始

眼科醫用手術學

上卷

前三井慈善病院醫員　菅沼朝吉譯補

禮拜

醫學博士河本重次郎先生題辭

卷頭ニ

吾國既ニ奬推シ得ベキ一二ノ眼科手術書アリ、此際敢テ蛇足ヲ加フル要ナキガ如シ然レドモ尙眼科醫ガ參考スベキ詳細ノ記載ヲ缺ク、故ニ玆ニ殆ド遺漏ナク眼科手術ニ對スル百般ノ事項ヲ收載シタル、眞ノ眼科醫用手術學ヲ譯述シテ世ニ問ヒタル所以ナリ

本書ハ Czermak Die Augenärztlichen Operationen 2 Aufl. ヲ譯述シタルモノナリ、而シテ此 Czermak ノ原著ハ空前トモ稱スベキ現在ニ於ケル最精密ナル眼科手術學ニシテ洋ノ東西ヲ問ハズ眼科醫ハ必ズ、範ヲ此書ニ求ムベキ權威アル著書ナルハ周知ノ如シ、然レドモ此書ハ既ニ舊ク十年前 1907—1908 ノ發刊ニ係リ進歩シタル現時ノ眼科ニハ既ニ副ハザル點多シ、故ニ此譯書ニハ少クトモ現時ノ進歩ニ準ズル樣、多クノ事項ヲ增加シタリ

元來譯者ハ此書ヲ全譯シテ世ニ問ハント思考シ既ニ五ケ年ニ及ブ、然レドモ譯者ノ境遇ハ是ニノミ沒頭スル能ハズ、延引ニ延引ヲ重ネ、幾年後ニ完成シ得ベキヤ不明ナリシモ Czermak ガ其書ニ全力ヲ盡シ其第二版ノ改竄ニ際シ遂ニ卒中發作ニ仆レタルヲ想記シ、即玆ニ勇ヲ鼓シテ再三再四、改竄又改竄漸ク發行ノ域ニ達スルヲ得タリ而シテ此書ニ新載シタル麻醉法ハ殆ド全部 Neue deutsche Chirurgie 5 Bd. v. Bruun Die Allgemeinenarkose リヨリ

局所麻酔、傳達麻酔ハ多クハ Hohmeier Die Anwendungsweise der Lokalanästhesie ニ據リ
細菌ト眼トノ關係ハ殆ド全部 Axenfeld Die Bakteriologie in der Augenheilk. ニ據リ
トラホームハ大部分 Axenfeld ノ書並ニ恩師ノ教示ニヨリ、且一二譯者ノ研究ヲ附記シタリ、
尙特記スベキハ涙嚢手術及緣內障手術ハ全然他ノ著作ニ見ザル程極テ精細ニ記述シタルコトナリ
其他ノ新記載ハ殆ド皆各原著ニ隨フ、然レドモ其然ラザルハ Archiv für Augenheilkunde ノ抄錄ニ據リタルモ吾國ノ業蹟ハ重要ナルモノヽミニ止メタリ、而シテ此書ノ新記載ハ譯者ガ能フ限リヲ盡シテ集聚シタルモ尙恩師及先輩諸兄ノ補正ニ待ツベキ所アルベシ
Elschnig ハ原書第二版ニ述ベテ曰ク
Der Schöpfer der grössten Augenoperationslehre war tot; sein Werk sallte leben.
茲ニ前卷成ル、後卷亦月餘ニシテ諸氏ニ見ユル光榮アリ

大正七年十月

譯者誌

眼科醫ノ行フベキ手術

譯者

眼球及其附屬器ノ手術並ニ眼窩內ニ行フ總テノ手術ハ皆眼科醫ノ領域ニ屬シ單ニ眼球及眼瞼等ノ小區域ニ限ラレタルニ非ズ、其他眼窩內ニ影響ヲ及ボス疾患殊ニ副鼻腔ノ疾患及時トシテ頭蓋腔ノ變化等ハ宜シク眼科領ニ編入スベク、尙頸部淋巴腺轉移ヲ伴ヒタル眼瞼癌ノ際此淋巴腺ノ摘出、頸動脈結紮、交感神經切除、穿顱術、腦室穿刺、腰椎穿刺等モ必要ナル時ハ殊ニ適當ナル外科醫ヲ缺キタル時ハ眼科醫トシテ進テ手術ヲ行フヲ正當トナス可キガ如シ、但三叉神經切除術及上顎骨切除術ハ其狀態ニ關スルモ概シテ外科醫鼻科醫ノ行フベキ手術ナリ
近時殊ニ鼻科醫ハ吾眼科ノ領地ヲ侵ス傾アリ、吾人ヲシテ防禦ノ位置ニ立タシメントスルハ慨スベキ事ナリ、反對ニ吾人ハ常ニ自己領域ノ擴張ヲ念トシ何等他科ヨリ染指シ得ザル樣努力セザル可ラズ、然レドモ方今多クノ眼科醫ハ單ニ一區域ノミヲ墨守シテ他ノ侵襲ニ甘ンズルガ如シ、醒覺セザル可ラズ、喝

主ナル引用書目

Axenfeld Lehrbuch der Augenheilkunde 3 Aufl. 1912

Axenfeld Die Bakteriologie in der Augenheilkunde 1907

Czermak Die Augenärztliche Operationen 2 Aufl. 1907—1908

Fuchs Lehrbuch der Augenheilkunde 11 Aufl. 1907

Greeff Anleitung zur mikroskopischen Uutersuchung des Auges 3 Aufl. 1910

Graefe-Saemisch Handbuch der gesammten Augenheilk. 2 Aufl

Haab Atlas und Grundriss der Lehre von den Augenoperationen 1904

Römer Lehrbuch der Augenheilkunde in der Form klinischer Besprechungen 2 Aufl. 1913

Silex Kompensium der Augenheilkuude 8 Aufl. 1912

Terrien Die Chirurgie des Auges. u. seiner Adnexe (E. Kaufmann) 1906

Vossius Lehrbuch der Augenheilkunde 4 Aufl. 1908

v. Brunn Neue deutsche Chirurgie 6 Bd. Die Allgemeinenarkose 1913

Tillmanns Lehrbuch der Speziellen Chirurgie 9 Aufl. 1910—1911

Schleich Schmerzlose Operation 1906

Hohmeier Die Anwendungsweise der Lokalanästhesie 1913

Fischer-Hartwig Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis 1907

Hajek Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase 1909

Kolle-Wassermann, Handbuch der Pathogenen Mikroorganismen 1903

Archiv für Ophthalmologie

Archiv für Augenheilkunde 1907—1914

大日本眼科學會雜誌

醫學中央雜誌

近世醫學

眼科臨床醫報

小川氏眼科手術　第二版

河本氏眼科學

近世眼科治療學　第一版

宮下氏眼科診斷學　第三版

吉井岩田氏近世耳鼻咽喉科學　第四版

森島氏藥物學　第七版

奈良坂氏局所解剖學圖譜　第四版

增田氏トラホーム治療法　第一版

細谷長野氏近世局所麻醉　第一版

望月竹中氏近世婦人科全書　第二版

石川氏人體解剖學　第四版

林氏藥理學　第三版

三輪氏局所麻醉　第一版

略語ニ就テ

mm＝ミリメーター　　8°＝八度
cm＝センチメーター　　8°C＝攝氏八度
ccm＝立方センチメーター

Roemer, Submuskuläre Skleraltrepanation bei glaukom Heidelbergs Ophthalmologischen Gesellschaft Augst 1911
トナスベキヲ略シテ Roemer Heidelbergs Ophthalm. Gesellschaft Augst 1911

眼科醫用手術學上卷目次

總論

各論

眼科醫用手術學上卷目次 終

眼科醫用手術學 上卷

前三井慈善病院醫員 菅沼朝吉譯

總論 Allgemeiner Teil

無菌法及殺菌法 Asepṫik und Antisepṫik

無菌法ハ無細菌狀態ヲ意味シ、殺菌法ハ滅細菌狀態ヲ意味ス

吾人ハ原則トシテ無菌法ノ下ニ手術ヲ行フ、然レドモ

實際ハ混合法トシテ手術領及附近ヲ殺菌法ニ隨ヒ使用物品並ニ組織ノ內部ハ無菌法ニヨリ手術スルコト多シ

理想的ノ無菌法ニヨレバ創傷治癒ハ圓滑ニ營マレ、治癒日數早ク、何レノ點ヨリ見テモ極テ佳良ナリ、然レドモ健全組織或ハ然ラザルモ非炎性組織ニノミ行ヒ得ベク

不潔ノ傳染質ガ作用シタル創傷ハ必ズ殺菌法ノ支配ノ下ニ置カザル可ラズ、並ニ此疑ヒアル創傷亦然リ

眼球ハ比較的ニ傳染ノ危險少キモ、吾人ハ必ズ確實、周到ナル消毒法 Desinfektion ヲ行ヒタル後手術ニ着手セザル可ラズ、而シテ

眼ハ殺菌藥ニ極テ過敏ニシテ細菌ニ對スル藥劑ノ有效濃度ハ直ニ取リテ眼球及附近ノ消毒ニ用フル能ハズ、隨テ眼球及附近ハ確實ニ無菌トナス能ハズ、故ニ吾人ハ止ムヲ得ズ周到ノ注意ノ下ニ殊ニ、結膜囊ヲ無細菌ニ近キ狀態トナシテ滿足セザル可ラズ

消毒藥ノ外、起炎體ニ作用スルモノヽ內第一ニ必要ナルハ器械的清淨ニシテ其他乾燥ハ其發育ヲ妨ゲ、而シテカノ熱ハ有力ナル殺菌作用ヲ具フ「熱ハ或ハ熱空氣トシテ、或ハ飽和シタル蒸氣トシテ又ハ煮沸ニヨリテ細菌ヲ樸滅シ得ベシ」

絕對的ニ無菌ナルハ無炎性組織ノミニシテ使用物品及身體表層並ニ空氣等ハ皆悉ク細菌ヲ含ム、無菌組織ハ宜シク無菌性ニ手術スベシ（純無菌手術）此際摩擦、消毒藥ノ洗滌及藥液ニ濕シタルガーゼノ使用ハ益ナキノミナラズ却テ組織ニ有害影響ヲ與ヘ、應用部位ノ廣狹、藥液ノ濃度及用量ノ如何ニヨリ消毒藥ハ吸收セラレ多少ノ中毒ヲ起シ（眼科ニテハ概シテ應用部位狹キニヨリ此中毒罕ナリ）尙組織ノ生活機能ヲ妨ゲ、高度ナレバ腐蝕ヲ現シ隨テ創傷治癒ヲ長カラシメ且此部ハ細菌ニ對スル可良ノ培地トナリ恐ルベキ創傷傳染ヲ起スコトアリ

健康組織ハ通常ノ化膿菌ニ對シ高度ノ吸收機能ヲ具フ、而シテ細菌ノ毒性及多少ニ隨ヒ各身體組織ハ異ナル吸收機能アリ、細菌ノ毒性弱キ時ハ比較的多量ニ細菌、侵入スルモ無害ニ吸收セラレテ化膿ヲ起サズ Büdingers relative Uiruleuz

吾人ハ手術ノ際組織ノ生活機能ヲ減退スベキ總テヲ避ケザル可ラズ、玆ニハ常ニ平滑ナル創面ヲ作リ、死亡組織・異物・疑固血液等ヲ創傷ニ殘サヾル樣注意ス、挫碎斷裂シタル創面ニテハ組織ノ生活力ハ强ク障碍セラレ、其間隙ハ血液及創液ニ滿サレ細菌ノ好培地トナル

迅速、確實ニ手術スル事モ無菌手術ノ一段ニ屬スベシ

既知ノ如ク手術者及助手ノ手指ヲ創面ニ觸ルヽ事ハ極テ忌ムベキコトナリ、既ニ一定ノ消毒法ヲ行ヒタル手指ニテモナルベク觸レザルヲ良トス、平滑淸淨ナル創面ガ能ク適合スルコトハ消毒法時代以前ノ治癒要件ナレドコハ尙今日ニテモ極テ必要ノコトナリ

傳染ノ媒介體ヲ次ニ述ベン

A手術室內ノ空氣

空氣中ニハ屢病原菌アリ、時トシテ絲狀菌ヲ見ル、是等微生體ハ乾燥狀態ニテハ空氣ノ運動ニヨリ空氣中ニ混ズ、經驗上及試驗ノ成績ニヨレバ是等ガ傳染源トナルハ極テ罕ニシテ、一定ノ注意ニヨリ此傳染ヨリ遠カリ得ベシ、舊時ノ消毒藥噴霧ニヨル空氣ノ消毒或ハ空氣ノ濾過ハ全ク必要ナシ

吾人ハ出來得ル限リノ淸潔及無塵狀態ノ下ニ手術ヲ行フ、手術室ヲ充分淸潔トナシ、ナルベク手術前二三時間閉鎖シ置キ、空中ニ浮遊スル塵埃ヲ沈澱セシメ手術ニ用フ

手術室ハ日常使用セザル室ヲ可トス、出入者ナキ室又ハ病室ナラザル室或ハ傳染性疾患ヲ取扱ハザル室ヲ用フ、病院ノ手術室ハ最モ適當ナリ、助手及望觀者ハ多數ナル可ラズ、看護人亦同ジ、多數ナレバ手術室底面ノ塵埃ハ渦狀運動ニヨリ創面ニ來ル恐アリ

手術室 Operationsraum ハ採光ニ注意シ、三方窓ナルヲ要シ天井・壁・床面ハ滑カニシテ凹所ナク尙水ニテ充分

洗滌シ得ルヲ要ス

其他記載スベキ事ハ通常ノ呼吸氣中ニハ病原菌ヲ含ムコト少キモ咳嗽・喀痰・唾液中ニハ多數ノ細菌ヲ含ムニヨリ總テ手術室内ノ人々ハ呼吸器（口藍）ニヨリ口鼻ヲ被フハ賞推スベキコトナリ

B手術室内ノ物體及器具

ハ皆傳染源トナル

手術室ノ内部ハナルベク簡單ニ設備スベシ、手術臺、固定シタル洗滌臺、其他繃帶等ノ手術ニ用フル物品ヲ置クテーブル等ハ皆硝子及金屬ニテ作ラレアレバ極テ佳ナリ、尚準備室 Vorraum アレバ佳ナリ、茲ニテ麻醉法等ヲ行ヒ次デ手術室ニ運ブ

洗滌臺ハ水及湯ノ二ツヲ具ヘ足ニテ是ヲ開閉シ得ル樣造ラレアルガ適當ナリ

眼球手術ニ人工光線ヲ要スルコトアリ、棒狀懷中電燈輕便ニシテ實用ニ適ス、其他種々ノ人工光線アリ

吾人ハナルベク手術室以外ニテ手術スルヲ避ケ、止ムナキ時ノミ臨時ニ當該室内ノ總テノ不要物ヲ運ビ出シ、充分ニ清淨トナシ用フルコトヲ得

C術者及補助者

ノ手腕ハ重要ナル傳染源トナル

手腕ヲ嚴ニ無菌トナサンニハ俊嚴ニシテ苛酷ニ近キ消毒法ヲ行ヒ、永ク此無菌狀態ヲ保タシメザル可ラズ、些ノ遺漏アルヲ許サズ、無菌ナラザル手腕ハ、直接ニハ手術領ニ觸レザルモ既ニ消毒濟ナル器械及布片等ヲ有菌トナシテ手術ノ神聖ヲ犯ス、

術者及助手ノ衣服モ同樣ニ傳染源トナル、無菌手術衣缺ク可ラズ、手術室專用ノ上靴亦必要アリ

特ニ注目スベキヲ談話ニヨル滴狀傳染 Tropfinfektion トス、眼球手術ニハ主トシテ肺炎球菌傳染ヲ見ル、此菌ハ口腔内ニ極テ多數ニ存シ屢此原因トナル、引濕性布片ヲ具フル呼吸器ハ口及鼻ヨリスル傳染ヲ制限シ得

尙術者及助手ノ鬚及頭髮モ同樣ニ引濕性布片ニテ被フヲ可トス

D手術領及其周圍

眼科手術ニハ患者ノ頭髮及鬚・顏面皮膚・眼瞼・眉毛・睫毛床・結膜並ニ淚管ノ無菌ヲ要求ス、此内手術領ヨリ離レタル處ハ適當ノ被覆物ニヨリ器械等トノ接觸ヲ避ケ得ベシ、眉毛ハ手術領ニ入レバ剃刀ニテ除去ス、但美貌上ニハ除去セザルヲ佳トス

瞼緣ハ如何ニ努力スルモ完全ニ無菌トナス能ハズ、結膜囊ニハ有力ナル器械的清淨及濃厚ナル殺菌藥ヲ用フル能ハズ

正常結膜囊ニハ屢一二ノ病原菌ヲ見ル、此部ハ藥劑ニヨリ完全ナル無菌狀態ヲ希望シ能ハザルモ、幸ニモ一定ノ消毒（清淨作用）裝置ヲ具ヘ、細菌ハ淚液ニヨリ消毒的清淨的ニ作用セラレ（僅ナレドモ房水亦此作用ニ關與ス）以テ細菌ノ危險ハ極度ニ減少スベシ、然レドモ全然絕無トナルニハ非ズ、反之結膜罹患シタル時ハ是ト反對ノ位置ニ立チ、細菌ハ粘膜ノ凹所及皺襞及粘液中ニ隱レ、增殖シ機會ヲ捕ヘテ自家ノ勢力ヲ普延セントス、此際ハ手術ヲ後日ニ讓ル

健康涙液排泄管ハ Czermak ニヨレバ傳染源トナラズト云フ

極テ危險ナルヲ分泌物ノ蓄積シタル涙嚢疾患トス、玆ニハ常ニ多クノ病原菌ヲ藏シ且多クノ場合結膜ノ慢性炎ヲ伴ヒ、後者亦細菌ヲ宿シ共ニ涙液ノ作用ヲ妨ゲテ偶然又ハ手術的角膜創ニ極テ不良ノ結果ヲ與フ、此際手術ヲ延期シテ疾患ノ治癒ヲ待ツカ或ハ涙嚢ヲ摘出シタル後手術ヲ行フ

涙嚢摘出術後ニハ結膜嚢内ノ細菌量ハ增加スルモ細菌ノ毒性ハ昇騰セズ、然レドモ結膜罹患シタル時ハ屢極テ多數ノ病原菌ヲ見ル Plaut u. Zelewsky

以上ニヨリ

手術ノ豫備トシテ

術者及助手ハ無菌手術衣ヲ衣シ其袖ハ腕關節ニ達セシメ只手指ノミヲ現シ呼吸器ヲ付ケ帽ヲ被ル、手腕ノ消毒ハ次ノ法ニヨル

Fülbringer（フユールブリンゲル）法　爪ヲ短切シ爪床ヲ充分研磨シ、溫キ煮沸水又ハ一%ソーダ加里石鹼水（又ハ加里石鹼精）中ニ手腕ヲ入レ粗キ刷毛ニテ三分間有力ニ洗滌シ、次ニ數分間九五%アルコール中ニ入レ無菌性布片ニテ摩擦シ、次ニ一千倍昇汞水中ニ入レ再ビ刷洗シ、終ニ無菌〇・六%食鹽水ニテ洗滌ス、乾キタル手指ニテ手術ヲ行ハンニハ乾燥無菌ガーゼニテ能ク拭ヒ置ク

手指ヲ非消毒物ニ僅ニ觸シタルノミナレバ再ビ手指ヲ消毒藥液中ニ入レ次デ食鹽水ニテ洗滌ス、永ク接觸シ或ハ傳染質（口腔内容、鼻腔分泌液、嘔吐物等）ニ觸レタル時ハ再ビ上記ノ方法ヲ初メヨリ反覆セザル可ラズ

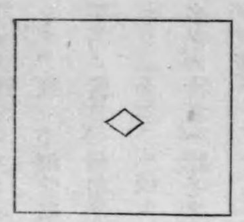
手指被傷シ又ハ罹患シタル時ハ手術ヲ延期ス、止ムナクンバ無菌ゴムコンドームヲ用ヒテ手術ヲ行フ

布片及前掛並ニ刷毛等モ蒸氣消毒ヲ行ヒ置ク、而シテ刷毛ハ使用時迄一千倍昇汞水中ニ貯フ

患者ノ上體部ニハ麻布ヲ掛ケ此上方ニ頸ニ適合スル截痕アルゴム布ヲ置ク、手術領及其周圍ハ手術時迄廣ク被覆シ置キ、有髮頭部ハゴム製帽（昇汞水中ニ貯ヘタル）ニテ被ヒ、他眼ヲ閉鎖シ置ク

顔面ハ（手術領及周圍ヲ消毒シタル後）小手術或ハ眼球手術ナレバ簡單ニガーゼニ瞼裂ニ一致スル裂口ヲ作リ置キ是ヲ顔面ニ置キテ裂孔内ヲ手術領トナス（ガーゼ假面 Gazeschleier）大手術ノ際ハ頸及前額ニ厚キ濕性無菌ガーゼ層ヲ置キテ手術領ノ周圍ヲ圍マシム、是等ハ手術長時間ニ亘リ或ハ血液等ニテ強ク汚染シタル時ハ屢交換セザル可ラズ

鬚ニハ濕性ガーゼヲ置キ其上方ニガーゼ假面ヲ置ク、吸入麻醉ヲ行フ時ハ麻醉擔當者ノ手指ヲガーゼ假面ノ下ニ來ス



ガーゼ假面

手術領及周圍ノ消毒 Desinfektion der Operationsgebietes und seiner nächsten Umgebung

手術ノ前日、眼瞼、睫毛床及眉毛ヲ溫無菌水及中性加里石鹼ニテ刷洗シ洗滌シ、次ニ注意シテ結膜嚢ニ入ラザル樣酒精ニテ此部ヲ拭ヒ、玆ニ五千倍青酸々化汞水又ハ昇汞水ニテ能ク結膜嚢ヲ洗滌シ、次ニ此液ヲ浸シタルガーゼニテ此部ヲ被ヒ、ゴム紙 Guttapercha papier. Billotbattist ヲ載セ繃帶ヲ施ス、眉毛・前額・頰・有髮頭部ガ手術領ニ入レバ剃毛シ、涙嚢罹患シ、シカモ手術ヲ延期シ得ザレバ涙嚢前壁ヲ切開シ、小涙管ヨリ青酸々化

汞ニテ洗滌ショードホルムガーゼヲ入レテ頰部ニ排導シ、或ハ多クノ人ハ涙點ヲ燒灼シテ痂皮ニヨル閉鎖ヲ起サシメ、或ハ小涙管結紮或ハ涙囊燒灼ヲ行ヒ又ハ涙囊內沃度丁幾(五滴)注入ヲ行ヒ或ハ尙佳ナル涙囊摘出術ヲ行フ

手術ノ當日、繃帶ヲ除キ上述シタル處置ヲ反復シ殊ニ眉毛及睫毛根ヲ注意シテ消毒ス、此際 Pflugk ニ隨ヒベンチン Benzin ニ浸セル布ニテ此皮膚及毛根ヲ清拭スルモ可ナリ

多クノ術者ハ睫毛ヲ短ク切斷シ或ハ拔毛ス、涙囊ヲ切開シタル時ハ充分涙囊內ヲ洗ヒ、ヨードホルムガーゼ栓塞ヲ反覆ス

今ヤ結膜ヲ上記ノ藥液ニテ充分洗滌シ軟骨及移行部ハ此藥液ニ浸シタルガーゼ又ハ綿花ニテ充分清拭シ次デ無菌硼酸水(二%)又ハ無菌生理的食鹽水ニテ結膜囊ヲ洗浣シ、茲ニガーゼ假面ヲ置キ閉鎖シタル瞼裂上ニ濕性無菌ガーゼ(又ハ綿花)ヲ置キ、茲ニ準備成ル

無菌手術ナラザル時ハ殺菌的ニ處置ス、即手術中及手術後共ニ二千倍昇汞水ヲ用ヒ結膜囊ハ五千倍昇汞水—青酸酸化汞水ヲ用ヒ、是ニ濕シタルガーゼ等ヲ使用ス、術後殺菌性繃帶ヲ施ス

器械 Die Instrumente

手指ガ重要ナル且屢ナル傳染源トナル如ク器械亦主要ノ傳染源トナル

器械ハ構造簡單ニシテ器械的清淨ヲ行ヒ易キ樣作ラレタルヲヨシトス、反之複雜ナル器械ハ概シテ器械的清淨ヲ行フニ適セズ、殊ニ齒狀尖起ヲ具ヘ又ハ有鈎ナル或ハ平滑ナラザル器械ニ然リトス

器械類ノ消毒 Sterilisation der Instrumente

器械ハ煮沸消毒或ハ熱氣消毒ヲ行フ

灼熱ニヨリ無菌トナス法ハ此灼熱部ノミハ確實ニ無菌トナルモ他ノ部ハ然ラズ、且器械ハ鐵製又ハ白金イリヂウム製ナラザル可ラズ、加フルニ他ノ器械ト同時ニ用フル時ニハ再ビ煮沸消毒等ヲ行ハザル可ラザル不便アリ

煮沸消毒ニハ器械ヲ沸騰シツヽアル一%炭酸水中ニ五分間入レ置ク

種々ノ煮沸消毒器販賣セラル、多ク用ヒラルヽハ Schimmerbusch(シンメルブッシュ) 煮沸消毒器トス

微細ナル眼球手術用ノ器械及眼瞼—眼窩手術ニ用フル稍大ナル器械類竝ニ縫合針絹糸等ハ煮沸消毒ヲ行フ、氣壓低キ高地ノ如ク水ガ百度以下ニテ沸騰スル事アルハ殊ニ注目スベキ事ナリ、但實地上ニハ意味少キガ如シ

熱氣消毒ニハ熱氣消毒室內ニ器械ヲ入ル　此際初メ消毒室ノ戶ヲ僅カ開キ置キ次デ次第ニ溫度ヲ高メ、閉鎖シ、攝氏百五十度ニ達セシメ茲ニ一時間加熱スレバ完全ニ目的ヲ達ス

器械ハ消毒後　無菌ナル金屬製—硝子製—磁製消毒盤ニ無菌ガーゼヲ敷キタル上ニ器械鉗子(勿論無菌トナシタル)ニテ順序ヨク竝ベ次ニ此上ニ無菌ナルガーゼ厚紙—硝子製被蓋ヲ載セ置キ有菌物ノ竄入ヲ防グ

刀類　眼科ニテハ特別ノ注意ヲ拂フ、殊ニグレーフエ線狀刀、ランチエニ然リ

刀刃銳利ナラザレバ精密ナル眼球手術ハ屢失敗ヲ招ク

吾人ハ例規トシテ銳利ナル刀ヲ使用セザル可ラズ　須ク刀ハ正宗ナルベシ

煮沸長時ニ亘レバ刀ノ銳利ヲ害フ、故ニ Straub ハ刀ヲ豫メ一二時間加里石鹼精中ニ入レ、手術直前ニ短時間煮沸水中ニ入ル

又ノ鋭鈍ヲ知ランニハ試刀器ニ膀胱（試シ革）ヲ緊張シ置キ水ニテ濕シ、茲ニ刀ヲ乘シ刀ニ壓ヲ加フルコトナク膀胱ヲ切開シ得レバ即刀ハ鋭利ナリ、稍力ヲ要スレバ既ニ其鋭利ハ亡ハレタリ

器械ハ使用後　先ヅ微溫水ニテ洗滌シ次ニ加里石鹸ヲ加ヘタル微溫一%ソーダ水中ニ來シ布片或ハ或器械ハ刷毛ニテ器械的清淨ヲ行ヒ、次デ無水酒精又ハ加里石鹸精ニテ脂肪ヲ除キ、無菌性布片ニテ能ク乾燥セシメ、（或ハ、線花ニ包ミ加里石鹸精中ニ入レ置ク）

次デ器械ハ硝子及鐵ニテ作レル器械戸棚ノ硝子板上ニ置キ、刀類ハ刀架ニ掛ク

手術中使用スル其他ノ物品 Die Übrigen während der Operation gebrachten Materialien

ガーゼ、綿花、縫合材料、繃帶材料、手術衣、前掛及刷毛等ハ蒸氣消毒ヲ行フ

消毒盤ハ煮沸—熱氣—蒸氣消毒ヲ行フ、被蓋アレバ佳ナリ

絹絲　ハ二時間千倍昇汞水中ニテ煮沸シ同溶液中ニ貯ヘ使用前再ビソーダ水中ニテ煮沸ス黑色ナル結膜絹絲時トシテ用フ可キコトアリ、昇汞絹絲ハ埋沒縫合ニ適ス

腸線　ノ無菌ハ困難ナリ、Kumol 腸腺・ヨード腸腺・乾燥ヨード腸線アリ、何レモ使用ニ堪フ

銀線　モ縫合ニ用フルコトアリ、煮沸消毒ヲ行フ

洗滌及灌漑液 Die Wasch- u. Spülflüssigkeit

煮沸三十分ニシテ水及食鹽水中ノ可動性細菌ヲ殺シ、數時間後ニ至リ初テ芽胞ニ及ビ茲ニ漸ク絶對的無菌トナル Haabs Operationslehre

煮沸シタル一%ソーダ水　ハ皮膚、手指並ニ器械ノ洗滌ニ用ヒ

○・六%生理的食鹽水ハ銅製釜内ニテ煮沸無菌トナシ、體溫ニ溫メテ種々ナル用途ニ用フ

昇汞水及青酸々化汞水（一千倍—五千倍溶液）ハ煮沸水ニテ製シコルベン内ニ入レ再ビ煮沸シ、結膜眼瞼並ニ其附近ノ消毒ニ用フ

二%硼酸水　無菌水ニテ作リ煮沸消毒ヲ行ヒ同樣ノ用途ニ用フ

靜脈内—皮下注射ニ用フル食鹽水ハ蒸溜水ニテ作ル

點眼藥ノ消毒 Sterilisation der Augenwasser

ニハ新ニ蒸溜シコルベンニ入レ無菌トナシタル蒸溜水、煮沸無菌トナシタルゴム附點眼瓶及液量器及藥劑匙ヲ用意シ、天秤皿モナルベク清淨トナシ置ク（最良ナルハ充分石炭酸水ニテ拭ヒ置クコトトス）

點眼藥ハ長クモ三四週間毎ニ新製スベシ、ヨリ以上時日ヲ經タル物或ハ變質—變質ノ疑アル品ハ決シテ手術用ニ用フ可ラズ

蒸溜水ノ代リニ二%硼酸水或ハ五千倍昇汞水ニテ點眼藥ヲ調製スルコトアリ

(1) コカイン　○・五%—一%—二%—四%—五%（手術用ニハ通常五%）溶液、コカインハ熱ニ偶ヒ變化シテ安息香酸トナルニヨリ長ク加熱スル能ハス

(2) アドレ・ナリン、溶液モ亦加熱ニヨリテ變化スベシ、但既ニ消毒藥ヲ附加セラレアルニヨリ先ヅ無菌ニ近シ、然レドモ絶對的無菌ナリトハ信ズル能ハズ

(3)デオニン　二—五%溶液　煮沸ニ堪フルガ如シ、然レドモ時日ニヨリテ效力ヲ減ズ

(4)エゼリン　一%溶液、頻回ノ煮沸ヲ避クベシ、四%硼酸水ニテ溶解シタル者ハ時日ニヨル赤變 Rubeserin ヲ避ケ得ベシト云フ

(5)アトロピン　一%溶液　煮沸ニ堪フ

(6)一・二%食鹽水

是等ハ注意シテ無菌ニ近キ樣調製シ直ニ點眼瓶ニ入レ、現ニ煮沸シツヽアル煮沸消毒器中ニ點眼瓶ノマヽ入レ五分間煮沸シ、次ニ無菌性容器（硝子—金屬製）中ニ納ム、或ハ熱氣消毒又ハ蒸氣消毒ヲ行フ人アリ煮沸ニヨリコカイン・アドレナリン等ハ多少分解ヲ起スガ如キモ實地上ニハ大害ナク殆無害ニ使用シ得

組織內ニ存シ或ハ患者ノ順還器內ニ存スル起炎體ハ創傷領ニ轉移スベキカ

In den geweben selbst vorhandene oder im kreislaufe des betreffenden kranken befindliche Entzündungserreger, die ins Wundgebiet verschleppt werden können

玆ニハ急性化膿性病竈ヲ除外シテ論ゼン

深部ニ慢性炎アル時手術ヲ行ヘバ如何ナル關係ヲ起スヤ、此際屢手術ヲ逼ラル、即慢性虹彩炎、虹彩毛樣體炎、虹彩脉絡膜炎ニ於テ虹彩切除或ハ虹彩切開又ハ白內障手術ヲ行フベキ時トス、而シテ是等ノ多クハ交感性炎ナルコト屢ナリ、此際其原因ヲ治療スル能ハザレバ一定ノ注意（平滑迅速ニ施術シ、ナルベク眼內出血ヲ避ケ等）ノ下ニ手術スレバ多クノ場合大害ナキガ如シ

順還血中ノ起炎體ハ手術領ニ移住シ得ベシ、外傷ニヨル器械的結果—順還障害及創傷領ノトロンボーゼ形成等ハ是ヲ促ス、骨髓骨折ニ於テ血中ノ化膿菌其部ニ轉移シテ骨髓炎ヲ起スト同理ニシテ是ヲ內因性傳染ト云フ、而シテ Roniée ハ急性ロイマチズムズノ際白內障手術ガ全眼球炎ヲ起セルヲ見、Wopfner ハ肺炎桿菌ニヨル同樣ノ一例ヲ報告シタリ、心內膜炎及膿毒症モ亦同樣ノ結果ヲ來スベシ

手術及後療法　Operationen und Nachbehandlung

患者ノ順備　Vorbereitung der Kranken

豫メ入浴セシメ、便通ニ顧慮スベシ、コハ吸入麻醉ニヨル手術ニ必要ナリ、小手術ナレバ便宜省略スルモヨシ

全身診査　必ズ行ヒ置ク、營養障害、糖尿病、腎臟炎及殊ニ慢性氣管枝炎アル老人ニハ一定期間安靜ヲ求メ得ベキヤ否ヤヲ判定スベク、其他噴嚏、呼吸困難、嘔吐、尿淋瀝、肛門括約筋麻痺、肛門脫、膣脫及子宮脫、ヘルニア、酒客並ニモルヒン中毒ノ有無ヲ診ス

生齒期及姙娠ノ後半期及月經中ハ必要ニ逼レル時ノミ手術ヲ行フ

極テ必要ナルヲ眼球運動ノ練習トス、殊ニ眼球ノ强キ下轉及睡眠時ノ如キ輕キ瞼裂閉鎖ヲ能ク練習シ置クベシ

患者ニハ手術ニ就テハ餘リ多クヲ話ス可ラズ、却テ注意及危惧ヲ起シ不利ナルコト多シ

手術中ノ噴嚏ハ殊ニ忌ムベキコトナリ、此際多クノ人ハ强ク鼻孔ヲ壓搾スルヲ賞用ス、其他 Arlt ハ門齒孔ヲ摂指ニテ壓迫シ此開ケル口腔ニテ深ク呼息セシメタリ

眼球及附屬器ハ既ニ精細ナル診査ヲ經タリ

患者ノ位置　Lagelung des Kranken bei der Operation

患者ヲ手術臺上ニ仰臥セシム、顏面ハ床面ト平行ナルヲ佳トス、然レドモ時々頭部ヲ稍高クシテ便ナルコトアリ、小手術ナレバ時トシテ椅座位ニテ手術ス、病床ニテノ手術ハ止ムヲ得ザル時ノミ行フ

患者ハ安靜ニ呼吸スベシ、全身麻醉ニハ必ズ臥位ヲ要シ、且無菌療法ハ座位ノ患者ニハ不便ナリ、眼窩手術ノ或場合及鼻、ハイモル竇手術ニハ懸垂頭位ニテ手術スルコトアリ

手術中及手術後ニ眼瞼緊縮ヲ行ハザル樣豫メ能ク注意シ置クベシ、然ラザレバ測ラザル偶發症ヲ起シ手術ノ豫後ヲ不良ナラシムルコトアリ

手術臺ノ高サハ立位ノ術者ガ輕ク頸部ヲ屈メテ手術シ得ベキ高サアルヲ便トス、低ケレバ術者ト助手ノ頭部ハ衝突スルコトアルベク、高キニ過レバ手腕ノ運用利ナラズ

患者ノ運搬　手術後特ニ安靜ヲ要スル手術（殊ニ白內障手術）後ハ靜ニ擔荷ニテ病床迄運搬セザル可ラズ、ゴム輪アル運搬車便ナリ

患者ノ衣服　Bekleidung des Kranken

小手術ナレバ特別ノ注意ナシ、只概シテ胸廓ヲ壓迫スル衣服ハ脫セシメザル可ラズ、麻醉ヲ要スル手術ノ際ハ後ニ詳說セン

手術臺ノ位置　Stellung des Operationstisches

手術臺ハ窓ヨリ約一迷隔レ、是ト平行シ、患者ノ右側ガ窓ニ向フ樣位置セシム

患者ノ上體及頭部ハ適度ニ高カルベク且隨意ニ頭部ヲ高低ナラシムル樣裝置シアルヲ便トス

術者及助手ノ位置　Stellung des Operateurs und seiner Gehilfen

術者ハ多クハ患側ノ右側ニ立ツ、即右眼ナレバ患者ノ右側ニ、左眼ナレバ頭部ノ後側ニ立ツ

要スルニ術者ノ最便ナル位置ヲ採ルベシ、助手ハ術者ニ對シテ器械盤ノ側方ニ立ツ

助手ハ術者ノ手腕ノ運動ヲ妨ゲザル樣、術者ノ利便ヲ計ルヲ專務トナサヾル可ラズ

器械ヲ取扱フ助手ナケレバ器械盤ハ術者ノ右側ニ置ク

眼窩手術等ニ用フル創鈎ヲ支持スベキ助手ハ側方ニ居ルベク、術者ノ後側ニハ何人モ立ツ可ラズ、患者ノ頭部ヲ支持スル助手ハ術者ノ頭部ニ衝突セザル樣稍强ク身體ヲ屈シ其手ヲガーゼ假面ノ下部ニ置ク

眼窩深部ノ手術、涙囊ノ手術、大ナル成形手術等ニハ手術臺ヲ窓ニ向ケ垂直トナシ、手術臺ノ床底（モタレ）ヲ峻シキ位置トナサバ佳良ナル光線ヲ得ベシ、或ハ人工光線ヲ用フルコトアリ

或場合眼球手術等ニ速ニ手術ヲ終ラザル可ラザル時ニ術者ガ器械ヲ保持シ充分經驗アル助手ヲシテ手術ヲ終ラシムルコトアリ、但白內障手術、虹彩切除、切腱術等ハ術者自身是ヲ行フベシ

助手　ハ一—數人ヲ要ス、麻醉擔任者ハ勿論是以外ナルベシ、望觀者ハ少キヲヨシトス

使用物品ノ位置　Aufstellung der Gebrauchsgegenstände.

繃帶材料、布片、點眼藥、電燈等ハ助手ノ後方ニ置ク

手術用ノガーゼ等ハ無菌器械鉗子ニテ取出スベク、消毒シタル手ニテモ決シテ消毒鑵内ニ入ル可ラズ

採光 Beleuchtung

光線ハ充分ナルベシ、但日光ノ直射ヲ避クベシ

窓ハ大ナルヲ可トシ、北—北西向ヲヨシトス

人工光線トシテ輕便ナル懷中電燈アリ、然レドモ一人ノ助手ヲ要ス、前額電燈或ハ Pristley Smith ノラムプ及 Fuchs ノ手術用ラムプ共ニ用フルヲ得ベシ

止血 Blutstillung

アドレナリンヲ加ヘタルコカイン水　ハ手術ニ際シ一定ノ無血狀態ヲ來シ容易ニ手術ヲ進メ得ルニヨリ洽ク用ヒラル、但後出血ヲ起スコトアルニヨリ充分ニ止血法ヲ講ジ置カザル可ラズ

壓迫ニヨル止血　ハ廣ク眼科ニ用ヒラル、即創面ヲ濕性ガーゼ又ハ綿花ニテ暫時壓迫スレバ輕キ出血ナレバ容易ニ止血シ、稍大ナル出血ニテモ多クハ止血ス、此際角膜ニ注意シ誤ブ擦過ス可ラズ、時トシテハアドレナリンヲ浸シタル綿花又ハガーゼヲ用フルコトアリ、氷片ニテ冷却シタルガーゼ亦同樣ニ用ヒラル、

眼窩手術等ニテ劇シキ出血ヲ豫期シタル時ハ頸動脈ノ豫備的結紮ヲ行ヒ或ハ尙可ナルハ必要ニ應ジ結紮シ得ル樣豫メ血管下ニ絲ヲ通シ置クコトアリ

血管結紮法　ヲ行ヘバ確實ニ止血スベシ、即手術領ニ現レタル血管ヲ二個ノペアン動脈鉗子ニテ握ミ鉗子間ニテ血管ヲ切斷シ或ハ先ヅ血管ヲ結紮シタル後切斷ス、此際稍大ナル血管ハ鈍器ニテ充分周圍ヨリ剝離シ、能ク遊離シ、第三ノ鉗子ニテ再ビ把握シテ結紮ス、組織中ニテ血管ヲ切斷シタル時ハ直ニガーゼニテ壓迫シ、血管ノアルベキ處ニテ動脈鉗子ヲ創面ニ直角トナシ把握ヲ試ム、カクスレバ血管ハ周圍組織ト共ニ一括シテ捕獲セラル、此際單ニ切斷血管ノミ把握センニハ困難ナルコトアリ、習練スレバ個々ノ血管ヲ容易ニ把握シ得ラル、初學者ハ思ヒ切テ多クノ組織ト共ニ血管ヲ把握セント試ムベシ

原則トシテ血管ハ結紮シタル後切斷スベシ、一滴ノ血液モ患者ノ極テ貴キ財寶ナリ

血管捻轉法　ハ小血管ニノミ用フ、動脈鉗子ニテ血管ヲ把握シ、血管軸ヲ數回廻轉スレバ血管ハ閉鎖セラル

バクラン燒灼法　ハ時トシテ止血ヲ目的トシテ用フルコトアレドモ利少シ

過クロール鐵液等ノ腐蝕藥ニヨル止血　ハ殆ド用ヒラレズ、反之

創面栓塞法 Tamponade der Wunde　ハ壓迫法ノ一部ト見做スヘク有效ノ方法ナリ、此際ニハ無菌ガーゼ又ハ沃度ホルムガーゼヲ創腔内ニ硬ク充塡ス

皮膚縫合　皮膚淺層ノ小出血ナレバ皮膚縫合及壓迫繃帶ニテ止血セシムル事アリ

繃帶 Verband

手術終レバ繃帶ヲ施シテ創ヲ外來ノ害因ヨリ保護シ且安靜ヲ保タシム、保護繃帶、此際創傷ニ一定ノ壓迫ヲ加ヘテ出血、創面接合等ニ佳良ナル影響ヲ與ヘンガ爲メ緊ク繃帶ヲ行フコトアリ、壓迫繃帶

無菌繃帶 aseptische Verband　ハ無菌繃帶材料ノミヲ使用シ創傷亦無菌性ニ處置セラルヽヲ云フ、玆ニハ創上ニ適度ノ厚キ引濕性ガーゼヲ置キテ創傷分泌液ヲ吸收セシム

此吸收ニヨル創傷ノ乾燥ハ恰モ消毒性ニ作用スベシ

眼球手術ニハ閉鎖シタル眼瞼上ニ此引濕性ガーゼヲ置ク、而シテ繃帶トガーゼノ間ニハ非滲透性間挿物ヲ置ク可ラズ（例外アリ）

殺菌繃帶 antiseptische Verband ハ創傷ヲ消毒藥ニテ處置シ茲ニ沃度ホルム等ヲ撒布シ沃度ホルムガーゼヲ入レ又ハ其他ノ消毒藥ヲ含ム乾燥ガーゼヲ入レ、其上ニ同樣ノガーゼヲ置キ繃帶ヲ行フ、此繃帶ハ結膜—涙囊疾患等アル時用フ、其他消毒藥ヲ浸シタルガーゼヲ用フルコトアリ、然レドモ概シテ乾燥殺菌繃帶ノ方佳ナリ

化膿竈切開後及眼球手術及外科的手術ニテモ多クハ乾燥無菌繃帶ヲ施シ概シテ殺菌繃帶殊ニ濕性殺菌繃帶ハ用フルコト罕ナリ、コレ後者ハ濕疹ヲ起シ易ク、ガーゼハ乾燥後石樣硬固トナリテ吸收性ヲ亡フニヨル

(1) 眼球手術及多クノ結膜手術　ニハ輕ク瞼裂ヲ閉鎖シ、眼瞼上ニ圓形ナル八—十六層ノ引濕性ガーゼヲ置キ、此上方ニ稍大ナル圓キ綿花ヲ載セ、是ヲ細長キ絆創膏ニテ十字形ニ固定シ、此上ニ卷軸繃帶ヲ施ス

(2) 眼窩及眼瞼手術　モ類似ノ法ヲ行フ、十六層ノ引濕性ガーゼヲ創上ニ置キ此上ニ同側ノ耳翼上ニ至ル廣キ多量ノ綿花ヲ載セ、繃帶ニヨリ固定ス

是等ハ無菌繃帶ニ屬シ殺菌繃帶モ是ニ似タリ、只殺菌繃帶ハ手術領無菌ナラザル疑アル時（結膜涙囊疾患アリテシカモ手術ヲ强ヒラレ又ハアブセス切開後、腐骨手術等）ニ行フ

多クノ場合殊ニ成形手術ニハ繃帶上ニ尙糊泥繃帶ヲ置キテ繃帶ノ移動ヲ避クルコトアリ、小兒ニハ偏眼繃帶ノ上ニ兩側顎頭帶 Capistrum ヲ附加スルコトアリ

（2）

（1）

（4）

（3）

（5）

1　種々ナル眼繃帶
2　同
3　同
4　時計硝子保護繃帶
5　Fuchs 兩眼繃帶

片眼繃帶 Monoculus ハ卷軸繃帶ニテ頭部ヲ一周シ他側顱頂部ヨリ斜ニ手術側眼上ヲ横リ同側耳下ニ行キ再ビ頭部ヲ一周シ、如斯兩三回行フ

帶繃眼片ルヌ兼ヲ帶頭顱

帶繃眼兩

兩眼繃帶 Binoculus ハ前者ヲ兩眼同時ニ行フ、此繃帶ハ絶對的安靜ヲ要スル手術即白内障手術成形手術等ニ用フ、Fuchs 保護帶 Fuchssche Sützgitter ハ眼球手術ノ開放療法ニ用ヒラル、但不柔順者、無教育者及小兒ニ用フル能ハズ

眼瞼ノ小手術ニテ單ニ術後一二日間繃帶スベキ時ハ Unna-Zinkleim ヲ賞推スベシ是ヲ用ヒンニハ創上ニ適宜ニ小サク切リタルキセロホルムガーゼ一二層ヲ置キ此上ニ加溫液狀トナシタル無菌亞鉛泥ヲ硝子棒ニテ塗布ス、然時ハ數分後ニ硬化シテ佳良ノ被覆物トナリ、溫キ水ニテ濕ホセバ容易ニ除キ得ラル、極テ單簡ナルハ此際三%ビオクタニン水「メチール紫」ヲ創上ニ塗布スルコトトス、其他軟膏繃帶（二%硼酸—イヒチオール軟膏）ヲ用フルコトアリ、絆創膏繃帶、凸チエロイド製盃狀眼帶等ハ小手術ニ用フルヲ得、時計硝子保護繃帶ハ絆創膏ノ中央ヲ圓形ニ切取リ玆ニ時計硝子ヲ附着セルモノナリ亦用ヒラル

繃帶交換 Verbandwechsel

通常廿四時間毎ニ繃帶ヲ交換ス、無菌繃帶ハ無菌的ニ處置シ、殺菌繃帶ハ殺菌的ニ處置ス、而シテ各手術ニヨリ同ジカラズ、各論ニ記サン。

平臥安靜 Bettruhe

眼球手術及眼窩手術ニハ少クモ一二日ノ安靜仰臥ヲ命スルコトアリ、此際持續性ノ仰臥ハ患者屢堪エザルニヨリ時々他動的ニ上體ヲ高メテ臥床ニ慣レシムベキ事アリ、但此上體昂舉ハ長キニ亘ル可カラズ、暫時後再ビ先ノ仰臥ヲ取ラシム、白內障手術後ニ坐位ヲ命スルコトアルモ常ニ愼重ナルベシ尙是等ハ各論ニ記サン

稍長キ平臥安靜ヲ要スル時ハ床ハ平坦ニシテ皺襞ナカルベク尙被覆物等ニモ顧慮スベシ

一般ニ患者理解性ニ富ミ能ク術者ノ命ヲ遵守スレバ一定ノ自由ヲ許スヲ得ベシ

高老者ガ殊ニ氣管枝炎又ハ肺氣腫ヲ患フル時ハ長キ臥位ニヨリ容易ニ肺血液沈下症(ヒポスターゼ)及肺炎ヲ起スコトアルニヨリ手術當日既ニ坐位ヲ許シ且椅坐位ニテ手術スベキ事アリ、老人ニハ臥床ヲ隨意ニ椅坐位ニ變ジ得ル樣作ラレアルヲヨシトス

平臥時ノ排尿　多クノ人ハ臥床內ノ排尿ニ困難ヲ感ズ、此際安臥シタル儘排尿シ得ザレバ下腹部ニ溫キ布片ヲ置キ或ハ陰莖ニ微溫浴ヲ施シテ排尿ヲ促ス、尙排尿セザレバ靜ニ坐位トナシテ床ノ邊緣ニ下脚ヲ垂下シ排尿ヲ試マシム、シカモ尙排尿セザレバ即ネラトンカテーテル排尿ヲ行ハザル可ラズ、吾人ハ規トシテ術後五六時間ニ既ニ排尿シタルヤ否ヤヲ檢スベシ、術後第二日ニ排便ナケレバ下劑ヲ與フ

食物 Kost

小手術ハ尋常ノ食物、稍大ナル眼球手術ニハ興奮性食物ヲ禁ジ術後二日間ハ流動食ヲ與ヘ次ニ次第ニ常食トナスコーヒー、茶、小量ノ酒等ハ禁忌ナラズ

手術後ノ偶發症 Üble zufälle nach der Operation

咳嗽刺戟ニハコデイン、モルヒン、粘液劑ヲ與ヘ、嘔吐ニハコカイン、氷片ヲ投ズ

創傷熱ハ眼球手術ニ來ルコト罕ナリ

眼球手術後殊ニ老人ノ酒客ニハ時トシテ精神障害ヲ見ル、急性症ハ恣ニ繃帶ヲ取去ルコトアリ、隨テ創傷傳染ヲ起シ或ハ創傷破綻ヲ起スコトアリ、或ハ幻覺、錯亂ヲ見ルコトアリ、然レドモ多クハ豫後佳良

手術ノ練習 Übung des Operation

初學者ガ亂ニ活體ヲ練習用ニ供スルヲ許サズ、眼科醫タラントセバ必ズ順序トシテ手術ヲ練習シ、然ル後初メテ生活體ニ活用セザル可ラズ

次ノ順序ニ練習ヲ積マバ其堂ニ達スルコト難事ニ非ザル可シ

材料　獸特ニ豚ノ摘出眼球・獸屍體・生活獸類・人屍體

此內豚眼ハ容易ニ屠殺場ヨリ求メ得ベク、或ハ其附近ニ住マバ獸屍體、生活獸類共ニ行フヲ得ベク或ハ自ラ購ヒテ手術スルモ佳ナリ

極テ適當ナルヲ死後時日ヲ經ザル人屍體トス、學校又ハ特別ノ病院ニテハ便宜ニ行フヲ得ベシ

簡單ナル結膜及眼瞼手術ハ概シテ多クノ習熟ヲ要セズ

涙腺及涙囊手術ハ死體ニ就テ一定ノ練習ヲ行フベク

腱筋手術ハ瞶眼次ニ人屍體ニテ同樣ニ練習ヲ行ヒ、先ヅ腱後轉次ニ前轉ノ順序ニ進ム、眼窩手術、副鼻腔手術ハ共ニ人屍體ニテ解剖關係ヲ知悉シタル後初テ術式ヲ練習シ次デ初テ人ニ施術スベシ

眼球手術ハ殊ニ豚眼及生活動物及人屍體ニテ十分ナル練習ヲ行ヒ、先ヅ角膜手術次ニ虹彩手術次デ水晶體手術ニ及ビ、終ニ網膜手術—硝子體內手術ニ進ムベシ

麻醉法 Betäubung

眼科ニテハ多クハ局所麻醉・傳達麻醉ノ下ニ手術ヲ行フ、近時長足ニ進歩シタル局所麻醉特ニ傳達麻醉ハ全身麻醉ノ領地ヲ侵シ、全身麻醉ハ小區域ニ限ラルヽ如キ狀態トナレリ、而シテ全身麻醉ノ內、吸入麻醉藥ハ益々制限セラレ是ニ代ルベクモルヒン屬ノ藥品新ニ頭地ヲ現シ廣ク一般ニ行ハルベキ傾向トナリヌ

然レドモ骨部手術眼球摘出術・眼球內容除去術・大ナル成形手術及副鼻腔手術等ハ尙全身麻醉ノ領域ナリ、但此際ニモ局所麻醉兼スコポラミンバントポン（或ハ是ニ類シタル方法）ニヨリ手術シ得ザルニ非ズ

小兒ノ手術ニハ吸入麻醉藥ヲ要スルコト多シ

眼球手術ニテハ知覺極テ過敏ナル疾患或ハ特ニ術後ノ安靜ヲ希望スベキ時ニ全身麻醉ヲ行フ、即急性綠內障、硝子體脫失ヲ避クベキ時又ハ全然是ヲ制限スベキ時及眼球後極ヨリ囊蟲又ハ異物ヲ摘出スベキ時等トス

眼科ニテハ麻醉假面ノ小ナルヲ便トス、手ノ運用ヲ妨グルコト少シ、速ニ手術ヲ終リ得ル時ハ一時假面ヲ除キ置クモ佳ナリ、クロロホルム麻醉ノ際　カテーテルヲ用フルユンケルノ裝置ニテ手術領ヨリ遠クルハ便ナリ

全身麻醉ノ順備

全身檢査　全身麻醉ヲ行フ患者ハ必ズ精密ニ全身ヲ診査スベシ、殊ニ肺・心臟・腎臟並ニ新陳代謝ノ狀態ヲ注意スベシ

吸入麻醉ニ要スル適當ナル頭位
nach Brunn

口內ノ淸潔　ハ特ニ吸入麻醉ニ必要ナリ、頻回含嗽セシメ義齒等ハ豫メ除キ置ク

正當ナル頭位　ハ口腔內容ノ深ク呼吸器ニ侵入スルヲ妨グ、此目的ニハ鼻咽頭天蓋ヲナルベク低クナスベシ、即先ヅ頭部ヲ水平トナシテ麻醉藥ヲ吸入セシメ、麻醉深クナルヤ肩下ニ枕ヲ入レテ頭部ヲ後方ニ屈スレバ此位置ヲ採ル、此際頭部ヲ喉頭ノ方向ニ壓迫セザルベシ

腸胃ノ豫行　前日下劑ヲ與ヘテ腸內容ヲ空虛トナシ、當日朝食ニ流動食ヲ與ヘ手術前二三時間ニハ茶・コーヒーノミヲ與フ、急ヲ要スル手術ニハ胃洗滌

精神ノ安靜　殊ニ必要ナリ、患者ノ安堵ハ麻醉經過ニ佳良ナル影響ヲ與フ

衣服ノ自由　吸入麻醉ニハ緊キ服裝ハ禁物ナリ、即胸腹部ヲ緩メ、腕ハ自由ニ運動シ易カラシメ、以テ呼吸ヲ妨ゲザル樣、不慮ノ偶發症起リシ時ニ迅速ナル處置ヲ行ヒ易カラシム

身體ノ冷却ヲ防グ　殊ニ吸入麻醉ニハ身體ヲ冷却セザル樣注意スベシ、適當ノ被覆物、其他無菌生理的食鹽水、デガーレン、カンフル油等ヲ用意シ開口器、舌鉗子並ニ麥粒鉗子及ガーゼ等ノ麻醉偶發

症ニ要スル器械類ハ必ズ近部ニ置ク

麻醉經過總論 Die Allgemeine Verlauf der Narkose

玆ニハクロヽホルム麻醉ニ就テ記述スベシ、エーテル麻醉等ニテモ同樣ナレドモ多少異ナル點アリ、各論ニテ述ン、麻醉經過ヲ四期ニ分ツ

開始期 Das Stadium des Beginnes 吸入麻醉ヲ初ムルヤ殊ニ小兒ハ假面ヲ除去シ或ハ逃避セント試ムルコトアリ、先ヅ第一吸引ノ後呼吸ヲ中止シ空氣ヲ嚥下スル等ノ麻醉ヲ忌避スル動作ヲ營ムモ、麻醉ヲ續クレバ直ニ眩暈、耳鳴、眼火閃發、頭痛、心悸亢進ヲ起シ酩酊狀態トナリ顏貌發赤シ言語澁滯シ哄笑シ又ハ涕泣シ知覺機及刺戟感受性ハ減退シ初ム

此際唾液分泌增加シ、脈膊ハ頻數且充實シ、呼吸ハ速カトナリ、且深クナリ、瞳孔ハ散大シ光線反應遲徐トナリ反射亢奮性亢進ス

興奮期 Das Stadium der Erregung 次デ盛ナル四肢運動ヲ起シ、暫時ノ筋痙攣ヲ起シ、高聲ニ發聲シ或ハ號泣シ或ハ床上ニ轉々反側シ周圍ヲ毆打シ或ハ起立セントシ或ハ尿利ヲ起シ又ハ泄便ヲ行フ等ノ興奮狀態ヲ現ス此際瞳孔ハ中等度ニ散大シ反應減退ス、而シテ興奮期ハ小兒及往々婦人ニ缺ク事アルモ大人ニハ多クハ存スルヲ例トス、此期ハ麻醉法ノ施行不整且急劇ナルニ從ヒ益々强烈ニシテ體格强壯ナル人及酒客ニ殊ニ盛ナリ

深麻醉期 Das Stadium der tiefen Betäubung 緊張シ安靜ナラザリシ患者ハ玆ニ靜ニ睡眠シ、筋肉弛緩シ、顏貌平穩ニ歸リ、知覺全然脫失シテ手術ノ好期トナル、是ニハ平均麻醉ノ初メヨリ十分間ヲ要ス今ヤ顏面ハ蒼色トナリ瞳孔縮少シ光線反應微ニ存在シ角膜反射ナク脈膊著シク緩徐トナリ呼吸淺表ナレトモ正規ニ行ハル

吾人ハ手術ノ完了スル迄此瞳孔縮少及光線反應留存スル狀態ヲ維持セザル可ラズ

醒覺期 Das Stadium des Erwachens. 麻醉ヲ停メ假面ヲ除クヤ比較的速ニ又ハ徐々ニ醒覺ス、此際不定型性眼球運動ヲ起シ、小兒ハ一時涕泣シ又ハ嘔吐ヲ起シ再ビ嗜眠狀トナル事アルモ、大人ハ頻回嘔吐シ劇シキ興奮狀態ヲ起スコト多シ

深麻醉期ニハ屢偶發症ヲ起ス、殊ニ不注意ニ過度ニ藥液ヲ使用シタル時ハ眞面目ノ危險症ヲ起ス

有害偶發症及處置

A 呼吸障害 Die Störungen des Atmung

1 初期ノ器械的障害 麻醉ノ初メ殊ニ興奮期ニ於テ强キ咳嗽ガ呼吸障害ヲ僞ル事アリ、此際顏貌チアノーゼヲ呈シ呼吸ハ外觀的ニ停止ス、但充分ニ觀察スレバ咳嗽ニ基クヲ知ルベシ、コハ危險ナク尙麻醉ヲ續クベシ、時トシテハ假面ヲ除キ通常ノ呼吸ヲ營マシムベキ事アリ

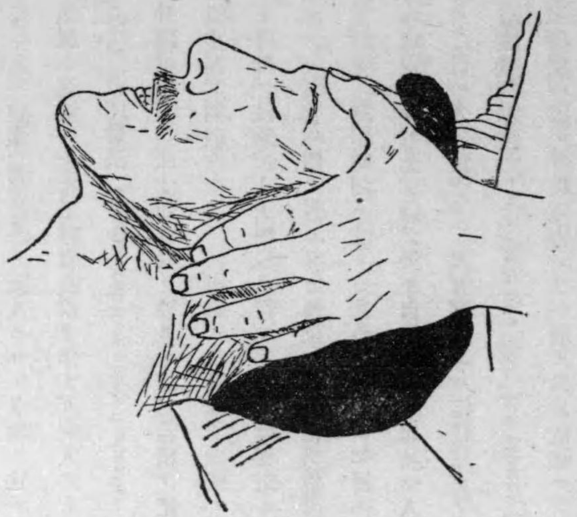
異物ノ吸入 口腔ハ豫行シアルニヨリ只吐物ノ吸入ヲ恐ルヽノミ、此際ニハ直ニ頭ヲ適當ノ位置トナス、而シテ反射機尙存スレバ危險少キモ、然ラザレバ口腔及咽頭ヲ清拭セザル可ラズ

鼻翼及頰ノ吸回　ハ深麻醉期ニテ筋弛緩シタル時來ル、此際吸氣ニ際シ鼻翼閉鎖シ同時ニ口腔亦閉鎖シ速ニ無呼吸狀態トナル、直ニゴム管ヲ鼻孔ニ挿入スレバ速ニ快復ス、齒牙ナキ老人ハ同樣ニ頰部吸引ニ因リ無呼吸トナリ同時ニ鼻呼吸障害セラレテ危險ヲ來スコトアリ、鼻孔ゴム管挿入及指ニテ頰部ヲ撮擧スレバ快復ス

舌ノ後退　ハ屢來ル、舌筋弛緩シ彼ハ重力ニヨリ喉頭入口ヲ壓迫スベシ、此際呼吸ハ鼾聲ヲ帶ビ遂ニ全ク中絶ス今ヤ直ニ齒列間ニ開口器ヲ入レガーゼヲ包ミタル指ニテ舌ヲ前方ニ牽引シ或ハ舌鉗子又ハ（尙佳ナル）舌ニ絲蹄係ヲ貫キテ强ク前方ニ牽引スルカ或ハ頭ヲ强ク後屈セシム（頭ヲ後屈スレバ下顎ハ胸廓ヨリ離レ舌骨ハ同時ニ强キ運動ヲ起シテ舌根ハ會厭軟骨ト共ニ喉頭ヨリ遊離ス）或ハ廣ク行ハル、下顎骨ノ前牽又ハ解離ヲ行フ、是ヲ Heberg（ヘーベルグ） 手枝 Hebergs Handgriff ト云フ、即術者ハ頭部ノ後ロニ立チ、指ヲ下顎地平枝ニ置キ他ノ指ヲ下顎隅部ニ置キテ上行枝ヲ握リ玆ニ胸側ニ壓ヲ加フレバ齒列ハ互ニ分離シテ下顎齒列ハ上顎齒列ノ前方ニ來ル、カクスレバ喉頭ハ自由トナル、尙 Kühl Gontermann 法アリ

多量ノ粘液蓄積　ハ屢深麻醉期ノ呼吸ヲ障害ス、殊ニエーテル麻醉ヲ舊時ノ法ニテ行ヒタル時起リ、呼吸每ニ雜音ヲ發ス、豫メスコポラミン又ハアトロピンヲ與フルカ或ハ然ラザレバ口ヲ開キガーゼ又ハ綿花ニテ咽頭ヲ拭フ、而シテ鼻咽腔天蓋ニ最低位ヲ取ラシムルハ賞推スベキ事ナリ

2 中樞性中毒性呼吸障害　大量ノ麻醉藥ハ呼吸中樞麻痺ヲ起シテ呼吸絶止ヲ來ス、チアノーゼハ淺表性障害ノ場合ト同一ナルモ中樞性麻醉ノ際ハ常ニ重篤ニシテ短時間內ニ死ヲ起ス、此際即時ニ有力適當ノ處置ヲ行ヒテ動脈血ヲ充分ニ順還セシメテ血中ノ毒物ヲ排除セント勉メザル可ラズ、此目的ニ人工呼吸ヲ行フ、勿論假死ノ何レヲ問ハズ麻醉藥ハ直ニ除去セザル可ラズ、然レドモ注射麻醉ノ際ハ此事容易ナラズ、コレ此麻醉藥ハ肺ヨリ排泄セラルヽコト少ク主トシテ腸又ハ腎ヨリ排泄セラルヽニヨル



Heberg ノ手枝　舌前牽 nach Rexer

其他生理的食鹽水靜脈內注入ニヨリ血中ノ毒物ヲ稀薄トナシテ其排泄ヲ促シ、尙對症療法トシテカンフル油、ヂガーレン等ノ注射ヲ試ム

人工呼吸法 Methoden der künstlichen Atmung

Silvester（シルベスター） 法

先ヅ肘部ニ近ク兩前膊ヲ握ミ、此前膊ヲ上方且後方ニ運動スレバ大胸筋緊張シテ肋骨ヲ擧上シ、胸廓ハ擴張セラレテ吸息ヲ模ス、次ニ肘部ヲ屈シテ當該胸側ヲ壓迫スレバ胸廓ハ一部ハ直接ニ一部ハ被動的ニ縮少セラレテ呼息ヲ模スベシ

Schüller（シュルレル） 法

鈎狀ニ屈シタル兩手ヲ左右ノ肋骨弓上ニ置キ是ヲ上方ニ牽引シテ吸息ヲ模シ次ニ胸廓ヲ壓迫シテ呼息ヲ模ス

Konig（ケーニヒ） 法

此法ハ概シテ吸息ヲ行ハズ、主トシテ胸廓ヲ壓迫シテ呼息ヲ營マシム

是等ノ法ハ一分間ニ約十五—二十回行ヒテ呼吸運動ヲ模疑シ自由ニ呼吸ヲ營ミ得ルニ至リ、或ハ死亡ニ轉歸スル場合ト雖一時間以上續行セザル可ラズ、終ノ場合ニハ尚他ノ有ラユル補助方法ヲ行ヒテ回生セシメント努力セザル可ラズ

今日ニテハ酸素(隨意量)ノ吸入ニヨリ卓効ヲ見ルコトアリ

其他種々複雜ナル人工呼吸裝置ヲ作リタル人アリ

Laborde(ラボルヲ) 舌運動法 Zungenitraktion nach Laborde

一分間約十五—二十回呼吸ヲ模スル樣、舌根ヲ把握シ徐々ニ强ク運動セシム、此法ハ上喉頭神經ヲ媒介シテ强ク呼吸中樞ヲ刺戟ス

人工呼吸ノ注意、人工呼吸ヲ行フニハ、呼吸道ニハ何等ノ器械的障害アル可ラズ、即咽頭ノ粘液ハ拭去シ或ハ必要ナレバ氣管切開ヲ行ヒ又ハ轉位セル氣管ヲ整復シ時トシテハ喉頭内ニカテーテルヲ入レ次デ人工呼吸ヲ行フ

人工呼吸ノ持續時間ハ主トシテ心臟機能ノ如何ニヨル、心運動停止後 $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ 時間ナレバ尚人工呼吸ヲ施ス、患者快復スレバ先ヅ極テ淺キ自然呼吸ヲ起スモ人工呼吸ヲ止ムレバ亦止ム、茲ニハ尚續行シテ規則正シキ呼吸ノ起ル迄行ハザル可ラズ、次デ醒覺スル迄注意シテ看視スベシ、殊ニ舌後退ヲ起シ易キ時然リ

B 心臟機能障害 Die Störungen des Herztätigkeit

心臟機能障害ハ呼吸障害ヨリ一層重篤且危險ニシテ何等ノ原因ナク全然豫期スルコトナク發現ス、殊ニクロヽホルム麻醉ニ屢來ル

心臟假死 ハ臨床上何等脉搏ニ變態ナク起リ、突然脉搏停止シ出血渴止シ患者無力狀態トナル、呼吸假死ノ顏貌ハチアノーゼヲ現スモ心臟假死ニテハ屍樣蒼白トナル

今ヤ迅速ニ確實ナル補助法ヲ行ハザル可ラズ

反射性心臟假死 Reflektorische Synkope ハ麻醉ノ初メ未ダ中樞臟器ノ中毒ヲ考ヘラレザル内既ニ發起シ、其原因ヲ三叉神經末稍ノ刺戟ガ反射的ニ心臟迷走神經ニ作用スルニ歸スベシ、濃厚ナル麻醉藥蒸氣ヲ避ケ且豫メ Rosenberg ニ隨ヒ十%コカイン水「〇・〇二ノコカイン」ヲ兩鼻孔ニ噴霧シ、三分後尚〇・〇一ヲ噴霧ス、サスレバコカイン量ハ約〇・〇六ナリ」ヲ噴霧シテ鼻粘膜知覺ヲ鈍麻セシムレバ防ギ得ベシ

中毒性心臟假死 Toxische Synkope ハ深麻醉中ニ起リ中樞臟器ノ中毒恐ク心筋自家ノ犯サル、ニヨル

心臟假死ノ處置 Bekämpfung der Herzsynkope

1 調節狀胸廓壓搾ヲ伴フ人工呼吸法 Künstliche atmung mit rhythmische Kompression des Brustkorbs

ボエム法 Methode von Boem

空氣ヲ噴送シテ强ク擴張セシ胸廓ヲ、注意シツヽ强力ニ壓搾ス

クラスケ法 Methode von kraske

Kraske ハ人工的ニ心臟運動ヲ起スコトヲ必要トナシ、患者ヲ强ク前屈位トナシテジルベスター人工呼吸法ヲ施シ、此呼息ノ際下腹部ノ屈位ヲ尚增加セシム、充分ニ强

キ壓力ニテ行フ

改良法ナル Maass. Königs Methode アリ

2　直接心臟按摩　Direkte Herzmassage

ハ近時腹部外科、胸部外科ニ試ミラレタリ

胸腔ヨリ心臟又ハ心囊ヲ遊離シ　或ハ

横隔膜ヨリ心臟ヲ遊離シ　又ハ

横隔膜下ヨリ心臟ヲ按摩ス

3　爾他ノ補助方法　Anderweitigeunterstützungs Mittel

中心神經系ニ血液ヲ送ルベク自家輸血法 autotransfusion ヲ行フコトアリ、頭部ヲ低クシ體部ヲ高クス

瀉血　Venaeseitio 心右室ノ血液充滿狀態ニ於ケル心動停止ニハ多量ノ瀉血效アリ

電氣的心臟刺戟ハ人工呼吸ノ如ク行ハレズ

エーテル又ハカンフル油皮下注入　デガーレン及アドレナリンヲ附加セル生理的食鹽水靜脈內注入、皮膚刺戟

C麻醉中及麻醉後ノ嘔吐　Das Erbrechen während und nach der Naskose

吸入麻醉ニ來ル嘔吐ノ頻疎ハ極テ種々ニシテ多クハ麻醉藥ヲ除キタル時現レ、深キ麻醉ノ際ヨリモ僅ニ麻醉藥ヲ用ヒタル時ノ醒覺時ニ屢來ル

豫防　注射麻醉藥ニヨル豫備　胃ノ豫行ハ勿論既ニ行ハレタリ、吸入ノ際麻醉藥ノ臭氣ニ馴レシムル事亦大ナル利益アリ、此際假面ヲ遠ザケテ支持シ次第ニ顏面ニ近接シテ其少量ヲ吸入セシメ次デ其量ヲ增加ス

アトロピン、スコポラミン、バントポン、モルヒンハ唾液分泌ヲ減ジ同時ニ麻醉藥ハ少量ニテ目的ヲ達スルニヨリ便ナリ、尙此藥劑ニヨリ嘔吐ハ一層罕トナル

概シテ嘔吐ハ手術ヲ障害スルコト少シ

ヨース氏嘔吐鎭靜法　Handgriff zür Unterdrückung des Erbrechens nach Joos ハ術者ノ左拇指ノ爪節ニテ患者ノ左鎖骨胸骨端ヲ强壓スル法ニシテ此際拇指ハ鎖骨ト平行シ其指端ハ胸骨端ニ向ヒ他ノ指ハ平ニ胸廓ニ置ク、此法ニヨリ横隔膜神經及迷走神經ヲ刺戟スベク效果ハ極テ著明ナリ

胃ノ洗滌及消息子送入

クロヽホルム麻醉後ニ醋ノ吸入 Lewin

麻醉ノ少時前及麻醉後ニ五%アリビン五—六滴ヲ與フ、時トシテ一二時間後ニ第三、第四ノアリビンヲ與フルコトアリ Wanietschek

麻醉後嘔吐ノ豫防ニナルベク麻醉藥ヲ節約スルハ勿論玆ニモ最善ノ法トス.

近時ノ發見ニヨレバ長時間ノ麻醉後嘔吐ハ胃ノ麻醉ナルヲ知悉シタリ

嘔吐現レヽバ直ニ假面ヲ除キ頭部ヲ側方ニ回轉セシムルヲ要ス

D麻醉後麻痺

複雜性神經叢麻痺及單獨神經麻痺殊ニ橈骨神經麻痺ヲ見ル「麻醉中手腕ノ位置ニ注意スベシ」中樞性麻痺來ルコ

トアリ

E肺ノ手術後疾患

ハ殊ニ麻醉藥ニ基ク肺臓抗細菌作用ノ減弱ニヨル

F體溫下降アセトン尿

ヲ見ルコトアリ

全身麻醉法各論

エーテル麻醉 Die Äthernarkose

エーテルノ性狀　エーテル($C_2H_5)_2O$ ハエチールアルコールニ百四十度ニテ硫酸ヲ作用セシムルニヨリ生ズ

1　$C_2O_3 \cdot OH + SO_4H \cdot H = C_2H_5(SOH) + H_2O$

alkohl　schwefelsäure　Äthylschwefelsäure wasser

2　$C_2H_5SOH + C_2H_5 \cdot OH = C_2H_5 \cdot O \cdot C_2H_5 + H_2SO_4$

alkohl　Äthylläther　schwefelsäure

純エーテルハ攝氏十五度ニテ〇・七二ノ比重アリ、三十五度ニ沸騰スル清透無色容易ニ動搖スル液體ニシテ、多クノ人ハ清快ナル臭氣ヲ覺ユ、而シテエーテルハ沸騰點低キニヨリ其揮散ハ容易ニ寒冷ヲ起シ隨テ是ヲ吸入スレバ強キ冷感ヲ覺ユ、空氣トエーテルノ混合物ハ屢爆發ヲ起ス

注意スベキハエーテルハ容易ニ燃燒スル性質アル事ニシテ火焔ヲ近ヅクルハ極テ危險ナリ、エーテル蒸氣ハ空氣ヨリ重ク常ニ下方ニ沈ム、隨テ此危險ハ火焔ヲ下方ニ置ク時起ル

不純及分解　エーテル中ニ屢アルコール及其内ニ含マレタルフーゼル油、硫酸、硫基酸、エチール硫酸及水ヲ含ム、水ニテ振盪シ石灰又ハクロールカルシウムニテ分離シ、終ニ金屬ナトリウムニ因リ乾燥スレバ此不快ヲ避ケ得ベシ

貯藏不良ニヨルエーテルノ分解ハ醫師ノ注意スベキコトナリ、殊ニ空氣及光線ニヨル分解產物（過酸化水素、ウイニールアルコール、アチエトアルデヒッド、エチールペルオキシード、醋酸）ハ呼吸器粘膜ヲ刺戟シ麻醉後肺疾患ノ原因トナル

吾人ハ信ズベキ會社ニテ製造シタルエーテルヲ小暗色瓶中ニ密栓シ冷暗所ニ貯藏シタルモノヽミヲ使用シ、一旦麻醉ニ用ヒタル殘物ハ再ビ麻醉用ニハ用フ可ラズ

瓦斯燈ノ下ニテハエーテル麻醉ヲ避クベシ、此際アセチレーンヲ生ジ、炭酸量ハ平素ノ十倍ニ增加スベシ Hofmeier

エーテルハ僅ニ水ト混和シ（1:10）、クロヽホルム、硫化炭素ト混和シ得ベク、酒精、脂肪、エーテル性油ニハ隨意ノ比例ニ混和スベシ

純不純ノ檢査　エーテルヲ濾紙ニ濕ホシ乾燥シタルモノハ純品ハ何等ノ臭氣ヲ遺サズ、エーテルヲ室溫ニテシヤーレ中ニ 5ccm 入レ蒸發セシムルニ濕性沈着物ヲ殘サズ、尙ラクムス紙ヲ赤變シ又ハ漂白セズ

10cem ノ麻醉エーテルヲ 1cem ノ新製ヨードカリ溶液ト混ジ閉鎖硝子管ニ滿シ光ヲ遮リタル所ニテ屢振盪スルニ二、三時間以内ニ何等着色ス可ラズ、Wassorstoffsuperoxyd. Äthylperoxyd

10cem ノ麻醉用エーテルヲ Nesser 液ニ入レ反覆振盪スルニ溷濁又ハ着色セザルカ或ハ少クモ弱ク白色ガヽル事アルノミナルベシ Aldehyd Vinylalkohl

麻醉エーテルハ褐色瓶中ニ殆全ク充滿シ能ク密栓シ多クモ 150cem ヲ超エザル瓶中ニテ冷且暗所ニ貯フベシ

適應症及禁忌　近時ニ至ル迄エーテルハ火焔ニ對スル危險ニヨリ光線及燒灼器ノ應用ハ禁忌トセラレ、實際患者竝ニ術者ノ火傷シタル例アリ、腎疾患及小兒亦エーテルノ應用ヲ禁ゼラレ肺疾患、氣道狹窄ハクロロホルムヲ適應トナセシモ今日ニテハ

火焔ニ對スル危險ハ勿論エーテルノ缺點ナレド適當ニ充分ナル距離ニテ手術シ且エーテルヲ稀釋シテ用フレバ用ヒ得ザルニ非ズ

呼吸器疾患　ニハエーテルニ限ラズ總テノ吸入麻醉藥ハ禁ゼザル可ラズ、使用スベキ時ハ「ナルベク用量ヲ制限シ且充分ニ空氣ヲ混ジタル」エーテルハ呼吸道ニ對シ他ノ麻醉藥ヨリ危險ナラズ、殊ニクロヽホルムヨリハ他臟器ニ對スル危險少シ、即慢性肺疾患ニエーテルヲ除クベキ理由ヲ認ムル能ハズ

氣道狹窄　ニハ總テノ吸入麻醉ハ多クノ處合ニ愼重ナラザル可ラズ、殊ニ甲狀腺腫ハ今日ニテハ局所麻醉ニテ手術セザル可ラズ、シカモ止ムヲ得ザル場合ニハ注射麻醉藥ヲ補佐トシテ呼吸道ノ分泌增加ヲ制限シ且エーテル量ヲ制限シテ使用スベシ

腎疾患　亦同樣ノ關係アリ、玆ニモ總テノ麻醉藥ハナルベク節約シテ用ヒザル可ラズ

小兒　ハエーテルニ優レテ堪エ得ルモノナリ、副作用ハ大人ヨリモ屢ナラズ、Bios ハ乳兒及小兒ノ初年ニハクロヽホルムヨリエーテルヲ勝レリトナシ、且十二歲以下ノ小兒ニ三十三例ノクロヽホルム死亡ヲ見、エーテルハ幼兒ニハ多クノ處合ニクロヽホルムヨリ危險少ク、エーテル麻醉ノ死亡例ハ概シテ少シト記セリ

禁忌　エーテルニテ麻醉セザル人、即抵抗强キ壯年男子殊ニ壯年者ノ酒客ハ强キ濃度ナレバ麻醉シ得ベキモ此際ハ少量ナラザルモルヒン、或ハバントポンヲ與ヘテエーテルノ作用ヲ補佐スルヲヨシトス、酒客ニハスコポラミンヲ與ヘズ、熱キ氣候ノ際ハエーテルニテ麻醉セシムルコト稍困難ナリ

A 閉鎖法 Die Geschlossenen Methode der Ätherrnarkose

第一　Die Juillardsche (ジュイヤール) Methode

此法ニヨレバ濃厚ナルエーテル蒸氣ヲ吸入シ、空氣ハ割合ニ制限セラル

圖ノ如キ假面ニ 20—30cem ノエーテルヲ入レ、先ヅ假面ヲ顏面ヨリ僅カ離シテエーテルノ臭氣ニ慣レシメ次デ次第ニ顏面ニ近ヅケ、顏面上ニ置キ深ク靜ニ呼吸セシム、患者ノ抵抗アレバ假面ヲ顏面ヨリ離シテ空氣ヲ吸入セシメ、(且此操作ハ屢反覆スルヲ要ス) 興奮期ニ至レバ吸入ヲ繼續シ不穩ノ現ルヽ以前ニエーテルヲ注グ

上記シタル如ク時々假面ヲ除ク事ハ極テ必要ナリ、然ラザレバ假面下ノ空氣交換ハ强ク障害セラレ、時トシテ偶發症ヲ起スコトアリ、而シテ一層

强キ作用ヲ希望スル時ハ假面ノ周圍ニ布片ヲ纏絡シ麻醉期ニ至リテ除ク、此際エーテル量ハ 2.8—4.7% トナル、

然ラザル時ハ 1.2—4.4% ヲ含ム Dreser

エーテル含量强ク增加スレバ咳嗽ヲ起シ或ハ强キ分泌增加ヲ起ス

第二 Die Wanscher (ワンシヤル) Grossmannsche (グロースマン) Methode

兩氏ノ假面共ニ囊狀部ヲ具ヘ 50—100ccm ヲ入レ得ベク、何レモ空氣トエーテルノ混合セルモノヲ吸入セシム

假面ハ側方ヨリ顏面ニ近ケ次デ顏面ニ密接シ、安靜ニ呼吸セシメ角膜反射ノ消失スルニ至リ、次デ時々囊狀部ヲ振盪シテ、エーテル蒸氣ヲ送ル、而シテ

細心シテ呼吸停止ヲ起サザル樣注意スベシ、次ニ

深ク麻醉スルニ至レバ囊ヲ少時間每ニ輕ク振盪シ或ハ尙佳ナルハ振盪スルコトナク顏面ヨリ遊離セシム

此法ニヨリ酸素含量ハ少クナリ、エーテルハ 4—34% ニ昇ル、專ロ Julliardsche Methode ヲ勝レリトスベシ

Juillard-Dumont 假面
nach Rexer

第三 Die Methode von Clover und Dreisby

英米ニ汎ク用ヒラル、然レドモ玆ニ省ク

B 開放法 Die Offenen Methode der Ätherarkose

此法ニ於テハエーテルハ充分ナル空氣ト混ジテ吸入セラル、隨テ炭酸ノ過度增加ナク、空氣ノ流通ハ障害セラレズ患者ニ不快感ヲ覺エシメザル長所アルモ、麻醉ヲ起スニ大ナル個人的差異アリテ總テノ患者皆必ズ麻醉シ得ルニ非ズシテ充分麻醉セザルコト屢是アリ

Braun ハ此法ニテハエーテル濃度ガ 6—7% 以上トナラザルヲ證明シタリ

第四 測定シ得ルエーテル空氣混合麻醉 Die Narkose mit messbaren Äther-Luftgemischen

一定ノ比ニエーテルト空氣ヲ混ジテ吸入セシム、此目的ニ Dreser ハ精巧、適當ナル裝置ヲ作リタリ、其他 gerpert Kroneker. Kionea. Schubert. ノ裝置アリ、同樣ニ用ヒラル、共ニ構造複雜ニシテ高價ナリ、然レドモ先ヅ理想的ノモノト稱スルヲ得、善ハ即善也

第五 測定シ得ザルエーテル空氣混合麻醉 Die Narkose mit nicht messbaren Äther-Luftgemischen

Junker 及其變式 Braun ノ改良シタル裝置用ヒラル

Braun ノ裝置ニヨレバエーテルハ初メハ約六%ヲ算シ、後ニハ約其半量トナル、エーテル含量ガ六—七%ナレバ既ニ强キ粘液及唾液分泌增加ヲ起シ、氣管枝雜音、呼吸困難、チアノーゼ、嚥下肺炎及氣管枝ヲ起スモ此裝置ニヨリ避ケ得ベシ

其他 Roth Dräger ノ裝置アリ

第六 エーテル點滴麻醉法 Die Äthertropfnarkose

此法ニヨレバエーテル麻醉ノ不快ナル作用ヲ殆ド避ケ得ベシ、而シテ

麻醉前一—1/2時間ニモルヒン及アトロピンヲ與ヘテ麻醉作用ヲ補ヒ、唾液分泌增加ヲ制限シ置ク

Witzer（ウイツチヤル）法　Verfahren nach Witzer

Witzer 及其門弟ハ次ノ如ク行フ、一時間前

大人男モルヒン〇・〇一五—〇・〇二五、女〇・〇一—〇・〇二ヲ注射シ、酒客ニハ尙大量ヲ與ヘ、或ハ五〇瓦ノコニアツク又ハ赤酒或ハ五滴ノ阿片丁幾ヲ加ヘタル茶ヲ與フ

シンメルブツシユ假面ニ廣ク頰及耳ニ及ブ布片ヲ附シテ顏面上ニ置キ、玆ニエーテルヲ點滴ス、約1/3迷ノ高サヨリ徐々ニ平等ニ滴下シ、其約十滴ヲ充分ナル空氣ニ混ジテ吸入セシム、此際急劇ニ多量ノエーテルヲ注加ス可ラズ

此法ニヨリ多クノ患者ハ麻醉ス、然レドモ時トシテ長時間後ニ初メテ麻醉シ或ハ全然麻醉セザル人アリ、然時ハエーテルヲ强キ濃度ニテ吸入セシムルカ（コハ用ヒザルヲ佳トス）或ハ他ノ强力ナル麻醉藥ヲ注加シテ麻醉ヲ終ラザル可ラズ、此際ニハエーテル使用後直ニクロロホルムヲ用ヒ麻醉期 Toleranzstadium ニ至リ尙少シク經過セシメ玆ニ再ビエーテルヲ用フ、但此後ニモ時トシテ醒覺ヲ防ガン爲ニ尙數滴ノクロロホルムヲ要スルコトアリ、カクスレバクロロホルム量ハ尙極テ少量ナリ、吾人ハナルベクエーテルノミニテ麻醉セシメント勉ムベシ、實際上二種ノ麻醉藥ヲ要スルコトハ幾分複雜ナリ

ガーゼエーテル法　Die Gazeäther Methode

ウイツチエル法ヲ英國ニテ變改シタルモノナリ、von Ladd 及 Osgood 及 von Kaathoven ハ次ノ如ク操作ス

鼻・口・頤・頰ヲ超フル大サアル通常ノカーゼヲ取リテ顏面ニ置キエーテルヲ徐々ニ且平等ニ一滴一滴ト落下シ、約一分時後ニ第二ノガーゼヲ載セ、稍速ニ點滴スエーテルハ單ニ點滴スベシ、注加ス可ラズ

患者ノ狀態ニヨリ任意ニ滴落ヲ速カナラシメ或ハ徐々ナラシメテエーテル量ヲ左右ス、而シテ此法ニヨリ窒息感ナク短時間（約五分）ニシテ麻醉ヲ起ス、クロロホルムハ每常回避スベク、麻醉ヲ容易ナラシムルモルヒン、又ハバントポンハ絕對ニ必要ナシ、而シテ

カーゼノ邊緣ヨリ空氣ハ充分ニ浸入シエーテルハ强キ濃度トナラズ、臨床上ノ經驗ハ偶發症ヲ容易ニ避ケ得ベキヲ示ス

極テ簡單ニ行ヒ得ルヲ此法ノ長所トス、消毒シタル點滴瓶及ガーゼヲ要スルノミ、且此ガーゼハ時々交換シ得ル便アリ

ガーゼ層ヲ厚クスレバ最下ノモノハエーテルニヨル冷却少ク、溫ヲ保有シ只ガーゼノ上層ノミ冷却スベシ、而シテガーゼノ全部ヲ氷冷ナラシム可ラズ

此法ハ英國ニ汎ク行ハル、獨逸ニテハ漸次用ヒラレントスル傾アリ、Brunn ハ此法ヲ廣ク用フベシト賞推ス

Verfahren von Wagner（ワグナー）Longgard（ロンガード）und Sudeck（スヂック）

ハ點滴法ニ特殊ノ器械ヲ用フ

第七　酸素エーテル麻醉法　Die Sauerstoff-Äthernarkose

ハ Roth Dräger ノ裝置ニヨリエーテルト酸素ヲ混ジテ用フ、クロロホルム酸素麻醉モ行フヲ得

極テ佳良賞推スルニ堪ヘタルモ複雜、且高價ナル缺點アリ

エーテル麻醉ノ偶發症

嘔吐　麻醉中ノ嘔吐　ハ麻醉淺キニ基キ尙麻醉藥ヲ注加セザル可ラズ、麻醉充分ナレバ殆來ラズ

醒覺時ノ嘔吐　ハアトロピン又ハスコポラミンヲ與ヘタル時ヨリモ單純エーテル麻醉ニ多シ、エーテルヲ含ム粘液ガ稍多量ニ胃中ニ達スルニ因ル

嘔吐ヲ少カラシメンニハ少量ニシテ濃厚ナラザルエーテルヲ吸入セシメ、麻醉前アトロピンスコポラミンヲ與ヘ Lasche nöl ヲ處シ、或ハ適當ナル位置ヲ取ラシム、尙エーテル麻醉ニモ

醒覺後ノ嘔吐　起ル事アリ、但クロロホルムノ如ク長カラズ、此嘔吐モ豫行注射「アトロピン等」ヲ行ヒシ時ハ單純エーテル麻醉ヨリ罕ナリ

假死　重大ノ危險、即呼吸中樞ノ强キ毒作用ニヨル假死來ルコトアリ、此際呼吸ハ次第ニ淺表トナリ終ニ全ク停止シ、顏面チアノーゼトナリ、血液ハ暗色ヲ現ス

呼吸道ノ器械的障害ニヨリ假死ヲ來スコトアリ、此症ハ多クハ危險ナシ

エーテルハ心臟ヲ害スル前、既ニ呼吸中樞ヲ犯シ、クロロホルムハヨリ早ク心臟ヲ犯スノ差アリ、而シテエーテル假死ハ適切ナル迅速ノ補助ニヨリ割合ニ危險少ク救助シ得ラル

留意スベキハエーテル麻醉ニテハ瞳孔及脈搏共ニ麻醉ノ深サノ目標トナラザル事ナリ、故ニ反覆呼吸ヲ檢シ安靜ナル呼吸ガ中斷スルコトナク營マルヽヤ否ヤヲ主要ノ着眼點トナスベキノミ

エーテル死　Gurlt 1897 ノ注意シタル且信ズベキ統計ニヨレバ 56233 ノ内 11ノ死亡ヲ見タリ 1:5112

Neuber 1909 ハ 11859 ノ内 2ノ死亡ヲ見タリ 1:5930

臨床上ノ經驗ガ死亡ヲ左右スルハ殊ニ注意スベキコトナリ、原疾患重大ナル時ハ果シテエーテル死ナリヤ又ハ然ラザルヤハ大ナル注意ヲ向クベキ事ナリ

エーテル死ノ殆大部ハ呼吸麻痺ニヨル、即假死ヲ正當ナル時期ニ注意セズシテ看過シタル時又ハ患者ノ一般狀態ノ重篤ナル場合ニ來ル

例外トシテエーテル心臟麻痺アリ　Herhold

Henderson 1911 ハ原發エーテル心臟麻痺ヲ報告セリ

長キ淺表性麻醉及長キ興奮期或ハ間歇性麻醉ハエーテル麻醉又ハクロヽホルム麻醉ニテモ共ニ同樣ナル危險アルハ動物試驗上正確ナレドモ人ニ於テモ、然ルヤ否ヤハ尙研究ヲ要スベキモノトス

エーテルハクロヽホルムヨリモ死亡多シトシテ排棄セントスル人アルモ今日ニテハ適當ニ防グヲ得ベクエーテルハクロヽホルムニ劣ルト認ムル能ハズ、諸臟器殊ニ肝臟及腎臟ニハクロヽホルム麻醉ニ於テハ變性ヲ認ルモエーテルノ際ニモ然ルヤハ尙何等ノ根柢ナシ

エーテルノ作用　Die Wirkungsweise des Äthers

血液　靜脈内エーテル麻醉ニ依レバ一定濃度ノエーテルハヘモリーゼ Hämolyse 血液溶崩ヲ起ス、五%エーテル溶液（〇・九%食鹽水中ノ）ハ四十二度ニ於テ、六%エーテル溶液ハ三十七度ニ、七%溶液ハ三十三、五—三十四度

ニ於テ既ニヘモリーゼヲ起ス、但吸入麻醉ニテハ此濃度トナラズ、從テヘモグロビン尿ヲ起ス程ノ赤血球破壞ヲ起サズ

一回ノ中等度々持續シタル麻醉ニ於テハ赤血球溶崩少シ

長時持續シタル麻醉ニ於テハ赤血球ノ增加ヲ見ル

興味アルハ中性鹽中ニ於テハエーテル麻醉者ノ赤血球溶融點ガ低下スル事トス、〇・九%食鹽水中ニテ一時間ノエーテル麻醉者ハ三十五度ニ、一・1/2時間ノ麻醉者ハ十七度ニ降リ、二十四時間以內ニハ尙證明シ得ベク三日後ニ至テ復舊スルヲ見ル Engelhardt

白血球ハ增加シ Lerber ヘモグロビン含量ハ主要ナル變化ナシ Lerber

血液　凝固時間ハ著シク減少ス、即早ク疑固シ七—十日後ニハトロンボーゼノ危險アルベキ程トナル Hanberger u. Ewig

血液ヨリエーテルノ消失　ハ五分後ニ約半量トナリ二時間ニシテ只痕跡トナリ四時間後ニハ概シテ痕跡ナシ Nicloux

順還器　脈波線、麻醉期ニ至リ脈波ノ頂點ハ略扁圓或ハ圓ヲ取リ、彈力隆起ハ多クノ場合稍扁平トナリ例外ニ消失シ、反衝隆起ハ常ニ存シ增强シ或ハ不變ニ止リ又ハ僅ニ增强スルヲ見ル Kappeler

エーテルハ他ノ麻醉藥即クロヽホルム、モルヒンクロヽホルム、Methylenbichlorid. Äthylenchlorid. Bromäthyl. Dimethylazetal. Alkohläherchloroform ノ混合麻醉ノ如ク脈膊ハ弛緩セズ、只深キ麻醉ノ際ノミ血管ノ弛緩スルヲ見ルノミ

血液順還ノ速度ハ增進シ充分ニ高キ速度ニ於テモ脈波線ノ變化ナシ

血壓ハエーテル大量ナルモ普通ナルカ又ハ僅ニ昇騰スルノミ

König ハエーテル麻醉中ニハ血壓亢進スルニヨリ麻醉後屢虛脫及心臟衰弱ヲ來シ容易ニトロンボーゼヲ作ルベシト稱ス

呼吸器　エーテル氣管枝炎エーテル肺炎ハエーテルノ特異毒作用ニヨル、是ハ急性中毒性肺水腫ト認ムベク、濃厚ナルエーテル蒸氣ノ吸入ハ肺ノ散在出血、肺水腫、小氣管枝ノ强キ分泌增加ヲ起シ肺胞ヲ充滿スルニ至ル、濃厚ナルクロヽホルムモ同樣ノ變化ヲ來スモ只是ヨリ弱シ Poppert

エーテル肺炎ハ咽頭ヨリ異物ヲ吸入シタルニ非ズシテ肺胞周圍ノ圓形細胞浸潤及肺組織ノ溢血ニ基ク、是等ハ麻醉ヲ中止スレバ大ナル治癒傾向アリ、尙麻醉ヲ續クレバ益々增劇シテ肺上皮ハクロヽホルム麻醉ヨリモ多クノ脂肪ヲ包有スルニ至ル B. Müller

肺毛細管ヨリ吸收セラレシエーテルハ血管ノ緊張性及滲透性ヲ變ジ殊ニ肺血管ニ作用シテ小順還ノ血液增加及靜脈欝血ヲ起シ心臟機能充分ナラザレバ尙劇シキ障害ヲ起シ以テ肺水腫トナル、而シテ麻醉ノ持續及强弱ニヨリ其强度ハ種々ニシテ順還障害アル時ハ甚ダ速ニ起リ且麻醉後長ク持續シ尙血管滲透性ハ增加スベシ、但割合ニ速ニ回復スルヲ見ル Lindermann

エーテルハ Lindermann ニ依レバ一過性ノ血管麻痺ヲ起ス然レドモ局所性ニシテ容易ニ快復スベシト

是等諸氏ノ試驗モ Brunn ノ今時ノ經驗ニヨレバ肺實質ニ對スルエーテルノ直接障害ハ極テ少ク、エーテルヲ普通ノ濃度ニテ使用シ且豫メアトロピン又ハスコポラミンヲ與フレバ、カノ不快ナル氣管枝粘液及唾液ノ分泌增加ヲ減ジ得ベシ、而シテ吸入肺炎ハ咽頭內容（茲ニ存スル細菌ノ侵入）ノ吸入ニ基ク吾人ノ注意スベキ疾患ニシテ豫メアトロピンヲ與ヘ或ハ Lautschenoel (Äther 200gm + Latschenoel 5gutt) ヲ與フルニヨリ減少シ得ベシ

手術後肺炎ハエーテル麻醉〇・三五%、クロヽホルム麻醉ニ一・一七%ヲ見ル Schulze

エーテル肺炎ノ豫防ニハエーテル量ヲ制限シエーテル蒸氣ヲ濃厚ナラザル樣注意シ、藥劑的豫防トシテアトロピン、Latschenoel ヲ用フ

エーテルニヨル身體ノ冷却　ニハ注意シテ身體ヲ被覆セザル可ラズ

腎臟及尿　尿量初メ增加シ、深麻醉期ニ至レバ減少シ、時トシテハ無尿トナリ麻醉後ニハ再ビ增加ス、窒素ノ排泄減ジ、麻醉ノ持續ニ隨ヒ腎官能ハ緩慢トナル

エーテル麻醉後屢尿中ニ蛋白ヲ含ム、而シテ腎疾患アレバ增惡ヲ豫期セザル可ラズ、クロヽホルムニハ此危險尙一層大ナリ、蛋白尿ハ麻醉後短時ニシテ起ルモ、輕度ニシテ一—四時間ニシテ快復スルヲ例トス

腎實質ノ脂肪變性ハクロヽホルム麻醉ヨリ罕ナリ

屢圓柱尿ヲ見ル、而シテ是等ハ皆不快ナル現象ナリ

一過性グリコーゼ尿　ヲ見ルコトアリ、但エーテル麻醉ノ持續時間及用量ニハ關係ナシ

エーテルトクロヽホルム等トノ混合麻醉

エーテルトクロヽホルム等ヲ種々ナル比例ニ混和スビルロート混合 Billrothsche Mischung クロヽホルム3 エーテル1 アルコール1

ウイーン混合　Wiener Mischung　クロヽホルム1　エーテル3

シユライヒ氏エーテル性沸騰混合液 Die Ätherische Siedegemische von Schleich ハエーテルクロヽホルム及石油エーテルヲ含ム

クロヽホルムトエーテルノ同量ヲ混ジ或ハ $\frac{1}{3}:\frac{2}{3}$ ノ比ニ混ズルコトアリ

クロヽホルム麻醉 Die Chloroformnarkose

クロヽホルムノ性狀　クロヽホルム $CHCl_3$ ハ固有ノ臭氣及甘味ヲ有スル揮散シ易キ透明無色ノ液體ニシテ水ニ僅ニ溶解シ、酒精、エーテル、脂肪、エーテル性油ニ溶解ス

クロヽホルムハ僅ニアルコールヲ附加スルニ因リ常溫ニ於ル分解及光線及空氣ニヨル分解ヲ防ギ得ベク獨逸局方ニテハ〇・六—一%ノアルコール附加ヲ規定シタリ、蒸發點ハ六十—六十二度。

純粹ナルクロヽホルムハ獨逸ニ於テハサリチールクロヽホルム Anschutz ナリ

茲ニモ必ズ信用シ得ベキ製品ヲ麻醉用トシテ使用セザル可ラズ、殊ニ Anschutz 可ナリ

不純及分解　一回使用シタル殘餘ノクロヽホルムハ再ビ麻醉用ニハ用フ可ラズ、即一回ニ多クモ 50gm ヲ瓶中ニ貯藏シタルモノナルベシ

クロヽホルムハ瓦斯燈下ニテ分解シ、ホスゲン及鹽酸瓦斯及遊離クロールヲ生ズルニ由リ直ニ充分ナル換氣法ヲ

行ハザル可ラズ

檢査法　クロヽホルムハ刺戟臭アル可ラズ　Phosgen

クロヽホルムニテ濕シタル濾紙ハ其蒸散後臭氣アル可ラズ、

5ccm ノクロヽホルムヲ水溶上ニテ蒸散スルニ殘渣アル可ラズ

20ccm ノクロヽホルムヲ 10ccm ノ水ニ混シ振盪シ直ニ 5ccm ノ水ヲ除キ、此水ハラクムス紙ヲ赤變セズ且極テ薄キ硝酸銀水ヲ注意シテ加フルニ何等ノ溷濁ヲモ起ス可ラズ(硝酸)

沃度丁幾ノ濃厚液ヲクロヽホルムト混ジ振盪スルニヨード丁幾又ハクロヽホルムハ共ニ染色スベカラズ Chlor

麻醉用ニハ上述セル諸點ヲ精査シ殊ニ硫酸トノ混合物ハ四十八時間以内ニ染色ス可ラズ

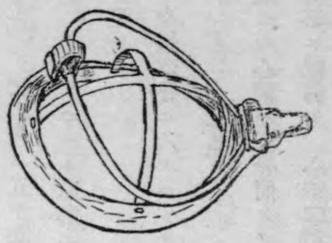
硫酸ニテ洗滌セル硝子瓶中ニクロヽホルム 20ccm 硫酸 15cm ホルマリン四滴ヲ入レ屢振盪スルニ硫酸ハ半時間以内ニ着色ス可ラズ(有機性不純物)

麻醉用クロヽホルムハ試驗後直ニ多クモ 60ccm ノ内容アル褐色瓶ニ入レ全ク充滿シ密栓シ光線ヲ遮リテ貯藏スベシ

手枝　酸素クロヽホルム麻醉裝置アレド、玆ニハ一般ニ行ハルヽ點滴法ノミヲ記サン

Simmerbusch 假面ニ數滴ノクロヽホルムヲ點滴シ、其臭氣ニ慣ルヽ樣先ヅ顏面ニ近接セシメ次デ輕ク顏面上ニ置キクロヽホルムヲ點滴ス、此際患者ヲシテ安靜ニ呼吸セシム

一分間一〇—六〇滴(小人—大人)宛滴下シ次第ニ增加シテ興奮期ニ移ラントスルニ及ビ約二倍ニ達セシム



Schimmerbusch 假面

ガーゼヲ裝ヒテ假面トナス

患者過度ナル興奮狀態ヲ示セバ時々短時間假面ヲ除キ、單ニ空氣ノミヲ呼吸セシム

今ヤ麻醉期ニ至ル迄大人平均一分間六十滴ノ比ヲ以テ點滴ヲ續ク

點滴瓶ハ常ニ假面上ニ密接シテ支持スベク誤テ皮膚上(火傷狀トナル)或ハ眼內(角膜溷濁)ニ點滴ス可カラズ

深麻醉期ニ至レバ先ニ瞳孔散大シテ其光線反應緩徐ナリシモノ今ヤ意識脫失シ瞳孔縮少シテ帽針頭大トナリ反應セザルニ至ル、麻醉ハ此狀態ノ前即瞳孔縮少シ、光線反應稍存スル狀態ヲ維持セント勉ム可シ、此期ヲ持續センニハ一分間ニ小兒ニハ約二滴大人ニハ二—六十滴ヲ要スベシ

角膜反射ハ瞳孔檢査ノ助トナルモ信賴ノ度少シ、反之脈搏ハクロヽホルム麻醉ニハ極テ重要ニシテ麻醉期ニ於テ著シク緩徐トナル血管系ニ有毒ナルクロヽホルム麻醉ニハ特ニ注意シテ脈搏ノ狀態ヲ看守セザル可ラズ、呼吸ハ麻醉期ニハ正整ナルモ淺表トナル

興奮嘔吐

瞳孔散大角膜反應アリ　瞳孔縮小及反應消失

瞳孔散大反應消失　呼吸停止

瞳孔散大反應消失　心臟麻痺死

醒覺

クロヽホルム中止

人工呼吸

チエンピン表ブム訂正

クロヽホルムノ作用　Die Wirkungsweise der Chloroforms

血液及組織　クロヽホルムハ主トシテ血中ノ赤血球ト結合ス、但結合ハ容易ク分離シ得ベシ、レチヽン及コレステリン及脂肪油ヲ多量ニ含有スル組織ニハ多量ノクロヽホルムヲ見ル、肝、腦及血中ニモクロヽホルムヲ見ル、腦中ニハ血液ヨリ多量ノクロヽホルム移行スベシ

特異ナルヲ赤血球ノ形態變化トス、通常ノ吸入麻醉ニテハ甚シカラズ、然レドモ屢血色素尿ヲ來ス、クロヽホルムハ血液毒ナルニヨリ隨テ新陳代謝ノ障害ヲ起ス、血壓　高度ニ沈降ス

麻醉中クロヽホルムノ腦血管ニ及ボス作用　其吸入ニヨリ腦血管ノ緊張性ハ減少シ以テ腦ニ充血ヲ起シ尙麻醉ヲ續クレバ血壓沈降シ血行遲徐トナリ或ハ全ク停止ス、但クロヽホルムヲ除ケバ血壓ハ增進シ腦血管ハ再ビ流通ヲ見ルニ至ル

Carle u. Müsse ハ五十歲ノ頭蓋骨折患者ニ就テ腦膊動ノ狀態ヲ觀察シタリ

心臟　クロヽホルム麻醉ニハ特別ノ注意ヲ以テ心臟ヲ看視セザル可ラズ、クロヽホルム死ノ心臟ニハ殊ニ脂肪變性ヲ見ル

他ノ身體部分ニ入ルニ先チ吸入セラレタルクロヽホルムハ肺臟ヨリ心臟ニ至リ直ニ急劇ナル心臟痲痺ヲ起スコトアリ Geza, Dieballa

遊離セル心臟ハ五分間ノクロヽホルム吸入後(5:100ノクロヽホルム蒸氣)著シク擴張シ、同時ニ收縮不充分トナリ次第ニ減弱シ、心臟容積正常ヨリ1/3大キクナレバ顫動狀態ヲ起ス、此際麻醉ヲ中絕シ空氣ヲ送レバ再ビ快復スベシ、然レドモ尙麻醉ヲ續クレバ尙心臟擴張シ遂ニ心動停止スルニ至ル Botscharow

クロヽホルム死ニハ心臟神經細胞ノ高度ノ變性ヲ見ル Winogrado

クロヽホルムノ應用ハ只一回ニテモ或ハ數回ニテモ又ハ深キ長キ麻醉ニ於テモ動物試驗ニテハ心神經節ノ著シキ變性ヲ見ル B. Schmit

心筋ハクロヽホルムノ固有ノ毒作用ニヨリ異常ニ多量ニ脂肪ヲ含ミ高度ノ細胞障害及主要ナル細胞化學ノ變化ヲ起ス、心筋ノ脂肪變性脂肪樣變性來ル

呼吸器　エーテルヨリモ尙强キ細胞障害ヲ起シ麻醉後肺疾患ヲ來ス一、一七%　故ニエーテルヨリ肺疾患ニ害少シト云フハ誤リナリ Schultze

肺ハクロヽホルム吸入後其排泄ヲ營ミ約二十四間ニ亘ル Büdinger

只麻醉中ニ分泌增加ヲ起スコトエーテルヨリ少キハ其長所トナスベシ

腎臟及尿　尿量ハ第一日ニ減少シ比重高シ、窒素排泄ハ尿量減少ヨリヨリ强ク減少ス Thompson　中性硫化物ノ增加ハ蛋白分解ノ增加ヲ意味シ Kost u. Meister　殊ニ長キクロヽホルム麻醉ニハ數日間此蛋白代謝ノ障害ヲ來ス

尿中ウロビリシ Urobilin 及還元物質ヲ見ル Kost

アツエトン或ハアツエト醋酸ヲ小兒ニ見タリ Nachod

血色素尿罕ナリ、ヘマトポルヒリン尿ハ只一回 Nicoleison ノ報告アリ

屢蛋白尿ヲ見ル、圓柱尿ハ尙多ク來ル、共ニクロヽホルムノ腎實質ニ對スル毒作用ニ基ク

急劇ナル麻醉後腎炎ノ結果尿毒症ヲ起シ死ニ轉歸シタルコトアリ Offengeld

短日内ニ間歇的ニクロヽホルム麻醉ヲ行フハ全然排棄スベク、殊ニ既ニ罹患シタル腎臟ニハ極テ有害ナリ

副腎　ハクロヽホルムノ著大量ヲ抑留シ、皮質ノ含脂層ハ厚徑ヲ增シ隨質ノ Chromaffinität ハ著ク減少シ或ハ全ク消失スルニ至ル、但麻醉後十五時間以内ニ割合ニ速ニ快復スベシ

Delbert　ハアドレナリンハ手術時ノショックヲ減少セシメ又ハ全ク豫防スベク且術後ノ突然ノ死亡ヲ避ケ得ベシトテ賞推シタリ

肝　亦强ク障害ヲ受ク

クロヽホルム麻醉ノ偶發症

麻醉中ノ偶發症

嘔吐　約十四%ニ來ル意義少シ

假死　エーテル麻醉ノ如ク呼吸器ノ器械的障害並ニ中樞性ノ假死ヲ來ス、共ニエーテルノ際ヨリ一層重篤ナリ

呼吸停止　Asphyxie　此症ハエーテル麻醉ノ呼吸停止ヨリモヨリ多ク且容易ニ死亡ニ轉歸セシム、コレ心臟モ共ニ障害セラルヽニ因ル

クロヽホルム假死　22645:68　即 1:333　Zahradnicky

エーテル　〃　1217:10　〃　1:122

心動停止　Synkope　麻醉ノ初期ニ起ル心動停止ハ鼻粘膜ノ三叉神經刺戟ニ基ク反射的機轉ナリ　コカイン Rosenberg　或ハ鼻ヨリ呼吸セザル Guerin ニヨリ豫防シ得ベシ、後期ノ心動停止ハ迷走神經中樞ノ刺戟及心神經節及心筋ノ中毒ニヨル、脈搏突然小トナリ直ニ全ク消失シ顏貌蒼白トナリ出血渴止シ瞳孔ハ極度ニ散大シテ反射ナク、同時或ハ暫時ニシテ呼吸亦停止スルニ至ル、今ヤ迅速ニ有力、正確ナル救助法ヲ施サザル可ラズ、猶豫ノ瞬間ニ患者ハ籍ヲ代ヘ以テ永遠ノ眠ニ就クベシ、然レドモ有力ノ救助法ヲ行フニ不係死亡スルコト多シ

死亡　クロヽホルム麻醉ノ死亡ハ

1:2075 Gurlt 1897

1:2265 Zahradnyeky 1902

1:2060 Neuber 1909

ノ統計アリ、シカモ是等ハ極テ少數ノ場合ト見做サザル可ラズ

クロヽホルム死ハ虛弱ナル者ヨリ强壯ナル大人ニ多シ

死ノ原因ハ患者ノ年齡、性、病像、全身狀態、手術ノ狀態ヲ考慮スベク

aクロヽホルムノ用量及純不純ノ關係　ニハ純品ハ偶發症ノ豫防トナラズ却テ毒力ヲ增シ V. Zoege. Mauteuffel 不純品ハクロヽホルム死ヲ減ズルガ如シト云フ

用量　少量ニテモ死ヲ來シ大量ニテモ能ク堪ル事アリ、不定

bクロヽホルムト空氣トノ混合關係　ニハ著シキ個人的差異アリ、一般ニ濃厚ナルヲ避クベシ

c麻醉ノ深サ及時期　ハ何レモ決然タル意義ナシ初期ニハ三叉神經刺戟ニヨル反射的迷走神經中樞痲痺ヲ起シテ

死ヲ來ス、殊ニ興奮セル危惧性ノ患者ハ危險ナリ此意味ニ於テモルヒン、バントポン、スコポラミンノ豫備授與ハ有意味ナリ

淺表性麻醉、中斷性麻醉ハ共ニ危險アリト見做スベク、酒客ハ特ニ危險ナリ

後期ニ於ケル死亡ハ前述セリ

麻醉後ノ偶發症

麻醉後嘔吐　甚ダ屢長ク且强キ嘔吐ヲ見ル、コレ粘液ノ嚥下ニヨルヤ又ハクロヽホルムガ胃内ニ排泄セラルヽニ困ルヤハ問題ナリ

後死亡　エーテル肺炎ヨリモクロヽホルムハ後死亡ノ危險多シ、其他慢性クロヽホルム中毒　ニ注意セザル可ラズ

適應症及禁忌　Die Anzeigen und Gegenanzeigen der Chloroformnarkose

一般ニナルベククロヽホルム麻醉ヲ行フ可ラズ、クロヽホルム麻醉ハ大ナル危險ヲ有シ其偶發症ハ常ニ重篤ナルヲ記憶スベシ

小兒ニハエーテルヨリ卓絶セリト云フ人アルモ大人ト同樣ノ危險ヲ見ル

呼吸器疾患特ニ急性呼吸器疾患ハ何レノ吸入麻醉モ危險ニシテ、クロヽホルムノミ使用シ得ベキニ非ズ

心臟疾患殊ニ心筋疾患（心筋炎變性）ハ極テ危險ナリ

腎及肝臟疾患共ニ注意スベク、衰弱狀態亦然リ

原則トシテクロヽホルムハ總テノ小手術ニ用フ可ラズ

短時日内ニ反覆クロヽホルムヲ用フルハ禁忌トナスベシ

適應症　迅速ナル麻醉ヲ要スル時及エーテルニテ麻醉不可能ナル處合、後ノ場合ニハ目的ヲ達シタル後エーテルニテ麻醉ヲ續クベシ、血液亡失者ニハ血行遲滯ヲ目的トシテ Stiles ハクロヽホルムヲ賞推シタリ

吸入麻醉トモルヒンノ併用　Die Kombination von Morphium mit der Inhalationsnarkose

モルヒンハ吸入麻醉ノ補佐トシテ使用セラレ吸入麻醉藥ノ少量ニテ所期ノ作用ヲ起サシメ且其副作用ヲ少ナカラシメントシテ汎ク用ヒラル

麻醉前 1/2—3/4 時間ニ〇・〇一ノモルヒン皮下注射ヲ行フ

〇・〇二ノ注射ニヨリ麻醉後數時間ニ亘ル重キ呼吸障害ヲ見タルコトアリ

モルヒンハ主トシテクロヽホルム麻醉ト併用セラル

吸入麻醉トモルヒンアトロピンノ併用　Die Kombination von Atropin-Morphium mit der Inhalationsnarkose

モルヒンアトロピンハ主ニエーテル麻醉ニ併用セラレ迷走神經ニ及ボス反射的刺戟ヲ少カラシムル目的アリ

Dastre ハ麻醉前半時間ニ次ノ藥液 1ccm ノ皮下注射ヲ行ヒ

鹽酸モルヒン	〇・一
硫酸アトロピン	〇・〇〇五

蒸餾水　一〇・〇　以上混和

Reinhard ハ3/4—1時間前ニ 0.5—1ccm 皮下注射シ

鹽酸モルヒン　〇・二

硫酸アトロピン　〇・〇一

蒸餾水　一〇・〇　以上混和

Fränkel ハ麻酔前1/4時間ニ次ノ藥液 1—1.25ccm ノ皮下注射ヲ行ヒ

鹽酸モルヒン　〇・一五

硫酸アトロピン　〇・〇一五

抱水クロラール　〇・二五

蒸餾水　一五・〇　以上混和

Reynier ハ此法ニヨル死亡例ヲ報告シタリ

スコポラミンモルヒン麻醉 Die Skopolamin-Morphiumnarkose

モルヒン作用　呼吸—緩徐　心機能—緩徐　知覺—麻痺　瞳孔—縮少

スコポラミン作用　呼吸—增加　心機能—加速　運動—麻痺　瞳孔—散大

スコポラミンノ作用　通常ブロームム水素酸スコポラミンヲ使用ス

Claussen 1883 ハスコポラミンハ心臟迷走神經ヲ刺戟シテ脈搏數減少ヲ起シ呼吸數亦減少スト

Kobert u. Schrt ハ心臟制止裝置ヲ麻痺シテ迷走神經ノ興奮性ヲ障害スト論ジタリ

スコポラミンハ未ダ血管運動神經中樞ニ影響セザル内ニ既ニ個々臟器ノ血管ヲ擴張セシム、人ニハ呼吸ニ對シ全ク作用ヲ現ハサス

本品ハ健康者ニ通常麻醉性ニ作用シ不穩ノ精神病者ニハ催眠的ニ作用ス、而シテ主トシテ腎臟ヨリ排泄セラル爾他ノ方面ニテハ本品ノ作用ハ歸一セル結果ヲ報告セラレズ

スコポラミンハ個人的感受性極テ種々ニシテ Kionka ニ依レバ作用ノ等差アルハ製劑ノ不純、製劑特ニ溶液ノ變化、スコポラミンノ化學的又ハ物理的變化ニ因ルト

製劑ノ不純　ハ極テ有毒ナル Apotropin ノ混在ニ因ル Kobert　スコポラミン溶液ノ不充分ナル閉鎖及哆開セル硝子管内貯藏ハ有機質ヲ竄入セシム、

スコポラミンノ稀薄溶液ニ一滴ノ過滿俺酸カリウム液ヲ加フルニ變化ヲ起サズ但直ニ青色ニ染色ス

溶液ノ變化　スコポラミン溶液ハ新溶液ヲ用ヒザル可ラズ、陳舊溶液ハ長時ノ貯藏ニヨリ變化ヲ起ス、Kionka 1908 ハメルク製ノ溶液ヲ二年後ニ犬ニ試驗シタルニ作用變化ナカリシト稱シ、反對ニ Langer 1912 ハ大量ニ於テモ不充分ナルヲ見タリ、即 Ampullen 中ノ貯藏藥ハ五ケ月後1/3、3/4年後ニ1/17ノ作用ヲ現シタリ、

猫眼亦同樣ノ結果ヲ與フ、故ニ貯藏藥ヲ排棄シテ出來得ル限リ新製溶液ヲ使用セザル可ラズ

Willstätter u. Hug　ハ此化學的保存性ニ就テ試驗シ水溶液ニハ Apoatropin ノ痕跡ヲ認メズ、スコポラミン鹽ハ其溶液ノ貯藏ニヨリ總テノ物理的及化學的變化ヲ示サズ隨テ生理的變化ヲ來サズト結論シ Cloetta ハ新溶液

ハ迷走神經ニ何等ノ變化ヲ來サズ、舊溶液ハ動眼神經ニ及ス作用減少セルヲ認メタリ、Tübingerklinik ニテハスコポラミン溶液ニモルヒン又ハバントポンヲ混ジ一二週及月餘ニ及ブモ臨床上其作用ニ主要ナル變化ヲ認メザリシト云フ

理化學的變化　光學的左旋性及無力性ナルスコポラミン販賣セラル

永キ貯藏ニヨリ其溶液ハ光學的回旋作用ヲ減少ス

用量　一回極量　○•○○○五　一日　○•○○一五

經驗上精神病者ニハ大量ヲ與フ、其運動性不穩ニ卓絶シタル藥劑ナリ此際 Windscheit ハ○•○○一ヲ用ヒテ初テ目的ヲ達シ時トシテハ○•○三ヲ用フル事罕ナラズ、Bunke ハ三回ニ○•○○一二ノ使用ハ危險ナシトシタリ

中毒　精神病者ハ能クスコポラミンニ堪ユ

中毒症候トシテ昏睡、昏瞶、共働機障害、强迫運動ヲ起ス、其他ノ例ニ於テハ異型ノ病態ヲ現シタルモ對症的處置ニヨリ翌日ニ至リ治癒シタル數例アリ

中毒ノ處置トシテ利尿藥ヲ必要トス

スコポラミンモルヒン麻醉

用量　モルヒンノ作用ハスコポラミンノ附加ニヨリ强ク增大シ殊ニ呼吸ニ及ボス作用ハ危險ヲ及ボス程ニ增加スベシ、此藥劑ハ個人的感受性極テ種々ナルニヨリ其應用ニ就テハ用量ヲ戒心シテ使用セザル可ラズ

Schneiderlin 及其助手 Koerff ハ此法ニヨリ認ムベキ副作用ナク五百例ニ完全ナル麻醉ヲ得タリ

Rinder ノ Ampullen 2^{ccm} 内ニハスコポラミン○•○○一二 モルヒン○•○三ヲ含ム

Israel ハ手術前 $3\frac{1}{4}$ 時間ニ一回次ノ藥液ヲ注射シ

スコポラミン　○•○○○八
モルヒン　○•○二

以上混和

單獨ニ或ハクロロホルム麻醉、エーテル麻醉ト併用シ

Neuber ハ　スコポラミン　○•○○一二
モルヒン　○•○三

ヲ三回ニ分チ、手術前 $2\frac{1}{2}$. $1\frac{1}{2}$. $\frac{3}{4}$ 時間ニ注射シ

Bloch ハ長時間ヲ要スル手術ニ　四—二—一時間前ニ三回次ノ藥液ヲ注射シ

スコポラミン　○•○○一二
モルヒン　○•○一二

Grebsen ハ、スコポラミン　○•○○一二　モルヒン　○•○一　ヲ手術前 $4\frac{1}{2}$. $2\frac{1}{2}$. $\frac{1}{2}$ 時間ニ三回注射シ、小手術ニハ只二回ノミ注射シ、極テ强壯ナル人ニハスコポラミン○•○○一五ヲ要セシコトアリ、重大ナル危險ナク六十三例ノ内五十四例ハ安靜ニ深キクロ、ホルム麻醉ノ如ク睡眠シ十五例ニハ不穩ヲ起シタリ

スコポラミンモルヒン液ノ調製

上記ノ如クスコポラミンモルヒンノ用量ハ極メテ區々ナリ

吾人ハ常ニ新鮮溶液ノミヲ用ヒザル可ラズ、決而陳舊溶液ヲ用フベカラズ、尙舊キ溶液ハ著シキ効力減退ヲ見ルコトアルヲ知ラザル可ラズ、Ampullen 中ニ貯藏セル溶液亦同樣ナリ、只不適當ノ容器ニ貯フルヨリハ確實ニシテ製劑ノ平等、內容ノ一定ハ實地上ニハ便ナレドモ尙新溶液ニ及バズ

兩者ヲ豫メ混合シ置キ、或ハ各溶液ヲ分離シテ別々ニ皮下注射ヲ行フ

Brunn ハ Ampullen 中ノ混合品ヲ用ヒ不利ナカリシト稱ス

作用

モルヒンスコポラミンノ大量ヲ與フレバ多クハ安靜ノ睡眠ヲ來シ、初メハ喚呼スレバ容易ニ醒覺シ、定位 Orientieren 及尋問ニ對シ正ク應答シ得ルモ次第ニ此醒覺困難トナリ喚起スレバ眼ヲ開クモ直ニ閉鎖シ遂ニハ有痛性ノ刺戟ニモ反應セザルニ至ル、極テ重要ナルハ患者ノ周圍ノ精神的刺戟ガ睡眠ノ遲速ニ影響スルコトナリ稍暗キ室內ニテ眼上ニ布片ヲ置キ周圍ヲ出來ル限リ安靜トナサバ比較的速ニ睡眠ヲ來ス、此際消毒・手術領ノ被覆等ハ靜ニ注意シツヽ行ヒ、患者醒覺スレバ屢短時間猶豫シ再ビ睡眠スルヤ再ビ是ヲ續行スルヲ可トス

幾何ノ用量ニテ深キ睡眠ヲ得ルヤハ種々ナル個人的差異アリ、若年ノ强壯者ハ大量ニテモ深キ麻醉ヲ得ザルニ既ニ老人ニテハ迅速完全ニ睡眠ヲ起ス

多クノ大家ハ十五年以下ノ小兒ニハスコポラミンモルヒンヲ用ヒズ、但 Durand, Sick ハ危險ナク相當シタル少量ヲ用ヒタリ

種々ノ原因ニヨル衰弱者・强出血後・長キ就褥者ノ衰弱ニハ用量ヲ極テ注意シ、既ニ甚シキ少量ニテモ期待セザル强キ作用ヲ現スコトアリ

スコポラミンモルヒン麻醉ニハ反射機及筋緊張ハ共ニ消失セズ、隨テ筋肉ノ弛緩ヲモ目的トスル開腹術等ニハ此法ヲ禁ズベシ、他ノ處合ニハ却テ是ヲ利益トスルコトアリ

此法ニヨリ理想的ノ麻醉ヲ得ベク充分努力シタルニ拘ラズ屢目的ヲ達セザルコトアリ、コレ個人的感受性ノ差異アルニ因ル、或ハ期待セル反射機ノ保存及痛感脫失ヲ來サズ、或ハ老人ニハ屢痛覺及反射機ノ脫失及危惧スベキ深キ麻醉ヲ起スコトアリ

理想的麻醉ノ際興奮狀態起リ希望シタル安靜ヲ却テ障害スルコトアリ

神經性及ヒステリー性患者バセドー氏病酒客ニハ特ニスコポラミンガ中心神經系ヲ異常ニ作用スルニ依リスコポラミンヲ禁忌スベシ

呼吸ハ大量ニヨリ延長ス、但或ハ僅ノ延長ニ止リ或ハ著シク延長シ、呼吸數、一分間六—九回ヲ算シ或ハ長時ノ人工呼吸ヲ要スル呼吸停止ヲ來スコトアリ

P. Müller ニ依レバスコポラミン〇・〇〇〇五—〇・〇〇〇七、モルヒン〇・〇〇八—〇・〇一ハ呼吸數ニ何等一定ノ影響ヲ及サズト

脈搏ハ多ノ場合著シク增加ス、コレスコポラミンガ迷走神經ニ作用スルニ依ル、此脈搏增加ハ手術當日及翌日時トシテハ數日後ニ治癒ス、最高點ハ當日ノ夜ナリ、時トシテ體溫上昇ヲ伴フ、久時ニ亘ル脈搏增加ハ心臟障害ヲ起スコトアリ

血壓亢進ス　時トシテ持續性ナラザル血壓ノ沈降ヲ見ル

瞳孔反應ハ區々ニシテ特異ナラズ、多クハ散大シ多少遲鈍トナル

有害偶發症

スコポラミンニ對スル過敏症、神經質ヒステリーパセドー氏病酒客ニハ不穩ヲ起シ、手術ヲ不可能ナラシメ、狂暴幻覺ヲ起シ醒覺後輕キ譫妄ヲ來スコトアリ、Faust ノ一例ハ特異ノ危險症狀ヲ起セリ

強キモルヒンニヨル危險、スコポラミンノ附加ニヨルモルヒン作用ノ強キ增進ハ死亡ヲ起スコトアリ、從テ抵抗力弱キ人ニハ大ニ用量ヲ少クシテ使用スベシ、大量ヲ要スベキ時ニハ此麻醉ヲ行ハズ

此麻醉ノ危險ハモルヒンノ作用ニヨル呼吸障害ニシテスコポラミンハ是ヲ增進ス

麻醉長時ニ亘ル危險症、スコポラミンモルヒンハ屢々長キ麻醉症狀ヲ現シ、術後殊ニ長時間、呼吸ヲ看視スベキ事アリ、麻醉前充分ニ全身檢査ヲ經タルモ誤テ注射ノ注意ヲ怠リ、特ニ老人ニ此麻醉ヲ行ヒシ時ハ期待セザル深キ意識脫出ヲ起シ、舌後退シ、チアノーゼヲ現シ、尙長ク此狀態ヲ持續スレバ遂ニ呼吸停止ヲ起ス、玆ニハ適當ノ補助法「人工呼吸」及一時間以上ノ看視ヲ行ハザル可ラズ

手術ハ幸福ニ終リ尙長ク持續スル後睡眠ノ際ニモ器械的呼吸道轉位ヲ起スコトアリ

麻醉後睡眠ハ術後ノ安靜及手術部疼痛ノ忘却ニ大ナル利益アリト見做サル

麻醉中患者ハ喚呼ニ依リ一時醒覺スルモ、手術ニヨル刺戟遠ザカルヤ靜ニ睡眠シ屢深キ睡眠ニ陷ル

適當ナラザル臥位ハ危險ナル舌後退ヲ起シ血液ノ咽喉內竇入ニヨル咳嗽刺戟ヲ起シ或ハ呼吸停止ヲ起スコトアリ

吾人ハ手術後長ク患者ヲ看視スベク偶發症ノ如何ニヨリ速ニ適切ナル處置ヲ施サヾル可ラズ

中毒ノ危險　ハ適當ナル個人的用量ニヨリ大ナル危險ナク此麻醉ヲ行フコトヲ得ベシ

內臟疾患ニ對スル危險

スコポラミンモルヒンハ心臟ニ對シ有毒ナリ　Storz ハ既ニ脈膊ノ不正ヲ見タリ

Volkmann, Ginlal　ハ是ヲ用ヒタルニ不快ノ現象ナカリキト云フ

心筋疾患、腎臟疾患ハ殊ニ此麻醉ヲ戒心スベク

腸及腎臟ノ機能或ハ其變性ニハ信ズベキ觀察ナシ

スコポラミンモルヒン麻醉ノ死亡例

總テノ注射ニヨル麻醉藥ハ吸入麻醉藥ノ如ク迅速ニ體外ニ排泄セラレズ、即此點ハ吸入麻醉ニ一歩ヲ輸スベシ

重症疾患(心臟衰弱、敗血症)ニ死亡ヲ見タルコトアルモ必シモ此麻醉ノ短所ト認メ難ク、肺氣腫、心筋炎、子宮癌、頸部肉腫、喉頭癌ニハ死亡ヲ見タリ

クロヽホルムニ本麻醉ヲ兼タル時死亡ヲ起セシ例アルモ、何レガ死因ナリヤ或ハ兩者然ルヤハ明ナラズ

Krauber　ハ呼吸器ガ完全ニ健全ナラザル時ハ此麻醉ヲ禁ズベシト稱シタリ、然レドモ氏ハ三千例ノ實驗ニ因リ、却テスコポラミンヲ排棄セズシテ反對ニ賞推シタリ

Korff ノ五百例ニハ重キ副症狀及死亡例ナキヲ示シ、反之

1911 年ノ一萬八千ノ麻醉ニハ三十四例ノ死亡例ヲ見タリ、故ニ吾人ハ適當ノ症ニノミ此麻醉ヲ行フ、然ル時ハ尙死亡例ハ是ヨリ減ズベク本麻醉ニ適セザル時ハ他ノ麻醉法ヲ行フベシ

吸入麻醉藥ノ補助トシテスコポラミンモルヒン Das Skopolamin-Morphium als Unterstützungsmittel der Inhalationsnarkose

スコポラミンモルヒンノ注射ヲ吸入麻醉藥ノ補助トシテ用フレバ麻醉藥ノ量ヲ減ジ且其危險症ヲ減少シ得ベシ

先ヅスコポラミンモルヒンヲ與ヘ一定ノ時間後初テ吸入麻醉ヲ行フ

用量　多クノ術者ハスコポラミンモルヒンヲ只一回使用シ

Catin	スコポラミン 0.0005	モルヒン 0.006	
Hartog, Puschnig	〃 0.0005	〃 0.01	
Niederläusern, Grimm, Zadro	〃 0.0005		
Hotz, Borelius	〃 0.0004—6	〃 0.01	
Neyer, Roith	〃 0.0005	〃 0.015	
Otto	〃 0.0006	〃 0.005—0.01	
Gibbey	〃 0.0006	〃 0.015	
Israel	〃 0.0008	〃 0.02	
Psalloff, Durand	〃 0.001	〃 0.01	

Tübingerskliniek Ampullen(1ccm ニスコポラミン0.001 モルヒン 0.015 ヲ含ム)ノ 0.9—0.8 ヲ注射シ時トシテ增減ス

數回ニ注射スル人アリ

多クノ人ハ手術ノ前後ニペロナール 0.5—1.0 ヲ與フ Zadro, Borelius, Otto, Schreinaker, Kreuter

是等ハ十五歲以上ノ用量ナリ　十五歲以下ニハ罕ニ用フルコトアルノミ

利益　エーテル量ヲ僅ニ1/3 Gibney ニ減シ

クロヽホルム　ハ十二—最高二十瓦ヲ要シタルノミ Heinatz

但麻醉藥ノ節約ニハ麻醉方法並ニ麻醉擔任者ノ手腕ニヨリ差異ヲ來ス

此法ニヨレバ麻醉ノ深サヲ一定ノ限界內ニ止ムル事困難ナリ、麻醉完全ナレバ吸入麻醉藥ヲ長時ニ亙テ停止シ得ベク極端ノ處合ニハ一度完全ニ麻醉スレバ以後些ノ吸入麻醉藥ヲ要セザルニ至ル、コハスコポラミンモルヒン大量ニ過ルカ或ハ患者ノ過敏性ニヨル、麻醉前ノ精神安靜及麻醉擔任者ノ手腕ハ麻醉經過ニ大ナル影響ヲ與フベシ

屢淺キ麻醉ノ際嘔吐ヲ伴フ Puschnig 132:2 Siek 220:1 Zadro 770:4

Grimm, Heinatz, Dirk, Otto, Kreuter ハ概シテ嘔吐ヲ認メザリキ

麻醉後ノ嘔吐　概シテ少シ Brunner

唾液及氣管分泌物ノ減少ハスコポラミン作用ナリ、是ニヨリ手術後肺炎ヲ 2.5% ヨリ 0.7% ニ減ゼシム、Kümmell,

Zadro ハ 3.3% ヲ 0.9% ニ減ジタリ

但麻醉後ノ睡眠永ケレバ肺炎數ヲ增加スベシ Sprengel

バントポンスコポラミン麻醉及吸入麻醉ニバントポンスコポラミンノ併用 Die Pantopon-Skopolaminnarkose und die kombinierte Pantopon-Skopolamin-Inhalationsnarkose

バントポンノ性狀・作用・應用

バントポンハ F. Hoffmann la Roch ヨリ發賣スル阿片中ノ總アルカロイドヲ含ム藥品ニシテモルヒンニ類スル作用アリ然レドモ毒性少シ

中樞神經系ニハモルヒント同樣ニ作用シ呼吸中樞ノ興奮性ヲ減ズルモモルヒンノ此作用ヨリ弱シ

臨床上ニ手術後疼痛ノ減少ヲ目的トシ用ヒテ非常ノ利益アリ、通常量ニテハ嘔吐及其他ノ副作用ヲ現ハサズ、心臟及呼吸ニ影響ヲ及ボサス、モルヒンニ來ル頭重・飽滿感覺・不眠ハバントポンニハ來ラズ

Grüfenberg ハバントポン〇・〇一ヲ二回ニ用ヒテ呼吸及脈膊ニ何等障害ナク嘔吐亦來ラザルヲ見、エーテル麻醉ノ補助藥トシテ本品ヲ賞推シタリ

バントポンスコポラミン麻醉 Die Pantopon-Skopolaminnarkose

Brüstlein Berlin 1910 ハ其經驗上次ノ如ク用ヒタリ

先ヅバントポン溶液及スコポラミン溶液ヲ各別ニ調製シ置ク

手術前　男子ハ $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ 時間ニバントポン〇・〇二ヲ與ヘ半時間後ニバントポン〇・〇二及スコポラミン〇・〇〇七ヲ注射シ

婦人　ニハ只一回手術前四十—五十分ニバントポン〇・〇四　スコポラミン〇・〇〇〇四ヲ與フ

虛弱者ニハ此半量ヲ與ヘ、次ニエーテル麻醉（點滴法）ヲ施ス

Brüstlein ハ百回ノ經驗ニヨリ此法ハスコポラミンモルヒンヨリ卓絕シタル利益即興奮狀態及便秘ヲ缺キ嘔吐ハ罕ニ起リ「殊ニ嘔吐ハ過早ニバントポンスコポラミンヲ使用シ其最モ强キ作用時ヲ過ギテエーテルヲ多量ニ用ヒタル時起ル」モルヒンスコポラミンヨリ佳良ナル麻醉狀態及全身症狀ヲ現シ、彼ノ如キ醒覺時ノ副作用ヲ缺ク等ノ優越點ヲ擧ゲタリ

此佳良ノ麻醉狀態ニテ比較的ニエーテル量少量ニテ多クノ手術殊ニ甲狀腺腫切除ニ醒覺セシムル事ナク手術シ得ベシ

麻醉經過　此法ニヨリ安靜ナル睡眠ヲ起ス、但モルヒンノ際ヨリ淺ク、喚呼スレバ醒覺スレドモ直ニ睡眠ヲ起シ、一—二時間後ニモルヒンノ如キ副作用ナク、善良ナル狀態ニテ醒覺スベシ、バントポン作用ハモルヒント殆ド同强ナルモ用量ハモルヒンノ倍量ヲ用フ

此麻醉ニ危險ナル鬱血ヲ起シアトロピン注射效ナクアドレナリンヲ附加セル食鹽水ノ靜脈內注射ニヨリ漸ク回復シタル例アリ、Brüstlein ニ依レハ此鬱血ハ比較的屢來ルト云フ、老人殊ニ七十歲以上ノ老人ニハスコポラミンモルヒント同樣ノ關係アリ

今日ニテハ概シテ單純ナルスコポラミンバントポン麻醉ヲ行フ事少ク、多クハ吸入麻醉ノ補佐トシテ殊ニエーテ

ル麻醉ニ併用セラル

Tübinger Klinik ニテハ Roch Ampullen（1ccm 中バントポン〇・〇四、スコポラミン〇・〇〇〇六ヲ含ム）ノ〇・五—〇・七ヲ用ヒ、虛弱者及老人ニハ減量シ、十五歲以下ノ小兒ニハ使用セズ、次ニエーテルガーゼ麻醉法ヲ行フ

Kümmel ハ手術ノ前後ニペロナール〇・五ヲ與ヘ、手術前二時間 Roch Ampulle 〇・六—〇・八ヲ注射シ、必要ナレバ少時間後注射ヲ反覆シ、以テ充分ニ深キ麻醉ヲ得タリ、而シテ手術ハ必ズ局所麻醉（ノボカインアドレナリン）ヲ兼ネタリ、玆ニハ假面ヲ要セズ、且手術中安靜ナル利益アリ、然レトモ此藥劑ノ個人的感受性ノ差異ニヨル作用ノ强弱ヲ此法ノ不利點ナリト認メタリ

危險症　假死及死亡ハ主トシテ老人又ハ衰弱セル人ニ大手術ヲ行ヒタル時來ル、吾人ハ常ニ愼重ニ其適應症ノ如何ヲ考ヘ、此法ヲ行フベキヤ否ヤヲ決定セザル可ラズ

Kümmel Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1913

爾他ノ麻醉法

最近時、ナルコピンスコポラミン麻醉 Die Narkopin-Skopolamin Narkose ヲ行フ人アリ

其他ノ麻醉藥ブロームエチール、クロールエチール、亞酸化窒素（笑氣）等モ吸入麻醉トシテ用フ、玆ニハ麻醉經過等ヲ記セザルベシ

直腸內麻醉法、靜脈內麻醉法、喉頭內麻醉法等アリ皆近時研究ノ給物ナリ

全身麻醉法ニ就テ Nach Brunn

上記シタル所ニヨリ全身麻醉ニハエーテルノ應用益々廣ク、反對ニクロヽホルムノ版圖ハ益々狹少トナレリ、コレエーテルハクロヽホルムヨリ危險少ク、點滴法又ハ麻醉裝置即空氣又ハ酸素ト適當ニ混ジ用フルニヨリ確實ニ假死ヲ防ギ得ルニヨル

手術前モルヒン、モルヒンアトロピン、スコポラミンモルヒン、スコポラミンバントポン、スコポラミンナルコピンヲ與フレバエーテルノミニテハ到底達シ得ザル深キ麻醉ヲ得ベク且エーテルノ副作用增加シタル唾液、嘔吐及呼吸器ノ危險ヲ減ジ、エーテル量ヲ最少限ニ制限シ得ル利益アリ隨テ適當ナル場合ニハ此法ヲ行フベシ

局所麻醉法 Die Lokalanästesie

A寒冷ニヨル痛覺脫失 Die Anästesierung durch die Kalte

寒冷ハ皮膚表層ノ痛覺ヲ鈍麻シ又ハ脫失セシム、氷片及氷冷シタル濕性布片ハ僅カナレトモ此作用アリ、通常エーテル及クロールエチール廣ク用ヒラル、然レトモ作用僅微ニシテ持續短ク單ニ表層ニ止マル、隨テ淺表性疾患ノ瞬時ノ手術ニ用ヒ得ルニ過ギズ

眼科ニテハ此法ヲ用フル事罕ナリ、尙使用ノ際角膜ヲ保護セザル可ラズ

1 エーテル噴霧ニヨル痛覺脫失　リッチャードソン噴霧器 Die Anästesierungsapparat von Richardson ニ純粹無水ノエーテルヲ入レ皮膚ヨリ 5cm 距シテ噴霧スレバ攝氏零下十五度ノ寒冷ヲ起シ皮膚ハ白色トナリテ痛覺脫失ス、但其持續短ククロールエチールヨリ稍深層ニ作用スルモ尙淺表ニ過ギズ、血行絕止（エスマルヒ帶）シタル

時ハ作用幾分增大スベシ

2 クロールエチール噴霧　クロールエチールハ攝氏十一度ニテ沸騰スル無色透明ノ液體ニシテ特別ノ容器ニ入レテ販賣セラル、此容器ヲ單ニ手掌ニテ保持シ瓶口ヲ下方ニ向ケ是ヲ開ケバ既ニ體溫ニ於テ線狀ヲナシテ發散スベシ

皮膚ヨリ 30—40cm 距シ作用セシム、然時ハ皮膚ハ蒼白トナリ零下三十五度ノ寒冷ヲ起シ瞬時ノ手術ヲ行ヒ得ルニ至ル

眼瞼疾患、涙囊疾患ニ用フル事アリ、此際角膜ニ觸ルレバ潰瘍ヲ作ル事アリ隨テ角膜ヲ保護シツヽ用フ

3 Freund ハ液狀空氣ヲ局所麻醉ニ賞推シタリ

B 浸潤麻醉 Die Infiltrationsanästesie

トハ藥液ヲ組織內ニ注射シ其痛覺脫失ヲ起スヲ云フ

廣ク應用セラル、コカイン、ノボカインヲ用フ殊ニ後者ハ毒性少ク且余リ高價ナラザル點ニ於テコカイン中毒ノ恐アル時賞用セラル、アドレナリンヲ附加スレバ其効力ヲ補佐スベシ

コカイン Cocain $C_{17}H_{21}NO_4$ ハ鹽酸コカインヲ用フ、無色透光性板狀又ハプリスマ狀結晶ニシテ容易ニ水ニ溶解シ舌上ニ苦味及一過性ノ無感覺ヲ殘ス

コカイン水ハ短時日ノ貯藏ニヨリ分解ス、隨テ常ニ新鮮溶液ヲ用ヒザル可ラズ

純不純ノ檢査　純品ハ

(1) 其少量ヲブラチン鍋上ニテ燒灼スルニ些ノ殘渣ヲ殘サズ

(2) ○・一ノコカインハ一・○ノ硫酸瓦斯發生中ニテ無色ニ溶解シ

(3) コカイン○・一ハ硝酸一・○中ニ無色ニ溶解ス

(4) コカイン○・一ヲ硫酸三滴ヲ加ヘタル五・○ノ水ニ入レ、一%過滿俺酸カリ液一滴ヲ加フレバ紫色 Violett ヲ現シ此色ハ三十分以內ニ色ノ增加ヲ來サズ、此際棒ニヨル攪拌ヲ行フ可ラズ

コカインヲ內服スレバ渴及空腹ヲ制シ皮下注射スレバ容易ニ吸收セラレ注射部ニ著シキ知覺脫失ヲ起シ尙僅ナレドモ局所貧血ヲ伴フ、コカイン液ヲ粘膜ニ塗布スレバ等シク知覺脫失ヲ起ス、但此作用ハ單ニ表層ニ止マル

極量　注射ニハ一回○・○五トナスベキモ○・一—○・二ヲ用フルモ大害ナキ事アリ、Wölfler ハ頭部ノ手術ニハ○・○二ヲ極量トナスベシト稱ス、コカインノ大量ヲ要スベキ際ハ寧ロ危險少キノボカインヲ用フベシ

中毒　屢ナリ、通常ノ用量ニテモ屢見ル、此際注射後暫時ニシテ恐怖眩暈頭痛忽然ノ屍樣蒼白流汗ヲ來シ極度ノ處合ニハ失神痙攣・小且頻細ナル脈膊ヲ現シ終ニ呼吸及心動ノ停止ヲ以テ死ニ至ルコトアリ、二百五十人ノコカイン中毒中二十一人ノ死亡 Weigand ヲ見ル、炎性部ニコカインノ濃厚液ノ大量ヲ用ヒタル時殊ニ屢死亡ヲ見ル

中毒ノ處置及豫防　頭部ヲ水平位又ハヨリ低位ニ置キ、注射ニ際シ血管內注射ヲ避ケ、且コカインノ個人的感受性差異ヲ顧ミナルベク少量ノコカインヲ使用スベシ、中毒ニハ一—五滴「或ハ一—二滴ヲ一日數回」ノアミールニトリツト吸入賞用セラル

Gautier ハ鹽酸コカイン　○・○二　一%ニトログリセリン液　十滴　蒸餾水一○・○ヲ注射セシ以來中毒ヲ見

ザリシト云フ

アドレナリヲコカイン溶液ニ加レバ其效力ヲ高メ中毒ノ危險ヲ少ナカラシム、但アドレナリンニモ一定ノ不快ナル作用アルヲ忘ル可ラズ

ノボカイン Novokain $CH_2\langle{}^{NH_2}_{COO.C_2H_4N(C_2H_5)_2}$ HCl

ハコカイン代用藥中汎ク一般ニ行ヒラル、毒性少ク善良ナル無刺戟性局所麻醉藥ニシテ水ニ溶解シ、百二十度ニ熱スルモ分解セズ、毒性ハコカインヨリ約七—十倍弱シ

注射ニヨル麻痺作用ハ十—十五分間持續スベクコカインノ如キ局所貧血作用ナシ、譯者ノ經驗ニ依レバ多少ノ充血作用アルガ如シ

通常一—二%生理的食鹽水溶液ヲ用フ、點眼トシテ十—廿%ヲ用フ、外科ニ於テ一%溶液ノ數十箇ノ注射モ甚シキ中毒ヲ來サヾリシ報告アリ

皮下注射ノ極量〇・五　腰髓注射ニハ〇・一八ト見做サル

オイカインβ Eukain β 毒性微弱煮沸スルモ分解セズ、溶液ハ久シキニ耐フ、局所麻痺作用ハ持續短シ、血管收縮ノ作用アリ、少量ニテハ調節機及瞳孔ヲ犯サズ、アルカリニ過敏ナリ

トロパコカイン Tropakokain 同ジク毒性少ク煮沸ニ耐ヘ血管收縮作用ヲ兼ヌ

Alypin 及 Stovain ハ共ニ注射時疼痛アリ眼科的應用少シ

ホロカイン Holocain 二%溶液ハ眼內壓檢査（トノメートルニヨル）ニ用ヒ、速ニ深キ知覺脫失ヲ來ス、眼內壓ニ影響ヲ與フルコト少キ利アルモ毒性强シ

マスイシン Masu'sin 及ヒナリンハ善良ナルコカイン代用品ナリ、一—二%水溶液ヲ用フ

オルトホルム Orthoform 水ニ難溶性ナル無色—弱黃色ノ結晶ニシテ光ヲ遮リ貯フベク角膜潰瘍ニ五%軟膏トシテ賞用セラル、僅ノ刺戟作用アリ

アドレナリン又ズプラレニン Adrenalin od. Suprarenin

アドレナリンハ〇・七%食鹽水ニ〇・五%ノ比ニクロレトーン Chloreton ヲ加ヘ一千倍溶液トシテ販賣セラル、ズプラレニンハ白色—灰白色ノ法晶性粉末ニシテエーテルアルコールニ殆ト溶解セズ、アルカリ性溶液ニ容易ニ溶解ス、其アルカリ性溶液ハ赤綠色ヲ呈シ同時ニメチールアミンニヨル特異ノ臭氣ヲ發ス、稀薄溶液ハ空氣ニ觸レテ赤色ヲ帶ブルモ著シキ分解及作用ノ減退ヲ起サズ

アドレナリンハ極テ分解シ易キ藥物ニシテ光ヲ遮リ注意シテ貯フベキモノナリ、長日月ヲ經タル者ハ藥用ニ用フ可ラズ

アドレナリン液一・〇ノ注射ハ不快ノ作用ナク、五・〇以上ハ一般症候トシテ血壓亢進及血管收縮ヲ起シ、心動遲鈍瞳孔散大、糖尿及血中白血球ノ增加ヲ來ス、尙大量ナレバ呼吸困難無欲狀態ヨリ進テ呼吸停止、痙攣ヲ起シテ死亡スベシ

アドレナリハ止血藥トシテ汎用セラレ、實質臟器ノ出血創傷ノ止血及局所麻醉藥ニ配互セラル、其他心臟衰弱ニ皮下注射藥トシテ用ヒラレ多大ノ期待ヲ見ル

手枝　上皮下即乳頭上組織ニ藥液ヲ注射シ　皮內注射 Intracutaneinjektion 或ハ
皮下即皮下結締織內ニ注射シ　皮下注射 Subcutaneinjektion 或ハ
神經幹ノ周圍又ハ神經內ニ注射シ當該神經ノ分布領ヲ麻痺セシメ或ハ手術領ヲ周擁シテ注射液ノ環輪ヲ作リ以テ
此部ノ知覺脫失ヲ起サシム、傳達麻醉 Leitungsanästhesie
皮內注射ニテハ注射部ニ丘疹ヲ生ジ、是ヲ隨意ノ大サニ蔓延シ得ベシ
注射器　ハ一—五—十瓦ノ內容アル硝子製注射器ヲ用フ、眼科ニテハ部位狹キニヨリ一—二瓦ノ內容アル注射器
ニテ足ルコト多シ、針ハ細キヲヨシトス、先ヅ注射器ニ藥液ヲ吸入シ注射器內ノ空氣ヲ除去シ斜ニ皮膚ニ刺入ス此
際皮膚纖維ノ方向ニ一致スル樣刺入スベシ、針尖皮膚內ニ入レバ玆ニ少許ヲ注射シ暫時猶豫シ、知覺鈍麻ヲ起サ
シメ、玆ニ極テ徐々ニ針ヲ進メ希望スル廣サニ注射ス、而シテ針ヲ血管內ニ刺入スルヲ避クベシ
眼科ニテハ通常一%コカイン水ヲ用フ、廣キ部分ニ用フベキ時ハ〇・五%コカイン水、一—二%ノボカイン水、シ
ユライヒ液ヲ用フ「或ハ次ノブラウン表ヲ用フルモ可ナリ」

シユライヒ Schleich 液

鹽酸コカイン	〇・一
モルヒン	〇・〇二
クロールナトリウム	二・〇
蒸餾水	一〇〇・〇

以上混和注射料

Braun ノ表

(1) 鹽酸コカイン	〇・一（或ハノボカイン 〇・二五）	ズブラレニン液	五滴
生理的食鹽水	一〇〇・〇		
(2) 鹽酸コカイン	〇・一（ノボカイン 〇・二五）	ズブラレニン液	五滴
生理的食鹽水	五〇・〇		
(3) 鹽酸コカイン	〇・〇五（ノボカイン 〇・一）	ズブラレニン液	四滴
生理的食鹽水	一〇・〇		
(4) 鹽酸コカイン	〇・〇五（ノボカイン 〇・一）	ズブラレニン液	四滴
生理的食鹽水	五・〇		

通常第三液ヲ用ヒ、廣キ部分ニハ第二—第一液ヲ用フ
局所麻醉ノ際記憶スベキコトハ身體末稍ニアル神經ハ中樞ニ近キ神經ヨリ容易ニ知覺脫失ヲ起スモ中樞ニ近ヅク
ニ從ヒ此作用不充分トナリ益々濃厚液ヲ要スル事ナリ、コレ吾眼科ニハ割合ニ濃厚ナル溶液ヲ用フル所謂トス
Braun ガ正當ニ論ジタル如ク個々ノ神經ノ傳導中絕ニ組織ノ直接浸潤麻醉ヲ兼ヌレバ最モ確實ニ知覺脫失ヲ得ベ
シ、合併法　此際ニハ先ヅ神經周圍注射ヲ行ヒ、次ニ皮下注射ヲ行フ、而シテ此神經周圍注射ハ手術前十五分ニ
行フ、此時間內ニテモ充分ニ知覺脫失ヲ來スモ是ニハ個人的差異及注射ノ狀態ニヨリ知覺脫失ヲ起スニ遲速ヲ生
ズコトアルニヨル

注射ノ際、痛覺ハ皮膚尤モ過敏ニシテ次ハ骨膜次ハ筋膜ノ順ニ過敏性ヲ減ジ、皮下組織及筋肉ハ微痛アルニ過ギズ、故ニ終リノ組織ニハ注射液ヲ節約シ得ベシ

小兒モ局所麻醉ニテ手術シ得、二歳ノ小兒ニ何等ノ障害ナク手術シ得タリ Hohmeier

注射ニヨリ先ヅ痛覺脫失シ次ニ溫神次ニ部位神終ニ壓神ノ順序ニ知覺脫失ヲ起ス

注意スベキハ局所麻醉ノ手術ニハ殊ニ止血法ヲ嚴ニ行ヒ置クベキ事ナリ、屢後出血ヲ起ス

局所麻醉後多クノ場合、多少ノ手術後疼痛ヲ訴フ、小兒ニハ此後疼痛少キガ如シ

體溫　通常ノ場合ニテモ二日以內ニ三十九度ニ昇ルコトアリ

嘔吐、頭痛、精神障害ヲ見ルコト罕ナリ

局所麻醉ニテモ全身麻醉ノ如ク患者ノ精神ノ安靜ヲ要シ、其他緊縛スル衣服等ハ脫シ置カザル可ラズ

近時ニ至リモルヒン又ハバントポン及スコポラミン注射ヲ局所麻醉ニ兼ネ、殆ド吸入麻醉ノ領域ヲ蠶蝕シ得ルニ至レリ、然レドモ各一得一失アリ取捨ヲ誤ル可ラズ

C 傳達麻醉 Die Leitungsanästesie

眼科ニ於テモ最近時諸家ノ研究ニ依リ長足ノ進步ヲ見タリ、然レドモ尙研究ノ餘地アルベシ

三叉神經ノ傳達麻醉

殊ニ注目スベキヲ近時針ヲ卵圓孔ニ入レガツセル神經節ヲ直接ニ麻醉セシメント企テタルコトトス Härter

解剖　第一枝ハ上眼窩破裂ヲ出ヅル時次ノ三枝トナル

(a)前頭神經　ハ眼窩天蓋ヲ前走シ上眼窩神經及上滑車神經トナル、共ニ傳達麻醉ヲ施シ得、此神經ハ前額及前頭部(後頭骨部ニ及ブ)及內背ノ皮膚及上眼瞼ノ一部ヲ支配ス

(b)鼻毛樣神經　ハ外直筋ヲ穿通シ視神經ト交叉シタル後、眼窩內壁ニテ二枝トナル

1下滑車神經ハ上斜筋ノ下方ヨリ眼窩ヲ出デ(眼窩內壁ヲ支配シ)結膜及殊ニ淚囊ニ知覺纖維ヲ與フ

2前篩骨神經ハ前篩骨孔ヨリ頭蓋內ニ入リ篩板ヨリ再ビ頭蓋內ヲ出デ篩骨甲介、前頭竇及前篩骨竇ヲ支配ス、隨テ前篩骨孔ヨリスル傳達麻醉ニヨリ鼻粘膜ノ上部、鼻尖及鼻背皮膚ノ一部ヲ麻醉シ得ベシ

尙鼻毛樣神經ノ微細ナル分枝アリ、後篩骨孔ヲ通ズル後篩骨神經ハ後篩骨竇楔狀骨竇ノ知覺ヲ支配シ、視神經ト外直筋ノ間ノ尖角內ニアル毛樣神經節ニ眼球ノ知覺神經ナル毛樣神經節長根ヲ出シ、長毛樣神經ハ直接ニ眼球ノ知覺ニ與ル、終ノ二枝ノ領域(眼球後部筋漏斗ノ內部)ニ注射シテ眼球ノ傳達麻醉ヲ行ヒ得ベシ

(c)淚腺神經　ハ眼窩外上壁ニテ外直筋上ヲ淚腺ニ向テ走リ上下ノ二枝トナリ上枝ハ淚腺及外背及眼瞼皮膚及結膜ニ分布シ、下枝ハ眼窩上壁ヲ走リ顴骨神經ト交通ス尙此枝ヨリモ淚腺ニ枝ヲ分ツ Bischoff

第二枝　圓孔ヲ出デ翼口蓋窩ニテ三枝トナル

(1)下眼窩神經　下眼窩破裂ヨリ同名溝及同名管ニ入リ同名孔ヨリ顏面ニ現レ(容易ニ犬齒窩上ニテ觸レ得ベシ)下眼瞼、鼻側面及上唇ヲ支配ス

顏面ノ多クノ手術ハ此神經ガ下眼窩孔ヲ出ル所ニテ傳達麻醉ヲ行フニ由リ施術シ得ベシ

(2)顴骨神經　下眼窩破裂ヲ通過シ顴骨管ニ入リ二枝ニ分レ(顴骨顳顬神經、顴骨顏面神經)各同名孔ヲ出デ頰部及

顴顳皮膚ノ一部ニ分布ス

(3)第三ノ分枝ハ楔口蓋管ヲ通ジテ楔口蓋節ニ入リ三枝トナル、前口蓋神經ハ口蓋粘膜下甲介及下鼻道ヲ支配シ、顴顳口蓋神經ハ扁桃腺及軟口蓋ヲ支配ス

翼狀口蓋窩ヲ示ス nach Ischikawa
3 同
1 眼窩
2 下眼窩裂孔
4 頬骨弓斷端
5 下顴顳窩

上顎骨切除術ニハ傳達麻醉ニテ此分枝ヲ麻醉セシム Braun ハ是ヲ賞推シタリ

口蓋手術ハ只一回ノ簡單ナル浸潤麻醉ニヨリ、通常强出血ヲ見ル可キヲ、貧血狀態ノ下ニ施術シ得ベシ

第三枝ハ眼科ニ關係ナシ

手枝

第一枝ハ眼窩後部ニテ傳達ヲ斷絶シ得　筋ノ外部、眼窩壁ニ沿ヒツヽ深ク 4—5cm 眼窩內ニ針ヲ刺入シ玆ニ注射ヲ行フ

針ノ刺入ニハ只眼窩外壁及內上壁ノミガ便宜アルニ過ギズ

眼窩外壁ニテハ外背ニ密接シ刺入シ 6cm ノ深サニ至レバ前頭神經及淚腺神經ヲ麻痺シ得ベク、眼窩內上壁ニテハ內背ヨリ一指幅隔レテ同樣ノ深サニ刺入スレバ篩骨神經ヲ麻醉シ得、何レモ注射後眼球凸出ヲ起スモ速ニ復舊スベシ

第二枝ハ頬骨體ノ下緣ニ刺入シ內上方ニ進ミ咬筋ヲ貫キ上顎骨後面ニ衝突シ遠ク楔狀口蓋窩ニ達セシム、約五六仙ニテ神經ニ達ス、玆ニ〇・五%ノポカイン水一〇・〇ヲ注射スレバ其傳導ヲ斷チ得

第三枝　亦傳達麻醉ヲ行ヒ得ルモ眼科ニ關係ナシ

個々ノ手術ノ傳達麻醉

前頭竇キリアン手術ニハ尙第二枝ノ分枝鼻枝ヲモ麻痺セシメザル可ラズ、單ニコカインニテハ疼痛尙存シ、後篩骨神經ノ傳達麻醉ニテモ然ル事アリ、故ニ圓孔ニ於テ第二枝ヲ麻痺セシムル方作用確實ナリ、因テ此手術ニハ、楔口蓋窩ニテ及篩骨神經ヲ眼窩內上壁ニテ並ニ上眼窩神經及上滑車神經ヲ切開線ノ近傍ニテ傳達ヲ斷タザル可ラズ

鼻ノ軟骨部手術ニハ單ニ注射ニテ足リ、骨手術ニハ兩側ノ篩骨神經及第二枝ノ傳達ヲ斷ツ可シ

上顎骨切除術ハ既述シタル眼窩內注射及圓孔ニ於ケル第二枝ノ知覺中絶ニテ施術シ得、是ニヨリ豫備的氣管切開、劇甚ナル出血（約ネ覺醒セル患者ハ咯出シ得ベク）、呼吸（危險ヲ感ゼズ）Kuhn 管等ハ全然必要ナク手術後肺炎モ少數トナレリ

眼球摘出術ハ Braun ニ依レバ眼窩後部及筋漏斗內ニ浸潤（15ccm）スルニヨリ全ク無痛ニ行ヒ得ベシ、他ノ注射法ハ各論ニ記サン

外頸動脈ノ結紮ニハ胸鎖乳頭筋內緣ニテ淺深二ケ所ヲ浸潤シ、尙筋ノ後緣ニモ注射シ、針ヲ動脈ニ近ク進入シテ浸潤シ、或ハ皮膚及筋膜ノ切開後ニ血管附近ヲ浸潤シ、手術ヲ了ル

D點眼ニヨル局所麻醉　Anästhesierung durch die Instillation

眼科ニテハ點眼ニヨリ眼瞼結膜、眼球結膜及移行部殊ニ角膜ノ知覺脫失ヲ得ベシ

是ニヨリ結膜、腱、角膜及虹彩、水晶體等ノ手術ヲ行フ、但此知覺痲痺ハ表層ニ止マリ且炎性組織ニハ作用充分ナラズ、然レドモ角膜ハ其全層ニ亘リテ全然痛覺ヲ脫失ス、此點ハ眼球手術ニ極テ好便宜ヲ與フ

一般ニ五%コカイン水ヲ用フ、或ハ頻回二%コカイン水ヲ用フルコトアリ、或ハ十—二十%ノボカイン水ヲ用フルコトアリ、眼內壓檢査ニハ一%ホロカイン水ヲ點ズ

此コカインニハアドレナリンヲ配互シ或ハ然ラズ

最モ强キ作用ヲ希望スル時ハコカイン實質ヲ用フルコトアリ、但角膜ニハ觸レザルヲ宜トス、

手枝　適當ナル位置ヲ要ス、是ニハ上下移行部ヲ略同一平面ニ位スル樣位置セシメテ、平等ニ結膜囊ニ藥品ヲ作用セシム、即低キ枕ヲ臥位ノ患者ノ頂部ニ置キ顏面ヲ水平トナシ、玆ニ點眼ヲ行フ、三回、五分間每ニ一、二滴宛點滴シ此間ニ輕ク眼瞼ヲ閉鎖シ此上ニ濕性綿花ヲ置キテ角膜ノ乾燥ヲ防グ

或一局所ノミ手術センニハ此側ヲ低クシテ點眼液ヲ此側ニ充分ニ作用セシムルコトアリ

點眼後數秒ニテ既ニ知覺痲痺ヲ現シ、二三分ヨリ十分後ニ至リ高度トナリ、點眼ヲ反覆スレバ此作用ヲ持續シ得ベシ

コカイン水ノ過度ノ點眼ハ極テ有害ナリ、隨テ多量ノ點眼ヲ禁ゼザル可ラズ

點眼シタル藥液ハ十數分間ニテ前房ニ現レテ虹彩ニ作用ス、然レドモ玆ニハ知覺痲痺作用ハ極テ僅微ナリ Haab ハ虹彩ヲ切除スベキ手術ニハ手術前數十分以前ニコカインヲ點眼シ置キテ虹彩切除ノ苦痛ヲナルベク少ナカラシムベシト記載シタリ

コカインガ眼ニ及ボス作用

コカインヲ點眼スレバ Müller 滑平筋收縮シテ瞼裂開大ヲ起ス、然レドモ輪匠筋ノ强キ輸經ニヨリ眼瞼ヲ閉鎖シ得ベシ

コカイン點眼ニヨリ結膜及角膜ハ共ニ完全ニ痛覺脫失シ溫神亦脫失スルニ至ル、此作用ハコカイン濃厚ナルニ隨ヒ益々强ク、點眼ヲ反覆スルニ隨ヒ速ニ作用ヲ現シ且長ク持續スベシ、二%コカイン水一回ノ點眼ハ約二分間ニテ知覺脫失ヲ起シ七—十分間持續シ、次デ次第ニ快復ス、尙コカインハ局所貧血作用ヲ有シ、結膜ハ爲ニ蒼白トナリ出血減ズ、コレ滲出液ノ滲出ヲ妨グルニヨル、是ニヨリ固有ノ乾燥感及組織液ノ減少ヲ起ス

尙コカイン點眼後ノ反射的瞬目運動減少ハ、知覺脫失ノ存スル間持續スヘシ、其他コカインハ眼球凸出ヲ起サズ、只瞼裂開大スルガ故、外觀的ニ凸出セル樣見ユルノミ、眼球凸出計ニヨル測定 Birnbacher

コカインニヨル瞳孔散大ハ中等度—其以上ニ至ル、瞳孔反應ハ消失スルニ至ラズ、老人ノ如ク瞳孔散大シ難キ症ニハ全然散大ヲ起サザルカ或ハ僅ニ散大ヲ起スニ止マル、虹彩ノ知覺ハ減退スルモ全失スルニ至ラズ、强キ調節機ノ制限ヲ起サズ

結膜又ハ虹彩發炎シタル時ハ知覺脫失ハ全然起ラザルカ又ハ僅ニ起ルニ過ギズ

コカインニアドレナリンヲ配互スレバ强キ局所貧血ヲ起シ、知覺脫失ハ尙一層完全トナル

時トシテコカインハ結膜ヲ刺戟スルコトアリ同時ニ用フル消毒藥(昇汞等)ノ作用ニ非ザレバ製劑ノ不純殊ニ遊

離酸ノ含有ニ歸スベシ

極テ留意スベキハコカインハ角膜ニ有毒ナルコトナリ、而シテ濃厚ナルコカイン液ハ角膜上皮毒ニシテ甚シケレバ壞疽ヲ起ス Best コカイン/ニヨル瞼裂開大、瞬目缺如、乾燥等ハ是ヲ促ス、症候トシテ角膜上皮ノ烟樣溷濁ヨリ進デ一部—大部ノ上皮剝脫ヲ起シ、傳染ヲ起セバ潰瘍ヲ作ル、消毒藥殊ニ昇汞ハ此作用ヲ補フ

其他コカイン點眼麻醉後ニハ手術創ノ治癒遲延スルヲ見ル、馬杉

是等ニヨリコカインノ點眼ハ毎回注意シテ行フベク、ナルベクコカイン量ヲ節約スベシ、過用、亂用ヲ嚴禁スベシ

手術中ニ生理的食鹽水ヲ屢點眼スレバ此危險ヲ減ジ得ベシ

點眼ニヨルコカイン中毒ハ罕ナリ、然レドモ尙頭痛、頭重、眩暈ヲ起スコトアリ、尙コカイン應用時ノショックハコカイン中毒ナリト認メラル

眼ト細菌

正常結膜囊ノ細菌　健康結膜囊ニ屢細菌ヲ認ム、單ニ塗抹標本ニテモ屢發見シ得ラレ、結膜囊ニ培基ヲ入レ、是ヲ採リテ培養法ヲ行ハバ極テ屢種々ノ細菌ヲ見ル、而シテ各人ノ生活狀態檢査法ノ種類等ニヨリ種々ノ成績發表セラル

單純ノ塗抹標本ハ簡單ナレドモ極テ不完全ナリ、反之結膜囊ニ培基ヲ入レ是ヨリ證明スルハ學理上最モ確實ニ近キ成績ヲ齎スモ實地上ニハ極テ繁雜ナリ

吾人ハ健結膜囊ニ殆ド例規トシテキセローゼ菌及弱毒性—無病性葡萄狀球菌ヲ見ル、他ノ細菌モ多少混在スルコトアリ、此內化膿菌ヲ割合ニ屢發見シ、其內多キヲ毒性少キ肺炎菌ナリトス、重桿菌、インフルエンザ菌ハ極テ罕ナリ、偶然ノ所見トシテ腐敗菌及ザルチナヲ見ルコトアリ

Heinersdorff ハレフレル血淸培基上ニテ次ノ成績ヲ得タリ、檢査人員六十一人

キセローゼ菌	八三%	葡萄狀球菌(白)	八五%	同(黃)	一一%
連鎖狀球菌	三%	肺炎球菌	五%	ザルチナ	一%
其他ノ細菌	五%				

Rymowicz ハ生理的食鹽水ヲ用フル Morax 法ニテ採取シ、グリセリン血淸培基ニ移植シ次ノ成績ヲ得タリ、檢査人員百人

キセローゼ菌	九四%	葡萄狀球菌(白溶解性)	七九%	肺炎球菌	九%
連鎖狀球菌	五%	重桿菌	六%	葡萄狀球菌(化膿黃)	六%
葡萄狀球菌(化膿白)	八%				

Heilborn ハ百三十八例ノ白內障患者ノ結膜囊ニ次ノ細菌ヲ見タリ

キセローゼ菌	六三・五%	葡萄狀球菌(白)	七・六%	葡萄狀球菌(黃)	二・二%
ミクロコックス	カタラーリス	〇・八%	重桿菌	六・六%	大腸菌	三%

Pneumostreptkokken　二四・一%　肺炎桿菌　一・四%　グラム陰性桿菌(菌種不明)六%

グラム陰性ザルチナ　一・四%

氏ハ八十四例ニ白内障手術ヲ行ヒ、三例ニ重キ炎症「全眼球炎一(肺炎球菌)虹乳炎兼前房蓄膿一(大腸菌)一(大腸菌)、同一(肺炎球菌)」ヲ見タリ

大橋、河野氏ハ日本人ノ健結膜嚢ニ次ノ細菌ヲ見出シタリ、檢査人員百六十人、内僅ニ二名ハ無菌ナリキ

キセローゼ菌	五六・二%	葡萄狀球菌(白)	五六・九%	枯草菌	六・三%
連鎖狀球菌	二二・五%	葡萄狀球菌(膿性黄)	一〇・六%	葡萄狀球菌(膿性白)	七・五%
肺炎球菌	三・一%	根基菌	一・八% 及		

假性デフテリー菌、重桿菌、ザルチナ、馬齡薯菌、各一・三%ヲ見タリ

正常結膜ヨリ起ル傳染　結膜嚢内ノ細菌ハ涙嚢及鼻涙管ヨリ鼻及咽頭ニ到着シ得

健康結膜ハ細菌ヲ健康ナル眼球内ニ移行セシメズ Stock　然レドモ其防護壁ナル上皮ガ病的トナレバ是ヲ通過シ得ルニ至ル、尚上皮ノ器械的及化學的傷害モ是ヲ通過シ得ベシ Roemer

涙嚢摘出術後又ハ其荒廢後ニハ綠膿菌、脾脱疽菌、結核菌、化膿球菌、Prodigiosus ハ健康結膜ヨリ眼球、眼窩組織及篩骨細胞内ニ侵入シ得

ペスト菌、脾脱疽菌、肺炎菌、馬鼻疽菌、結核菌、破傷風菌、バイツヘル假性結核菌 Deyl. Ribbert 桿菌ハ結膜ヲ侵入門トシテ全身傳染ヲ起スコトアリ、尚

重キ連鎖球菌傳染ニヨル罹患結膜ヨリモ全身傳染ヲ起シ、葡萄狀球菌、肺炎菌、コホウイークス菌傳染ノ際ニモ輕重種々ノ體溫昇騰ヲ現ス、勿論デフテリー傳染ニハ一般全身症狀ヲ見ル

正常眼瞼ノ細菌　ハ他ノ皮膚部分ト同樣ノ關係アリ、皮膚小窩、腺開口部、毛嚢床及毛髮ニ宿舍ス、葡萄狀珠菌ハ主トシテ白色ノ者來リ、黄色ノモノハ健結膜ヨリ割合ニ少シ

屢無毒性ノデフテリー菌屬ノ細菌ヲ見ル、殊ニ此細菌ハ瞼緣ニ規トシテ多數存在シ、尚葡萄狀球菌及キセローゼ菌ハ瞼緣ノ殆ド常住者ト見做シ得ベシ、但他ノ細菌ハ此部ニテハ寧ロ偶然ノ所見ナリ

涙道、結膜、眼瞼ニ疾患アレバ手術ニ如何ナル影響ヲ與フルヤ

眼球手術ハ他ノ身體部分ノ手術ヨリ創傷傳染ヲ起スコト少シ、コハ既ニ制腐法時代以前ヨリ一般ニ知レ渡リタル事ナレド、現今ニテモ概シテ此事是認セラル、コレ結膜嚢ニ固有ノ自家清淨作用（瞬目）アリテ其内ニ含ム細菌數ヲ著シク減ズルニヨル、此際細菌ハ清淨作用ヲ受ケ且其營養ニ不適當ノ關係ヲ附與セラル

涙液　ニハ直接殺菌作用アリ、勿論自家清淨作用モ關係アリ、化膿球菌（黄）及枯草菌ハ著シク殺菌セラル Bernheim.　腐敗菌（球菌、ザルチナ）モ亦殺菌作用ヲ受ク Marthen.　但涙液ハ淋菌及肺炎菌ニ對シ稍不良ノ培基ナルモ殺菌作用ヲ現ハサザルガ如シ Blei, 小川、尚大腸菌及變形菌モ此殺菌作用ニ影響セラレズ van Genderen

病原菌ガ結膜嚢ニ存スルモ創傷傳染ヲ起スト限リタルニハ非ズ、コレ眼ハ一定度ノ防禦機能ヲ有スルニヨル

房水　モ細菌ノ不良培基ナリ、反之水晶體截開法又ハ摘出術後ノ房水ト水晶體質トノ混和物ハ細菌ノ佳良培基

ナリ、而シテ

黄色葡萄狀球菌、連鎖球菌ハ房水中ニテ速ニ化膿ヲ起シ、肺炎球菌、肺炎桿菌、大腸菌ハフイブリン排泄ヲ起シ、往々化膿ヲ起ス

硝子體　ハ細菌ニ對シ至良ノ培基ナリ、カノ枯草菌ハ角膜ニハ殆ド作用セズ、前房ニハ僅ノ刺戟ヲ起スニ過ギザルモ硝子體内ニテハ纖維膿性炎ヲ起ス

是等ニヨリ眼ハ割合ニ細菌ニ對スル危險少ク、假令細菌ヲ見ルコトアルモ多クハ第一期癒合ヲ營ムヲ例トス、然レトモ吾人ハ原則トシテ結膜嚢及附近ヲ無細菌又ハ是ニ近キ狀態ニテ手術セザル可ラズ

白色葡萄狀球菌ヲ硝子體内ニ注入スルニ僅ノ反應ノ下ニ一過性溷濁ヲ起ス Gifford

キセローゼ菌ノ大量ヲ硝子體内ニ注入スルニ種々ナル强度ノ溷濁ヲ起スモ、數日後既ニ細菌ハ破壞セラレ幾週後ニハ悉ク死滅ス、是ニヨリ此兩者ハ略無害ニ近シ、但

Hancock ハ此兩者ガ白内障手術後ノ虹彩毛樣體炎ヲ起シタルヲ報ジテ無害ヲ否定ス、化膿菌ハ潛行性虹彩毛樣體炎ヲ起スコトアリ

手術後ノ全眼球炎ニハ葡萄狀球菌(膿性黄)、肺炎桿菌、連鎖球菌、インフルエンザ菌ヲ見ル事アルモ多數ハ肺炎球菌ヲ原因トス

結膜及眼瞼疾患殊ニ涙嚢疾患ハ(就中肺炎球菌)眼球手術ニ不良ノ影響ヲ與フ

隨テ吾人ハ手術前充分ニ是等ヲ治療シタル後初メテ手術ニ着手ス、即當ニ結膜嚢ハ細菌的支配ノ下ニ置カザル可ラズ

瞼緣發炎セバ多數ノ細菌ヲ見ル、玆ニハ手術殊ニ眼球手術ヲ行フ能ハズ

睫毛根ハ有力ノ清拭及消毒殊ニ脂肪溶解藥(ベンチン、酒精)ニテ充分ニ清拭スルモ尚絶對的無菌トナシ得ザル所ナリ、而シテ内飜睫毛ガ眼球手術ニ傳染性炎ヲ起サヾルコトアルハ奇トスベシ

涙嚢炎ノ保守的療法(小涙管切開及有頭小刀ニテ涙嚢鼻涙管移行部切開及消息子療法)ニテ一—五週—八年ニテ治癒シタル症ニ於ケル結膜嚢ニハ塗抹標本ニテ一七%、血清ブイヨン培養ニテ三四%ノ肺炎菌ヲ見ル、Mönnich 而シテ

涙嚢摘出術後ニハ結膜嚢ノ肺炎菌ハ摘出前九〇—九五%アリタルモノガ四三%ニ減ジ且毒性ヲ減弱シテ健結膜ニアルモノト同樣ノ程度トナル Mattee 故ニ涙嚢摘出術後ニハ經驗上及細菌的研究 Plautt ニ隨ヒ初メテ一二週後ニ至リ眼球手術ヲ行フベシ、尚涙嚢炎ハ結膜及眼瞼ノ變化ヲ伴フニヨリ是ヲモ同時ニ治療シ置カザル可ラズ

Peters ハ涙嚢膿漏ニハ先ヅ保守的療法ヲ行ヒ、又ハ患者二三週間ノ猶豫ヲ拒ミ又ハ手術ヲ急グベキ時涙嚢ヲ摘出スベシト稱ス

豫防　外科ニ用フル石鹼、酒精、消毒藥等ハ直チニ採リテ結膜嚢ノ消毒ニ用フル能ハズ只眼瞼ニ用ヒ得ベキノミナリ

强キ消毒藥ヲ結膜嚢ニ用フレバ其刺戟ニヨリ却テ細菌數ヲ增加シ手術ニ不良ノ影響ヲ與フルニヨリ一般ニ溫和

メニ作用スル食鹽水又ハ五千倍昇汞水—青酸々化汞水賞用セラル

カノ手術後性結膜炎ハ消毒藥應用法ノ如何及個人的素質ノ差異ニヨリ起リ、屢攣性內醫症ヲ起シ、多數ノ肺炎菌ヲ含ム强度ノ分泌增加ヲ來シ、時トシテハ肺炎菌性全眼球炎ヲ起スコトアリ、同樣ニ

眼球手術後永ク繃帶ヲ施サバ細菌學的見地ヨリ不良ノ影響ヲ及ボスコトアリ、故ニ多クノ術者ハ繃帶ヲ行ハズ(開放療法)、通常ノ繃帶ハ結膜囊ノ自家清淨ニ必要ナル瞬目ヲ妨ゲ、清淨的洗滌ヲ行フニ拘ラズ結膜囊ノ細菌ヲ增加ス、多數ノ實驗ニヨレバ二十四時間後ニ至レバ著シク多數ノ細菌ノ存スルヲ知ル Bach, Bernheim, Marthen, Morax, Daleu

眼球創傳染ノ豫防トシテ手術前肺炎菌血清ヲ注射スレバ多少效果アリ、葡萄狀球菌血清亦時トシテ用ヒラル

結膜囊內ノ病原菌ヲ消失スル法　トシテ消毒藥ニヨル充分ノ清洗ハ勿論缺ク可ラズ、近時鹽酸オプトヒンノ强キ肺炎球菌殺滅作用ヲ賞推スル人アリ、尙

Heilborn (Hippelklinik) ハ Sophol (醋轉結膜上ニ五%液ヲ一日三回點ジ、次デ充分結膜囊ヲ摩擦ス、一二日ニテ目的ヲ達スト) ヲ用ヒテ佳ナルヲ知リ

Elschnig ハ Pyozyanase ガ可ナルヲ見

Kuhnt ハ白內障手術ノ總テニ永年來淚囊洗滌及診査ヲ豫行シ、手術前結膜囊ヲ青酸化汞水ニテ洗滌シ

Axenfeld ハ手術前、時トシテ肺炎菌血清 7ccm 注射スベシト稱ス

內因性創傷傳染

眼球ノ外傷—手術ハ體內ヲ順還スル細菌ニ對シ、局所的刺戟トナリテ傳染ヲ起ス事アリヤ否ヤハ實際ニハ極テ困難ナル問題ナリ

手術ノ第一日ニ起リタル傳染ハ外因性ニ近シ、創口閉鎖シ無反應トナリタル時傳染起ラバ外因性ナリヤ內因性ナリヤ決定シ難シ

外觀的ニ創閉鎖シタル時ニ水晶囊纖維—虹彩嵌入等アレバ外方ヨリ細菌ノ通路ヲ供給スルニヨリ外因性傳染トシテ多少ノ日子ヲ經タル後初メテ症狀ヲ現ハス、而シテ

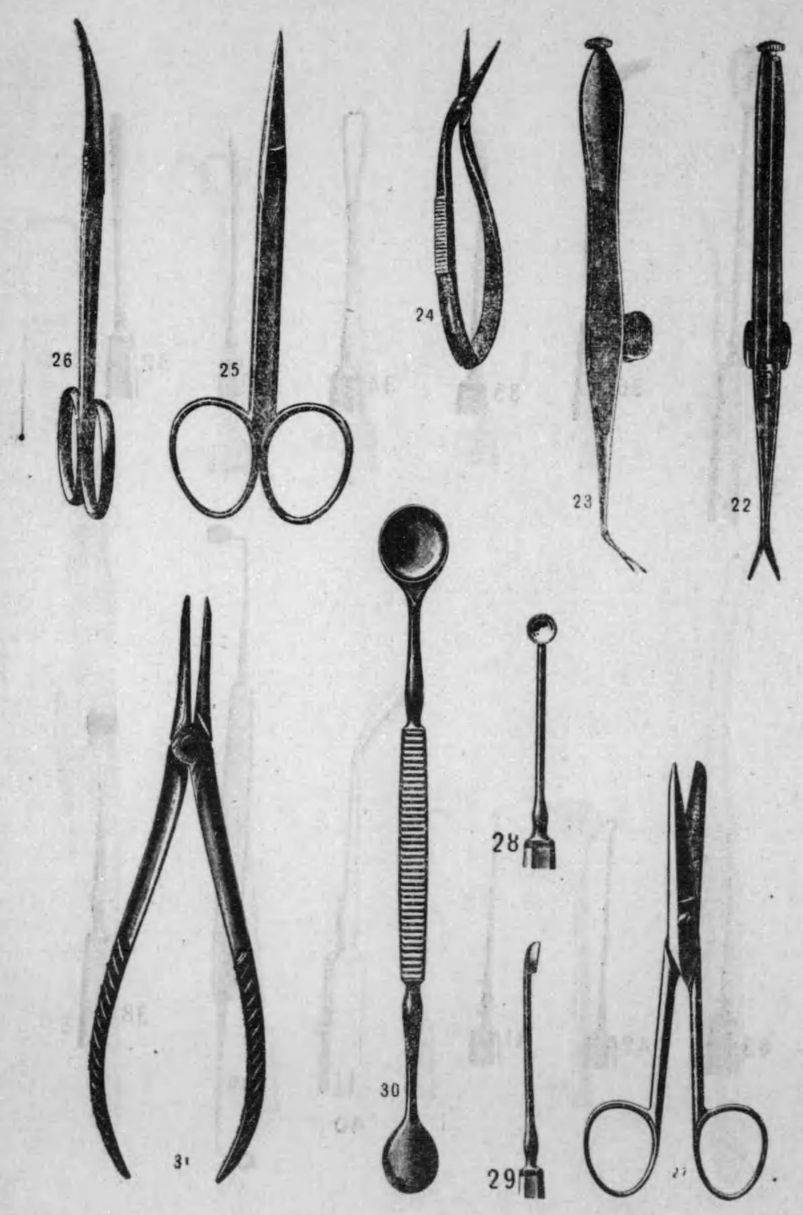
實驗上及動物試驗上、內因性傳染アルコトハ確實ナリ、毒素ニヨル傳染亦然リ、隨テ身體ノ或部ニ著明ノ化膿竈アレバ勿論、小化膿部アルモ充分ノ注意ノ下ニ手術ノ安全ヲ保護スルヲヨシトス

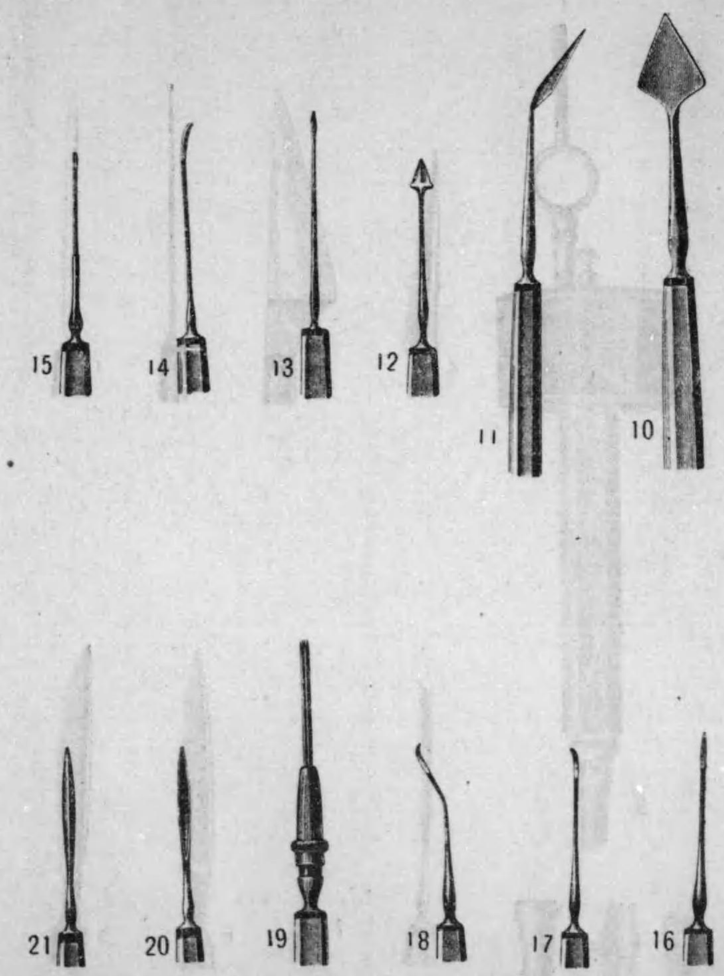
Axenfeld. Die Bacteriologie in der Augenheilkunde
Mattee. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Juli 1912
Mönneh. Diss. Rostock 1913
Peters. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Dezemb 1913
Hancock. Royal London Ophthalmic Hospital Reports X VIII I Jan. 1910
Heilborn. Heiderbergs Ophth. Gesellschaft. Augst 1911

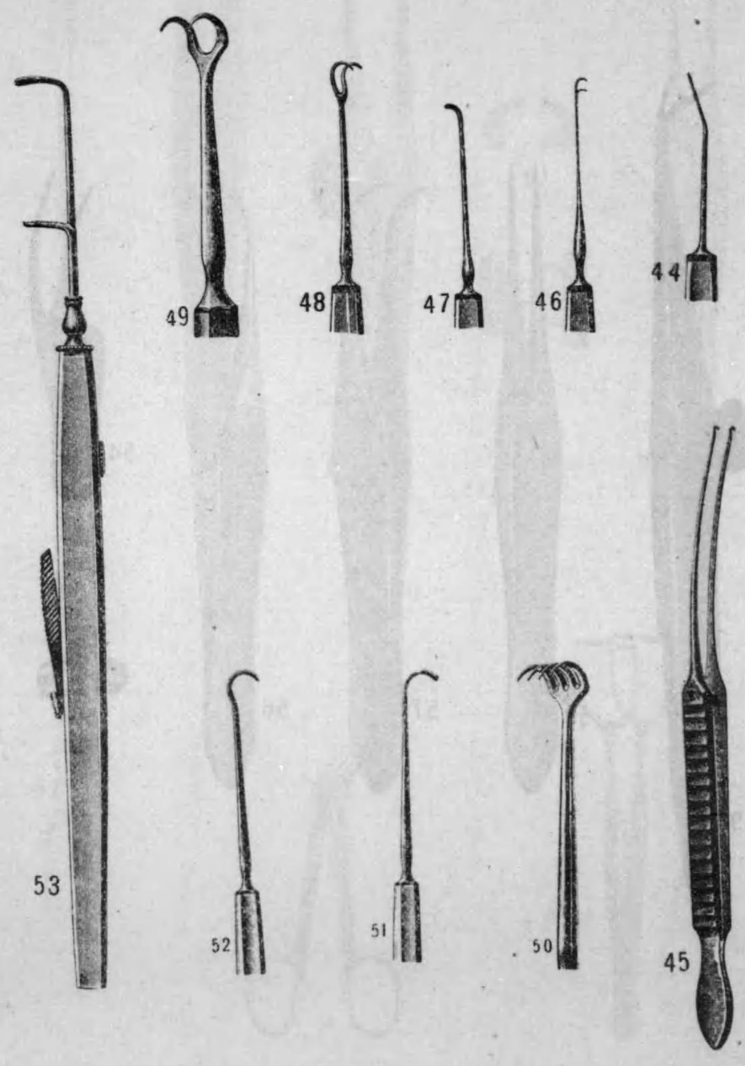
器械 Instrumente

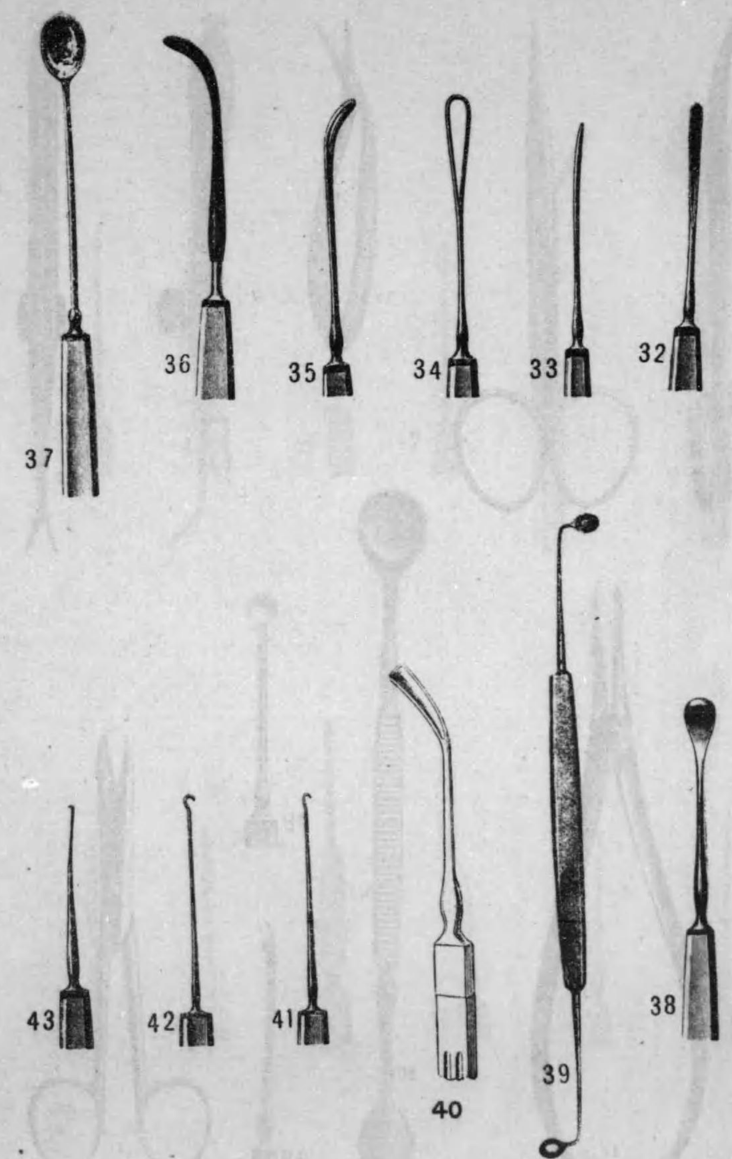
v. Graefe線狀刀1 側面 2 背面 Beer刀3
Jägers Hohlmesser 4 Arlt 圓刃刀5
尖刃刀6 Stilling 淚管刀7
Weber 淚管刀8 Hippel トンバン9 a全部 b、c、d尖端
直ランチェ(直鎗狀刀)10 曲ランチェ(曲鎗狀刀)11
Desmarres 角膜穿孔針12 直白內障針 Die gerade Starnadel 13
鎌狀針 Die Sichelnadel 14 Bowmans Stopnedle 15
Knapps Diszissionsmesserchen 16 Knapps Nadelzystitom 17
Schweiggers Nadelzystitom 18
Wecker 束針19 溝狀針20 前方ヨリ21 後方ヨリ
Wecker 鑷子剪 Weckers Scherenpinzette 22 前方ヨリ 23 側方ヨリ
Noyes 鑷子剪 Noyes Scherenpincette mit Weckerschen Scherenblättern 24
直剪刀25 1/2 大彎剪(Louis) 26

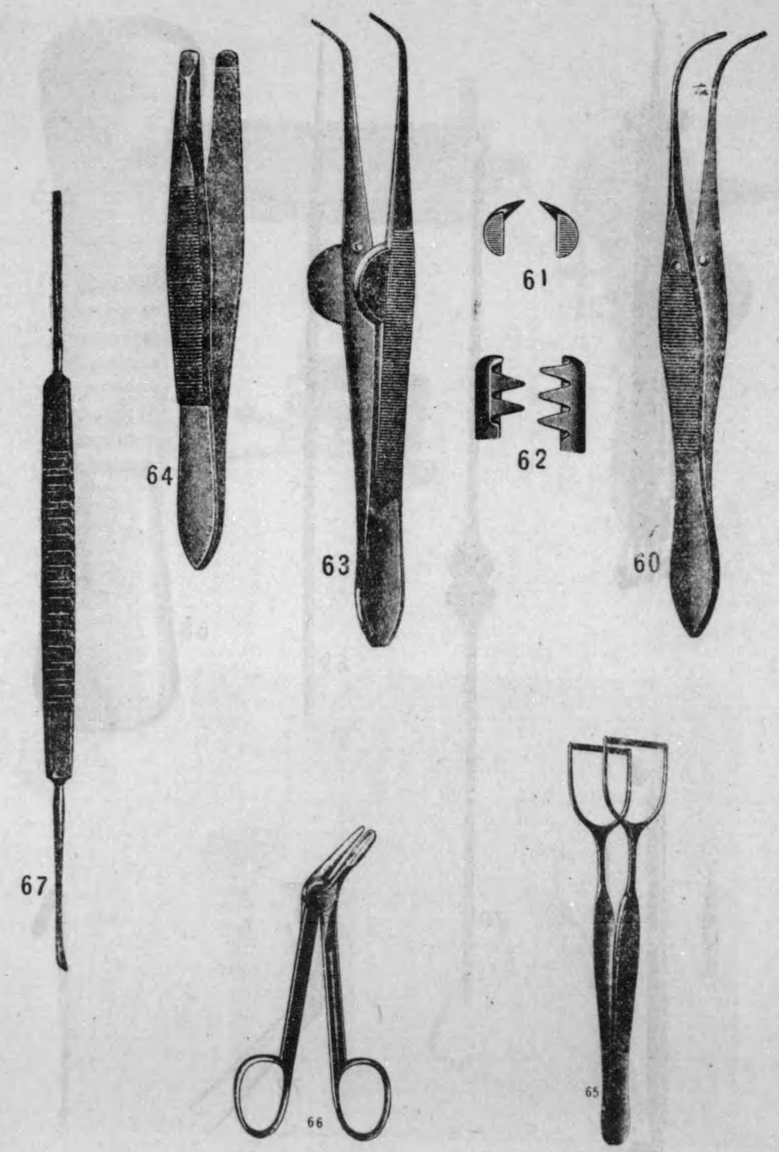
4
3
2
1
9
8
7
6
5

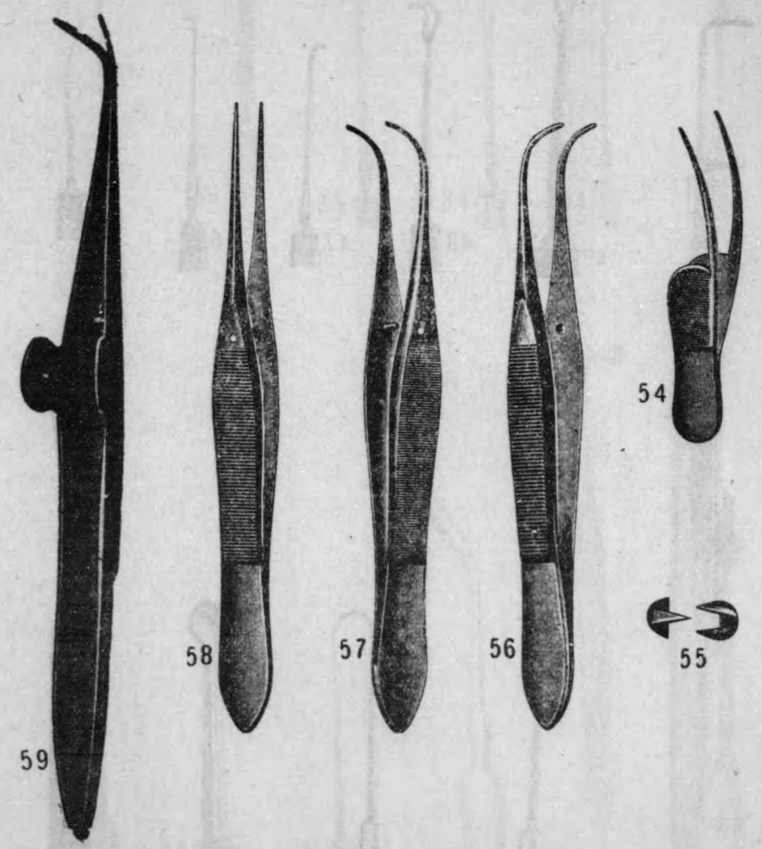

26
25
24
23
22
28
30
29
31

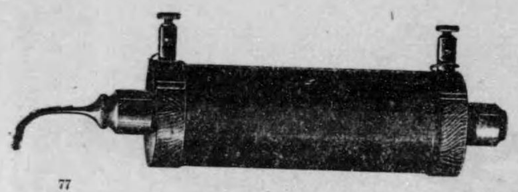

15
14
13
12
11
10
21
20
19
18
17
16


49
48
47
46
44
53
52
51
50
45


37
36
35
34
33
32
43
42
41
40
39
38

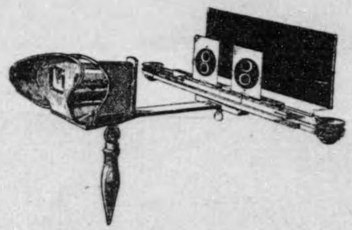

64
63
61
62
60
67
66
65


54
58
57
56
55
59



77

78



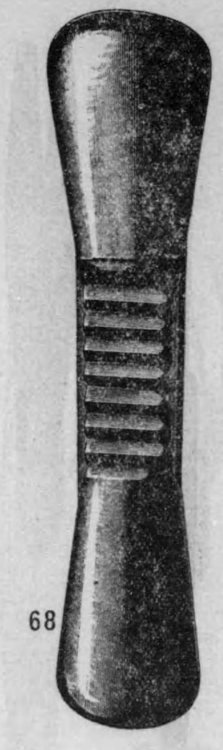
79

81 84 82 80 83

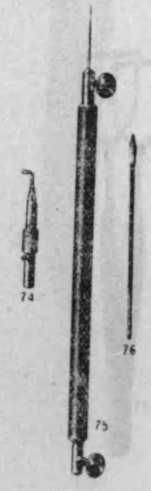
73

70

69



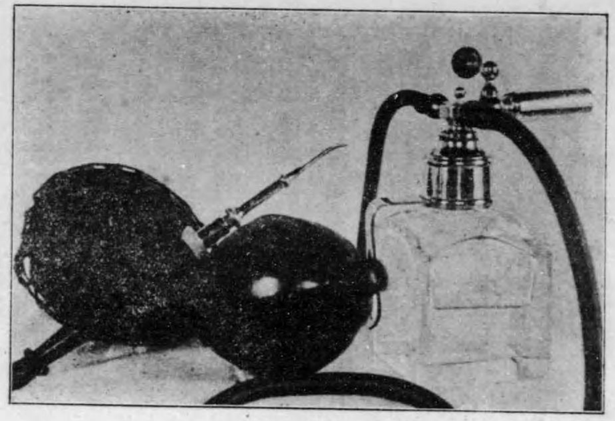
68



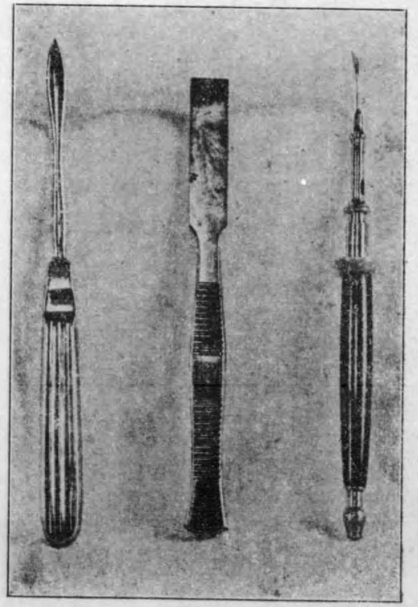
74 76 75

72

71



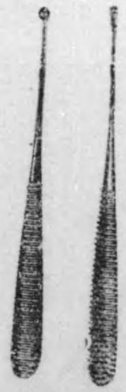
91



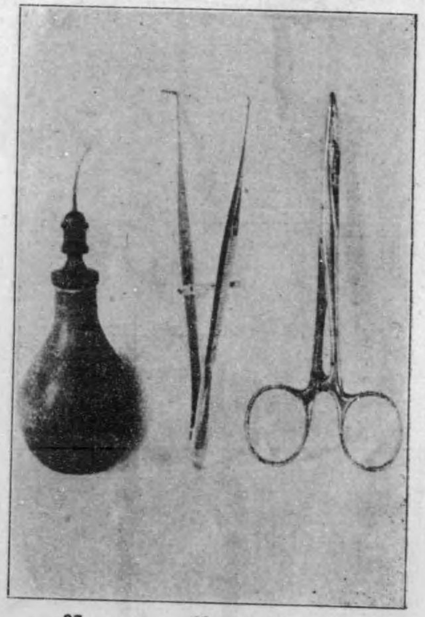
94 93 92

89

88



90



87 86 85

各論 Besonderer Teil.

眼瞼——結膜——涙管ノ手術

Operationen an den Lidern, Bindehaut und an den Tränenwegen.

解剖及生理

眼瞼ハ眼窩ヲ前方ヨリ閉鎖シ其中央ニ水平ノ開閉シ得ベキ裂隙(瞼裂)ヲ具フ、眼瞼後面ハ眼球ニ密接シ、能ク滑動シ得ベシ、コハ相互ノ相對面ハ滑澤濕潤シ結膜移行部ハ充分ノ廣サアルニ因ル、而シテ眼瞼ト眼球ノ間ニハ常ニ僅ノ涙液ヲ湛フ

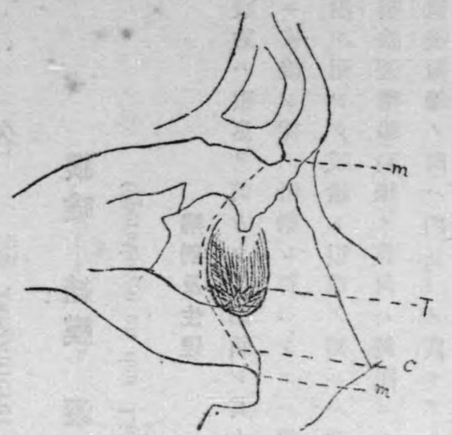
眼瞼遊離緣(瞼緣)ノ前角ハ鈍圓ニシテ二三列ノ睫毛ヲ附シ、後角ハ略直角ニシテ眼球ニ密接ス前後兩緣ノ間ハ約 2^{mm} ノ廣サアリ此中央ニテマイボーム腺ノ開口部ニ密接シ暗色線走ル、是ヲ緣間腔 Intermarginalsaum ト云フ、瞼緣ノ眼瞼軟骨前境界ヲ意味ス

眼瞼ノ基底ハ內背靱帶、外背靱帶、眼瞼軟骨、眼窩軟骨筋膜 Fascia tarsoorbitalis ヨリ形ラレ、軟骨及靱帶ハ此筋膜ヲ强大ナラシム、是等ヲ總稱シテ眼窩中隔 Septum orbitale ト云フ

眼窩中隔ハ眼窩緣ノ骨膜ヨリ環狀ヲナシテ起リ眼瞼ト眼窩ヲ分隔シ、其上緣ハ正シク眼窩緣ヨリ起リ、茲ニテ血管神經ヲ通ズル三個ノ裂隙ヲ作リ、顳顬側ニテハ眼窩顳顬緣ノ直後方ヨリ

起リ、前方ニアル外背靱帶ト癒着シテ是ト分離シ難シ、下緣ハ上緣ノ起首部ノ如ク正シク眼窩緣ヨリ起ル、鼻側ニテハ固有ノ眼窩緣ナシ、此部ニテハ涙骨後涙櫛 Crista lacrymalis post. ノ傍ヲ弓形ニ線ヲ引キタルト假想セシ處ヨリ起リ、內背靱帶後脚ト癒合ス、コレニヨリ涙囊ハ眼窩中隔ノ前方ニ位スルヲ見ル

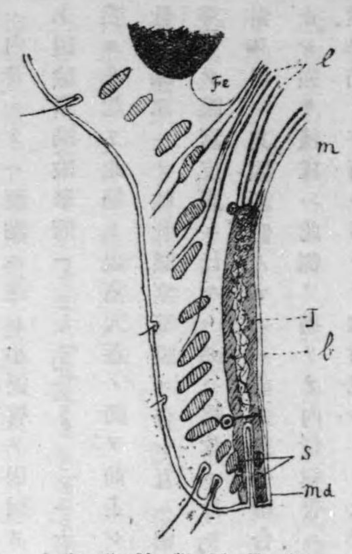
眼瞼軟骨ハ彈力纖維ヨリナル扁平半月形板ニシテ、上緣ハ弓形ニ凸隆シ、下緣ハ略ボ直線ヲナシ、內外緣ハ外及內背靱帶ニ移行ス、而シテ瞼裂ノ長サハ主トシテ眼瞼軟骨ノ長サニ應ジ是ト正比スベシ



眼窩內壁ノ眼窩中隔附着線模型
m····眼窩緣
T····涙囊窩
c····眼窩中隔附着線

眼窩中隔ハ前額面ニ位セズ、其邊緣ハ眼窩緣ニ牽入セラレ、此眼窩緣ニテハ前方陷凹シ、筋膜ノ中央部及軟骨及是ニ密接スル筋膜ハ前方ニ凸隆シ眼球ノ穹隆ニ應ズ、眼窩中隔ハ眼窩內容正常ナレバ一定ノ緊張ヲ具ヘテ眼瞼後面及瞼緣ハ眼球ニ密接スベシ

內背靱帶 Innere Lidband ハ內背ノ高サニアリ、上顎骨前頭突起ノ涙囊窩前ニ密接シテ起リ、內連合(內眼角)ニ達スベク後方ニ廻轉シ(前脚)次ニ軟骨眼窩筋膜ト癒着シ是ト共ニ後方、後涙櫛ニ走リ此櫛ニ廣キ附着部トナリ停止ス(後脚)、依是靱帶ハ涙囊ヲ半環狀ニ回ルヲ知ル即前脚ハ涙囊前壁ト癒着シ、後脚ハ涙囊後壁及外壁ト粗鬆ニ結合ス



上眼瞼斷面模型
Fe····脂肪　　l····瞼擧筋
J····軟骨　　s····軟骨下筋
m····Müller 滑平筋　　b····結膜
md····マイボーム腺排泄口

眼瞼輪匠筋 Muskulus orbitalis ハ眼窩中隔ノ前面ヲ被フ圓板狀筋ニシテ中隔ノ彎曲ニ一致ス、而シテ筋ノ最外周邊部ハ眼窩緣上ニアリ(眼窩部 Pars orbitalis)中心部ハ眼窩中隔ヲ被ヒ(眼瞼部 Pars palpebralis)二部ニ分レ、其眼瞼部 Lidteil ハ屋瓦狀ニ配列セル板狀纖維ヨリナリ、其邊緣ハ軟骨眼窩筋膜ノ眼窩緣部ヲ被ヒ、其中心側纖維ハ睫毛根ニ及ビ、瞼裂ヲ周回スル弓形纖維ヲナシ、內背靱帶ノ上、下緣ヨリ起リ、外背ニ趣キ茲ニ上下互ニ交叉シ、緻密ナル結締織ニヨリ外背靱帶ニ附着ス、其後瞼緣部(涙囊櫛部) hintere Lidrandteil. Tränenkammportion. (der Riolansche,

Horner'sche od Duverney'sche Muskel) ハ瞼緣ニテ睫毛ノ後方ニアリ、其最後方ノ纖維ハ直ニ瞼緣後角ニ接ス、尙此筋ハマイボーム腺排泄管ヨリ穿通セラル、而シテ眼瞼軟骨下緣ト眼瞼皮膚ノ間ニ位スルニヨリ軟骨下筋 Subtarsalmuskel ノ別名アリ、起首ハ淚骨櫛ノ上三分ノ一及內背靱帶後脚ヨリ起リ、前方且外方ニ走リ內背靱帶前脚ノ後面ニ肉頭狀纖維ヲ分チ、內背靱帶前面ヨリ纖維ヲ受容シ、下眼瞼ニ扇狀ニ分散スル纖維ヲ出シ、尙內背ヨリ外背ニ向ヒ走ル上下ノ二纖維ヲ出シ、瞼緣ニテハ皮膚ニ纖維ヲ分チテ益〻小トナリ、外背ニ至ル前既ニ其跡ヲ絕ツ、而シテ此筋ハ內背ニテハ淚點ニ達シ、小淚管ヲ周回スベシ

上眼瞼擧筋(瞼擧筋) Levator palpebrae superioris ハ視神經孔ノ周圍ニテ上直筋起首部ノ直上ニテ骨膜ヨリ起リ、此筋ト眼窩天蓋ノ間ヲ前走シ眼瞼軟骨上緣ヨリ約15mmノ上方ニテ腱膜トナリ、軟骨上緣部ニテ軟骨眼窩筋膜ニ合シ、互ニ密ニ混ジ、次デ再ビ纖維ヲ分チ、一部ハ輪匠筋眼瞼部ヲ穿チテ眼窩皮膚ニ行キ、一部ハ軟骨ニ行キ、一部ハ瞼緣ニ走ル、其他此筋ハ眼窩緣ニ二ツノ筋膜索ヲ出シ、其顳顬側ノモノハ前頭顴骨縫合ニ行キ、鼻側ノ纖維ノ內、弱キ纖維ハ滑車ノ傍ラニ停止シ、强キ纖維ハ此側ヲ過リテ內背靱帶ニ行ク、尙瞼擧筋ノ下面ハ多クノ結締織ニヨリ上直筋ニ連ル、其他此筋ハ略ボ穹隆部ノ高サニテ平滑筋纖維ヲ混ジ、此者眼瞼ニテ橫紋筋纖維ト別レ、一部ハ瞼擧筋腱內ニ、一部ハ彈力纖維ニヨリ直接ニ軟骨上緣ニ連ル、此最後ノ者ヲ Müller 滑平筋 Müllerscher Muskel. M. palpebralis superior. organischer Lidheber ト云フ

其他上直筋鞘ヨリモ一二ノ滑平筋纖維起ル

下眼瞼ニテハ結膜下ニ密接シテ存スル Müller 滑平筋纖維 Muskels tarsalis od. palpebralis inferior ハリ、移行部ヨリ起リ軟骨凸緣ニ停止ス、上眼瞼ノ上直筋ト瞼擧筋ノ關係ノ如ク下眼瞼ニテモ滑平筋纖維ハ下直筋ヨリミユラー筋ニ移行シ、同樣ニ筋々膜ヨリハ眼瞼ニ結締織ヲ分チ、軟骨眼窩筋膜ニ合シ瞼緣ニ達ス

淚管 Die Tränenwege 淚液ハ淚點ヨリ小淚管ヲ通ジテ淚囊ニ入ル、此際淚液ハ開瞼ノ際、眼球ノ露出部ヲ被ヒ、其稍多量ハ瞼緣ト眼球表面トノ間ノ隅角ニ集リ、高キ半月ヲナシテ此隅角ニ架橋ス、是ハ生活眼ニテ瞼緣後角ニ沿ヒ細キ光輝アル反射線トシテ認メ得ラル、少クトモ常態ノ瞼緣ノ塗脂狀態ハ淚液ノ溢流ヲ防グ、此現象ヲ Stellwag ハ淚河 Tränenbäche ト名ク、而シテ淚液分泌增加シタル時ハ內背ノ淚湖ニ集リ上下ノ淚點ニ入ル

小淚管ハ淚點ヨリ瞼緣內ヲ走リテ淚囊ニ趣ク、此際內背靱帶前脚ノ邊緣ヲ迂回シ、靱帶ノ後ロニ現ハレ、各別ニ、或ハ上下相合シテ淚囊ニ開ク

淚囊 Tränensack ハ淚囊窩內ニアリ、僅ノ狹窄ニヨリ鼻淚管ニ境ス、淚囊ノ內面ハ粘膜ヲ衣シ、其纖

維性壁ハ涙嚢窩骨膜及内背靱帯前脚ト堅ク癒着シ、涙嚢ノ外壁及一部ノ後壁ハ只粗鬆ナル纎維ニヨリ内背靱帯後脚ニ連リ、其上端ハ鈍圓ニシテ緊ク骨膜ト癒着シ通常内背靱帯上縁ヲ超エザルヲ常トス、只涙嚢强ク充滿シタル時ノミ此上縁ヲ超ユ、而シテ涙嚢ハ内背靱帯下縁ノ一小部及骨性鼻涙管入口ノミ遊離シ、且緊ク緊張シ、後壁及外壁ハ稍弛緩スルヲ見ル、コハ消息子送入ニ必要ナルコトナリ

涙管ノ全長軸ハ垂直ニ位セズ、上内前方ヨリ僅カ外下後方ニ向フ、而シテ此傾斜ノ大サハ骨骼ノ造構ニ隨ヒ種々ナル變動アリ

鼻涙管軟部ハ骨性鼻涙管ニ密接セズシテ、兩者ノ間ニ廣キ静脈叢ヲ見ル、此静脈叢ハ涙嚢ニ及ブ、鼻涙管軟部ノ鼻開口部ハ下甲介ノ下側ニアリ、多クハ裂隙狀ヲナス

瞼裂ノ開大及閉鎖 Schluss und Öffnung der Lidspalte

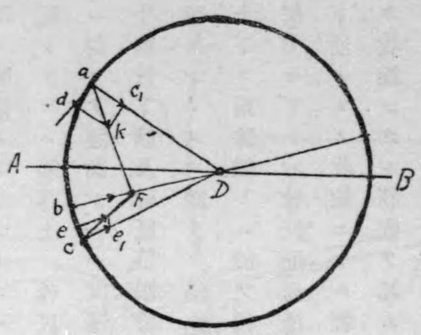
瞼裂ノ開大(開瞼)ハ上眼瞼ニテハ瞼擧筋ノ收縮ニヨリ上後方ニ牽引セラレ、軟骨上縁ハ移行部ニ來リ、下眼瞼ハ重力ニヨリ僅ニ沈降(輪匠筋ノ輕キ弛緩ニヨリ)スルニヨリ營マル、而シテ此際下滑平筋ガ共働スルヤ否ヤハ詳カナラズ

瞼擧筋ノ强キ輸經ノ際、兩眼ノ滑平筋ハ瞼裂ノ廣サニ一定ノ影響ヲ與フ、而シテ此筋ノ緊張强キニ隨ヒ瞼裂ハ益々多ク哆開ス、此滑平筋ノ緊張差異ハ小兒ニ圓キ、廣ク哆開シタル瞼裂ヲ與ヘ、老人ニ狹ク、細キ瞼裂ヲ與フ

通常ノ輕キ瞼裂閉鎖ハ單ニ軟骨下筋ノ收縮ノミニテ營マレ、强キ瞼裂閉鎖ハ尙輪匠筋眼瞼部ノ共働ヲ要シ、茲ニ此兩端固着シタル弓形筋ハ今ヤ其腱上ニテ收縮スベシ

今吾人ハ眼球ヲ直經24mmノ圓球ト考ヘ其中心點ヲDトナス、輪匠筋ノ纎維性附着部(内、外背靱帯)ノ結合線ハ略眼ノ水平線下3mm垂直線上約角膜頂點ノ後方4mmFノ處ニアリ、aハ開瞼時ニ軟骨下筋ノ存スル所トス

眼球ナキ時軟骨下筋收縮スレバ眼瞼ハ下方ニ運動ス、akハ此方向ヲ示ス、此際眼球存スレバ力ノ平行四邊ニ基キ壓迫シ經線成分力 radiäre Komponente ハ同時ニ觸線成分力 tangentiale Komponente ノ方向ナル下方ニ牽引セラルヽニヨル、而シテab間ノ一點ニ



眼瞼遊離線ニ於ケル筋弓ノ作用
模型 nach Czermak

圖ハ眼球矢狀斷面ノ垂直線ヲ現ハス
ADB 地平徑線
D 中心點
bD 瞼裂線
F 背部ノ結合線又ハ輪匠筋々弓ガ眼球垂直平面ト交叉スル點
a,b,c. 垂直徑線ニ於ケル輪匠筋々弓ノ位置
aD,bD,cD,壓迫成分力ノ方向
ad,ceハ牽引成分力ノ方向

作用スレバ觸線方向ノ力ハ益々小トナリ經線方向ノ力ハ益々大トナリb點即半弓ノ作用面、ガ大ナル環ニ接スル點ニ至レバ觸線成分力ハ零トナリ、徑線成分力ハ其全力ヲ盡シテ作用シ單ニ壓迫ノミトナル、コハ眼瞼閉鎖時ノ軟骨下筋作用ニシテ單ニ眼球ヲ壓迫シ且最モ強シ而シテコハ筋弓上ノ輪匠筋纖維ニモ適用シ得ベク、此作用ハ常ニ二力ニ分レ、一ハ瞼裂中心線ニ向ヒテ運動シ、一ハ其基底ヲ壓迫ス

今軟骨下筋及輪匠筋眼瞼部同時ニ收縮スレバ總テノ徑線成分力及他方ニハ觸線成分力ニ適應セントスル總テノ筋作用ハ眼瞼ヲ眼球ニ壓迫シテ瞼裂ヲ閉鎖スベシ、此際併シナガラ上下ノ兩瞼緣bニ於テ相觸接シ他ノ輪匠筋纖維ノ作用(觸線成分力)ガ軟骨下筋ノ如ク極度ニ努力セザレバ輪匠筋周邊部筋束ハ其隣接中心側筋纖維ヲ壓迫シテ互ニ重疊、壓搾シ、單ニ軟骨下筋ノミノ收縮ニヨル輕キ瞼裂閉鎖ト異ナリテ瞼皮ニ多數ノ皺襞ヲ現シ、軟骨上ニ觸レ得ベキ收縮シタル筋質ヲ認ムベシ

上下眼瞼ノ觸線成分力ハ互ニ反對ニ作用ス、此際互ニ平行ナル瞼緣面ハ相接シテ堅ク觸接スベシ

以上記載シタル點ハ瞼緣ガ異常位置ヲ取リタル時極テ必要ニシテ、筋ハ單ニ眼球上ニ位スルノミナラズ瞼緣正常ナレバ其前後角ハ眼球ニ對シ正位ニ存シ、筋作用ノ方向亦正整ナリ

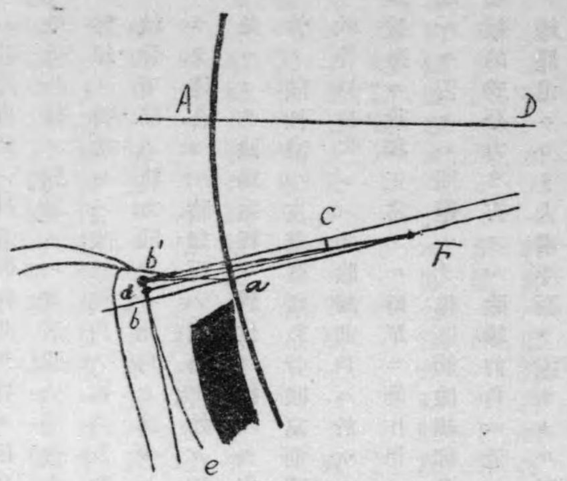
今瞼緣面ガ病的ニ眼球ニ對シ斜位ヲ取レルトセヨ、然ル時ハ筋作用ノ方向亦隨テ變化ス

假ニ下眼瞼前角ガ大環ノ平面ヲ超タリトセヨ、即瞼緣面ハ眼球表面ニ對シ鋭角ヲナシタリトセヨ、b'點ヲ眼球側ニ牽引スル力b'eハb'點ノ運動ノ際、直接ノ抗抵部ナシ、即b'ト眼球ノ間ニハ何物モ介在セザルニヨリb'ハ眼球側ニ傾キテ後屈スベシ、而シテ此際瞼緣後角ハ支點トナル是ニヨリ瞼緣ガ內飜位ヲ取ランニハ次ノ抵抗ニ勝タザル可カラズ

(a) 他眼瞼ノ對壓

他眼瞼筋肉ノ觸線成分力ハ當該眼瞼々緣前角ノ損擧ニ對抗ス

(b) 瞼緣組織ノ硬固、皮膚張力、及軟骨上ニ位スル筋ノ壓力、軟骨ノ板狀硬固、



瞼緣面正位ナル時及斜位トナレル時ノ瞼緣內筋束ノ作用
nach Czermak

b　瞼緣內筋束ノ正常位置
b'　此筋束ガ瞼緣面斜位ナル時ニ取レル位置
b'e　b'位置ニ於ケル壓迫成分力
b'd　同　牽引成分力

瞼緣後角ノ直角ハ軟骨眼窩筋膜ノ彈性緊張ニ勝タザル可ラズ

瞼緣面、十分ニ此廻轉ヲ行ハンニハ軟骨凸緣ガ眼球ヨリ昂擧スルカ又ハ凸緣固定シタル時ハ軟骨自家ノ貝殼狀彎曲ヲ要ス、依是瞼緣面ハ後方ニ向ヒ或ハ瞼緣後角ハ平坦トナル

軟骨凸緣ノ昂擧ニハ皮膚張力、筋張力、軟骨眼窩筋膜ノ彈性緊張等ノ抗抵アリ

瞼緣ノ彎曲ニハ瞼緣後角ノ直角及軟骨ノ硬性ノ抵抗アリ

軟骨下筋ノ後方筋束ハ此角ノ減少シタル脚邊ヲ堅ク眼球ニ壓迫シ以テ緊張シタル結締織ニテ連合セル瞼緣面ノ回轉ヲ妨グ、即直角ナル瞼緣後角ノ鈍角トナルヲ妨グ

是ニヨリ瞼緣面輕キ斜位ヲ採ルモ內醧位トナルニハ上記ノ抵抗ニ勝タザル可ラス、殊ニ軟骨ノ硬性減少、皮膚弛緩、軟骨眼窩筋膜ノ張力減退、瞼緣後角ノ鈍圓及軟性ヲ必要トス、而シテ軟骨斜位アレバ此瞼緣前角ニ於ケル筋ノ醧轉作用ヲ成就セシム

眼瞼殊ニ瞼緣正常ナル時單ニ筋作用ノミニテ斜位ヲ起スヤ或ハ起サザルヤ即純筋性內醧症起ルヤ否ヤハ問題ナリ、輪匠筋瞼緣部及瞼緣部極度ニ收縮スレバ是ヲ起ス、此際

觸線的成分力ヲ有スル瞼緣前角ニ近キ筋束ハ、單ニ徑線的成分力ノミ具フル瞼緣前角內筋束ノ總壓迫ニヨリ大環平面ヲ遠ザカル、隨テ强キ輪匠筋收縮時ニハ容易ニ眼瞼部筋束ガ瞼緣ニ推移スルヲ觸知シ得ベシ

但上下眼瞼同時ニ反對ナル方向ニ斜位ヲトレバ此壓迫作用ハ妨ゲラル、依是强キ眼瞼痙攣ニ內醧症ヲ起サヾルヲ說明シ得ベシ、今、他眼瞼ノ對壓ヲ處置スレバ正常眼瞼ニテモ醧轉ヲ起サズ、是等ノ狀態ハ玆ニ瞼緣前角ノ昂擧ヲ妨グ

此意味ニ於テハ純粹ノ筋性內醧症ハ起ラズ

只老人ニテハ上眼瞼々緣ニテ下眼瞼前角ニ僅ノ壓迫ヲ加フレバ輪匠筋ノ强收縮ノ際直ニ內醧症起ルヲ見ル、其他强キ結膜腫張ヲ患フル成人及小兒ニモ眼瞼痙攣起レバ同樣ニ筋性內醧症起ル

多クノ場合上記シタル事項ノ一二或ハ數個ガ存在シテ內醧症ヲ起ス、而シテ殊ニ老人ノ下眼瞼ニ其然ルヲ見ル

A 球結膜及移行部結膜ノ强腫張ニヨル內醧症ハ腫脹部中ノ緊張シタル瞼緣ハ其彈性緊張及筋牽引ニヨリ埋沒シテ玆ニ溝ヲ造リ、球結膜及移行部腫脹ハ軟骨凸緣ヲ眼球ヨリ壓排シ瞼緣後角ハ支點トナリ以テ軟骨ハ其面ヲ前方ニ回轉シ瞼緣面ハ斜位ヲ採リ筋ハ其作用ヲ專ラニシテ(筋性內醧症)此位置ニ固定スベシ

B 老人ノ如ク既述ノ事項ノ存スル際　上眼瞼ノ對壓止ミ、下眼瞼々緣ニ外壓ガ作用スルニヨリ內醧症ヲ起ス、老人ハ眼球稍陷沒シ眼瞼弛緩ス、今眼內容減少(房水又ハ水晶體又ハ硝子體脫出)アレバ眼球容積及眼內壓減少シ却テ其被覆物眼瞼ハ割合ニ大トナリ互ニ瞼緣ニ移動

重疊スルニ至ル、經驗上、大ナル上眼瞼ハ小ナル下眼瞼ノ前方ニ行ク(此反對トナルコトナシ)此際綳帶ヲ施セバ上眼瞼々緣ハ下眼瞼々緣ヲ壓迫シ柔軟陷沒シタル眼球ニ及ビ、隨テ瞼緣ハ後方ニ向ヒ軟骨凸緣ハ前方ニ行キ瞼緣面ハ斜位トナリ茲ニ瞼緣部筋束ノ中等度收縮ニヨリ既ニ內醋症ヲ起ス

C 罕ニ長ク存在スル特發眼瞼痙攣ニヨル軟骨斜位ニハ尙他ノ誘因ヲ要ス、此症ハ先ヅ眼瞼外側ニ現ハル、今正常眼瞼ヲ鈍鉤ニテ開瞼シ茲ニ强ク輪匠筋ヲ收縮セシムレバ眼瞼筋肉ハ外背部ニ集合推移シ、內背側ヨリ膨隆シ弛緩性ナル眼瞼組織モ是ニ伴ヒテ移動シ、以テ瞼緣面ハ眼球ニ對シ、著シク回旋スベシ、其他眼瞼痙攣ニ一部是ニ一致スル狀態ヲ見、同時ニ收縮シタル瞼擧筋ハ上眼瞼ヲ擧上シテ此位置異常ヲ起シ遂ニ持續性ニ背部ニ固定スルニ至ル其他器械的原因ニヨル內醋症ノ素質アリ

瞼裂及淚管內ノ淚液前進運動

Fortbewegung der Tränen in der Lidspalte und in den Tränenwegen.

輪匠筋ハ淚液ノ運動ニ重要ナル作用アリ、眼瞼閉鎖ノ際外背ノ內背側傾斜及眼瞼緣全部ノ內方運動ハ軟骨下筋ノ作用ニ屬ス

瞼裂內ノ淚液ハ內背ノ淚湖ニ趣キ、多量ナラザレバ瞬目時ノ瞼緣運動ニヨリ是ヲ成就ス眼瞼閉鎖スレバ淚液ハ直ニ輪匠筋ノ壓力ヲ受ケ淚點ニ入リ小淚管ヨリ淚囊ニ至リ、茲ニ自己ノ重力ニヨリ鼻淚管ヲ經テ鼻腔ニ入ル、ホルネル氏筋ノ收縮ハ淚囊ヲ擴張シテ淚湖ニ集レル淚液ヲ吸收シ淚囊ノ擴張止ムヤ鼻內ニ出ヅ Schirmer

淚液多量ニシテ一定時內ニ淚管ヨリ排泄シ得ザレバ、眼瞼ヨリ流出ス是ヲ流淚症ト云フ

流淚症ハ(1)下眼瞼ト眼球ノ間ニ淚液ヲ貯蓄シ閉瞼每ニ流出スルカ、或ハ(2)淚液排泄障害ニヨル其他尙次ノ狀態ニモ來ル

(1) 淚液分泌過多
(2) 淚管ノ閉鎖又ハ狹窄
(3) 軟骨下筋機能障害
(4) 內背靭帶後脚ノ形常變化及位置異常

眼瞼手術總論

Allgemeines über die Ausführung von Operationen an den Lidern

眼瞼ノ手術ヲ行フニハ美貌上效果ノ如何ナルベキヤヲ省ミ常ニ美的觀念ノ下ニ刀ヲ採ラザル可ラズ、瞼裂形態、瞼緣、睫毛並ニ眉毛等ニ美貌的缺點ナキ樣注意スベク美人化シテ醜婦トナ

ルノ愚ヲ行フ可ラズ

手術ハ常ニ保存的、愛顧的ニ進ムベク生理的變化少キ様手術スベシ、然レドモ時ニ精勵辛苦シテ手術シタルニ不係、何等ノ感謝モ表セラレズシテ却テ不滿ヲ以テ報ヒラルヽコト屢アリ極テ僅ノ變化モ美貌上ニモ充分滿足シ得ベキヤヲ考ヘテ手術スベキ場合アリ

術後ノ瘢痕ハ總テ線狀微細ナルベク且眼瞼皮膚纖維ニ、平行ニ走ラザル可ラズ此目的ニハ正當ナル切開ノ部位及平滑鋭利ノ切開線並ニ精密ナル縫合ニヨル創緣適合ヲ要ス反之切開線ガ纖維ノ方向ニ直角ニ走レバ創ハ廣ク哆開シ廣キ瘢痕ヲ造ル

其他上眼瞼ニテハ二重瞼(マブタ)ノ如何ニ注意スベシ

眼瞼ヲ切開センニハ結膜嚢内ニ深ク角板(エーゲル、河本等)ヲ入レ此上ニ眼瞼ヲ緊張シ注意シテ切開ヲ行フ、此際亂ニ强力ヲ加ヘテ硬キ軟骨ヲ不必要ニ切開ス可ラズ然ラザレバ角板ナケレバ眼球ヲ切開スル恐アリ。

皮瓣ヲ眼瞼皮膚ヨリ採ランニ、周截シタル皮膚瓣ヲ解剖鑷子又ハ双鈎ニテ支持シ刀又ハ剪ヲ眞皮ニ密接シツヽ基底ヨリ剝離ス此際辨ニ窓ヲ作ラザル様且瓣ニ筋ヲ附着セザル様注意スベシ

狹長瓣ナレバ瓣尖端ヲ剝離シ茲ニ絲ヲ貫キ置キ次ニ他ノ部ヲ剝離シ、次ニ先ノ絲ヲ縫合ニ用フレバ便ナリ。

人工的貧血ヲ眼瞼手術ニ行フハ便多シ(狹瞼器、コカインアドレナリン)然レドモ是ヲ用ヒザルモ概シテ出血少ク、多クハ實質性出血ナルニヨリ多クハ壓迫止血スベシ血管結紮ヲ行フコト罕、單純血管捻轉或ハ皮膚縫合及壓迫繃帶ニテ止血スルヲ常トス、只手術領遠ク前額、頰、鼻等ノ皮膚ニ及ベバ此眼瞼皮膚ヨリ遙ニ厚キ硬靭ナル皮膚ハ其皮下脂肪組織ニ結紮ヲ要スル稍大ナル血管アリ

眼瞼創ハ通常絹絲結節縫合ヲ行フ、纖細ナル眼瞼皮膚ニハ小針及細絲ヲ用ヒ頰額鼻皮膚ニハ稍大ナル針及絲ヲ要ス

皮膚瓣ノ厚サノ差異ガ手術ノ企圖ヲ左右スルコトアルハ注意スベキ事ナリ此際創緣齟入スレバ鑷子ニテ能ク適合セシメテ縫合ヲ行フ

麻醉　眼瞼手術ニハ多クハ局所麻醉ヲ行フ、大成形手術ニハ全身麻醉缺ク可ラズ、然レドモバントポン注射兼局所麻醉バントポン注射兼傳達麻醉兼局所麻醉ニヨリ吸入麻醉ヲ省略シ得ベシ、小兒ノ稍大ナル手術ニハ吸入麻醉ヲ行フ

炎性腫脹(膿瘍等)ニハ充分角膜ヲ保護シテクロールエチール噴霧ニヨル知覺脫失ニテ手術スルコトアリ、瞬時ノ手術ナレバ患術ノ忍耐ニヨリ手術シ得

麦粒腫ニハ腫脹ノ内部及外部ニ注射シ次ニ手術ヲ行フ

其他眼瞼軟骨ガ手術領ニ入ル時ハ次法ヲ賞推ス(菅沼)

手枝　眼瞼ヲ轉轉シ移行部結膜下ニ藥液ヲ注射シ針ヲ進メ軟骨ニ近ク瞼擧筋腱附着部ニ注射シ、藥液ニテ軟骨凸緣ヲ周擁シ、茲ニ眼瞼ヲ復位シ軟骨内外緣部(内背側及外背側)ヲ瞼緣ニ至ル迄藥液ヲ注射シ終ニ軟骨前組織ニ注射ス此際腱毛根部迄浸潤セシム

是ニヨリ軟骨ハ結膜側ヲ除クノ外皆藥液ニ圍マレ宛モ液中ニ浮遊スルガ如シ

此法ハ傳達麻醉兼局部麻醉ト見做シ得ベク軟骨ハ全然痛覺ヲ脱ハレ五分後ニハ手術ニ堪フベシ(1%コカイン水2—3ccm ヲ要ス)

緣間切開術　Ausführung des Internarginalschnittes

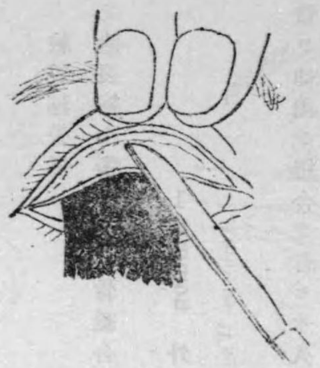
緣間切開術ハ他ノ手術ノ一節トシテ行ハレ單獨ニ行フコト罕ナリ瞼緣々間腔ヲ切開シテ眼瞼ヲ前、後二葉ニ分ツ

術式　結膜嚢内ニ深ク角板ヲ入レ或ハ Knapp. Elschnig. Kuht 等ノ狹瞼器 Lidklemme ニテ眼瞼ヲ保持シテ眼球ヲ保護ス、此際眼球ヲ壓迫ス可ラズ

茲ニ左手ノ拇指ニテ瞼緣ヲ輕ク上方ニ牽引シテ緣間腔ヲ見易カラシメ右手ノランチエヲ緣間腔ニ刺入ス、而シテ此際刀ヲ保持スル手ノ一指ヲ顔面ニ置キテ支點トナスヲ要ス、然ラザレバ刀端動搖シ易シ

緣間腔ハ正常瞼緣ニ、マイボーム腺排泄管口直前ノ暗色線トシテ認メ得ベク其前部ハ皮様外觀ヲ呈シ後部ハ蒼白色ノ索狀部ナリ

罹患變化シタル瞼緣ニハ概シテ緣間腔ヲ見ル能ハズ、然時ハ殆ド瞼緣全部ヲ占ル睫毛列ノ後方(瞼緣後角ニ近ク)ヲ切開セザル可ラズ



圖双刀ニテ緣間腔ヲ切開ス

ランチエヲ進メテ皮膚ヲ切開スルヤ直ニ刃面ヲ稍後方ニ向ハシメ(軟骨ヲ切開セザル爲)刃尖端ヲ軟骨前面ニ來シ茲ニ刃ヲ側方ニ運動シ、緣間腔全部(外背ヨリ小淚點ニ至ル)ヲ切開ス

罕ニ緣間腔ノ一部ヲ切開スルコトアリ

瞼緣切開ハ稍强キ抵抗ヲ覺ユ、刀尖軟骨前組織ニ入レバ抵抗率ニ減ズ軟骨内ニ入レバ抗抵ノ增加及一種ノ音感 Knirschen ヲ起ス

茲ニ眼瞼前葉(皮膚筋肉)ヲ壓排シ後葉(軟骨結膜)ニ睫毛根殘レルヤ否ヤヲ檢シ暗色點(毛根)アレ

バ小剪刀又ハ刀尖ニテ掘出シ除去ス、內眥及外眥ニ近キ部ハ毛根殘ルコト多シ

ランチエノ代リニ圓刃刀、尖刃刀、中泉氏眼刀ヲ用フルモ佳ナリ

目的　多クハ內翻症手術ノ一節トシテ行ハル

眥部成形術　Kanthoplastik

1 瞼裂延長術　（外眥延長術）

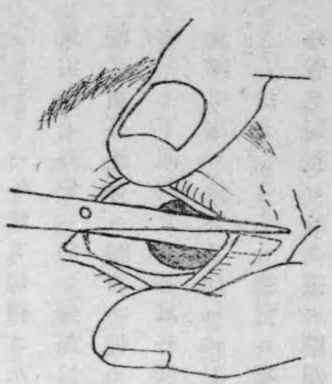
2 瞼裂縮小術　又軟骨縫合術　（內外眥縮小術）

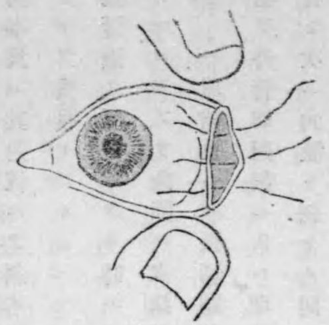
1 Ammon（アンモン） 外眥地平延長術

Ammons Wagrechten Blepharotomie am lateralen Lidwinkel

外眥ヲ切開シ縫合ヲ行ヒ（永久的外眥延長術）或ハ縫合ヲ行ハズ（一時的外眥延長術或ハ外眥切開術）

術式　左手ノ拇指ト小指ニテ外眥ヲ緊張シ且稍鼻側ニ牽引シ患者ヲシテ强ク顳顬側ヲ見セシム、玆ニ右手ニ中等大ノ直剪ヲ取リ其尖端鈍ナル一葉ヲ結膜囊ニ入レ、外眥ノ內方ニ入レ、精密ニ瞼裂延長線ニ一致シ、一舉外眥ヲ切斷ス





而シテ目的ニ隨ヒ或ハ深ク或ハ淺ク切開ス然レド、モ多クハ眼窩緣ニ達セシム

玆ニガーゼニテ此創面ヲ壓迫シ次デ創面ヲ垂直方向ニ牽引シテ菱形創面トナシ、屢尙未ダ切開セザル筋膜ヲ切斷ス、玆ニ現レタル眼窩緣ノ骨膜ハ剪斷ス可ラズ

下淚腺ノ一部ハ屢創內ニ現ル、然ルニ時ハ腺ノ一部ヲ切除ス

屢多量ノ出血ヲ見ル、小動脈出血ニハ捻轉—結紮ヲ行フ。

慢性炎性眼瞼ハ屢强キ實質出血及靜脈出血ヲ起ス、此際ニハ皮膚ヲ眼窩緣ニ向ヒ强ク壓迫シ或ハ速ニ創縫合ヲ行ヒテ止血セシム

縫合　一時性延長術 probisorische Blepharotomie ニハ縫合ヲ行ハズ

永久性延長術 definitive Blepharotomie ニハ三針縫合ヲ行フ、即菱形創ノ中央ニ縫合ヲ置キ次デ其上下ヲ縫合ス、小切開ナレバ中央部縫合ノミニテ佳ナリ

河本氏ハ其角板ニテ創ノ一側ヲ壓迫シ此間ニ他側ヲ縫合ス此角板ニヨル壓迫止血、單簡ナリトテ賞推セラル

結膜嚢强ク短縮シタル時ハ縫合困難ナリ、中央部縫合强ク緊張シ結膜ハ斷裂シ易ク縫合不可能ナルコトアリ此際ハ次法ヲ行フ

Heuse（ホイセ）ハ球結膜ニ減張切開ヲ加フ、即

剪ヲ外背切開創ニ入レ球結膜ヲ角膜緣迄剝離シ尚其上下ヲモ剝離シ茲ニ外背創ノ縫合ヲ行ヒ次ニ角膜ト創トノ間ニ垂直切開ヲ加フ、此切開ハ外側ノ結膜ガ牽引セラルルコトナク新外連合ニ連ル樣延長スベシ、鞏膜露出スルコトアルモ直ニ治癒スベシ

v. Oettingen（オッケンゲン）ハ外背ヲ切開スル前、外背ニ密接シテ結膜ノ地平皺襞ヲ造リ剪ニテ三角瓣ヲ作リ（瓣尖瑞ハ外背ニ向フ）此創口ニ剪ヲ入レ外背ヲ切斷シ次ニ基底ヨリ剝離シタル三角瓣ノ尖端ヲ新外連合ニ縫着ス、他ノ二縫合ハ通常ノ如シ

Kuhnt（クント）ハ下眼瞼ヨリ基底外側ニ存シ、瞼緣ニ平行スル皮膚瓣ヲ作リ剝離シタル球結膜ノ下ニ此瓣ヲ來ス、縫合ヲ行ハズ、下眼瞼創面ハ縫合ス

Gazepys（ガチピス）法ヲ Czermak ハ適當ニ變改シタリ、即

外背ヲ緊張シ餘リ强ク閉鎖セザルシーベルノ一枝ヲ外背ノ下方、結膜嚢ニ入レ切開ヨリ2mm長キ樣送入シ、シーベルヲ閉鎖シ、輕ク昂擧シ茲ニシーベル尖端ニテ針ヲ結膜側ヨリ刺入シテ皮膚上ニ刺出シ次ニ同樣ニシーベルノ上下ニ各一絲ヲ貫キ、シーベルヲ除キ、絲ヲ切斷セザル樣地平外背切開ヲ行ヒ、絲ヲ結紮ス、結膜ノ緊張强キニ過レバ豫メ上記ノ減張切開ヲ行フ

Heddeus ハ第一ノ針ヲ是ニ從ヒ他ノ針ヲ外背切開後ニ行フ

繃帶　無菌繃帶、毎日繃帶ヲ交換シ、第三日ニ拔絲シ繃帶ヲ去ル

局所麻醉　アドレナリン加コカイン水ヲ用フ、外背ノ外方 1.5—2cm ニテ皮膚ニ細針ヲ刺入シ先ヅ上眼瞼ノ方向ニ注射シ針ヲ引戻シ（新ニ刺入スルコトナク）下眼瞼ノ方向ニ注射シ次ニ外連合ニ注射シ終ニ結膜側ヨリ外背領ニ其小許ヲ注射ス

目的　永久性手術ハ永久ニ瞼裂ヲ延長シ、一時性手術ハ眼瞼殊ニ瞼緣ヲ弛緩スベシ、コレ外背靭帶ハ輪匠筋眼瞼部ノ附着部トナリ、眼窩中隔亦茲ニ附着シ、輪匠筋ノ一部ハ外背ニテ交叉ス隨テ此手術ニヨリ此等ハ强ク減張スベシ

其他此眼瞼ノ減張ヲ目的トスル手術アリ、次ニ記サン

Agnew（アグネウ）ハ外背切開ニ加フルニ外眼窩緣ヨリ眼窩中隔ヲ切斷シ尚是ニ輪匠筋横斷ヲ兼ネタリ

此法ニヨレバ緊張强ク減少スベシ、即

外背ヲ切開シ、次ニ切開ヲ上方或ハ下方ニ施スニ隨ヒ眼瞼ヲ强ク内上方又ハ内下方ニ牽引シ玆ニ小剪ノ一葉ヲ結膜下ニ一葉ヲ皮膚下ニテ垂直ニ眼窩緣ニ添ヒ筋膜及筋ヲ切斷ス、上眼瞼ニテハ此際餘リ内方ニ入ル可ラズ、瞼擧筋腱ヲ切斷スル恐アリ

Stellwag（シュテルワーク）ハ斜ニ眼瞼ヲ切斷ス　眼瞼斜切開 schräge Blepharotomie

外連合ニ近ク玆ヨリ1—1.5cm離レ直剪ノ一葉ヲ結膜囊ニ入レ瞼緣ニ直角トナシ玆ニ一擧眼瞼全層ヲ切斷ス、然時ハ切斷面ハV字形ニ哆開シ鼻側ノ眼瞼部ハ前進シ强キ出血現ル縫合ヲ行ハズ、創ハ自然ニ治癒シテ眼瞼コロボームヲ遺シ時トシテ外飜症ヲ起ス然時ハ作創シテ縫合ヲ行フ

Thiery（チーリ）ハ地平外背切開後、狹キ截腱刀ヲ此創口ヨリ軟骨ト瞼緣ノ間ニ入レ筋ヲ皮下ニ切斷シ

Noyes（ノイズ）ハ眼瞼中央ニテ睫毛ノ後方ニ圓刄刀ヲ刺入シ軟骨上緣ニ進メ玆ニ刄ヲ九十度後方ニ回轉シ筋及軟骨及結膜ヲ切斷シタリ、此際皮膚ヲ切開セス

Schmidt（シュミット）u. Critschett（クリツチエット）ハ眼瞼中央ニ縱切開ヲ行ヒタリ、但美貌上殘酷ナリ

眼瞼減張切開ハ一眼又ハ兩眼ニ行フ、輕キ刺戟症狀ニハ外背切開充分ニ奏效スヘシ、大ナル減張ヲ望ム時ハ Agnew 法ヲ行フ、美貌上ニハ Stellwag 法最モ劣ル

痙攣性内飜症ノ多クノ場合ニハ無血的處置或ハ Gaillard-Arlt 縫合ヲ行フ

外背延長術ノ應用

眞ノ瞼裂縮小症 Ankyloblepharon 先天—後天性症背部瞼緣癒着又ハ慢性炎ニヨル軟骨萎縮ヲ原因トスル症)ハ共ニ永久性手術ヲ行フ

Blepharophymosis（ブレフロフモーシス）（トハ眼瞼皮膚ガ横徑ニ縮小シ、近接顳顬皮膚ヲ牽引シテ上方ヨリ下方ニ向ヒ外背ヲ超過スル皮膚皺襞ヲ云フ)此症ハ屢筋性内飜症或ハ結膜、軟骨等ノ萎縮ニヨル睫毛亂生症ヲ伴フ、永久性手術

角膜潰瘍又ハ繃帶ニヨル眼瞼痙攣ハ屢結膜粗糙、睫毛亂生及痙攣性内飜症ヲ伴フ此症ハ病狀ニ隨ヒ或ハ一時性手術或ハ永久性手術ヲ行フ、小兒ハ多ク痙攣性内飜症ナルニヨリ一時性手術ヲ行フ

Paraphimose（パラフモーゼ）トハ外飜症ニテ强キ眼瞼痙攣及結膜殊ニ移行部ノ腫脹ヲ有シ此腫瘍狀結膜ガ瞼裂間ニ凸出シ、筋痙攣是ヲ固定シ恰モ箝頸狀ナルヲ云フ此症ハ一時性手術ニテ箝頸ヲ除カザル可ラス

急性膿漏眼ノ開瞼ヲ妨ゲラレ充分ニ洗滌ヲ行ヒ得ザル時ハ一時性手術或ハ斜切開ヲ行ハザル可ラス

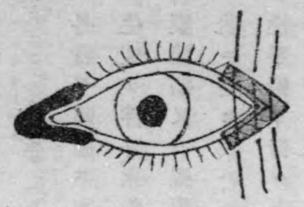
眼窩内容除去術、大ナル眼球ノ摘出術等ニハ一時的ニ瞼裂ヲ延長シ、術後再ビ縫合スルコトア

リ

2 背部縮小術　Der Blepharrhapie (Tarsorrhapie) an den Lidwinkeln.

v. Walter (ワルター) v. Graefe (グレーフェ), v. Arlt (アルト) 法

背部ノ下方、結膜嚢内ニ斜ニ角板ヲ入レ背部ヲ能ク緊張シ茲ニ深サ 2mm ノ縁間切開ヲ加ヘ(此切開ノ長サハ目的ニ隨ヒ長短種々トナス)次ニ眼瞼角ニ地平切開ヲ施シ次ニ瞼縁ニ平行シ且 2mm 距レ地平切開ノ外端ヨリ新連合トナルベキ部ニ至ル皮膚切開ヲ加ヘ次ニ此切開端ヨリ縁間創ニ達スル垂直切開ヲ加ヘテ睫毛床及皮膚ヲ周截シ除去ス、此際筋ヲ傷ケサル様注意スヘシ



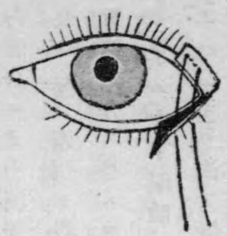
Walter, Graefe, Arlt 背部縮小術

上下眼瞼共ニ圖ノ如ク作創シ互ニ相應スベキ創面トナシ二三ノ垂直縫合ニテ閉鎖ス、内外背共ニ行ヒ得ベシ

縁間切開ハ皮膚切開ヨリ稍長ク且稍深ク 2—3mm 切開スルヲ佳トス

Fuchs (フックス) 法

下眼瞼ノ下ニ角板ヲ入レ先ヅ縁間切開ヲ行ヒ次ニ垂直皮膚切開 3—4mm ヲ加ヘテ三角瓣ヲ造ル、瓣基底ハ下方ニアリ、次ニ上眼瞼ニ縁間切開ヲ行ヒ(下眼瞼縁間切開ヨリ 2mm 淺ク切開ス)是ニ 2—3mm ノ垂直切開ヲ加ヘ、此垂直切開ノ上端ヨリ眼瞼角ニ至ル皮膚切開ヲ加ヘ茲ニ周截シタル上眼瞼々縁及睫毛ヲ切除シ此創ニ圖ノ如ク下眼瞼三角瓣ヲ縫合ス即



Fuchs 法

兩端附針ノ絲(一絲ノ兩端ニ各一針ヲ通シ置ク)ノ一針ヲ上眼瞼ニテ結膜側ヨリ上創縁ニ近ク創面ニ、刺出シ他針ハ茲ヨリ横ニ約 4mm 離レ同様ニ創面ニ出シ次ニ助手ヲシテ三角瓣尖端ヲ創面上隅ニ固定セシメ術者ハ瓣ヲ貫キ皮膚上ニ刺出ス、此際兩針ハ同様ニ距タル可シ、茲ニ創縁ヲ善ク接着シ南京玉、小綿花、ガーゼ等ノ上ニ絲端ヲ結紮シ尚創縁ト瓣縁ニ一二ノ結節縫合ヲ置ク

三角瓣ノ睫毛ハ縫合前豫メ毛嚢ヲ除去シ或ハ後日睫毛部ヲ切除スベシ

此法ニ依レバ創面能ク癒合シ破綻スルコト罕ナリ

綳帶　無菌綳帶　第三—四日抜絲　目的　眼瞼短縮

v. Wecker (ウェッケル) ハ永久的手術ニハ瞼縁前角ヲ除去セザルモ單ニ縁間腔ノ作創ノミニテ癒着スルヲ認メ

Zirm（チルム）ハ此法ヲ賞推シ瞼裂一部縮少—全部縫合ニ用フ、即深サ4—5mmノ緣間切開ヲ行ヒ前葉ノミ縫合ス、創面ノ接合部廣ク確實ニ癒着スベシ瞼裂縮小術ナレバ睫毛ヲ殘存セシム

Stuffler（シュツツフレル）ハ上眼瞼ニテハ瞼緣後角ヲ作創シ（睫毛ヲ保存ス）下眼瞼ニテハ前角ヲ作創シ（マイボーム腺孔ヲ保存ス）縫合スベシト稱シ

Königshöfer（ケーニヒスヘーフル）ハ麻痺性兎眼症ニ次ノ如ク行ヒタリ

內連合ニテ小涙管ノ前方1mmニテ上、下眼瞼皮膚ヲ切開シ內側ニテ連絡セシメ、次ニ創緣ヲ互ニ3mm牽引シ得ル樣剝離シ茲ニ後瓣ヲ縫合シ、絲ノ結節部ヲ結膜囊ニ置キ次ニ前瓣（皮膚瓣）ヲ縫合ス、是ニヨリ陷沒シタル線狀ノ新內眥ヲ得ベシ

Bossalino（ボッサリノ）ハ上下眼瞼ニ深サ3mmノ緣間切開ヲ置キ全眼瞼緣ニ Fuchs 縫合ヲ行ヒ

Hale（ヘイル）ハ Fuchs 法ヲ變ジ、下眼瞼前葉ヨリ皮膚、睫毛ヲ除キ上眼瞼ニテハ結膜及軟骨ヲ切除シ、上眼瞼皮膚ヲ經絡縫合ニテ下眼瞼ニ固着シタリ

強キ緊張アル時、殊ニ眼瞼短縮アレバ Fuchs 法ヲ佳トス

美貌上ニハ瞼裂上ノ癒着部ニ睫毛列ノ存スルヲ佳トス

瞼裂ノ何程ヲ短縮スベキカ　ハ狀態ニ關シ、正常瞼裂ト比較測定シ茲ニ得タル度ヲ短縮シ、或ハ美貌的適應—兎眼症ニハ眞ノ延長ナキモ手術ヲ行フ、此際指—鑷子ニテ外眥部瞼緣ヲ撮ミ、患者ニ閉瞼及開瞼ヲ命ジ兎眼症等ノ被ハルヽニ至ル、此度ハ即短縮スベキ度ヲ示ス

永久性眥部縮小術ノ應用

先天性瞼裂延長症　ノ眼瞼閉鎖充分ナラザル時、又ハ美貌的見地ヨリ

兎眼症　ノ睡眠中角膜露出シテ炎症ヲ起シタル時

結膜角膜乾燥症　ニ、瞼裂ノ中央以外ヲ縫合シ、角膜及結膜ヲ濕潤狀態ニ止マラシメントス、是ニヨリ角膜ノ完全快復及透明性ヲ得タリト Rudin

眼球凸出症　ノ原因ヲ治シ得ザル症殊ニバセドー氏病ハ傍ラ兎眼ヲ伴フニヨリ

眼瞼外飜症　殊ニ麻痺性外飜症ハ屢內眥側ニ來ル、他ノ外飜症ニテモ外眥側或ハ內眥側ノ何レカ强ク外飜シタル時或ハ深部恐ク骨部ト癒着セル瘢痕ニ因ラザル皮膚短縮ヲ原因トシタル外眥陷沒ニ行フ、是等ニハ Kuhnt 外飜症手術ヲ兼ヌベシ

成形手術　ニ一時性瞼裂閉鎖術ヲ行フコトアリ或ハ外眥縮小術ヲ行フコトアリ

斜視手術後ノ瞼裂開大　ニ、此際外眥靭帶內端ヲ超ユル新外眥ガ上視ノ際醜キ牽引ヲ現スコトアリ、故ニ v. Graefe ハ次法ヲ行フ

瞼裂ヲ外方且稍下方ニ1—2mm切開シ次ニ上下ニ緣間切開（上眼瞼ニテハ2—5mm長ク切開ス）ヲ置キ通常ノ如ク瞼緣ヲ切除シ茲ニ上眼瞼ヨリ尖（端上方ニ向ヒ延長シタル瞼裂ヲ基底ト

スル三角瓣ヲ切除シ先ヅ三角ノ兩緣ヲ縫合シ次ニ作創瞼緣ヲ縫合シテ瞼裂ヲ縮小ス

・但此症ニ對シ遙ニ可ナルヲ側轉筋前轉ニヨリ眼球凸出ヲ處置スルコトナリ

Zirn zür totalen Blepharorrhapie. Arch. f. Augenheilk. 1911

全瞼裂閉鎖術 Vollständige Vernähungen der Lidspalte

單ニ一二日間瞼裂ヲ閉鎖セシニハ作創セザル上下眼瞼緣ヲ單ニ縫合シテ充分ナリ然レドモ充分ナル效果ヲ希望スレバ淚點ヨリ外背ニ亘リ緣間腔ニ線狀創面ヲ作リ即淺ク小剪刀ニテ瞼緣ヲ壓迫シツヽ作創シ或ハグレーフエ刀ニテ作創ス、此際外連合ハ作創セズ、睫毛モ切除セズ次ニ針ヲ上眼瞼ニテ睫毛ニ近ク皮膚ニ刺入シ創面ニ出シ次ニ下眼瞼ノ創面ヨリ睫毛ニ近ク皮膚上ニ刺出ス、如斯絲ヲ貫クコト五―六個、結節縫合

應用　眼瞼皮膚ノ廣キ破壞性疾病脾脱疽、フレグモーネ等)ハ其經過中ニ此法ヲ行ヒテ治、後ノ畸形ヲ制限ス、及

成形手術　ニ永ク眼瞼ノ安靜ヲ希望シ且移植瓣ノ收縮ヲ制限センガ爲、及

眼球摘出術後ノ義眼應用不能ナル時、此手術ヲ行フ

手術ノ目的去レバ癒着部ヲ消息ニテ分離ス、是ヲ數回反覆シテ再癒着ヲ妨グ

瞼裂中央ノミニ行フ瞼裂縫合術　ハ瘙攣性外飜症及麻痺性兎眼ニ行ヒ、後日疾患治癒シタル時皮橋ヲ剝離ス

眼瞼ノ穿孔性外傷ニテ瞼緣創ガ哆開シタル時ハ精密ニ縫合シテ創緣ヲ密接セザル可ラズ然ラザレバ瞼緣ニコロボームヲ遺シ外飜症ヲ起スコトアリ、故ニ此際ニハ膜及軟骨及皮膚ヲ縫合シ、瞼緣ニモ一縫合ヲ置キ、尙作創セザル瞼緣全部ニ數個ノ縫合ヲ置キテ創緣ノ移動ヲ防ギ兩眼繃帶ヲ施ス、不正治癒ニハ適當ナル作創及縫合ヲ行フ

睫毛亂生症及眼瞼內飜症手術

Operationen gegen Entropium und Trichiasis

瞼緣ガ眼瞼筋肉ノ共働ノ下ニ後方(內方)ニ彎曲スルヲ內飜症ト云フ

既ニ述ベタル素因ハ健康眼瞼ヲ內飜症トナシ得ベシ、瞼裂縮小症 Blepharopymose ニモ此素因アリ即瞼皮內ノ垂直牽引ハ瞼緣ニ作用シ睫毛ハ後方ニ向ヒ瞼緣面ハ廻轉シテ斜位トナル

瞼緣面斜位トナレバ輪匠筋中心束ハ强ク收縮シ玆ニ全然廻轉シテ、軟骨遊離緣ハ輕ク彎曲シ軟骨下溝著明トナリ、軟骨前面ノ中心部ハ輕ク凸隆シ以テ輕キ內飜症起ル、此際瞼緣ニ收縮移動シタル筋肉ハ軟骨上面ヨリ瞼裂ニ向ヒ此回轉シタル瞼緣面ノ前方ニ腫脹物トシテ認メ得ベク、瞼緣前角ハ不明トナル

下眼瞼ニテハ症狀尙增進シ開瞼ノ際瞼緣面ハ略眼球ト眼窩緣間ノ溝迄下降シ、急劇ナル輪匠筋收縮起レバ其眼瞼部筋束ハ瞼緣及軟骨ヲ下壓スベシ、眼球ト眼窩緣間ノ溝ハ略移行部ノ高ニアリ、然ル時ハ下壓セラレタル瞼緣ガ此溝ニ來レバ筋腫瘍ハ一定度ノ廻轉ヲ示シ、睫毛ニ近キ皮膚ハ眼球上ニ位スルニ至ル

此狀態ハ尙中等度ノ內飜症ニモ現ハレ、玆ニ筋腫瘍ハ單ニ回轉セシ瞼緣面ノ近クニ位シ、筋ハ尙邊緣部ヲ壓迫セザル時ニモ內緣ヲ起ス、然レドモ上眼瞼ニテハ軟骨廣ク且瞼擧筋ノ牽引力ハ軟骨斜位ニ反對ニ作用スルニヨリ概シテ內飜症ハ增進セズ此際下眼瞼ノ如ク瞼緣下壓セラルレバ軟骨亦下方ニ推移シ軟骨凸緣ハ稍前方ニ廻轉シ、筋ノ强キ收縮ニヨリ地平位ヲ取ル、此廻轉ハ眼瞼部筋束ガ瞼裂ノ方向ニ收縮移動シテ瞼緣ヲ壓スルニヨリ一層容易ニ行ハル

瞼緣面ガ內轉—廻轉シタル眼瞼ハ內轉益々增加スレバ遂ニ瞼緣面ハ下方ニ向ヒ即百八十度廻轉シ、甚シケレバ一廻轉シテ前方ニ向フ(二百七十度ノ廻轉)コトアリ然レドモコハ一般ニ見ラルベキ例ニ非ズ

瞼緣面ノミ單ニ後方ニ向ヒ、軟骨ハ正位ニ存シ或ハ前方ニ廻轉シテ其凸緣昂擧スル事アリ、コハ狹キ軟骨アル下眼瞼ニノミ認メラル

內飜症輕度ナル時ハ瞼緣前角ハ眼瞼ノ上緣トナリ、高度ナレバ此上方ニ皮膚來リ瞼緣前角ハ內轉スルニ至ル、迅速ニ起リタル內飜症ハ指ニテ其眼瞼皮膚ヲ牽引シテ內飜ヲ整復シ次デ此牽引ヲ止ムルニ內飜位ニ歸ラズシテ却テ瞼緣面ハ軟骨後面ニ九十度ノ角ヲナシテ存スルヲ見ル、コレ痙攣性內飜症 Entropium spasticum ニ外ナラズ

內飜症永ク存スレバ瞼緣增大シ瞼緣後角ハ廣ク且平坦トナル、此症ヲ皮膚ヲ牽引シテ整復スルニ牽引スル間ノミ復位シ牽引ヲ止ムルヤ瞬目ニヨリ直ニ再ビ內飜スベシ、是等ノ筋肉ノ共

働ニヨル内反症ハ他ノ内反症ト區別スベク、是ヲ惹起シタル素因ガ瞼緣面斜位ヲ起ス粗大ノ器質的變化ナレバ種々ノ異ナリタル症候ヲ現スヲ見ル

結膜ノ慢性炎(最モ屢トラホーム、慢性膿漏眼、潰瘍性結膜疾患、腐蝕等)ガ眼瞼結膜ノ短縮及軟骨ノ萎縮及彎曲ヲ起スニ至レバ内反症起ル、此際瞼緣面ノ反轉ハ二ツノ原因ヨリ起ル

1 軟骨ノ萎縮及彎曲及結膜萎縮ハ瞼緣面ヲ次第ニ斜位トナシ

2 輪匠筋中心部筋束ハ瞼緣面ガ僅ノ斜位ヲ取ルヤ尚是ヲ增加シテ内反セシム、而シテ殊ニ筋收縮强キニ隨ヒ且收縮ノ回數多キニ隨ヒ益々内反症ヲ增進セシム

此眼瞼後葉ノ瘢痕形成ニヨル内反症ヲ瘢痕性内反症 Narbenentropium ト云フ此症ハ其他ノ點ニ於テハ輕度及中等度ノ筋性内反症ニ一致シ、輕度ナレバ瞼緣前角、高度ノ症ニハ尚此上方ノ卷込マレタル皮膚ガ瞼緣ノ最上端トナル、勿論下眼瞼ニテハ結膜短縮ニヨリ軟骨全部ノ斜位ヲ起シ得ベシ

睫毛　ハ内反症ノ爲影響セラレ瞼緣面ノ廻轉ニ伴ハレテ眼球ニ接觸シ以テ是ヲ害スベシ、通常此位置變化ニヨリ睫毛ハ其根部ニテ屈曲シ眼球ヲ刺戟シ隨テ强キ輪匠筋收縮ヲ起シテ内反ヲ增進スベシ、此睫毛變化ハ筋性内反症及瘢痕性内反症ノ兩者ニ來ルモ殊ニ後者ニ於テハ所謂睫毛亂生症ヲ伴フ

睫毛亂生症 Trichiasis　ハ一ノ症候ニシテ病的名稱ニ非ズ、睫毛ノ錯誤增生ヲ稱シ、概シテ瞼緣面ノ反轉ニ續キ睫毛ガ單純ニ眼球ニ接觸スルニ非ズシテ睫毛ノ配列異常及生育障害ナリ、此症ハ、瞼緣後角ノ異常毛髮形成、瞼緣面ノ病的睫毛新生及原發性—續發性炎性瞼緣疾患、瞼緣損傷後ノ瘢痕等ニヨリ眼球ヲ障害スベシ

何等ノ原因ニヨル睫毛ノ錯誤增生アル時ニテモ眼球ヲ害セザル時或ハ眼球ヲ害スルモ錯誤增生ナキ症ハ睫毛亂生症ニ非ズト見做スベシ

睫毛重生症 Distiche ハ瞼緣ニ二列ノ睫毛ノ配列スルヲ云ヒ、單純ノ異常毛髮生育ト區別ス

此症ハ炎性症狀ヲ缺キ、通常先天ニ來リ一列ハマイボーム腺排泄管内ヨリ起リ又ハ胎生的ニマイボーム腺部ニ生ジテ瞼緣後角ニ存ス

睫毛亂生症ト内反症トハ如何ナル關係アリヤ

1 瞼緣前角ノ固有ナル疾病ニヨル亂生症　ノ異常睫毛ハ眼球ヲ刺戟シ、以テ眼瞼痙縮ニヨル筋性内反症ヲ起シテ瞼緣面ヲ廻轉スベシ、此際睫毛亂生症ハ内反症ノ原因ナリ

2 瞼緣自家ノ疾患ニヨラザル、結膜疾患ニヨル瞼緣ノ變化　(此結膜疾患ハ一方軟骨ノ萎縮及彎曲並ニ結膜ノ萎縮ヲ來ス)ニヨリ異常睫毛發生及變質及瞼緣面ニ睫毛新生ヲ起シ、尚瞼緣面ハ斜位ヲ取ル、此際亂生症ト内反症ハ合併ス

多クノ場合瞼緣ハ正位ニ存スルコト少ク、カノ睫毛ノ錯誤發生ハ或ハ內醻症ノ發生前ニ存シ又ハ是ト同時ニ現ハレタルトヲ問ハズ共ニ後日尙增加スベシ

3內醻症永ク存スレバ　醻轉シタル皮膚ハ伸展シ睫毛ハ交互反對方向ニ發育シ且他眼瞼ノ壓迫ヲ受ケ、斜トナリ屈曲シ、瞼緣前角及其隣接皮膚及瞼緣面ハ涙液及分泌物ニ濕ホサレ濕疹ヲ生ジ、以テ睫毛ノ變性及增生及瞼緣面ニ毛髮新生ヲ起ス、此際亂生症ハ內醻症ノ結果ナリ

2及3ノ現象ヲ屢瘢痕性內醻症ニ見ル

內醻症手術ノ目的　病像及原因ノ如何ニヨリ內醻症手術ニ種々ナル術式アリ、然レトモ內醻症ト睫毛亂生症ノ手術ハ多クハ共通ニシテ明ニ區別スル能ハズ、只筋性內醻症ハ稍別個ノ地位ニアリ

手術式　ハ極テ多數ニシテ或場合ニハ重要ナラザル點迄變改セラレタリ

內醻症手術ノ分類

1筋緊張ノミ又ハ同時ニ眼窩中隔ヲ共ニ減張シテ其緊張ヲ奪取ス

a筋緊張ヲ弛緩セシム、眼瞼攣縮ニハ開瞼器(彈性開瞼器)ニテ强ク瞼裂ヲ哆開シテ筋ヲ伸展ス、コハ原因速ニ去ルベキ時ニ行フ

b瞼裂延長術又ハ筋束垂直切斷(ステルワーク斜切開)又ハ單純皮下眼窩中隔及輪匠筋ノ斜切斷又ハ垂直切斷ヲ行ヒ、尤モ屢瞼裂延長術ヲ行フ

2瞼緣ニ垂直ナル牽引力ヲ作用セシメ內醻症ヲ整復ス

是ニヨリ筋肉又ハ瘢痕ノ牽引ニ反對ニ作用セシム、而シテ原因ニ隨ヒ一時性手術ヲ行ヒ又ハ永久性手術ヲ行フ、軟骨凸緣部ノ壓迫ハ內醻ヲ整復スルニヨリ是ヲ兼ヌルコトアリ

a瞼皮內ノ牽引力ニヨリ　眼瞼皮膚短縮(固定又ハ皺襞切除)

b眼瞼ノ一定點ヲ堅固ノ支點トナセル牽引力ニヨリ　垂直ニ牽引スル絲ニヨリ(軟骨眼窩筋膜ヲ支點トシ)或ハ瘢痕ニヨリ(上述シタル絲ノ穿刺管ニ生ジタル瘢痕)又ハ皮膚瘢痕ヲ軟骨前面又ハ軟骨眼窩筋膜ニ固定ス(燒灼法又ハ Hotz 法)

c瞼舉筋ヲ瞼緣前角ニ作用セシム

3 變形シタル瞼緣ヲ改善シ、同時ニ瞼緣ニ收縮移動シタル筋肉ノ作用ヲ變化ス

a 睫毛根部瞼緣ヲ切除ス

b 睫毛根ヲ稚移ス　緣間腔ヲ切開シテ眼瞼ヲ前後二葉ニ分チ、前葉ヲ周邊側ニ移動ス、此際筋モ同時ニ轉移スベシ(單純睫毛根稚移)尙此法ニ瞼緣成形術ヲ兼ヌルコトアリ

4 其他瞼緣整復ニハ後方ニ彎曲シタル軟骨遊離緣ノ完全分離(軟骨一部ノ切除ヲ兼ネ或ハ然ラズ)ニヨリ又ハ軟骨前層ヨリ楔狀片ヲ切除スルニヨリ達シ得ベシ

次ニ術式ヲ細記セン、而シテ各術式ハ多クハ互ニ合併シテ行フヲ得

A 瞼緣ニ垂直ナル牽引力ヲ作用セシメ或ハ軟骨凸緣上ノ壓迫ニヨル手術

Operationen, bei denen ein lotrechter Zug auf den Lidrand oder ein Druck auf den angewachsenen Knorpelrand geübt wird.

一　眼瞼皮膚ノ短縮ニヨリ　Durch Verkürzung der Lidhaut.

眼瞼皮膚ヨリ卵圓形又ハ三角形皮膚ヲ切除シ、創面ヲ縫合シ、又ハ皮膚ニ皺襞ヲ作リテ適當ニ固定(Gaillard, Arlt 縫合)シテ內醫症ヲ整復ス

概シテ是等ノ手術ハ一過性ノ效アルノミ、後日皮膚ハ次第ニ伸展シ效果ヲ減ジ遂ニ無效トナル事多シ、過度效果ヲ希望シテ過大ノ皮膚ヲ切除スレバ却テ眞ノ皮膚短縮ヲ起シ(兎眼症)テ成形手術ヲ要スルニ至ル

眼瞼ノ垂直皮膚短縮ハ瞼緣ヲ牽引シ且皮膚ヲ橫方向ニ緊張シ軟骨凸緣及軟骨眼窩筋膜ヲ壓迫シ以テ內醫症ヲ整復ス

應用　一過性內醫症ニテ永久的瞼緣新製ヲ要セザル時

其他單ニ軟骨上緣及軟骨眼窩筋膜ヲ壓迫シテ內醫症ヲ整復セン、ニ、バラヒン注射 Topolansky ヲ行フコトアリ、但バラヒンハ粗鬆ナル眼瞼組織內ニテ移動シバラヒン腫瘍ヲ作ルコトアリテ殆ド用ヒラレズ

Gaillard-Arlt（ギヤラール・アルト）縫合　Ausführung der Naht nach Gaillard Arlt.

瞼皮及輪匠筋ヲ含ム地平皺襞ヲ作リテ固定ス

術式　兩端附針ノ糸二本ヲ要ス、縫合ハ眼瞼全幅ヲ同樣ノ距離ニ分ツ

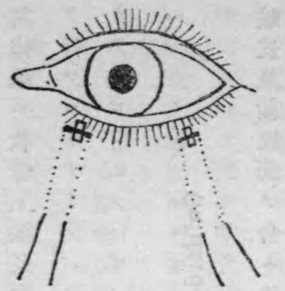
左手ニテ瞼皮ヨリ地平皺襞ヲ作リ撮擧シ、針ヲ此基底ニ刺入ス、刺入點ハ瞼緣ヨリ 3mm 距レ互ニ 2mm 離ル

針ハ皮膚及輪匠筋ヲ共ニ穿通シ、刺出點ハ刺入點ヨリ約 15mm 距レ互ニ 2mm 離レテ刺出シ、內醫

ノ整復スル迄絲ヲ牽引シゴム管又ハ南京玉小ガーゼ又ハ小綿球上ニ結紮ス

此際糸蹄係ハ瞼緣ノ附近ニアリ、結紮點ハ其下方ニ存シ、兩者ノ間ニ地平ノ皮膚皺襞ヲ見ル

繃帶　無菌繃帶或ハ繃帶セズニ單ニ三%ビオクタニン水ヲ創ニ塗布ス、三十六—四十八時間後拔絲ス、作用ノ永續ヲ希望スレバ尙長時日(七日—二三週間放置シ又ハ此日數內ノ自然脫落ヲ待ツ)放置スルコトアリ



Gaillard-Arlt 縫合

目的　皮膚ヲ短縮シテ瞼緣ヲ牽引ス、手術ノ效果ハ拔絲後尙一、二日間持續シ、次デ皺襞復舊シテ效果減ズ、永ク縫合ヲ行ヒ置ケバ多クハ效果持續ス

應用　痙攣性內飜症及老人ニ來ル繃帶下性筋性內飜症

昔ハ刺入管ノ化膿スル迄絲ヲ放置シテ刺入管瘢痕ニヨル持續的作用ヲ希望シタリ然レトモ癒着、フレグモーネヲ起スコトアルニ由リ今日ニテハ早ク拔絲スルヲ例トス、但長キ嚴重ナル無菌繃帶ニヨリ非化膿性ノ刺入管瘢痕ヲ求メ得ルモ、是ニハ嚴密ノ注意ト長キ日時ヲ費スニヨリ概シテ一時的手術トシテ行フコト多シ

此法ハ他ノ術式ト合併シテ施スコトアリ、即筋收縮ヲ伴フ瞼裂縮小症ニハ永久的瞼裂延長術ヲ兼ネ Pagenstecher u. a. 又ハ眞ノ眼瞼痙攣ニハバタール氏上滑車神經切除ヲ併用シ Pes. 他ノ場合ニハ緣間切開術ヲ兼ネタリ

Montgomery ハ淚點ノ下方 4—5mm ニ針ヲ刺入シ眼瞼皮下ヲ橫走シテ外背部ニ至リ玆ニ刺出シ兩絲端ヲ結紮シテ內飜症ノ整復ヲ企テタリ

單ニ皮膚ノミヲ切除シ又ハ同時ニ筋ノ長片ヲ切除シ此新創面ヲ縫合閉鎖シテ內飜ヲ整復ス

次ノ三法アリ

a 橫卵圓形皮膚切除 Celsus

b 少クモ二個又ハ多數ノ垂直卵圓形皮膚切除 Carron du Villard

c 三角形皮膚切除 v. Graefe

何レモ注意シテ後日眼瞼短縮ヲ起サヾル樣手術スベシ

Gaillard 及 Snellen 縫合ハ其效果僅微且持續多クハ短ク或ハ全然持續セズ故ニ永久的效果ヲ希望スル時ハ Hotz 法ヲ行フ

a 地平皮膚切除　(橫卵圓形皮膚切除)

充分ナル效果ヲ得ンニハ瞼緣ニ近キ所ヲ切除ス、即眼瞼ヲ狹瞼器又ハ角板ニテ保持シ圓刄刀ニテ瞼緣ニ平行スル二個ノ切開ヲ加ヘ、切開端ヲ弦月形トナシ互ニ聯合セシメ此周截セシ皮膚ヲ剪ニテ分離シ、作用大ナルヲ望マバ尙筋ヲモ同樣ニ切除シ、二三ノ縫合ヲ行ヒ、繃帶切除ノ際單ニ皮膚ヲ撮擧シテ皺襞ヲ作リテ切除スルハ面白カラズ、創緣不正トナリ、治後不正ナル瘢痕ヲ遺ス

b 垂直皮膚切除

長 1cm 幅 2—3mm ノ卵圓形皮膚ヲ切除ス、卵圓ノ中央ハ軟骨上緣ヨリ尙下方ニ位スベシ、縫合ニヨリ皮膚ハ橫徑ニ緊張シ以テ軟骨及筋膜ヲ上方ヨリ壓迫シテ內醋ヲ整復スベシ

c 三角皮膚物除 v. Graefe

瞼緣ヨリ 3mm 距レ 3cm ノ皮膚切開ヲ加ヘ此切開ヲ三分シ、中央三分ノ一ノ末端ヨリ眼窩緣ニ向フ二ツノ集合性切開ヲ加ヘテ三角形皮膚ヲ周截シ切除シ、殘リノ兩側創緣ヲ剝離シ、三角缺存部ヲ垂直ニ縫合閉鎖ス

二　深層ノ硬固ナル眼瞼組織ニ皮膚ヲ固定スルニヨリ

Durch Befestigung der Haut an einer tieferen, festen Gewebsschichte des Lides

Snellen 縫合 Ausführung der Naht nach Snellen gegen Entropium

術式　兩端附針ノ絲二、三ヲ用意ス

針ヲ移行部ノ深部ニ刺入シ、此移行部ノ高サニ應ズル眼瞼皮膚ニ、眼瞼全層ヲ貫キテ刺出シ、更ニ此針ヲ刺出點ニ刺入シ皮膚下ヨリ瞼緣前角ニ近キ皮膚ニ刺出シ、他端ノ針モ同樣ニ貫ク、而シテ兩針ハ刺入點及刺出點ニテ橫ニ約 4mm 離ルベシ、如斯絲ヲ二、三ケ所ニ貫キ絲ヲ牽引シテ瞼緣充分ニ整復スルニ至リ、結紮ス

Snellen 縫合

此法ニテハ絲蹄係部ハ移行部結膜上ニ存シ、結紮部ハ瞼緣ニ近キ皮膚上ニアリ

無菌繃帶　三四日後拔絲ス

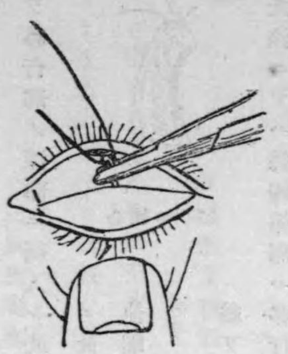
目的　單ニ筋作用ニヨリ眼瞼ヲ整復シ、且刺入管瘢痕形成ニヨリ永ク瞼緣ヲ固定スベシ、此縫合ノ直接作用ハ極テ善良ナリ、然レトモ效果ノ持續ニ就テハ內醋症ノ原因ノ如何ニヨルモ概シテ永續セズ

此縫合ハ軟骨眼窩筋膜内ニテ眼窩縁ニ近ク固定點ヲ有ス、絲ハ結紮ニヨリ其弓形ノ走行ハ直線狀トナリ軟骨面ヲ後壓シ瞼緣ハ下方ニ牽引セラレ宛モ内醧症ヲ指ニテ整復スルガ如シ

應用　瘙攣性内醧症ノ軟骨、瞼緣、結膜ニ變化ナキ時　下眼瞼ニノミ用フ

Gillet de Grandmont ノ縫合ハ Snellu 縫合ト大差ナシ

Allport-Boeckmann（アルポルト　バックマン）ガ行ヒタル縫合ハ簡單ニシテシカモ極テ有力ナリ



Allport縫合

術式　下眼瞼ヲ強ク下方ニ牽引シ、患者ニ上視ヲ命ジテ移行部ヲ露出シ、此部ノ最深部ニ兩端附針ノ絲ノ一針ヲ刺入シ、眼瞼全層ヲ通過シ斜ニ瞼緣ニ近キ皮膚上ニ刺出ス、他端ノ針モ同樣ニ貫ク、兩針ハ横ニ約 4mm 距レテ刺入、刺出スベシ、如斯三—四個絲ヲ貫キ、絲端ヲ小綿花上ニ結紮ス、此際稍過度ニ絲ヲ牽引シテ瞼緣ヲ多少外醧スル樣ニナスヲ宜シトス、而シテ絲ハナルベク長ク存在セシメテ堅キ刺入管瘢痕ヲ作ラシム、約十日後ニ拔絲シ、或ハ其以前ニ絲ハ自然ニ脫離スル事アリ拔絲早キニ過グレバ永久的作用充分ナラズ、譯者ハ三十一日間非化膿性ニ存在セシメタル例ヲ有ス

應用　Snellen 縫合ニ同シ、此法ハ小兒ノ下眼瞼内半部ノ内醧症ニ善良ナル永久的效果ヲ見且美貌上ニモ滿足シ得ベク、術後殆ンド何等ノ痕跡ヲ遺サザル利アリ

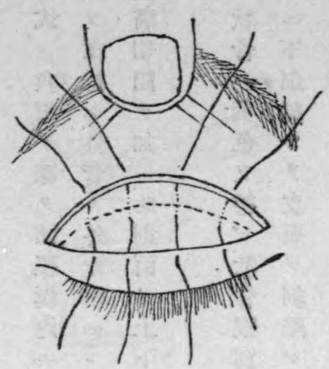
Hotz（ホッツ）手術（上眼瞼）Ausführung der Operation von Hotz

術式　角板ヲ深ク結膜囊内ニ入レテ眼瞼ヲ支持シ、助手ハ眼瞼皮膚ヲ上方ニ牽引シ、術者ハ瞼緣ヲ支持シ、外背ノ外方約 2mm ノ部ニ起リ精密ニ軟骨上緣ニ沿ヒ内背ノ内方約 2mm ヲ超ユル皮膚切開ヲ加ヘ、此創面ヲ上下ニ牽引シ、茲ニ現ハレタル筋肉ヲ同樣ニ切開シテ軟骨上緣ニ達シ

軟骨ハ黄色ヲ帶ビ、軟骨眼窩筋膜ハ白色ナリ、後者ヲ切開ス可ラズ

茲ニ下創緣ヨリ皮膚ヲ剝離シテ筋ヲ露出シ、剪刀ニテ幅 3mm ノ細長キ筋片ヲ切除シ、軟骨上緣部ニモ筋ノ殘餘アラバ是ヲモ切除シ、止血—次ニ三、四ノ縫合ニテ創ヲ閉鎖ス　即下創緣ヨリ 2mm 離レ皮膚ニ刺入シ、軟骨上緣ノ下部 2mm ノ腱膜ニ刺入シ軟骨ヲ貫キ上方軟骨上緣上 2mm ノ所ニ至リ筋膜ヲ刺出シ再ビ創面ニ來リ終ニ上創緣ノ是ニ相當スル皮膚上ニ刺出ス而シテ此際縫合内ニ輪匠筋束ヲ採ラザル樣注意スベシ

カクノ如ク絲ヲ貫キ、絲端ヲ外科的結節ニテ結ブ、縫合ノ際創緣能ク適合スル樣皮膚緣ガ凸隆セザル樣注意スベシ



Hotz 手術
點線……軟骨上緣

繃帶　無菌繃帶　結膜ニ强キ分泌アレバ創上ニヨードホルム末ヲ撒布シ其上ニ繃帶ヲ施ス絲ハ第三日ニ除ク

目的　皮膚ヲ以テ瞼緣ヲ外醫性ニ牽引ス、此皮膚ハ軟骨上緣ニ不動性支點ヲ得、內醫ヲ整復シ開瞼、閉瞼ニ關係ナク其作用ヲ完フスベシ

此手術ニヨリ上眼瞼ハ其擧上ノ際皺襞ヲ作リ美貌上ニモ滿足ノ結果ヲ得ベシ而シテ縫合ノ際瞼擧筋腱ヲ絲ニ取レバ腱ハ瞼緣前角ニ近ヅキテ作用尙一層大トナル

應用　上下眼瞼共ニ用ヒラル、多クハ局所麻醉、時トシテ全身麻醉中ニ手術ス、上下眼瞼ヲ同時ニ手術シ得

a 筋性內醫症　ノ永ク存スル爲軟骨、彎曲ヲ起シ、筋作用增加ナキ時ニモ內醫位ヲ採リ、整復スルモ眼瞼閉鎖ヲ行ヘバ再ビ內醫症ヲ現ス時及瞼緣後角輕ク鈍圓トナリ中等度ノ結膜短縮ガ是ニ加ハリタル時

b 睫毛亂生症　ガ結膜短縮或ハ强キ軟骨ノ彎曲ヲ伴ハザル時及異常ナル睫毛ガ瞼緣後角ニ密生セザル症

此手術ハ眼瞼皮膚、短縮アル場合ニ賞用ス、コレ皮膚ヲ切除セザルニ因ル

變式

手術ノ效力ヲ增加センニハ睫毛側創緣ヲ稍短縮シ(相當ノ幅アル皮膚ヲ切除ス)或ハ切開創ヲ軟骨凸緣ヨリ下方ニ置キ、或ハ皮膚ヲ切除ス

Sohnabel(シュナーベル)法　ハ軟骨「萎縮」—切除」著シク狹少トナレル症ニ施ス、瞼緣ニ近ク皮膚切開ヲ置キ縫合、即上創緣ノ上方 1mm ノ處ニ針ヲ刺入シ次ニ軟骨上緣次ニ軟骨前組織ノ間ヲ通過シ最內睫毛列ノ後方、緣間腔ニ刺出シ、絲ヲ結紮スレバ瞼緣ハ充分整復セラル此法ニヨリ多クノ腱毛根ハ犧牲トナル、而シテ是亦治療上ノ目的アリ、上下眼瞼共ニ應用シ得

Hotz 手術ハ其他辨移植ヲ伴ヒ又ハ然ラザル緣間切開術ヲ兼ヌルコトアリ、或ハ軟骨切斷ヲ兼ヌルコトアリ

Pagenstecher（パーゲンステチヤー）法　Pagenstechers Verfahren

Hotz 法ノ變式ニシテ、瞼擧筋腱前轉ナリ

軟骨上緣ヲ觸知シ此下方1.5mmノ所ニ極テ淺キ、長サ約1mmアル皮膚切開ヲ加ヘテ切開線ノ長サヲ標記シ、次ニ狹瞼器ニテ眼瞼ヲ固定シ、瞼緣ニ平行シ、精密ニ此淺キ皮膚切開ニ沿ヒ眼瞼全幅ニ亘ル横切開ヲ施シ、其中央ハ深ク軟骨ニ達シ、兩端ハ皮膚ノミ切開ス

今ヤ創哆開シ卵圓形ノ創面トナル、助手ハ閉ヂタルル小鑷子ニテ下創緣ノ中央ヲ下方ニ牽引シ、術者ハ示指ニテ上創緣ヲ上方ニ牽引シテ黄白色ノ硬キ軟骨ヲ現シ、次ニ軟骨上半部及特ニ軟骨上部ノ軟骨眼窩筋膜ヲ露出センタメ、下創緣ニ存スル總テノ輪匠筋束ヲ鑷子ニテ下方ニ壓排シ、上創緣ノ筋束ハ示指ニテ上方ニ壓排シテナルベク此部ヲ鈍性ニ露出シ

次ニ縫合ヲ行フ、是ニハ特別ノ注意ヲ要ス

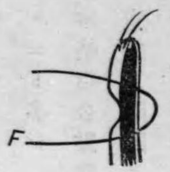
餘リ細カラザル絲ヲ睫毛上1mmノ瞼皮ニ刺入シ下創緣ノ下方ニ來シ、茲ニ双鉤ニテ上創緣ヲ(筋ト共ニ)出來ル限リ擧上シ、鑷子ニテ軟骨上緣ノ上方ニテ軟骨眼窩筋膜及瞼擧筋腱ヲ一括シテ横皺襞トナシテ撮擧シ、針ヲ先ヅ軟骨上緣次ニ此皺襞ノ基底ヲ貫キ、茲ニ上創緣ヲナルベク牽下シ筋及皮膚ヲ通ジテ狹瞼器ノ上横索ニ密接シ刺出ス、此中央ノ絲ノ左右ニ同樣ナル二個ノ縫合ヲ置ク

終ニ先ヅ中央部ノ絲次ニ兩側ノ絲ヲ結紮シ術ヲ了ル、此際皮膚創緣ヲ精密ニ接合セザルベカラズ

繃帶　兩眼繃帶ヲ施シ、第四—六日ニ拔絲シ繃帶ヲ除ク

效力　瞼擧筋ヲ前轉シテ其作用方向ヲ變ジ、眼瞼前層ニ作用セシメテ瞼緣ヲ上方ニ回旋セシム、而シテ此手術ハ同時ニ眼球ヲ僅カ擧上スベシ

Nicati（ニカチ）ハ腱前轉ニ軟骨切除ヲ加ヘタリ、即眼瞼ヲ醮轉シ腱擧筋腱ヲ絲締係ニ採リ次ニ尖レル直剪ニテ眼窩緣ニ近ク是ト平行シテ軟骨ヲ全ク切斷シ筋ヲ軟骨ヨリ剝離シ絲ノ他端ヲ瞼緣ニ刺出シ互ニ結紮シ次ニ醮轉セル軟骨ヲ剪刀ニテ短縮ス



河本法

河本法　下眼瞼々緣ヨリ稍距レ長半月形ニ皮膚ヲ切除シ、筋ヲモ切除シ、兩端附針ノ絲ヲ結膜移行部ノ最深部ニ刺入シ、創面ニ出シ一針ハ上創緣ニ近ク刺出シ、一針ハ下創緣ニ近ク皮膚上ニ刺出シ、如斯三四ケ所ニ絲ヲ貫キ絲端ヲ結紮ス此法ニヨリ瘢痕ハ軟骨ニ固定セラレ效果滿足ナリ、下眼瞼ニ賞用スベシ

其他内醱症手術ニ創面ヲ腐蝕シ或ハ烙白金又ハ電氣燒灼器ニテ瞼皮—ヨリ深層ヲ燒灼シテ瘢痕ヲ作リテ内醱症ヲ治癒スル法アリ、然レドモ此瘢痕ハ多クハ不正ニシテ効果モ充分ナラザルコト多シ

河本烙白金點狀燒灼法　細キ燒灼器ノ尖端ヲ睫毛ニ近ク瞼緣皮膚ニ刺入シ瞼緣全部ニ亘リ適宜ノ間隔ヲ置キ點狀ニ、稍深ク略軟骨ニ達スル迄刺入シ、同一刺入點ニ兩三回刺入シテ燒灼シ、此創ニ三%ビオクタニン水ヲ塗布シ、繃帶ヲ施シ又ハ然ラズ燒痂ガ無反應性ニ脫離スレバ差支ヘナキモ、屢此燒灼ハ傳染ヲ起シテ不正ナル瘢痕ヲ遺スコトアリ、極テ輕度ノ内醱症ニノミ行フ

B 緣間切開ニヨリ生ジタル創面ニ皮膚又ハ粘膜瓣ヲ移植スル手術（瞼緣成形術）

Operationen, wo in eine durch den Internarginalschnitt gesetzte Wundfläche, Haut oder Schleimhautlappen eingepflanzt werden. (Lidrandplastik)

Flarer-Stellwag（フラーレル・ステルワーク）睫毛床切除術式

Ausführung der abtragung des Wimperbodens nach Flarer-Stellwag

緣間切開及瞼緣ニ平行スル皮膚切開ニテ睫毛瓣ヲ切除シ此瓣ヲ百八十度回轉シテ創面ニ癒合セシム

術式　角板ヲ眼瞼下ニ入レ瞼緣後角ニ近ク睫毛ノ後側ニ緣間切開ヲ加ヘ淚點ヨリ外背ニ達セシム深サ 3mm　刀ハ軟骨前面ニ密接シテ深入スベシ、次ニ瞼緣ニ平行シ是ヨリ 3mm 距レ横皮膚切開ヲ施ス、此切開ハ深ク緣間切開創ニ達ス、(此際眼瞼ヲ輕ク上方ニ牽引シ刀ノ操作ニ便ス)、而シテ内方及外方ニテハ緣間創ヨリ短ク作リ輕ク弓形ヲナシテ緣間創ノ末端ニ連合セシム、カクスレバ睫毛部皮膚ハ切除セラル後葉ニ睫毛根殘ラバ注意シテ除去ス、而シテ

殊ニ切開ノ内外端ナル淚點側及外背側ニ此毛囊殘ラザル樣注意スベシ

外背側ニ異常睫毛密生シタル時ハ尙上下ノ創ヲ約 5mm 延長シテ外連合ノ外側ニ達セシム周截セシ皮瓣、尙下底ニ連レル所アラバ、剪刀ニテ基底ニ密接シテ分離スベシ瓣ハ切除後微溫無菌生理的食鹽水中ニ入レ、又ハ尙佳ナルヲ内背部ノ血液貯溜所ニ置キテ生活力ヲ保存セシム

茲ニ軟骨前面ヲ清淨ニシ壓迫ニヨリ充分止血シ、今ヤ瓣ヲ通常百八十度廻轉シテ創上ニ來シ壓搾セザル樣能ク注意シテ平ニ靜ニ壓シ置ク

瓣邊緣ハ常ニ卷込ムニヨリ注意シテ伸展セザル可ラズ、瓣ハ直ニ纖維素塊ニテ粘着スベシ、然ル後ハ餘リ多ク眼瞼ヲ拭フ可ラズ

次ニ上眼瞼ヲ僅カ擧上シ居ル內ニ徐々ニ角板ヲ去ル

繃帶　結膜分泌ナキ時ハ無菌繃帶ヲ施シ、異常分泌アレバ瓣上ニヨードホルム末ヲ撒布ス、總テノ吸收性繃帶材料(ガーゼ綿花等)ハ直接ニ創面上ニ置カザルベシ、即ワゼリンヲ塗布シタルグツタペルチヤ紙、ゴム、或ハ錫板等(共ニ使用前千倍昇汞水ニ入レ置ク)ヲ創上ニ載セ、是等ニテ瞼緣及軟骨部ヲ充分ニ被ヒ此上ニ大ナル乾キタルガーゼヲ置キ尙此上ニ十六層ノガーゼヲ重ネ絆創膏ニテ十字形ニ少シク壓スル樣固定シ繃帶ヲ施ス、初メノ二日間ハ兩眼繃帶ヲ行フヲ可トス

術後强キ結膜分泌ヲ見ルニヨリ少クトモ二日毎ニ繃帶ヲ交換ス、劇シキ分泌アル時ハ毎日繃帶ヲ交換ス、

Flarer Stellwag 睫毛床切除術

初メ蒼白色ナル皮瓣ハ一二日內ニ上皮剝離シ、紅色ヲ帶ビ潤濕シ來リ、次デ再ビ蒼白色トナリ乾燥シ上皮ニテ被ハル　茲ニ繃帶ヲ除ク

目的　Flarer ハ睫毛部ヲ切除シ此創ヲ瘢痕化ニ委セタリ但此瘢痕モ結膜及角膜ヲ刺戟スルニヨリ Stellwag ハ此切除シタル皮瓣ヲ移植シテ此害ヲ除キ筋ノ作用點ヲ變化シテ內翻症ノ治ヲ計リタリ此際筋束ノ壓迫ハ軟骨下半部ニ强ク作用シ軟骨斜位ニ反抗スベシ

瓣ハ殆常ニ癒合ス然レドモ睫毛ハ皆脫落ス、瓣ハ後日稍縮小スベシ、癒合セザルモ Flarer ノ目的ハ達セラル、皮瓣ヲ厚クシ(約 6mm Zirm)毛囊ヲ損セザル樣作レバ後ニ睫毛脫落ナキ滿足ノ成績ヲ得ベシト云フ

應用　概シテ下眼瞼ニノミ用ヒラル、コレ睫毛缺亡ニヨル眼球保護不全及眼瞼形態變化ハ上眼瞼ノ如ク甚シカラザルニ因ル、此手術ハ

內翻症ニ睫毛亂生症ヲ伴ヒ高度ノ結膜萎縮及軟骨彎曲アル症ニ用フ、但他ノ手術ガ睫毛ノ眼球ニ接スルヲ避ケ得ザル場合ニ限ル、即睫毛除去ニヨリ角膜ノ持續性煩苦ヲ避ケ得ル場合ニ限ル、其他睫毛亂生症ニテ僅ノ睫毛ガ屈曲シ且極テ細ク無色ニシテ殆ド辨別シ得ザル時、勿論此睫毛ガ角膜ヲ障害スル場合ニ用ヒ

Fukala(フカラ) ハ瞼緣ノ治シ難キ濕疹ニテ間斷ナク反覆スル濕疹性角膜疾患ヲ惹起シシカモ他法效ナキ時此手術ヲ行ヒ

其他睫毛變性シ、脫落シ結局無睫毛トナルベキ症ニハ經過ヲ短縮センガ爲、此法ヲ行フコトアリ、角膜ノ重キ潰瘍ニモ亦然ルコトアリ

van Millingen ハ唇粘膜ヲ皮膚瓣ノ代リニ緣間創ニ移植シ Zirm ハ此變式ヲ睫毛重生症ニ施シタリ

睫毛後列ノ前方ニテ曲ランチエヲ稍後方ニ向ケ緣間面ヲ切開シ(深サ2—3mm)次ニ異常睫毛ノ後方ニ第二切開ヲ加ヘナルベクマイボーム腺口ヲ保存スル樣及ヲ稍前方ニ向ケテ第一切開ニ會セシメ、以テ瞼緣ヨリ楔狀片ヲ切除シ

茲ニ此睫毛瓣ヲ廻轉シテ睫毛端ヲ前方ニ向ハシメ再ビ此創內ニ移植ス

此法ニヨレバ移植瓣ハ初メ正常ニ近キ外觀ヲ呈スルモ後日ニ至レバ一二ノ睫毛ノミ殘存シ他ハ殆ド全部脫落スルヲ見ル

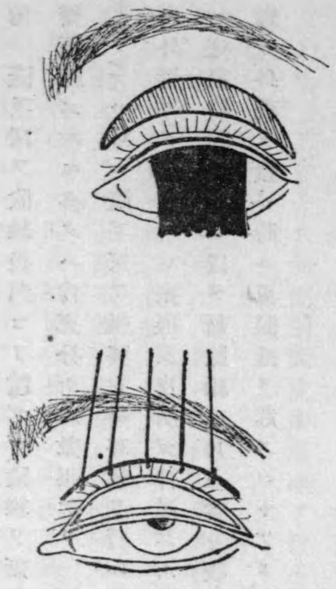
Waldhauer 瞼緣成形術ヲ兼ヌル Jäsche, Arlt 睫毛床推移術

Der Verschiebung des Wimperlodens nach Jäsche, Arlt mit der Lidrandplastik

von Waldhauer

緣間切開ヲ施シ、眼瞼皮膚ヨリ弦月形ノ皮膚ヲ切除シ此創面ヲ縫合シ、切除シタル皮膚ヲ緣間切開ニヨリ生ジタル創面ニ移植ス

術式　眼瞼下ニ角板ヲ入レ外背ヨリ涙點ニ亘ル緣間切開ヲ行フ、深サハ Flarer 法ヨリ稍深クシ眼瞼前角ヲ自由ニ動カシ得ル樣眼瞼ノ中央ニテハ軟骨下緣ヨリ4—5mm(上眼瞼)—3—4mm(下眼瞼)切開ス、眼瞼後葉ニ毛囊ノ殘リタル者ハ除去シ茲ニ前葉ヲ復位シ瞼緣平行皮膚切開(緣間切開ヨリ各側1.5—2mm長ク切開シ、筋ハ切開セズ)ヲ加ヘ、尙第二ノ弓形皮膚切開ヲ施シ(兩切開ハ約3—5mm離レ其兩端ハ互ニ相會スベシ)テ皮膚ヲ周截シ



Waldhauer Jäsche, Art 法

次ニ此周截セラレタル皮膚ヲ筋ヨリ剝離ス、即瓣ノ邊緣ヲ鑷子ニテ保持シ、基底ヲ壓迫セザル樣剪刀ノ尖端ニテ皮膚ニ密接シテ緊張スル纖維ヲ分離シ、瓣ニ窓ヲ作ラザル樣注意シ、茲ニ得タル瓣ヲ內背ノ血池又ハ生理的食鹽水中ニ入レ

次ニ六七個ノ結節縫合ニテ創面ヲ閉鎖シ、絲端ヲ絆創膏ニテ前額ニ固定シ、以テ確實ニ眼瞼前角ヲ擧上シ置キ、茲ニ溫カキスパーテル上ニ瓣ヲ載セ、注意シテ帽針ニテ擴ゲ、軟骨前面ノ創面ニ來シ、注意シテ其邊緣ヲ創緣ノ下ニ挿ミ、瓣長ケレバ適當ニ切除シ、殊ニ能ク隅角部ヲ適合挿