上ヲ横走スル白色ノ一索條ヲ見ル、是レ卽チ舌下神經ナリ。此神經ニ沿フテ舌靜脈ヲ認ム。今上下ハ該神經ト舌骨大角ノ間、內外ハ顎舌骨筋ノ後緣ト二腹顎筋後腹トノ間(所謂舌動脈三角)ニ於テ舌骨舌筋ヲ横切スレバ直チニ舌動脈ニ達ス。

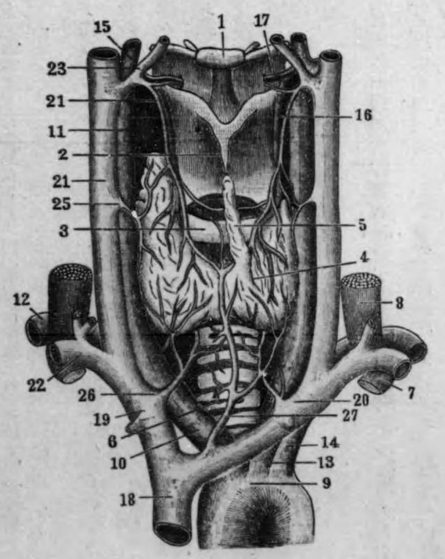
四　蝦蟇腫ノ手術　顎下部ヨリ入リテ蝦蟇腫ヲ摘出スベキコトアリ。卽チ下顎緣ニ平行シテ顎下部ノ全長ニ亙ル横切開ヲ加ヘ、顎下腺ヲ上轉セシムルトキハ顎舌骨筋ニ被ハルル腫瘤ヲ見ル。之レヲ其纖維ノ方向ニ鈍性ニ開クトキハ囊腫ノ壁ニ達ス。是ニ於テ囊腫壁ヲ周圍ヨリ剝離スベシ。此際舌下動脈ハ結紮切離シ、舌神經及ビ舌下神經ハ之レヲ保存ス。口腔底ノ粘膜ハ之レヲ保護スベシ。若シ癒著甚ダシキトキハ囊腫ノ壁ノ一部ヲ殘存セシムルカ、或ハ又口腔粘膜ノ一部ヲ共ニ除去シテ其創緣ヲ縫合スベシ。囊腫壁甚ダ菲薄ニシテ全部ノ剝離困難ナルトキハ其一部分ヲ殘存セシメザルヲ得ズ。顎下腺排泄管ノ癒著甚ダシキトキハ之レヲ結紮シテ切斷シ、囊腫ト共ニ顎下腺ヲ剔出ス。

二　舌骨下部　Regio infrahyoidea.

舌骨下部ハ上界ハ舌骨、下界ハ胸骨上緣、外側界ハ肩胛舌骨筋前腹及ビ胸鎖乳頭筋胸骨部內緣ヨリ成ル舌骨下ノ中央部ナリ。後出頸動脈三角ト共ニ所謂前頸三角 Trigonum colli ant. ヲ形成ス。此部ノ下端胸骨上緣ノ上部ニ於テ多少ノ陷沒アリ、胸骨上窩 Fossa Suprasternalis(又ハ頸靜脈窩 F. jugularis)ト謂フ。舌骨下部ハ亦皮膚、闊頸筋、筋膜、筋層ノ各層ヲ備ヘ、其深部ニ喉頭、氣管、食道、甲狀腺等ノ樞要ナル臟器ヲ藏ス。而シテ正中線ニ於テハ闊頸筋無ク左右筋層ノ間ニハ裂隙アルヲ以テ、皮下ニ筋膜アリテ直ニ其下層ニ此等ノ臟器アリ。但シ皮下結締織ノ强弱及ビ脂肪ノ多寡ハ各人之ヲ一ニセザルヲ以テ、此

部ニ於テ深層ニ達スル手術ニハ自ラ難易アリ。正中部ノ筋膜ハ胸骨上窩部ニ於テ別レテ二葉トナリ、一ハ胸骨ノ前面ニ附著シ、一ハ其後縁ニ附着ス。此間一小間隙ヲ成ス、之レヲ胸骨上間隙ト稱ス。左右ノ筋層ヲナスハ胸骨舌骨筋・胸骨甲狀筋及ビ甲狀舌骨筋トス。筋層ヲ左右ニ排開スルトキハ其底ニ喉頭・氣管及ビ甲狀腺アリ。甲狀腺ハ其腺峽ノ稍側方ニ偏スル部ヨリ起リテ上方ニ向フ長短不同ノ圓錐形突起、即錐體突起ヲ出ダス。腺峽ノ位置ハ高低常ナラザルモ、第二以下二三氣管輪ノ部ニ存スルヲ多シトス。之レト結合シテ其兩側ニ甲狀腺側葉アリ。錐體突起若クハ腺葉ノ一部絞窄分離シテ全ク孤立ノ腺ヲナスコトアリ、副甲狀腺 Gl. thyr. accessoria (Gl. parathyreoidea) ト謂フ。氣管及ビ喉頭ノ側面ヲ包ム側葉ノ後側ニ、總頸動脈アリ、之ニ接シテ腺葉ノ側方ニ內頸靜脈アリ。喉頭前面ノ側方ニ上甲狀腺動脈アリ腺ニ向テ下行シ、途ニ上喉頭動脈及ビ環狀甲狀動脈ヲ放ツ。上喉頭

第百十六圖　舌骨下部深層ノ氣管



動脈ガ甲狀舌骨膜ヲ穿ツ部ノ少シク上方ニテ稍深ク上喉頭神經アリ。之レ亦此膜ヲ貫通シテ粘膜下ニ入ル。甲狀項軸ノ一枝ナル下甲狀腺動脈ハ總頸動脈・內頸靜脈ノ後側ヲ經テ、食道ノ前ヲ過ギ甲狀腺ニ達ス。上記二對ノ甲狀腺動脈ノ他、無對甲狀腺動脈ヲ有スルコトアリ、即チ無名動脈ト左總頸動脈トノ間ニ於テ、或ハ直接大動脈弓ヨリ、或ハ無名動脈若シクハ右或ハ左總頸動脈ヨリ、或ハ左或ハ右鎖骨下動脈ヨリ發シ、氣管前面ノ中央ヲ上行シテ甲狀腺ニ到ルモノトス。靜脈ニハ上中下ノ甲狀腺靜脈アリ、特ニ甲狀腺ノ下方ニハ脂肪ヲ含メル結締織アリ靜脈叢ヲ存ス。往往正中ニ於テ爰ニ一條ノ靜脈起リ、下リテ左無名靜脈或ハ左右無名靜脈ノ合一部ニ注グコトアリ、之レヲ無對甲狀腺靜脈トス。氣管ノ後側ニ食道アリ、食道ハ初メ氣管ノ正後面ニ在リ、下ルト共ニ左方ニ偏倚ス。甲狀腺ノ下部ニ於テハ氣管ノ左側ニ於テ食道ノ一部ヲ見ルコトヲ得ベシ。總頸動脈ニ沿ヒテ迷走神經アリ、氣管ト食道トノ間ノ溝ニ反廻喉頭神經アリ。

臨牀

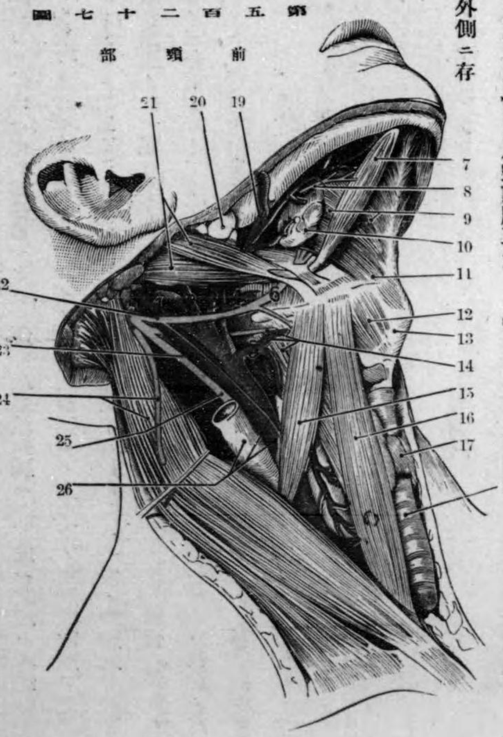
一　氣管切開術ノ注意　(1)皮膚切開ハ必ズ正中線ニアルベシ。(2)此部ノ外皮ハ移動シ易キヲ以テ不注意ニ皮切ヲ加フル時ハ往往外皮ト氣管トノ創口一致セザルコトアリ。(3)無對甲狀腺動靜脈ノ存在ニ注意スベシ。(4)下氣管切開術ニ於テ著シク深ク下方ニ切開ヲ及ボストキハ無名靜脈損傷ノ虞ナキニアラズ。(5)錐體突起ハ上氣管切開術ノ妨ヲナスコトアリ。

二　食道切開術　頸部食道切開術ハ左側ニ於テ甲狀軟骨ノ高サヨリ胸骨上窩ニ亙リ胸鎖乳頭筋ノ前緣ニ沿ヒテ皮切ヲ加ヘ、喉頭氣管ノ側方ヨリ入ルヲ便トス。即チ胸鎖乳頭筋及ビ肩胛舌骨筋ノ前腹ヲ外方ニ排シ、(肩胛舌骨筋及ビ胸鎖乳頭筋胸骨附著部ノ切離ヲ要スルコトアリ)胸骨舌骨筋及ビ喉頭ハ之レヲ前內方ニ牽制シ、甲狀腺被囊ノ大脈管鞘ト連結セルモノヲ離開シ、甲狀腺ヲ內方ニ脈管鞘ヲ外方ニ開ク。然ルトキハ脈管ト氣管ノ中間ノ深部ニ於テ縱纖維ヲ

示セル帶赤色ノ食道ヲ見ル。上喉頭動脈ハ之レヲ保護スベク、下喉頭動脈ハ之レヲ切離スベキコトアリ。猶反廻喉頭神經ノ損傷ヲ避クベシ。之ガ爲メニ食道ノ切開ハ必ズ側面ニナスベク、而シテ前面ニ偏スルヨリハ寧ロ後側ニ偏スルヲ安全ナリトス。豫メ食道ニ胃用護謨「カテーテル」ヲ通ジ置クトキハ食道壁ノ切開ニ便ナリ。

三　上頸三角 *Trigonum cervicale superius（頸動脈三角 Trig carotideum）

上頸三角ハ喉頭結節ノ外側ニ存スル三角部ニシテ、上界ハ二腹顎筋後腹、外側界ハ胸鎖乳頭筋ノ内緣、内側ハ肩胛舌骨筋ノ前腹トス。内側ノ深部ニ咽頭・喉頭アリ、底面ノ深部ハ第三四五頸椎ノ横突起ニ相當ス。



第五前部　第七圖

皮下ニ於テ胸鎖乳頭筋ノ外緣ヨリ前方ニ走レル中及ビ下頸皮神經アリ、濶頸筋及ビ筋膜ヲ除去スルトキハ直ニ主要ナル脈管ニ達ス。動脈ハ總頸動脈ノ終端、内外頸動脈並ニ其枝別ナル上甲狀腺動脈、舌動脈、外顎動脈、上行口蓋動脈、上行咽頭動脈、後頭動脈及ビ耳後動脈等トス。靜脈ハ内頸靜脈ノ一部及ビ之レニ合流スル諸枝、即チ總顔面靜脈、舌靜脈、上甲狀腺靜脈等トス。總頸動脈ト内頸靜脈トハ同一血管鞘内ニアリ。總頸動脈分岐部ニ於テ其外膜中ニ頸動脈腺アリ、長徑五乃至七密迷、幅徑二・五乃至四密迷、厚徑一密迷半ヲ有ス。總頸動脈ノ分岐部ハ其位置略、甲狀軟骨ノ上緣ニ一致ス。外頸動脈ハ初メ内頸動脈ノ前内方ニ在リ、上行スルニ從ヒテ其外側ニ偏倚ス。内頸靜脈ハ總頸動脈ノ外方ニ在リ、其大部分ハ胸鎖乳頭筋ノ被フ所トナル。此三角部ニ於テハ頭部・咽頭・喉頭・甲狀腺等ノ淋巴管ヲ受クル多數ノ淋巴腺アリ。舌下神經ハ上部ニ於テハ内外頸動脈ヲ越エ、二腹顎筋ヲ以テ被ハレ、本幹ハ舌骨大角ト平行シテ進ミ、所謂舌下神經弓ヲナシ、枝別舌下神經下行枝ハ下行シテ内頸動脈及ビ總頸動脈ト内頸靜脈トノ中間ニ於テ、血管鞘ノ前方或ハ其鞘中ヲ走リ、第二及ビ第三頸神經前枝ト連合シ、胸鎖乳頭筋下ニ於テ内頸靜脈ノ前方稀ニ其後方ニ舌下神經結ヲ形成ス。迷走神經ハ内頸動脈及ビ總頸動脈ト内頸靜脈トノ間ノ後方ニ沿ヒ、其血管鞘内ヲ下ル。

臨牀

一　淋巴腺剔出　上頸三角ニ於テ淋巴腺剔出ヲ行ハントスルトキハ、特ニ貴要血管及ビ神經ニ注意スベシ。就中内頸靜脈壁ハ屢〻淋巴腺ト密ニ癒著シ、爲メニ之レガ除去ニ當リ大ナル困難ニ遭遇スルコトアリ。

二　動脈結紮　總頸動脈ハ此部ニ於テ最モ容易ニ達著シ得ベシ。此結紮法ノ術式次ノ如シ。即チ頭部ヲ後方且ツ稍〻健側ニ傾ケ肩下ニ枕ヲ置ク。皮膚切開ハ胸鎖乳頭筋ノ内緣ニ沿フテ甲狀軟骨上緣ノ高サニ起リ下行スルコト六乃至八仙迷、次デ濶頸筋ヲ開ク、此部ヲ横走スル神經ヲ保護スベシ。胸鎖乳頭筋ヲ外方ニ引キ、肩胛舌骨筋ノ前腹ヲ下前方ニ牽引ス。總頸動脈上ヲ下行スル舌下神經下行枝ハ之レヲ遊離セシメテ外方ニ排スベシ。動靜脈及ビ迷走神經ノ共

有槍ヲ動脈上ニ於テ切開スルトキハ、内方ニ頸動脈ヲ外方ニ内頸靜脈ヲ見ル、迷走神經ハ後方ニ於テ兩者ノ中間ニ位ス。動脈瘤針ヲ外方ヨリ内方ニ通ジテ動脈ヲ結紮ス。

外頸動脈及ビ内頸動脈ノ結紮ヲ施サントスルトキハ胸鎖乳頭筋ノ内緣ニ沿ヒ甲狀軟骨上緣ヨリ下顎隅角ニ至ル皮切ヲ加フ。闊頸筋及ビ筋膜ヲ開クトキハ創ノ上隅ニ於テ二腹顎筋ノ後腹及ビ舌下神經ヲ見、且ツ其下部ニ前顔面靜脈アリ。此深部ニ於テ内外頸動脈ニ達スベシ。猶此部ニ於テ、外頸動脈ノ始部ヨリ前方ニ向テ下行スル上甲狀腺動脈ノ結紮ヲ施シ得。

總頸動脈結紮ノ場合ニ於ケル副枝血行ハ次ノ循行ニ依テ營マル。1 反對側外頸動脈ノ末槍ト患側外頸動脈末槍トノ吻合。2 ウヰルリス Willis 氏動脈環ヲ以テ反對側内頸動脈トノ交通。3 同上動脈環ヲ以テ兩側椎骨動脈ト内頸動脈トノ交通。4 鎖骨下動脈ノ下甲狀腺動脈ト外頸動脈ノ上甲狀腺動脈トノ吻合。

外頸動脈結紮ノ場合ニ於ケル副枝血行ハ次ノ循行ニ依テ營マル。1 健側外頸動脈末槍ト患側外頸動脈末槍トノ吻合。2 内頸動脈ノ喉動脈ノ末槍ト外頸動脈及ビ淺顳顬動脈ノ末槍トノ吻合。3 外頸動脈ノ一枝後頭動脈ト椎骨動脈ノ末槍トノ吻合。4 外頸動脈ノ上甲狀腺動脈ト鎖骨下動脈ノ下甲狀腺動脈トノ吻合。

三 頸部原發癌(腮弓性癌腫)ハ最モ多ク此領域ニ發生ス。

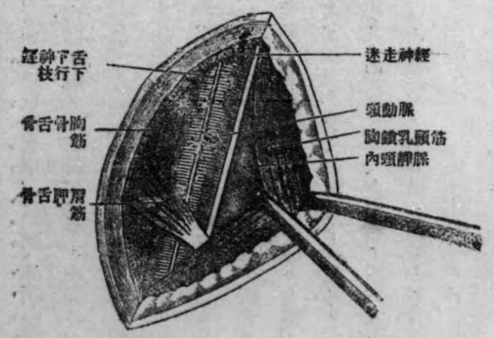
第五百二十八圖

動脈結紮皮切

1 鎖骨下動脈(鎖骨上部ニテ)
2 同上(鎖骨下ニ於テ)
3 腋窩動脈
4 總頸動脈
5 同上
6 舌動脈
7 外頸動脈
8 外頸動脈
9 淺顳動脈
10 淺頸動脈

第五百二十九圖

總頸動脈結紮



二 側頸部 Regio colli lateralis.

側頸部ハ前界ハ胸鎖乳頭筋ノ内緣、後界ハ乳嘴突起ノ尖端ヨリ肩峰突起ニ向テ引キタル線、下界ハ鎖骨トス。即チ尖項ヲ上端ニ有シ、鎖骨ノ上緣ヲ基底トナセル三角形ノ領域ナリ。而シテ其上内側ノ部分ハ胸鎖乳頭筋ヲ以テ被ハルルヲ以テ、此部ヲ胸鎖乳頭筋部(或ハ頸動脈部)ト謂ヒ、同筋外緣ノ外下部ヲ鎖骨上部(或ハ側頸三角)ト謂フ。鎖骨上部ハ多少ノ陷凹ヲ呈スルガ故ニ鎖骨上窩ノ名アリ。窩ノ前端部ニハ胸鎖乳頭筋ノ鎖骨附着部アリ、之レニ依リテ此部ハ前小後大ノ二窩ニ分カタル。

一 胸鎖乳頭筋部 Regio sternocleidomastoidea. (頸動脈部 Reg. carotidea)

胸鎖乳頭筋下ニ於テハ重要ナル脈管・神經アリ。該筋ヲ除去スルトキハ總テ此等ヲ目擊スルコトヲ得。總頸動脈ハ右側ニ於テハ無名動脈ヨリ左側ニ於テハ直接大動脈弓ヨリ起リ、胸鎖關節ノ後方ヲ上リ、氣管ノ側方ニ沿ヒ、略〻鉛直ニ上行シ、肩胛舌骨筋ト交叉シテ其下ヲ過ギ上頸三角部ニ至ル。此動脈ノ方向ハ略〻胸鎖關節ト下顎隅トヲ連結セル一線ニ符合ス、内頸靜脈ハ始メ末梢部ニ於テハ内頸動脈ノ後外側ニアルモ此部ニ於テハ總頸動脈ノ前外側ニアリ、胸鎖關節ノ後方ニ於テ鎖骨下靜脈ト相會シ無名靜脈トナル。内頸靜脈ノ中央部ハ其上層ニアル肩胛舌骨筋ト交叉ス。舌下神經下行枝ハ動脈ニ沿ヒテ下リ肩胛舌

骨筋交叉部ノ附近ニ於テ舌下神經綰ヲ形成ス、通例靜脈ノ前面ニ存ス。總頸動脈ト內頸靜脈トハ共ニ深頸筋膜ノ一系ナル血管鞘中ニアリ、其內ニ尙ホ迷走神經ヲ有ス。迷走神經ハ兩血管ノ中間ニシテ後側ニ位ス。此部分ノ淋巴腺ハ所謂上頸腺ニシテ胸鎖乳頭筋下ニ於テ、內緣及ビ後緣ニ亙リ脈管ニ沿ヒテ羅列シ、上ハ顎下淋巴腺、下ハ鎖骨上窩腺ニ聯絡ス。脈管鞘ノ後方ニ於テ交感神經節狀索アリ、深層頸筋ノ前面ヲ走リテ胸腔ニ入ル。

二、鎖骨上部 Regio supraclavicularis（側頸三角 Trigonum colli laterale）

鎖骨上部ハ前界ハ胸鎖乳頭筋ノ後緣、後界ハ僧帽筋ノ前緣ニ依リテ境セラレ、下界ハ其基底ニシテ鎖骨之レヲ限ル。

此部ノ外皮ハ菲薄ニシテ移動シ易ク、濶頸筋ト密著ス。外頸靜脈ハ濶頸筋下ニ於テ此部ヲ下行シ、鎖骨ノ上部ニ於テ淺筋膜ヲ穿通シテ深部ニ入リ、內頸靜脈ト鎖骨下靜脈トノ會合部若クハ鎖骨下靜脈ニ注グ。皮下神經ニハ鎖骨上神經ガ胸鎖乳頭筋ノ外緣ヨリ出デテ此部ニ分散スルアリ。上部ニ於テハ同筋ノ外緣ヨリ出デテ皮下ニ達スル小後頭神經・大耳神經・下頸皮神經等アリ。鎖骨上窩ノ底面ハ筋肉ニヨリテ形成セラル。之レニ與ルハ前中後斜角筋トス。其前面ヲ內上方ヨリ外下方ニ向テ斜走スル筋質索條アリ是レ肩胛舌骨筋ノ後腹ナリ。此筋ハ前方胸鎖乳頭筋、下方鎖骨ト共ニ所謂下頸三角 Trigonum cervicale inferius ヲ形成ス。此三角部ハ鎖骨下動靜脈及ビ膊神經叢ヲ有ス。而シテ靜脈ハ下內側ニ於テ最淺層ニアリ、神經叢ハ上外側ニシテ最モ深ク、動脈ハ其中央ニアリ。鎖骨下靜脈ハ腋窩靜脈ノ連續ニシテ鎖骨ノ後側ニ於テ前斜角筋ノ前側ヲ走リ、其內方ニ於テ深ク胸廓上口ニ向テ進ミ、內頸靜脈ト相會ス。鎖骨下動脈ハ胸鎖關節ノ後側ニ於テ漸次彎曲シ、上方ニ向ヒ凸隆セル弓形ヲナシ、外上方ニ走リ、前及ビ中斜角筋ノ間ヲ過ギ、第一肋骨ヲ越エ、更ニ外下方ニ走リ、鎖骨中央ノ後下緣ヨリ腋窩動脈ニ移行ス。經過中ノ分岐次ノ如シ。椎骨動脈ハ鎖骨下動脈起始部ノ上側ヨリ上行シ、內乳動脈ハ略ボ椎骨動脈ニ對スル下側ヨリ發起シテ下行ス。甲狀項軸ハ椎骨動脈ノ外側ニアリ、前斜角筋ノ內側ニ起リ、直チニ四枝トナル即チ(1)下甲狀腺動脈ハ上內方ニ彎曲シ、總頸動脈ノ後側ヲ經テ甲狀腺ニ至ル。(2)上行項動脈ハ小枝ニシテ斜角筋及ビ長頸筋ニ分布ス。(3)淺在項動脈モ亦小枝ニシテ橫走シテ僧帽筋前緣ニ至ル。(4)橫肩胛動脈ハ稍ボ大ニシテ前外方ニ彎曲シ、鎖骨後側ニ沿ヒテ橫走シ、肩胛截痕上ヲ過グ。內乳動脈ノ外側ニ於テ鎖骨下動脈ノ後下側ヨリ項肋軸出ヅ、其一枝ハ第一第二肋骨ニ循リ他枝ハ項部深層ニ入ルモノトス。橫頸動脈ハ前斜角筋ノ外側部或ハ內側部ニ發シ、(其內側ニ發セルトキハ同筋ノ前方或ハ後方ヲ過グ)膊神經叢ヲ穿通シテ外後方ニ走リ、肩胛ノ上

五百三十圖

側頸三角

（肩胛舌骨筋後腹ヲ除ク）