

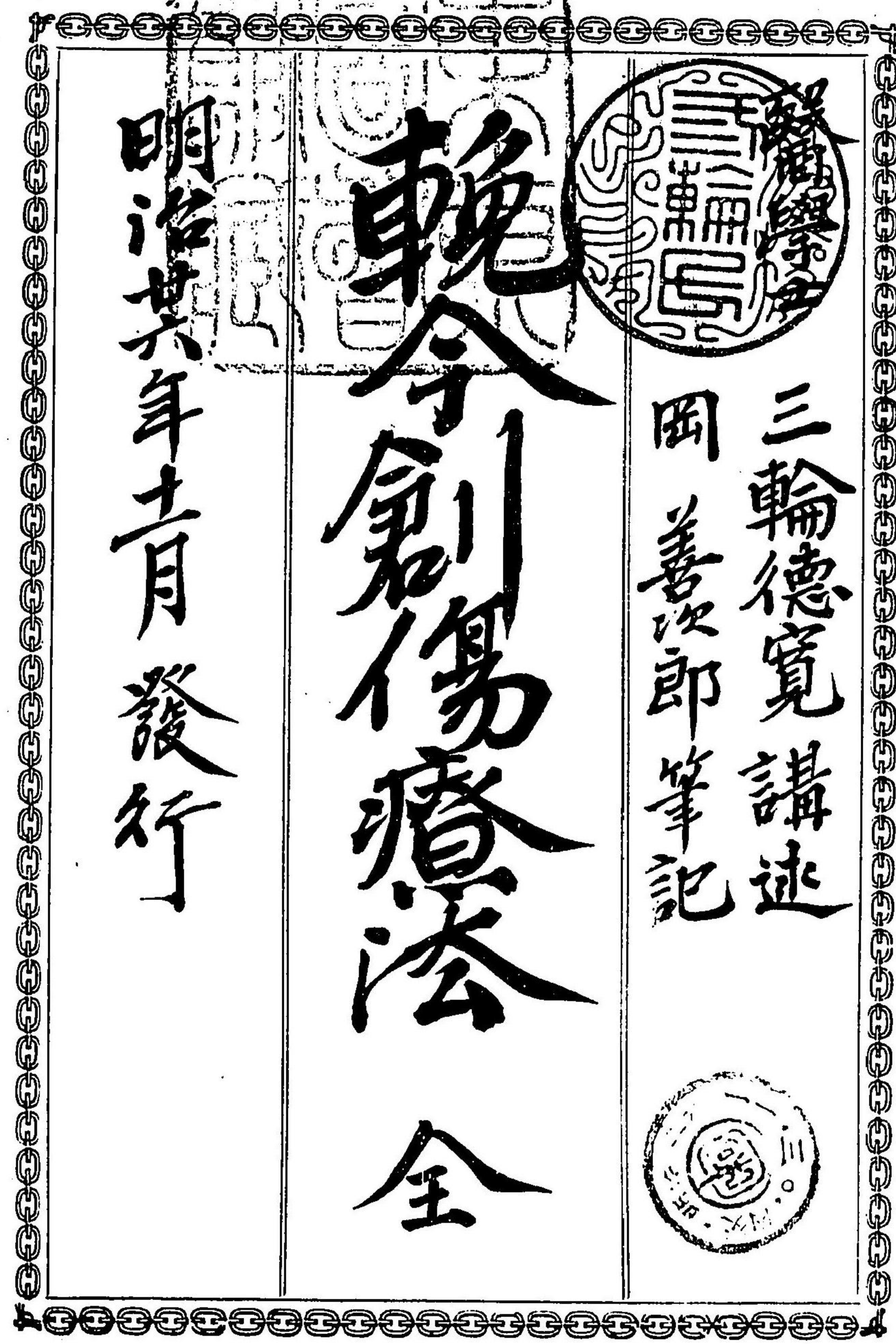


三輪德寬講述  
岡善次郎筆記



輓今創傷瘡法全

明治其年十月發行





## 輓今創傷療法

### 緒言

凡ソ外科學中其最モ緊要ナルハ創傷ノ療法トス、嘗テ英國ノ大醫シヨ  
ーン、リスナル氏一家ノ説ヲ創セシ以來、其技ノ進歩實ニ長足ヲ爲シ、各  
邦競テ之ヲ應用スルニ至レリ、然ルニ輓今該療法ノ局面變更シ、曩ニ其  
法トシテ賞揚セルモノ排斥セラレ、擲棄スル處ノモノ反リテ之ヲ採用  
セラル、ニ至ル例之ハ昨ハ頗リニ空氣傳染ノ恐ルベキヲ説キシモ今  
ハ却テ陳腐ニ歸シ、又往日ハ主トシテ化學的消毒ヲ用ヒシニ近時ハ專  
ラ溫熱的消毒ヲ施セリ、創傷療法ノ更新セル夫レ斯ノ如シ而シテ本邦  
未ダ之ニ關スル著書アルヲ見ズ、甚ダ遺憾トス、余聊カ茲ニ感アリ、獨國  
大醫フタン、ベルグマン氏ノ現時施行スル法ヲ助手「ドクトル」シムメル



ブッシュ氏記載セル制腐的創傷療法ノ誘導ト題セル著書ハ輒今稱導  
スル所ノ新療法ハ載セテ遺スナシ頗ル該法ノ奧髓ヲ得タルヲ見ル依  
テ之ヲ基トシ亦諸書ヲ參酌シテ採擇摺拾シ輯メテ一書ヲナス名ケテ  
輒今創傷療法ト云今割鬪ニ附シ以テ後生輩騰寫ノ勞ヲ省カントス敢  
テ大方ノ覽ニ供スルノ意ヲランヤ

明治二十六年十一月 千葉猪鼻臺下ノ僑居ニ於テ

講述ノ者 識

凡例

- 一 菌種ハ Keim. ナリ
  - 一 芽萌ハ Sporen. ナリ
  - 一 傳染ハ Ynfection. ナリ
  - 一 殺菌ハ Sterilisation. ナリ
  - 一 消毒ハ Desinfection. ナリ
  - 一 防腐ハ Antiseptik. ナリ
  - 一 制腐(無菌無腐敗)ハ Aseptik. ナリ
- Aseptik. ナ制腐ト記スルハ極メテ適切ナリト謂フ能ハズ桂氏  
ハ之ヲ無腐敗ト譯シ某氏ハ之ヲ無菌ト譯セリ無腐敗ハ Aseptik.  
ノ腐敗ナキト云フ字義上ヨリセハ頗ル穩當ナリト雖未ダ普通



ニ知ラレザルノ慍ナキ能ハズ而シテ余ノ所謂制腐トハ從來稱  
 セシガ如キ釀膿機ヲ藥液ニテ制止スルノ制腐ニアズ則チ本  
 書ニ見ル制腐トハ手術局部ノ皮膚創面器具等ヨリ器械的温熱  
 的等種々ノ方法ニ由リ微菌ヲ除却シ尙ホ外部ヨリ侵入スル微  
 菌ヲ防グニ在リ己ニ有菌性創傷ニ於テモ亦一ニ微菌排却ヲ企  
 ツルニ在リ(從來稱ヘシ制腐法ノ如ク創内ニ於テ微菌ヲ滅殺ス  
 ルノ謂ニ非ズ)之ヲ要スルニAseptic. ハ腐敗、化膿等ノ全然無キ  
 モノヲ云フ之レ書中時トシテ無菌又ハ無腐敗ト記スル所アル  
 所以ナリ

V. Esnarch. 氏ハ

- (1) 外部ノ嚴重ナル清潔ヲ……………Aseptis……………ト云ヒ
- (2) 腐敗ノ起原的物質ヲ防グヲ……………Antiseptis……………ト云ヒ

- (3) 腐敗物ヲ滅殺セシムルヲ……………Desinfection……………ト云ヒ

本書ノ名義ハ稍此分類法ニ從フモノナリ余惟フニAseptis.ハ制  
 腐ト云ハズシテ寧ロ清潔ト稱スル方或ハ了解シ易カラシム  
 氏ノ如ク無腐敗ト稱スルハ最モ字義ニ近カラント



## 引用書目

- 1) Schimmelbusch, Anleitung Zur aseptischen Wundbehandlung. 1892.
- 2) Tillmanns, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. 1892.
- 3) Küster, Über die antiseptische Wundbehandlung. 1883.
- 4) v. Ismarch, Handbuch der Kriegschirurgischen Technik. 1885.
- 5) Kirchhoff, Zur Technik der modernen Wundbehandlung. (Berliner Klinik Heft 54. 1892.)
- 6) Becker, Aseptisches Fieber. 1883.
- 7) Hoffmeyer, Über Verbandstoffe und ihre Verwendbarkeit zu Dauerverbinden. 1889.
- 8) v. Hacker, Anleitung Zur antiseptischen Wundbehandlung nach der auf Billroth's Klinik gebrauchten Methode. 1890.



- 9) v. Nussbaum, Leitfaden Zur antiseptischen Wundbehandlung. 1887.
- 10) Schaechter, Anleitung Zur Wundbehandlung. 1887.
- 11) Watson Cheyne, Antiseptic surgery. 1882.
- 12) Hüter-Lossen, Grundriss der Chirurgie. 1888.
- 13) Wagner, Die Asepsik in der Kriegs-Chirurgie. v. Volkmann's Sammlung Klinischer Vorträge. N. F. No 65. 66. 1893.
- 14) Schimmelbusch, Über grünen Eiter und die pathogene Bedeutung der Facillus pyocyanus. v. Volkmann's Samml. Klinischer Vorträge No 62. 1893.
- 15) Braatz, Ein neuer Waschtisch mit Trittvorrichtungen, Zum Maschen mit Alkohol und Sublimat. Centralblatt für Chirurgie No 11. 1893.
- 16) Neuber, Zur Technik der aseptischen Wundbehandlung. Centralb. f. Chir-

urgie No 19. 1892.

- 17) Hagedorn, Ein neuer Operationstisch mit Abflussvorrichtung in der Mitte. Centralblatt für Chirurgie No 28. 1887.

醫學士芳賀榮次郎著外科通論第二板

醫學士桂秀馬著增訂外科總論

醫學博士菊池常二郎著炭灰綑帶論

第一回日本醫學會誌



輓今創傷療法目次

第壹章	制腐的創傷療法ノ價值	丁數
第貳章	空氣傳染及觸接傳染	一六
第三章	創傷傳染毒	一八
第四章	消毒法	二七
第五章	身體ノ消毒	五四
第六章	金屬器械殺菌法	七一
第七章	制腐的繃帶品	九六
第八章	制腐的縫合及結紮物質	一三三
第九章	制腐的排膿法	一五四
第十章	制腐的拭淨物質	一五九

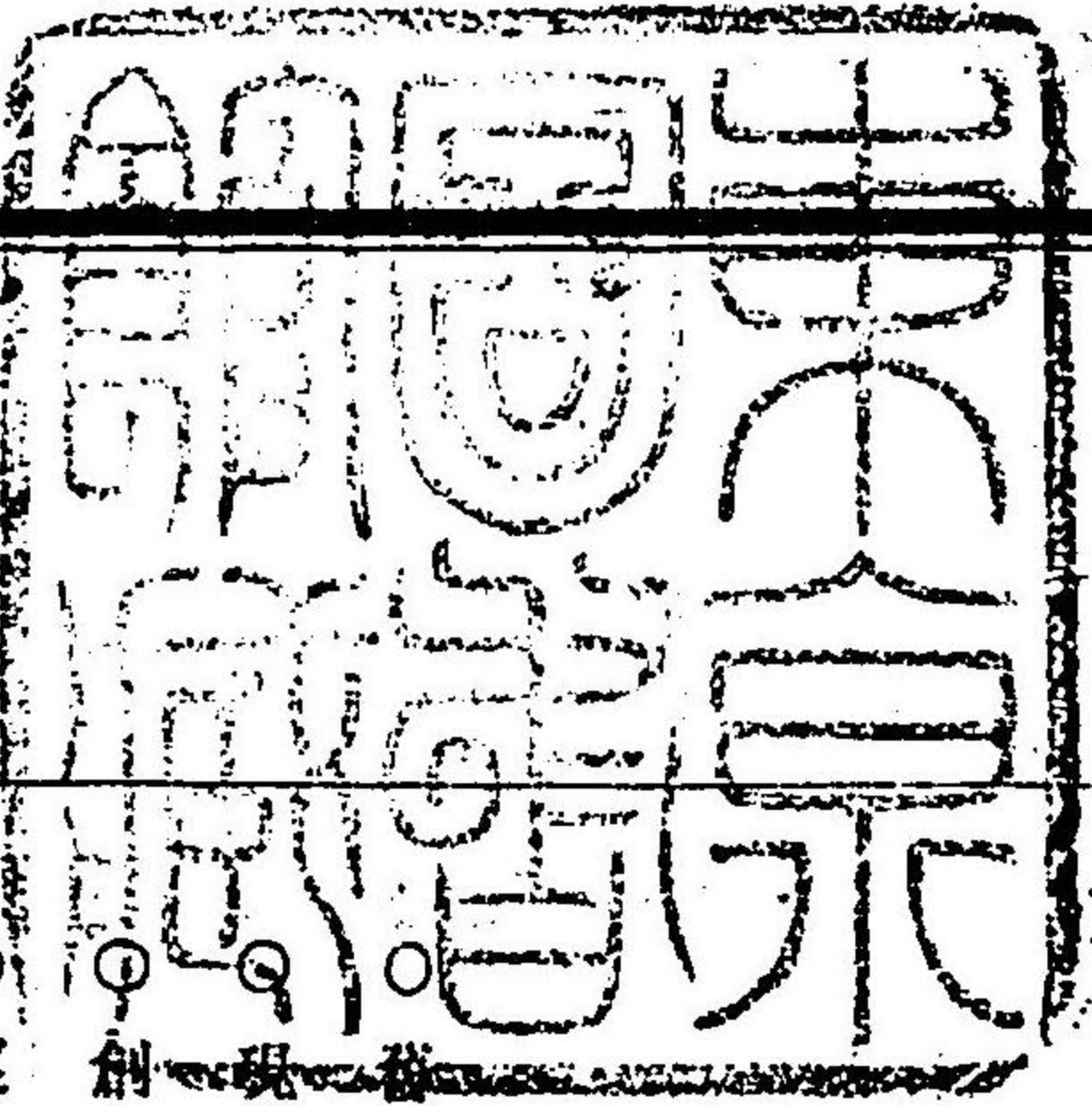


第十一章	制腐的注射并穿刺法	一六七
第十二章	制腐的「ブシ」及「カテーテル」挿入法	一八一
第十三章	洗滌液及灌注液	一九一
第十四章	手術場及病室	二一二
第十五章	制腐的手術及創傷療法	二二九
第十六章	制腐的臨時繃帶及損傷療法	二七〇

# 輓今創傷療法

醫學士 三輪德寬講述

岡善治郎筆記



## 第壹章 制腐的創傷療法ノ價值

○ 舊時ノ手術結果ノ不確實ナルヲ  
 ○ 現時ノ創傷療法ノ確實ナルヲ  
 ○ 治療ノ速ナルヲ  
 ○ 創傷ノ炎症ハ特異質及ビ年齢ニ關セザルヲ  
 ○ 腹腔及ビ頭蓋腔ハ被覆ナクシテ開キ得ベシ  
 ○ 創傷傳染毒ノ明トナリシヲ  
 ○ リステル氏ノ効績  
 往時ノ創傷療法ナル極メテ不完全ニシテ從テ其結果ノ不良

制腐的創傷療法ノ價值



ナル固ヨリ宜ナリ蓋シ解剖生理ノ明ナル技術ノ精ナル迄ニ今日ニ及バザルニ由ルト雖抑モ亦制腐的處置法ノ不完全ナルニ坐セズンバアラズ

按ズルニ既往防腐及ビ制腐法ノ未タ開ケザリシ當時ノ醫師ハ皆謂ヘラク創傷アレハ熱ト炎トハ必ズ之ニ伴隨シテ則チ創傷ハ炎症ヲ發スルニ非ザレバ治癒セザルモノニシテ創傷熱ハ其付屬物ナリト Nussbaum. 氏ノ「シリニック」ニ於テリント

バイントチル氏ノ調査 Lindpaintner von Nussbaum's Klinik in München. セルモノニ由ルニ總創傷患者ノ八十%ハ病院壞疽ニ罹レリト而シテ彼ノ丹毒ノ如キハ獨逸等ニ於ケルモ日常認ムル所ノモノニシテ敢テ奇トスルニ足ラズトシ又頭部ノ外傷ノ如キハ縫合セザルヲ通規ト爲セリ蓋シ膿汁此ニ滯溜

シ蜂窩織炎若クハ丹毒ヲ續發スルコト多キニ起因セシモノナリ而シテ當時切斷術ヲ施セシ十七人ノ患者中十一人ハ膿毒症ニ由テ死亡セリト又複雑骨傷ハ之ヲ目撃スルコト少カリシ之レ多クハ直チニ切斷ヲ行ヒ若クハ一、二日ヲ經過セシモノハ病院壞疽敗血症或ハ膿毒症ノ爲メニ死亡セシテ以テナリ「ハルレ」大學ノホルクマン氏等ノ「シリニック」An der Hallerschen Klinik Volkmann's. ニ於テ複雑骨傷ニ罹ル患者ノ四十%ハ死亡セリ又一千八百七十一年ヨリ同七十二年ニ於ケル同「クリニーク」ノ患者ハ丹毒ニ罹ルコト夥シク其死亡數モ亦極メテ多カリシガ爲メ氏ハ一時全ク閉院セント決意セリ

輒今ノ狀況ハ從前ト全ク一變セリト謂フベシ二十年前ニ於テハ何レノ病院ニ於ケルモ病院壞疽ハ最も多キ創傷疾患ト



爲セシモ今日ノ學生ハ該病ヲ目撃スルコト能ハズ又若年ノ  
醫士ハ之ヲ知ル者少キニ至レリ  
大手術ニ於テモ現時ノ制腐的規則ニ從ヘバ決シテ惡結果ヲ  
見ズ又切斷後ニ創傷熱ヲ發シテ死スルモノ今日ニ在リテハ  
全然之レ無シ實ニ受傷者ノ輕重ハ一ニ處置法ノ如何ニ在  
リ一千八百七十五年頃ニ在リテハ Nussbaum 氏曰ク受傷者ハ  
少クモ九週間ノ入院ヲ要ス蓋シ創傷僅微ナルモ炎症ノ爲メ  
ニ豫後ヲ妨グベシト而シテ當時ニ於テ乳房ノ切除ハ三ヶ月  
乃至六ヶ月大腿ノ切斷ハ數月ヲ費スニ非ザレバ治セザリキ  
然ルニ近來ハ乳房ノ切除ニ腋窩腺ノ摘出ヲ兼ヌルモ二週ヲ  
經過スレバ治癒シ大腿ノ切斷モ義足ヲ使用シ得ルニ至ルノ  
日數ヲ加フルモ猶ホ三週ニシテ足レルノミ之レ今日ノ外科

法全ク一變セシ所以ナリ

疾病ノ結核性ト癌腫性トヲ問ハズ年齡ノ老幼ヲ論セズ營養  
ノ良不良ニ關セズ治癒ノ點ハ皆同一ノ結果ナリ往時ハ腦腔  
腹腔ノ如キハ決シテ觸ル可ラザルモノトセシモ現今ハ關節  
腔腹腔ノ嫌ナク之ヲ切開スルニ於テ躊躇スルコトナシ  
輒今ノ如ク進步ヲ來セシハ昔日不明ナリシ腐敗醱酵其他創  
傷傳染病等ノ原因ハ公微有機體ナルコト明瞭トナレルヲ以  
テナリ故ニ此ノ有機體ヲ避クル時ハ必ラズ創傷ノ傳染ヲ來  
スコトナシ

襲敵ノ戎器タルベキ現時ノ創傷療法ハ之ヲ當初ノモノニ比  
スレハ其軒輊著ク則チ舊法ハ廢リテ新法ハ尙ホ無窮ニ漸進  
シツ、アリ然リト雖モ此ガ方針ヲ指定シタリシハ全ク John



Lister. 氏ニシテ吾人ハ長ク氏ノ効績ヲ感銘スベシ

### 第貳章 空氣傳染及觸接傳染

- 空氣ニ因リ病毒ヲ傳播セルコトハ舊時ノ憶想ニ存セシ
- ショーン、フン、アル氏ノ説
- 皮下ノ手術
- リステル氏ノ舊法
- 空氣ニ由ル傳染ヲ防禦セシ
- 空氣中ノ菌種ニ就テ現今ノ試驗
- 有機體ノ生活スル所ハ地上ノ有機物ニシテ空氣中ニ非ズ
- 菌種ハ乾燥セル塵埃トナリ空氣中ニ飛散ス
- 微菌ハ濕潤セル表面ヨリハ空氣中ニ移行セス
- 人體ノ呼出氣中ニハ菌種ナシ

- 空氣中ニハ有機物ヨリモ菌種ノ少キ
- 空氣中ニハ僅カニ病的微菌ヲ存スルノミ
- 空氣傳染ハ觸接傳染ニ比スレバ恐ルニ足ラス
- 塵埃ナキ空氣ハ創面ニ無毒ナル實証
- 塵埃ノ騰起ヲ避クルルキハ殊ニ空氣傳染ヲ禦クノ所置ヲ要セス

○ 觸接傳染ニハ周密ナル注意ヲ要ス

古代醫學ノ進步セザル時ニ在リテハ疾病ハ空氣ヨリ傳染スルコトヲ信用セリ又外科學理ニ於テモ創傷傳染ハ空氣ニ原因スルコトヲ固信セリ故ニ皮下創傷例之ハ皮下骨傷ノ發熱化膿ナクシテ經過スルハ之レ空氣ノ皮下ニ達セザルヲ以テナリトハ John Hunter. 氏以來ノ説ナリ

以前創傷傳染ノ多キ時ニ當リテヤ病室内負傷者ノ脱疽及ビ



腐敗ニ犯サル、アレハ則チ室ノ空氣ハ毒質ヲ含有シ之ガ創面ニ觸レテ傳染スルモノトシ總テ不幸ヲ空氣ニ歸セリ、是ヲ以テ皮下手術ヲ稱用セリ例之ハ皮下ニ於テ臑ヲ斷チ或ハ骨ヲ切ルガ如キ之ナリ即チ皮膚ノ創傷小ナルハ空氣ハ其部ニ侵入セザルモノト爲シ可及的小創ヲ造ランコトヲ勉メタリ

Lister. 氏ノ初メテ防腐法ノ考案ヲ立ルヤ惟ヘラク創傷ノ炎症ヲ發シ化膿ヲ起スハ全ク空氣中ニ合存スル腐敗毒ノ侵入ニ因ルモノナリト又 Pasteur. 氏等ノ試驗ニ由レバ有機物(血液筋肉)ノ腐敗ヲ防グニハ生活セルム微菌種ヲ遠クルニアリトリステル氏モ亦新法ニ於テ之ト同一ノ考按ヲ有シ腐敗菌種ヲ創面ヨリ遠ケンコトヲ勉メタリ氏ハ此目的ニ於テ石炭酸ヲ

以テ創面ヲ洗ヒ空氣中菌種ノ附着ヲ去リ或ハ其ノ塵殺ヲ企テ次テ創面ニハ石炭酸ガ<sub>レ</sub>セ<sub>レ</sub>ヲ貼シ空氣ノ通過セザル物ヲ以テ之ヲ被覆セリ又手術或ハ綳帶交換ノ際ニハ石炭酸散霧ヲ使用シ由テ以テ空氣中ノ菌種ヲ殺スニ在リト然レハ空氣中菌種ノ多少形狀及ビ生活現象等ハ不明ナリシ

Tyndall. 氏ハリステル氏ノ所謂空氣中ノ菌種トハ大陽光線ニ透映スル所ノ細微ナル塵埃ナリトセリ、バストイル氏ハ綿火藥ヲ以テ空氣ヲ濾過シ此菌種ノ附着セル綿火藥ヲ依的兒ニ濕シ鏡檢セリ Pouchet. 氏ハ硝子板ヲ濕シ茲ニ空氣中ノ微菌ヲ附着セシメテ檢セリ然レハ此等ノ方法ヲ以テスルモ猶未ク満足スルコト能ハザリシ終ニ Robert Koch. 氏ニ至リ初メテ空氣中ニ於ケル菌種ノ形狀、生活法等ハ明トナレリ凡テ空氣



中ノ菌種ヲ Micro organismen ト云ヒ其量ハ或ハ多ク或ハ少シ  
 桿狀 Bacillen. 球狀 Coccen. 釀母菌 Hefe Pilz. 黴菌 Schimmel Pilz.  
 アリ而シテ住家ニ於テハ「シムメルビルツ」ヨリハ分裂黴菌(杆狀  
 黴菌及球狀黴菌多ク大氣中ニハ「シムメルスボーレン」多シ  
 大都會ノ空氣ハ田舎ノ空氣ヨリ芽菌多ク、乾氣ノ時ハ濕氣ノ  
 時ヨリモ多シ、又風ノ有ルキハ其無キ時ヨリモ多ク、太平洋又  
 ハ「アルペン」山ノ如キ雪ヲ被ル所ハ殆ド芽菌ヲ見ズ Uffelmann.  
 氏モ之ト同一ノ結果ヲ得タリト  
 往時ノ學者例之ハ Laewenhock 氏ノ如キハ凡テ菌種ハ空氣中  
 ニ生活シ之カ有機物ニ觸接シテ分解ヲ起スト云ヘリ、リスラ  
 ル氏モ亦初メ之ト同一ノ憶想ヲ有テリ、故ニ空氣中ノ菌種、有  
 機物ニ感染シテ第二期繁殖ヲ營ムモノトナセリ、然ルニ輓今

ハ全ク之ニ反シ黴菌ハ有機物中ニ繁殖シテ稀ニ空氣中ニ移  
 行スト云フ

此細黴菌ハ一定ノ溫度濕氣及ビ營養素ヲ要ス而シテ空氣中ニ  
 ハ之ヲ欠クテ以テ生活スルヲ能ハズ故ニ空氣中ニ在リテハ  
 分裂菌、釀母菌及ビ「シムメルビルツ」ノ三菌ハ其發育不完全ナ  
 リ、又メ瓦斯ヲ混合セル空氣ハ菌種ノ發育ニ向テ有害ナルコ  
 アリ之ヲ稱シテ無酸素性黴菌 Anaërobe Pilze ト云フ、破傷風黴  
 菌ノ如キ之ナリ、其他乾燥セル場所、光線ノ來ル所又ハ外氣中  
 ニ在テハ生活ヲ失フモノナリ  
 Naeseri 氏ハ七十年前理論的及ビ試驗的ニ黴シテ曰ク、下等ノ  
 菌種ハ空氣中ノ乾燥セル塵埃中ニ混ズト又曰ク、有機物ニ富  
 ム所ノ流動體中ヨリハ決シテ空氣中ニ移行セズト而シテ腐敗



性流動物ノ存スル所ノ空氣中ニハ多量ノ微菌存スルガ如キ  
 モ而カモ空氣中ニ移行セズ故ニ塵溜泥池ノ如キ所ハ却テ多  
 數ノ人ノ住居スル所ノ空氣ヨリモ清潔ナリト  
 Hesse 及 Petri 氏ノ試驗ニ由レバ伯林中央戶外ノ空氣ニハ一  
 立方迷中ニ數百乃至數千以上ノ分裂菌アリ室内ノ空氣ニハ  
 六千乃至一万ノ分裂菌アリト、ペトリ氏ハ日ク泥池上ノ空氣  
 ニハ菌種ノ僅少ヲ含有スルカ或ハ全ク之レヲ欠キ議事堂塔  
 ノ空氣ハ最上端ニ昇ルモ尙一立方迷中ニ八百余ノ分裂菌ア  
 リト又菌種ヲ多量ニ含有スル水ノ表面ハ強風之ヲ吹過スル  
 モ空氣中ニ飛散スルコトナシ  
 液體中ノ微菌ハ決シテ空氣中ニ移行セズ又之ガ蒸發スルモ  
 其水蒸氣中ニハ含有セラレズ又乾燥セル空氣中ニハ濕潤ヒ

ル空氣中ヨリモ多シ之レ微菌ハ乾燥セル塵埃ト共ニ飛散ス  
 ルヲ以テナリ又雨前ハ雨後ヨリモ多シ彼大平洋上ノ空氣中ニ  
 微菌ナキハ全ク水ヨリ微菌ノ游離シ能ハザルガ爲メナリ而  
 シテ人間ノ群居スル所ニ微菌ノ多キハ塵埃空氣中ニ飛散ス  
 ルガ故ナリ  
 呼氣ハ有毒ニシテ微菌ヲ含有スルト云ガ如キハ無稽ノ舊說  
 ニシテ却テ空氣中ニ含有スルモノヨリモ少シ之レ吸氣ニ當  
 リ吸入シタル微菌ハ肺中ニテ濾過セラレ濕潤セル肺ニ附着  
 スルヲ以テナリ故ニ咯痰中ニハ多クノ微菌ヲ見ル手術ノ際  
 多數ノ傍觀者有ルモ之ガ爲メニ傳染スル恐ナシ之レ一回ノ  
 呼吸ニヨリテ五百立方仙迷ノ空氣ヲ無芽ト爲シ得ルヲ以テ  
 ナリ



ヘルグマン氏ノ種々ノ試験ニ由リ空氣傳染説ハ漸ク減退シ  
 敢テ懼ル、ニ足ラズト雖觸接傳染ハ實際多クシテ且ツ甚ダ  
 恐ル可キモノナリトス

空氣中微菌ノ創面ニ附着スルノ數ハ甚ダ少シメルグマン氏  
 ノ「クリニツク」ニ於ケル數回ノ試験ニヨルニ室内ニ多數ノ人  
 アルモ三十分後之ヲ檢スルニ創面ノ十平方仙迷中僅ニ六十  
 乃至七十ノ微菌ヲ見ルノミ室外ハ之レヨリ少キモノナリ此  
 微菌ハ單ニ凝血面中ニ在ルヲ以テ容易ニ洗去スルヲ得ベシ  
 メルグマン氏手術場ニ流通スル下水ハ衛生所ノ試験ニ據ル  
 ニコノ下水一立方仙迷毎ニ三千二百乃至十五万四千平均三  
 万七千五百二十五ノ菌種ヲ含有スト今一ノ負傷者アリ凡ソ  
 十平方仙迷大ノ創ヲ受ケタリトシ治療ヲ乞フマテノ時間三

十分ヲ費ストスレバ前ノ試験ノ如ク其間ニ創面ニ墮落シテ  
 凝血ニ附着スル處ノ菌種ノ數ハ六十乃至七十ニ過ギス負傷  
 者若シ創面ヲ清潔ナラシメンガ爲メ「リール」ノ下水ヲ以  
 テ洗滌スレバ三十七万個ノ分裂微菌其表面ニ觸接ス可シ加  
 之尙不潔ナル布片ヲ創面ニ纏絡スルニ於テハ愈々菌種ハ數  
 フ可カラザルノ多數ニ達ス可シ

リスナル氏ノ考案ニヨレバ有機體ヲ腐敗若クハ分解セシム  
 ル空氣中ノ微菌ハ又創傷傳染ヲ發起スルモノナリト然レモ  
 近來ノ試験ニ徴セバ全ク虚説ニシテ創傷傳染病ノ菌種ハ別  
 種ノモノナリ

空氣中ニ存スル分裂菌、釀母、微菌ノ如キハ人體ニ殆ド害ナシ  
 創傷傳染病ノ菌種ハ幾分ハ空氣中ニ含有サル、コアルモ永



ク生活ズルコト能ハス近來ノ研究ニ由リテ該病ハ觸接傳染ナルト判然シリステル氏ノ説ハ漸ク廢棄セラレ從テ石炭酸撒霧モ無益ニ屬セリ

リステル氏ハ防腐液ヲ以テ創面ヲ洗滌スルコトヲ主張セリ之レ附着セル微菌ヲ洗滌スル目的ニ出デシナリト雖モベルグマン氏ハ數年來手術ニ當リ常ニ洗滌セスシテ好結果ヲ得タリ凡テ防腐的ニ創面ヲ洗滌スルハ良法ニ非ス又手術場ニ石炭酸ヲ撒霧シ或ハ空氣ヲ濾過シ又ハ熱シタル空氣ヲ通スル等總テ不要ノモノタリ

ベルグマン氏ノ手術場ハ木造ニシテ且ツ多クノ屈曲ヲ有シ「シリニツク」ノアル片ハ數百人出入ス此裝置ヲ以テ考フレバ微菌多キガ如キモ決シテ然ラス此中ニ在リテ腹部切開等ノ

大手術ヲ爲スモノノ害ナクシテ良果ヲ見ル只必要ナルハ塵芥ヲ飛散セシメザルニ在リ又タ空氣ノ動搖スル處ニ於テ手術ヲ行ハザルニ在リ

手術ノ直前ニ室内ヲ洒掃シ或ハ窓戸ヲ開放スルハ不可ナリ之レ塵芥飛散シ又室内ニ入ルヲ以テナリ尙ホ濃汁等ノ附着セル不潔ノ繙帶品ヲ持テ出入歩行ス可カラス石炭酸ノ撒霧ハ殺菌スル能ハサルモ之ニ由リテ微菌ヲ濕シ爲メニ飛散スル能ハサラシムステルン Stern. 氏曰ク此法ニヨレバ一時半ヲ出デズシテ沈降シ室内ノ空氣ハ全ク無菌種トナル而シテ室内空氣中ノ微菌ヲ除去センニハ手術ノ數時間前ニ室内ヲ安靜ニセバ足レリ



### 第三章 創傷傳染毒

- 創傷疾患ハ局所ノ障害ナリ。
- 健康體ニハ微菌無キヲ。
- 菌種ハ外界ヨリ襲來ス。
- 皮下骨傷。
- 丹毒及其原因、其發起スル狀態。
- 破傷風。
- 化膿ノ病原、及其他ノ病的微菌。
- 必微有機體有ラザレバ化膿ヲ起サズ。
- 創傷傳染毒ハ未タ悉ク明ナラズ。
- 傳染菌種ヲ遠クルノ緊要ナルヲ。

創傷傳染毒ハ概近ニ至ル迄局所性ニ非ラズシテ全身性ノモ

ノトナシ微菌ノ作用ナルヲ考ヘザリシ、唯或者ハ健康體ノ血液中ニモ必微有機體常ニ循環シ、一朝身體ノ一部ニ創傷ヲ蒙ルヤ其誘因ニヨリテ其部ニ毒質現出スト云ヒシモ、此想像ハ大ナル誤謬ナリ。又細胞ノ核、其他顆粒狀腐敗物ヲ微菌ト思惟セリ。然ルニ今日ニ在リテハ微菌検査法漸ク進歩シテ、健康體ノ血液或ハ組織ハ適當ノ貯蓄法ニヨリテ保存シ得ルモノナリ、健康體ノ組織中ニ菌種ヲ合存セザルハ、單骨傷ノ如キガ發熱化膿スルヲナクシテ經過スルヲ以テ証ス可シ。實ニフョー、フンテル氏ノ說ノ如ク毒質ハ外界ヨリ進入スル者ニシテ、丹毒ノ如キハ其一例ナリ。

Feleisen. 氏ハ培養法ヲ以テ丹毒起病の原因ヲ人體動物等ニ証明シ得タリ、氏曰ク丹毒ハ一ノ球狀分裂菌ニ起因スルモノ



ニシテ、之ガ皮膚創部ニ侵入シ、淋巴管及ヒ漿液腔中ニ達シ、甚  
 マ速ニ發育ス、又丹毒ニ犯サレタル皮膚ノ空隙ハ、微菌ニ由テ  
 充塞セラレ、之レヨリ漸々他ノ部分ニ向テ進行ス、而シテ菌種ノ  
 存スル所ハ、甚シキ炎症ヲ起シ、臨床的徴候ノ著明ナル部ナリ  
 ト。

皮膚非常ニ赤色ヲ呈スル部ハ、充血、腫脹シ、所々ニ漿液其他白  
 血球ヲ含ム所ノ水泡ヲ生ズ、斯ノ如ク皮膚犯サレ病勢ノ停止  
 スル迄ハ、延擴スルモ、微菌死セバ皮膚ハ直チニ復故スベシ。

病的ト健康皮膚ノ境界部ニハ、數多ノ鏈鎖狀球菌アリ、此部分  
 ヲ取ルキハ培養シ易シ。之ヲ取ルニハ、少シク皮膚ノ表面ヲ截  
 去シ、硬固ナル肉汁中ニ培養スルルハ、白色細小ノ聚落ヲ作ル、  
 此中ヨリ熱シタル白金線ヲ以テ一部分ヲ取り、硬キゲラチン

試験管培養基ニ移植スルルキハ、二、三日ヲ經テ其部ニ球狀ノ聚  
 落ヲ作ル。其發育ノ溫度ハ三十七度位ナリ。此微菌ハ培養基ノ  
 何レノ種類ニモ發育シ得ルモノナリ。斯ノ如クシテ培養サレ  
 タル聚落ハ、丹毒ノ確實ナル病原的微菌ニシテ、此一部分ヲ皮  
 膚ニ接種スルルキハ、次ノ如キ症狀ヲ現ハスベシ。フエール、アイ  
 ゼン氏ハ家兎ノ耳ニ小創ヲ作り、之ヲ接種セシニ、十二時乃至  
 二十四時間ニシテ耳ノ皮膚ハ浮腫狀ニ腫脹シ、炎症ハ表面ニ  
 瀰蔓シ、數日ノ后遂ニ消散セリト。尙ホ價值アル試験ハ、同氏ガ  
 ベルグマン氏ノ「クリコック」ニ於テ得タル積極的ノ成績ナリ、  
 即チ手術シ能ハザル腫瘍或ハ狼瘡ヲ治スル爲メニ、全前ノ方  
 法ヲ行ヒシニ、十五時乃至六十一時間ノ后、患者ハ正規ノ惡寒  
 ヲ來タシ、皮膚赤色、腫脹シ、次テ發熱シ、尙ホ自發セシモノト同



一ニ皮膚ハ火焔狀ニ赤色ヲ呈シ漸々進行スルヲ目撃セリ。右ノ如キ試験ニ由リ古來醫士ノ疑團ヲシテ水解セシムルヲ得タリ。而シテ丹毒ノ時々流行性ニ來ルハ、病室、寢臺、其他ノ器具ニ附着セル黴菌ガ直接ニ傳染スルニ因ル。此黴菌ハ有機物中ニ在リテハ生活力ヲ有シ、且ツ繁殖シ得ルモノナリ。

往昔一ノ手術臺ニテ三人ノ患者ヲ施術セシニ、悉ク丹毒ニ犯サレタリト、之レ術者ノ手或ハ器械ニ附着セシ黴菌ノ傳染セシモノニシテ、恰モフエールアイゼン氏ノ純正培養ヲ爲セシモノト同一ナリ。

破傷風ハ傳染病中最モ恐ル可キ疾病ニシテ。千八百八十四年 Carle. 及ヒ Rattone. 二氏、人体ノ破傷風ハ傳染性ノモノナルトヲ唱道セリ、其証ハ破傷風ヲ患フル人體ノ感染部ニ於ケル膿

汁ヲ取り家兎ニ移植セシニ該病ノ症狀ヲ呈セリト。

千八百八十五年 Nicolaier. 氏ハ Függe. 氏試驗場ニ於テ證明シテ曰ク、土地ノ表層ニハ黴菌現存シ、又繁殖スルモノニシテ、之ヲ鼠、家兎等ニ接種スレバ固有ノ破傷風症狀ヲ起シテ斃ルト。其後幾何モナクシテ Rosenbach. 氏ハ之ト同一ノモノヲ人體破傷風ノ膿汁中ニモ証明セリ。然リト雖純正培養ヲ爲スト能ハザリシ。千八百八十九年北里氏ハ種々研究ノ後遂ニ該黴菌ハ他ノ黴菌ト異性異狀ナルヲ發見セリ。抑モ此純正培養ヲ爲ス能ハザリシハ、彼レ全ク無空氣中ニ非ザレバ發育シ能ハザリシヲ以テナリ。而シテ無空氣中ニ在リテハ培養基ノ何レノ種類ニモ發育ス。之ヲ培養スルニハ培養基中ノ空氣ヲ水素瓦斯ヲ以テ交換スルニ在リ。最モ善ク三十六度乃至三十八度ニ



テ發育シ、二十八度以下ニテハ繁殖セズ。又空氣中ニ乾燥シテ貯フルモ永ク毒性ヲ失ヘズ。鼠或ハ他ノ動物ノ皮下ニ該菌ヲ接種スルキハ、每常二十四時内ニ症狀ヲ發ス、即チ接種部ニ第一ノ鱗縮ヲ發シ、二、三日病勢増進シテ死ニ終ル。

丹毒ハ身體ノ一部分ニ發生スルヤ、直チニ症狀ヲ起シ、漸次健康部ニ蔓延ス。破傷風ハ全ク之ニ反シ、該菌ハ身體組織中ニハ蔓延セズ、唯接種部ノ膿汁中ニ存在スルノミナリ、而シテ筋ニ甚ダシキ痙攣ヲ起スハ、微菌ノ爲メニ非ズシテ微菌ノ製造セル一種ノ毒質ヲ吸収スルニ因ル。Brieger氏ハ此毒質ヲ純製セリ、即チ Tetanin, Spasmodoxin, Tetan toxin, Salysaure toxin. 是ナリ。

ニコライエール氏曰ク、破傷風菌ハ住家近傍ノ土中ノ表層ニ多ク下層ニハ稀レニ存在シ、室内及戶外ノ塵芥中ニ多クシテ、從

テ空氣中ノ塵芥又ハ土壤ノ附着セル木片等ハ極メテ危険ナリト云ヘリ。通例ノ化膿例之ハ、癰腫、癰疽、瘰癧、蜂窩織炎等ハ葡萄狀膿菌 *Staphylococcus pyogenes*. ノ作用ニヨル。明ニシテ之ニ黃、白ノ二種アリ。又重症ノ化膿例之ハ膿毒症ヲ起スモノハ連鎖狀膿菌 *Streptococcus pyogenes*. ノ作用ニシテ、頗ル丹毒菌ニ類似ス。而シテ膿漏甚シク綠色ヲ呈スルモノアリ、之レ一種ノ微菌ノ作用ニシテ、青膿微菌 *Bacillus pyocyaneus* ト云フ之ハ總テ有機物ニ附着シ空氣ニ觸ル、キハ、忽チ青綠色ノ色素ヲ分泌スルモノニシテ、創表面ニノミ繁殖スルカ、或ハ身體組織中ニ侵入スベシ、其他ノ形狀等ハ不明ナリ。

總テ化膿部ニハ分裂微菌アルモノニシテ、外科學上、云微有機體アラザレバ化膿セズトハ、實ニ適切ナル言ト謂フ可シ。的列



並油或ハ水銀ヲ注射スルニ由リ、么微有機體ナキモ膿瘍ヲ生ズト雖モ、之レ全ク他ノ表面ノ化膿トハ異ナルモノナリ。脾脫疽、結核、馬疫并ニ實扶的里等ハ、么微菌ノ作用ナルト數年前ヨリ明ナリ。

穿孔性腹膜炎ノ病源ハ、身體腸間中ニ二種ノ微菌、則チ *Bacterium Colicommune*. 及 *Bacterium lactis aerogenes*. ノ存在ニ因ルヲ明ナリ。敗血症又ハ重症壞疽等ノ病源モ明瞭ナリ。只ダ不明ナルハ、病院壞疽ニシテ、現今全ク其跡ヲ絶テリ、之レ全ク防腐法ノ効力ニ由ルモノナリ。

凡テノ進行性化膿ハ分裂菌ノ作用ナルト明ナリ、只ダ其成立ト傳染毒ノ經過等ハ不明ナル点數多アリ。

其他不明ノ微菌種々アリ例之ハ口内又ハ身體表面ニ附着ス

ルモノ、豚ノ傳染病、家鷄、虎列刺、家兔ノ敗血症等ノ如キ之ナリ。又素因ニ關ス、彼蜜尿病患者ノ創傷傳染病ガ惡性ニ經過スル如キハ不明ニ屬ス。然リト雖モ將來學理ノ漸進スルニ從ヒ、此等ノ疑團ヲ氷解スルニ至ルノ時期アラソ。凡テ創傷傳染病ハ么微菌ノ作用ナルトハ彰々トシテ明ナリ。

尙ホ微菌ノ性質ノ不明ナルモノ夥多アリト雖モ、創傷傳染病ハ必ズ么微有機體ニ起因スルモノナリ、故ニ外科學ニ於テハ下等菌種ヲ創傷ヨリ退避セザル可ラズ。

### 第四章 消毒法

- 創傷傳染毒ニ向テ種々ノ方法ヲ要ス。
- 微菌ノ毒力ヲ減弱、若クハ滅殺シ、又ハ免病質タラシムル



ノ術ハ、實地上未ダ發達セズ。

○發育抑制法。

○殺菌法。

○實地ニ此法ヲ應用スル方法。

○消毒法撰擇ノ目的。

○之ヲ達シ得ベキ限域。

創傷傳染ニ對シテハ種々ノ方法アリ。

第一 器械的除却法。刷毛、或ハ膠靴ニ由リテ微菌ヲ驅逐

シ、無害ト爲スモノ。

第二 滅殺法。微菌ヲ滅殺スルモノ。

第三 發育抑止法。有機體ニ存スルモ、増殖セザラシムルモノ。

第四 發育妨阻法。

第五 對毒法。微菌ノ醸成スル毒質ニ作用スルモノ。

第六 免病法。殺菌若クハ毒質ニ作用スルニアラズシテ免病トナルモノ。

以上ノ諸法中、第一法最モ價值アリ。此法ハ一般日用上ニモ行ハル、法ニシテ、夙ニ外科醫ノ知ル所ナリト雖モ、傳染毒ノ性質未ダ明ナラザリシテ以テ、敢テ重キヲ置カザリシナリ。傳染毒ハ無形ノ氣體ノ如キモノニ非ズシテ一ノ有形體ナルトテ知リシ以來、學理上ヨリ器械的清潔法ハ消毒ニ大價值アルモノト知レリ。單ニ清潔ト稱スルモノハ、即チ一般消毒法ノ初期ナリ。第四項―第六項ハ實地醫ニ容易ニ施行シ能ハサルノ法ナリ。

Toussaint 及び Chauveau ノ二氏ノ說ニ由レバ、四十度乃至四十



五度ニ熱シタル脾脫痘微菌ハ、尙ホ生活シテ繁殖力ヲ有スベシト雖、其病的性質ハ己ニ消失スルガ故ニ、今之ヲ動物ニ接種スルモ敢テ發病セザルナリ。斯ノ如キ疾病ハ猶ホ他ニ在リ。又右ノ如ク衰弱セシメタル微菌ノ營養基中ニ、有毒ナル芽菌ニ向テ免病タラシムベキ適當ノ接種物ヲ發見セリ、然レモ此興味アル發見ハ消毒ニ向テ價值ナシ。

北里及 Behring 氏ノ試験ニ由レバ、血清ハ或場合ニハ「バタテリア」毒(トキシトネ)ヲ動物體ノ内外ニ於テ消滅シ得ベシト云ヘリ、然レドモ病床上斯ノ如キ結果ナシ。Charin 氏ハ綠色膿汁中ノ、兔ニ對テ有毒ナル分裂菌ヲ、Reichelt 氏ハ普通ノ連鎖狀膿腺球菌ヲ適當ニ培養シ、之ヲ兔、又ハ犬ニ接種シテ免病性タラシメ得タリト雖、果シテ治療上ニ應用シ得ヘキヤ、否ヤ不明

ナリ。

人體ニ於ケル此傳染ハ、動物ト異ナル經過ヲ取ル、即チ化膿ハ病床上免病タラシメ得ベカラズ。

唯創傷傳染病ハ免病タラシメ得ベシト雖、此等ハ秘シテ未タ窺知シ得ベカラズ。Pasteur 氏ハ狂犬病治療法トシテ該病毒ヲ注射セリ、氏ノ試験ニ由レハ、確實ナル成績ヲ得ベシト、其法該病毒ヲ家兔ニ接種シ、其脊髓ヲ取り加里ヲ容レタル瓶中ニ掛ケ、其加里ニ觸レザラシムレバ、時日ヲ經ルニ從テ其毒性ヲ減ズ、而シテ其毒性減少セル乾燥脊髓ヲ細挫シ、肉羔汁ニ混シ、狂犬ニ嚙マレタル患者ニ注射スルニ在リ。而シテ治療ノ初日ニハ採取後十四日ヲ經タル脊髓、即チ毒性ノ最モ弱キモノ、次日ハ十三日ヲ經タルモノト、順次進ノテ毒性ノ劇烈ナルモノヲ取



リ、末日即チ第十日ニハ、五日間ヲ經タルモノヲ注入スルニ至  
 リテ、其療法ヲ終ヘ。之ニ依テ以テ狂犬毒ヲ受ケザラシメ、又已  
 ニ受傷後ト雖、之ヲ發ヒサラシムルコトヲ得ベシ。  
 醫學博士緒方正規氏ハ、安原豊也氏ト、炭疽熱病毒ニ向テ、天然  
 免疫性ナル動物(蛙、白鼠、犬等)ノ血液ヲ注入シ、試驗動物ヲシテ  
 一定時間中、本病ノ治療並ニ豫防法ヲラシムベキヲ發見セリ。  
 其要ニ曰ク、炭疽熱、バナル、ス、接種後、直チニ一滴ノ蛙血液ヲ  
 試驗鼠ニ注入セバ、其動物ハ皆死亡ヲ免ル、ヲ得タリ、加之接  
 種後五時間以内ニ於テモ亦死亡ヲ免レタリ。又タ一回蛙血液  
 ヲ鼠ニ注入セバ、爾後七十二時間中ニハ本病ニ感染スルコトナ  
 シ、然レモ接種後七時間ヲ經過シ、又タ蛙血液注入後百二十時  
 間ヲ經過シ接種スルルハ、皆該病ニテ斃レタリ。

右ト同一ノ試驗ヲ、犬ノ血液半滴ヲ以テ試ミタルニ、三時間乃  
 至五時間ヲ經過セルモノハ死亡セズ、七時間ヲ經過セルモノ  
 ハ死亡セリ、又該血液同量ヲ注射セルノ後、三十六時間乃至七  
 十二時間内ニ接種スルモ死亡セズ、百二十時間ヲ經ルモノハ  
 死亡セシハ、蛙血液ヲ注入シタルルキト異ナルコトナカリシト。且  
 ツ氏曰ク炭疽熱流行ノ際ニハ、右ノ血液ヲ注入シ羊、牛、馬等ニ  
 効アリト信ズルノミナラズ、右ノ原理、即チ不感受性ノ動物血  
 液ヲ以テ、一定ノ傳染病ヲ豫防シ、且ツ治療シ得ルノ希望ナシ  
 トス可カラズト。

微菌ノ發育抑止、及ビ滅殺、即チ狹義ノ消毒藥トシテ、リスヂル  
 氏ガ務メテ稱用セシ石炭酸ハ、今昔トモニ外科上ニ於テ行ハル。  
 消毒力ノ有無ハ、腐敗液ノ臭氣ヲ奪ヒ、若クハ下等菌種ノ運動



ヲ停止セシムルヲ以テ標準ト爲セリト雖、コッポ氏及ビ氏ノ門弟子等ガ、消毒ニ就キ確實ナル規矩ヲ定メシ以來、吾人ハ正確ニ防腐藥ノ消毒力ヲ判定シ得ルニ至レリ、此消毒試験ニ用ユル微菌ハ、他種々ノ微菌ヲ混ズルモノナル可ラズ(隨意ノ腐敗液ニテハ不可ナリ)必ズ之ノ純正培養物ヲラザル可ラズ。一定ノ品、例之絹絲ニ芽菌ヲ附シ、之ニ一定ノ消毒ヲ施シ、而シテ適當ノ人工營養基、若クハ動物體ニ接種シ、尙ホ生活シ、傳染力ヲ有スルヤ、否ヤヲ檢スベシ。尙此試験ニ區別セザル可ラザルハ、微菌カ芽菌ヲ有シテ蕃殖スルモノト之ヲ有セズシテ蕃殖スルモノト是ナリ、何トナレバ其消毒ニ對スルノ抵抗力非常ニ差アレバナリ、例之ハ脾脫疽杆菌ヲ一分間五十倍石炭酸水中ニ入ルルハ、杆菌ハ死スル

モ、芽菌ニハ無効ナルノミナラズ、5%石炭酸水中ニ數日間投入スルモ、尙ホ生存スト云フ。故ニ此等ノ菌種中、芽菌ノ有無ハ、消毒上大關係アルヲ以テ、區別セサル可ラズ。

(甲種) 芽菌ヲ有スルモノ。

- 第一 脾脫疽杆菌、
- 第二 破傷風杆菌、

(乙種) 芽菌ヲ有セサルモノ。

- 第一 黄色、白色、綠色醗膿微菌、
- 第二 鏈鎖狀醗膿微菌、
- 第三 丹毒鏈鎖狀微菌、
- 第四 實扶的里亞杆菌、
- 第五 馬疫杆菌、

以上種々ノ微菌各自ノ抗抵力ハ一樣ナラズ、脾脫疽杆菌芽菌



ノ抗抵力ハ破傷風杆菌ノ芽萌ニ優リ、芽萌ヲ有セザルモノニ於テハ鏈鎖狀醱膿黴菌ノ抗抵力最モ強シトス、又同種ノ有機体ニ於テモ、各其抗抵力ヲ異ニス、畜ニ各菌種間ニ差異アルノミナラズ、培養中時日、溫度、乾燥其他ノ場合ニテ抗抵力ニ増減アリ。V. Esmarch, 氏ノ試験ニ由レハ、脾脫疽杆菌ノ芽萌ハ蒸氣ノ流通セル内ニハ三分時ニシテ死滅スルモ、他ノモノハ十二分時ニシテ尙ホ生活セルモノアリ、此ノ如ク抗抵力ニ差異アルヲ以テ試験シ難キノミナラス、從テ各其消毒法ニ差テ生ズベシ、最モ困難ナルハ化學的消毒法ノ試験ニシテ、近時大ニ人ノ注意スル所トナレリ、蓋シ此試験ノ困難ナルハ、例之絹糸其他ノ物ニテモ、消毒藥ヲ以テ消毒セシ適宜ノ消毒物體ヲ、營養基若クハ動物ニ接種スルニ方リ、同時ニ其消毒藥ヲ接種セザ

ラシムルニ在リ、若シ然ラズシテ此消毒藥ヲ同時ニ營養基中ニ接種スル時ハ、其營養基ハ損害セラレ、爲メニ生活セル芽萌モ十分ニ播殖セザルヲ以テ、其結果ヲ誤ルコトアリ、コッホ氏ハ此ニ留意シ、消毒物例之ハ可及的少量ノ絹糸ヲ可及的多量ノ營養基中ニ投シ、以テ同時ニ來ル消毒藥ヲ稀薄ナラシメタリ、然レモ尙ホ疑問アルキハ、豫メ此消毒物ヲ殺菌セル蒸溜水、或ハ無水亞爾簡保兒ニテ洗滌シ、而シテ後營養基中ニ接種スヘシ。Geppert, 氏ニヨレバ營養基中ニ入ルベキ試験的物質中ニ、防腐藥ノ痕跡ダモ混ズル時ハ、其結果ニ差異ヲ生ズベシト。故ニ防腐液ニテ消毒セルモノハ、單ニ洗滌セルヲ以テ満足ス可ラズ、確實ナルハ化學的ニ防腐藥ノ力ヲ失ハシムルニ在リ、昇汞ハ硫酸安母尼亞ノ稀薄液ヲ以テ洗滌スル時ハ、其作用消滅ス。



又ゲッペルト氏ハ脾脫疽杆菌ノ芽菌ヲ千倍ノ昇汞水中ニ投シ、常ノ如ク營養基中ニ入ル、ニ其結果一定ナラズ、三分時間昇汞水中ニ投セシモノニ發育セザルコトアリ、之ニ反シテ接種前、硫酸安母尼亞液ニテ洗滌スル時ハ、其結果ニ差異ヲ呈シ、十五分時間浸漬セシモノモ尙ホ能ク生長シ、一時間ノ後ニテモ培養スル時ハ生長スルヲアリ、五回ノ試験中一回ハ二十四時間後ニ於テモ生長セルヲ見ル、加之ナラズ百倍昇汞水ニ六乃至十二分時浸漬スルモ集落ヲ形成シ、動物試験ニ由ルニ脾脫疽杆菌ハ數時間ニテモ尙ホ發育シ、千倍昇汞水中ニ二十四時間脾脫疽杆菌ノ芽菌ヲ入ル、モ尙ホ傳染スト云フ。

化學的消毒ニ就キテハ、從來頗ル過信セリ。化學的ニ防腐藥ノ消毒力ヲ消失セシムルニハ、昇汞ニ於テハ容易ナリト雖、石炭

酸ニ於テハ然ラズ、須クコッホ氏ノ法ニ從ヒ可及的洗去スベシ。一般生活物が生活ヲ保持スルガ如ク、微菌ニ於テモ一定ノ天則アリ、若シ此幾分ヲ欠ク時ハ、生活ハ漸ク失フニ至ルベシ、即チ其生活ニハ營養物、一定ノ濕潤、及ビ一定ノ溫度ヲ要ス、故ニ此點ニ對シテ注意セサル可ラズ。又微菌ノ種類ニ由リ、室内溫度ニテ繁殖スルモノアリ、六、七十度ニ非ザレバ繁殖セザルモノアリ、然レトモ一般ノ上ニ於テハ十五度以下四十度以上ニ至レバ其發育妨阻セラレ、微菌ノ生活ニ必要ナル條款ヲ失フキハ、生育ヲ止メ終ニハ死ニ至ルベシ、此事タル己ニ數十年來日用上ニ行ヒシ所ノモノニシテ即チ食物ノ如キ腐敗醱酵ノ防禦策トシテ行ヘリ。寒冷ト熱トガ前陳ノ度ヲ超ユル時ハ、病的菌種ノ發育ヲ抑止シ得ベシ、此ノ如キ濕氣ヲ去リ、營養物



チ濃厚、若クハ全ク乾燥セシムルノ法ヲ措テ、他ニ復タ其法ナシ。  
 其他營養基ニ化學的物ヲ加フル時ハ其發育ヲ妨阻ス、此ノ如キ物質ハ夥多ニシテ其効力ハ種々ナリ、次ニ記載セル藥品ハ  
 コッホ氏ノ檢定セルモノニシテ一目睹然タリ。  
 コッホ氏ノ試驗ハ脾脫疽黴菌ニテ行ヘリ、脾脫疽ノ芽萌ヲ絹糸ニ乾カシ、十立方仙迷ヲ容ル、皿中ニ投シ、此皿中ニハ血漿培養基ヲ盛レリ、僅少ノ時間ニ繁殖スルヲ以テ、之ニ種々ノ防腐液ヲ入レ、其繁殖ノ何時ニ停止スルヤ否ヤヲ試驗セリ。

物 質	發 育 抑 止	發 育 消 滅
昇 汞	1:16000000	1:3000000

芥 子 油	1:3330000	1:330000
亞 砒 酸 加 留 謨	1:1000000	1:100000
チ モ ー ル	1:800000	
的 列 並 底 油	1:750000	
オ ス ミ ュ ー ム 酸	1:60000	
丁 香 油	1:50000	
加 里 石 礮	1:50000	
沃 度	1:50000	1:10000
撒 里 矢 見 酸	1:33000	1:15000
鹽 酸	1:25000	1:17000
樟 腦	1:25000	1:12500
オ イ カ ル プ ト 油	1:25000	1:10000



食鹽	亞爾簡保兒	安息酸那篤留謨	クロール酸加里	規尼涅	石炭酸	硼酸	過酸化滿俺酸加里	鹽素	臭素	安息酸	硼砂
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
64	100	200	250	330	1250	1250	1400	1500	1500	2000	2000
	1			1	1	1					1
											700

尙ホ發育抑止藥中ニ算入スヘキハ現今手術ニ廣ク應用セラ  
 ル、沃土昉ナリ、此發育抑止藥ハ長時間之ニ浸漬スル歟、或ハ  
 濃厚トナサバレバ殺菌スル能ハズ、又此藥品ハ盡ク菌種ヲ殺  
 スモノニ非ズ、芽菌ヲ殺スカチ有スルモノニ至リテハ更ニ稀  
 ニシテ、未タ實地ニ應用セラル、モノ僅少トス。  
 寒冷ハ發育抑止ノ目的ニ於テハ佳良ナルモ、脾脫疽杆菌ノ芽  
 菌ヲ滅殺スル力チ有セズ。Pictet. 及ヒ Jung. 氏ノ試験ニ由レハ  
 零度以下七十度ニ百〇八時間尙ホ零下百三十度ニシテ二十  
 四時間置クモ發育作用ヲ失ハザリシ。Prudden. 氏ハ葡萄狀醱  
 膿菌ヲ零度ノ水中ニ一ヶ月間浸漬セシモ尙ホ生活セルヲ  
 見タリ、然レモ發育及ヒ繁殖ハナサバリシト。  
 菌種ヲ滅殺スベキ手段ハ次ノ品類トス。



第一 熱

第二 化學的物質

第一 熱、ハ左ノ方法ニヨリ使用セラル

(一) 熱、湯

(二) 蒸、氣

(三) 熱、氣

(一) 熱湯、消毒力ノ強大ナルハ熱湯ナリ、脾脫疽菌芽萌ハ二分時間ニシテ死滅シ、其他ノ杆菌、球菌等ハ一乃至五秒時間ニ於テ死滅セリ、芽萌ヲ有セザル微菌ハ六十度乃至七十度ノ温湯ニテ、一乃至二時間ニテ死滅ス可シ。

(二) 蒸氣、熱湯ニ次テ有力ナルハ蒸氣トス、特ニ空氣ノ混セザルトハ其作用強大ナリ。

蒸氣ニハ左ノ種類アリ。

(イ) 流通セサル蒸氣、

(ロ) 流通セル蒸氣、

(ハ) 一定ノ壓力ヲ有スル蒸氣、

(ニ) 強熱セル蒸氣、(鐵管ヲ百度以上ニ熱シ此中ヲ通過セシムル蒸氣)

流通及ヒ流通セザル蒸氣ハ其消毒力甲乙ナク、壓力ヲ有スル蒸氣ハ其消毒力強ク、強熱蒸氣ハ劣弱ナリ、流通セル蒸氣中ニテハ脾脫疽菌芽萌、五乃至十乃至十五分時間ニテ死滅セリ。

(三) 熱氣、ハ熱湯、蒸氣ヨリモ消毒力弱シ、コッホ氏及ヒ Wolin氏ガ試驗ニ由レバ、百度ノ熱氣ハ芽萌ナキ黴菌ヲ一時間半ニテ滅殺スベキモ、芽萌ヲ有スル黴菌ハ百四十四度ノ熱ヲ以テ三時間ヲ經過スルニ至ラザレバ死滅セズ。

第二 化學的物質 ハ熱力ニ比スレバ其消毒力劣弱ナリ、化學的物質中脾脫疽芽萌ヲ二十四時間内ニ滅殺スルモノハ



甚々僅少ナリ、其他ハ數日間ヲ後ニ至リテ漸ク殺菌スルモ  
 脾脫疽芽菌ニハ無害ナリ、今其藥品即チコッホ氏ノ試験セ  
 ルモノト近來ノ試験セル化學的物質トノ効力比較ハ左ノ  
 如シ

- (甲種) 二十四時間内ニ脾脫疽菌芽菌ヲ滅殺スル所ノ藥品。  
 昇汞、 沃度、 鹽素、 臭素、 沃度、トリクロリツ  
 ト(沃度ト鹽素トノ化合物)、 「クレゾール」ト硫酸トノ合  
 劑、「クレゾール」ハ粗製石炭酸ヲ含有スルモノニシテ水ニ  
 溶解セズ硫酸ヲ加フルルハ則チ溶解ス、
- (乙種) 長時間ヲ經サレバ脾脫疽芽菌ヲ死滅シ能ハザルモ  
 五、%石炭酸水、 「クレカリン」、 粗製木醋、(二日)。  
 五、%クロール石灰、 前列並底油、 硫酸安母尼亞、

蟻酸、(五日)。

五、%クロール鉄液、 五、%クロールピクリン (六日)。

一、%ノ規尼涅ニ鹽酸ヲ加ヘシモノ、 千倍亞砒酸液、

二、%鹽酸 (十日)。

依前兒 (三十日)。

(丙種) 一月ヲ經過スルモ芽菌ニ作用セザルモノ。

無水亞爾崗保爾、 蒸餾水、 格魯々保兒謨、

炭利設林、 安息酸安母尼謨、 濃厚食鹽溶液、

五、%鹽酸加里液、 明礬、 礪砂、

但シ此種中ニモ桿菌、球菌ヲ殺スモノ多クアリ、無水亞爾  
 崗保兒、「クロ、ホルム」ノ如キ是ナリ、然レモ熱ノ如ク數秒  
 中ニ作用シ得ルモノニ非ズシテ長時間ヲ要ス、

以前消毒藥ハ脾脫疽桿菌モ亦球狀菌モ滅殺シ得ルモノト過  
 信ヒリ、例之千倍昇汞水ハ一、二秒中ニ球狀菌ヲ殺シ得ベシト



セシカ如シ然レモ之決ノ能ハザルモノニシテ、Seppert. 氏ハ已ニ千倍ノ昇汞水ニ鏈鎖狀球菌、綠色醗膿杆菌ヲ十分乃至十五分開入ル、モ猶ホ確實ニ滅殺スル能ハスト云ヘリ、此殺菌力、若クハ發育抑止力ノ研究ヨリモ、實地應用ノモノヲ調査セサル可ラズ、吾人が防腐液ヲ實地ニ使用スルニ方リ多クハ他、種々ノ不潔物ト混合スルヲ以テ消毒ノ深部ニ達セザルコトアリ、從テ種々ノ消毒藥中或ハ甲ハ乙ヨリモ適スルコトアリ、又若シ消毒藥ガ組織中ニ浸入シ難キモノト混スルキハ、其力弱變ス、縱令ヒ強力ノ藥品ナルモ、之ヲ油中ニ溶解スルキハ、其力消滅シ、水ニ溶解スルモ物質ノ脂肪若クハ不潔物ニ被包セラル、キハ、其効力薄弱トナル、即チ最モ消毒力ノ強盛ナル昇汞、石炭酸モ脂肪或ハ不潔物ニ一層被ハル、キハ、其作用ヲナ

サズ、例之膿汁ニ浸漬セル絹糸ニ油類ヲ注キ、之ヲ數日或ハ數週間二千倍ノ昇汞水中ニ投スルモ殺菌セザルガ如シ、而シテ此ノ如キトハ日常實地醫家ノ多ク遭遇スル所ナリ。  
其他化學的消毒藥ヲ使用スルニハ、物質ノ構造、及ヒ其狀態ニ關係シテ差異アルトシテ記憶セサル可ラス、即チ黴菌乾燥スル歟、水中ニ存スル歟、若クハ營養物中ニ浮游スルカ、又ハ血液ヲ混セル流動物、咯痰、糞便等ニ混在セル時ハ、防腐液ハ化學的變化ヲ爲シテ種々ニ其力ヲ變更ス。前述セル Deppert. 氏ノ消毒試驗ニ於テ昇汞水中ニ浸漬セル絹糸ヲ稀薄ノ硫酸安母尼謨中ニ入ル、キハ昇汞ハ不溶性ノ硫酸水銀トナリテ其作用ヲ失ス、咯痰、糞便等モ亦昇汞ノ防腐的作用ヲ減却スルモノトス DeLozcy. 氏ノ試驗ニ由レハ膿昇汞液ニテモ之ト同量ノ糞



便ニ混スルキハ消毒ノ効ヲ奏セス之ニ反シテ石灰ハ多少有  
 カナリト云フ  
 又化學的消毒藥ハ蛋白ヲ含有スル物質即チ血液膿汁等ニ遭  
 遇スルキハ其効力ヲ滅殺スルモノ多シ例之防腐力強烈ナル  
 昇汞石炭酸、シレタリン等ハ皆其力弱變ス由是觀之化學的消  
 毒法ハ熱ニ及バザルヲ遠シト云フベシ熱ハ如何ナル場所ニ  
 モ浸入シ得ベク熱湯蒸氣ニ於テハ脂肪ヲ溶解スルヲ以テ佳  
 良ナリ然レモ亦此熱ハ容積ノ大ナルモノ例之ハ寐具、綳帶ナリ  
 等ノ如キモノニ於テハ熱氣其物體ノ深部ニ入ルヲ困難ナリ  
 而ノ此事ハ Koch. 及 Woeffhigel. 兩氏ノ試驗ニ由リテ瞭然タリ  
 即チ兩氏ハ長サ七十二仙迷巾三十六仙迷周圍百三十六仙迷  
 ノ毛布ヲ百五十乃至百六十度ノ熱ヲ以テ三時間之レテ温メ

シニ其毛布ノ中央ハ七十度ヨリ五十度ノ熱ナリシト云フニ  
 Gruber. 氏ノ試驗ニ由レハ毛布ノ卷キタルモノニ温氣ヲ通ス  
 レト百〇七分時ニシテ始メテ總テノ部分ガ百度ニ温メラ  
 レシ之ニ反シテ蒸氣ニ於テハ八分時ニシテ之ニ等シキ熱ヲ  
 與ヒ得ベシ

其他殺菌ニハ又時間ニ就キテ考慮ヲ費サバ可ラス芽菌ヲ  
 一分時ニ其他ノ微菌ヲ一秒時間ニ滅殺スルコトハ化學的物  
 質ノ爲シ能ハザル所ナリ何トナレバ此物質ハ皆長時間ヲ要  
 スレバナリ之ニ對テハ熱ヲシテ殊ニ熱氣ヨリハ沸湯若クハ  
 蒸氣ヲ宜シトス

又防腐力非常ニ強大ナルモ物質ニ由リテハ化學的消毒ヲ用  
 非難キモノアリ例之ハ金屬製物質ニ昇汞ヲ用ユル能ハサル



ガ如シ、有機體例之醫士ノ手、患者ノ皮膚ニハ高熱ヲ使用スル能ハズ、其他化學的物質中ニハ其作用人體ヲ害スルモノアリ、又熱氣ハ織物ノ消毒ニ用ユ可ラス、何トナレバ一時間ニシテ其品脆弱ニ化スレバナリ、故ニ理化學的消毒ニ於テハ此等ノ注意ヲ怠ル勿レ。

消毒物ヲ以テ凡百ノ物體ニ應用スルコト能ハズ、消毒上ニ於テハ以下ノ項目ニ注意ス可シ。

- 第一 消毒スベキ物體ノ狀態。
- 第二 滅殺スベキモノ或ハ有害傳染菌種ノ抗抵抗力。
- 第三 消毒ニ要スル物質ノ消毒力。
- 第四 消毒物ニ對スル抗抵。
- (イ) 物體ノ形狀及ビ狀態、
- (ロ) 不潔物ト脂肪ノ附著ノ有無、

(ハ) 化學的變化、

第五 消毒ノ時間。

第六 代價。

化學的物質ノ効力ニ於ケル區域ハ廣濶ナリ、已前ニ反ノ、目今頗ル狹隘トナレリ、一般ニ用ヒ得ベクシテ菌種ヲ滅殺スル力ノ大ナルモノハ熱ナリ、然レモ此消毒法ハ已上ノ諸種ヲ交互相用ヒザル可ラス、器械的ニ微菌ヲ除却スルハ消毒ノ第一着ニシテ、間々化學的物質ト溫熱トヲ混ぜシモノヲ用ユ、例之煮沸セル重炭酸曹達液ノ如シ、此點ニ就キテハ尙ホ下章詳述スベシ。



### 第五章 身體ノ消毒

○ 身體表面ニハ通常無數ノ分裂細菌ヲ生存セシム。  
 ○ 皮膚、手指消毒法。  
 ○ 粘膜消毒法。  
 ○ 皮膚消毒ニ要スル器具ノ消毒法。  
 ○ 石鹼及ビ刷毛。  
 千八百七十五年 Ebert 氏ハ通常ノ汗中ニ數多ノ細菌ヲ証明セリ。其他吾人身體表面ニハ種々ノ腐敗細菌栖息シ、己ニ之ヲ研究セル者及ヒ目下研究中ノモノアリ。身體組織中ニハ菌種ヲ見ズト雖、皮表ニハ種々ノ細菌アリ、色素臭氣ヲ分泌スル種類又少ナシトセズ。此吾人身體ノ表面ニ下等有機体ノ栖息スルハ、驚訝スベキトニ非ズ、何トナレバ身體ニハ細菌ノ發育ニ

適スル温度、及ビ分泌アレバ、温氣アリ、且退行セル上皮アリテ、之カ營養ヲ爲セバナリ。而シテ輒今ノ方法ニヨレハ容易ニ之ヲ鏡査証明シ得ベシ、即チ皮膚ノ濕潤セル部分、若クハ粘膜ニ覆蓋硝子ヲ貼附スルカ、或ハ「ふけ」ヲ物體硝子ニ取り、醋酸或ハ加里礮汁ヲ注加シテ柔軟トナシ、之ヲ酒精燈上ニ乾カシ、且ツ温メ、メチレーン青ニテ染色スルキハ、幾多ノ細菌鏡下ニ瞭然タラン。而シテ此細菌ノ種類ハ人種ニ由ヨリ、又職業ニ依リテ之ヲ殊ニセリ、外面ヨリ單ニ皮膚ヲ清淨スルモ尙ホ多クノ細菌存在ス、例之庭園ノ土ヲ弄スル時ハ、之ヲ洗滌スルモ爪下ニ地上ノ細菌ヲ住メ、尿ヲ取扱フキハ同ク爪間ニ尿中ノ細菌ヲ止ムルガ如シ。又タ身體中ニテモ有毛多汗ノ部分腋窩、指間、肛門等ニハ多ク栖息シ、口内、腸管内、婦人生殖器中腔、子宮口、尿道ノ外



端氣道ノ上部、結膜ノ分泌物、及ヒ耳聾中ニモ亦存在ス。凡テ上皮ニ少シク異常アレバ豫想外ニ多數ノ微菌占居スルモノニシテ、少シク加答兒ニ罹ル歟、分泌亢進スルカ、若クハ僅微ノ濕疹存スル部分ニハ實ニ數万ノ微菌ヲ見ル、例之化膿面、癢管、潰瘍面、癰腫腐敗部等ノ如シ、然レモ最モ恐ルベキ彼ノ膿毒菌、腐敗菌等ノ身體ニ附着シ在ルヤ、否ヤ不明ナリ。

吾人身體ヲ清潔ニナス即チ無數ノ病的菌種ヲ去ルハ、制腐上ノ要點トス。創傷存スル歟、若クハ新創面ヲ作ルキハ、其周圍ヲ廣ク消毒スルヲ以テ緊要ノトナス。然ラサレハ微菌深部ニ浸入スル歟、或ハ創傷ノ癒合ヲ妨碍ス可シ、特ニ注意ベキハ患者ノ皮膚ヨリモ、醫師ノ手トス、故ニ創傷ニ觸ル、前ニハ手ヲ十分ニ消毒センコトヲ要ス、醫手ハ實ニ傳染毒ノ淵源ヲナセリ、

何トナレバ醫師ハ斷ヘズ患者ニ觸接スルヲ以テ膿、若クハ發炭產物ヲ手ニ附着セシメ、此手ヲ以テ創部ニ觸レ、毒質ヲ分與スレバナリ、之カ爲メ丹毒菌、腐敗菌等ヲ傳染セシメシコトアルハ、往々耳ニスル所ニシテ、己往及ヒ近時ニ於テモ、消毒セザル醫手ヨリ創部ニ微菌ヲ輸送シ、患者ノ生命ヲ失ハシメシコト少ナシトセズ

手及ヒ皮膚ノ消毒ハ困難ニシテ且煩雜ナリ。防腐時代ノ初期即チ石炭酸ハ殺菌上有効ナリトセシ世紀ニハ、手、皮膚等ノ消毒ハ容易ナリシ、即チ當時ハ二%乃至三%石炭酸水ニ手ヲ浸メ以テ足レリトナセリ。千八百八十二年出版ノ Watsoncheyne 氏ノ防腐的傷療法ト云フヲ見ルニ、皮膚ヲ石鹼及ヒ水ニテ洗滌スルハ矯奢ナリトセリ。然レモ今日ニ至リテハ全ク之ニ反ス



石炭酸水中ニ少時手ヲ浸ス。及ヒ石鹼水ニテ手ヲ洗フモ、其消毒上ノ價值幾許ナルヤ。菌種ヲ滅殺スルニ最モ有力ナル液中ニ於テモ、寸時手ヲ入ル、ノミニテハ消毒ノ効ナシ。手ニ附着セル乾キタル微菌或ハ營養基中若クハ乾キタル糸ニ附着セル微菌ヲ殺滅セントスルモ、長時浸置スルヲ要ス。特ニ消毒ニ向テ最モ困難ナル膩脂、若クハ不潔物ノ膚理間ニ存スル片ニ於テ然リトス、最強キ防腐液モ此保護物ニ克ツテ能ハズ。脂肪ノ附着セル部ニ昇汞水ヲ滴下スルモ、浸染セス滴トナリ落ツ。又皮膚ノ皺襞爪甲間ニ於テモ、單ニ昇汞水ヲ用ヒシノミニテハ微菌ノ減量スルコトナシ。

Kummel. 及 J. Fürbringer. 氏ハ皮膚ト手ノ消毒ニ付キ種々ノ試驗ヲナセリ、手ノ消毒ニハ可及的熱キ湯ト、石鹼(石鹼ヨリモ亞

爾箇保兒ヲ良トス)ヲ用ユ、尙之ヲ去ルニハ器械的ニ刷毛、或ハ布片ヲ以テ摩軋スベシ。此法ハ種々ノ方法中最良ナルモノナリ。防腐藥ハ其種夥多アリト雖、化學的消毒藥ハ良ナラス、多クノ醫師ハ全ク消毒藥ヲ用ヒス、單ニ清潔ニ止ムレバ良結果アリ。患者及ヒ醫師ノ手或ハ皮膚ノ消毒ニ用ユル消毒藥ノ撰擇ハ各人ニ由リテ差アリ、例之皮膚鋭敏ニシテ石炭酸ニ「かぶれ」ルモノ、如キハ他藥ヲ撰ミテ可ナリ。手ヲ石鹼刷毛ニテ洗フハ熟練セザレバ完全ナラス、不熟練者ニ於テハ十回摩軋スルモ十分目的ヲ達シ能ハザルコトアリ。

ベルグマン氏、ピルロト氏等諸大家ハ、手指ノ消毒ニヒユールプリンゲル氏ノ規則ニ從ヒテ施行セリ、即チ左ノ如シ。

第一 皮膚ヲ可及的温カキ湯、及ヒ石鹼ニテ、少ナクモ一分時



間之ヲ摩軋スベシ

第二 殺菌セル布、或ハ「ガーゼ」ニテ乾燥摩擦シ、其際皺襞及ヒ爪間ハ小サキ鉄製ノ掃爪器ニテ清潔ニスベシ、最モ注意スベキハ爪甲下トス。ヒュールブリンケル氏ノ試験ニ由レバ爪甲下ニハ甚ク多數ナル黴菌栖息スト。余ハ俗ニ「やつどこ」ト稱スルモノヲ截爪器ニ充テリ又其把柄部ニハ多數ノ切目ヲ附シ鋸ト爲シ以テ爪甲ノ斷端ヲ摩軋シ滑澤ナラシムルノ用ニ供セリ此器ハ甚ク實用ニ適セリ。

第三 皮膚ヲ大約八十度ノ亞兒借保兒ニ消毒セル「ガーゼ」ヲ浸漬シ一分時間摩軋スベシ

第四 千倍昇汞水ニテ洗滌且ツ清拭スベシ  
Mikulicz 氏ハ此法ヲ行ヒシ後沃度仿膜ヲ塗擦セリ。

手術前ニ臆直腸又ハ腐敗創傷例之ハ癌腫、蜂窩織炎、丹毒等ヲ検査スルヲ避ケ能ハザルヲアリ。此ノ如キ際ハ前法ニ由リ一層精密ニ手ヲ洗ヒ、後千倍過酸化滿俺酸加里液中ニ浸シ皮膚ヲ汚染スルニ至リ更ニ飽和稀酸溶液中ニ入ル、キハ脱色ス、後昇汞水ニテ洗滌ス。

又頻々手ヲ洗滌スル爲メ皮膚ノ荒粗セラレ、トアリ、此際ハ「ラノリン」七〇、〇、「ワゼリン」一〇、〇撒里矢兒酸一、〇ノ軟膏ヲ就寢時、局部ニ塗布シ手袋ヲ穿ツベシ。其他「グリセリン」、「ワゼリン」等ヲ塗ルモ可ナリ。

粗糲ナル手、例之職工ノ如キモノニ於テハ、依的兒ヲ以テ洗滌スベク、然ルキハ同視シ得ヘキ塵芥ハ除却スルヲ得ベシ。傳染毒ニ觸接スルキハ以上ノ方法ヲ再應反覆シ、醫師ハ手術前、手



術時及ヒ手術後ニ於ケルモ亦タ前述ノ如ク務メテ清淨スベシ。又タ患者ノ皮膚ヲ清潔ニナスニハ入浴ヲ必要トス、即チ手術前ニ全身俗ヲ命シ、若シ之ヲ行フ能ハザルキハ石鹼ヲ以テ局部ヲ清拭ス。有毛部ハ手術部ハ勿論其近圍ヲモ剃去シ、且ツ同時ニ上皮ノ上層ヲ擦去スベク、頭部ハ之ヲ剃去スルキハ醜形ヲ呈スト雖、縱令小創ナルモ其周圍三四仙迷ハ剃除スベシ、毛髮剃除後ハ刷毛石鹼ニテ洗滌シ、亞兒箇保兒ニテ摩擦シ、清淨ナル布片ヲ以テ乾拭ス、醫師此法ニ隨テ十分器械的ノ消毒ヲ行フニ於テハ、死體解剖後、若クハ蜂窩織炎切開後ナルモ、制腐的手術ヲ行ヒテ可ナリ。

醫師手術時ニ手殊ニ指、爪甲、皺襞間ニ軟膏類ヲ塗布スルヲ可トスル人アルモ、之レ手術時ニ不便ナルノミナラズ總テ不可

ナリ。手ニ龜裂アリテ、防腐液ニ侵サル、キハ、脂肪ヲ用ユルコトアルモ固ヨリ防腐ノ目的ニ非ス、故ニ手術後ニハ脂肪ヲ用ユルモ可ナリ。

皮膚ノ消毒ヨリモ困難ナルハ粘膜ノ消毒トス、蓋シ微菌ニ富ム粘膜ノ消毒ハ、皮膚ノ消毒法ニ準シテ、皮膚ヲ消毒セシカ如ク、完全ナル能ハズ、故ニ該部ハ直ニ創口ヲ縫合シ能ハザルノ場合アリ、粘膜ヲ單純ニ防腐液ヲ以テ洗滌スルノミナレバ容易ナルモ、然スレノミニテハ、真ノ消毒ト謂フ可ラズ、例之臍内ヲ千倍ノ昇汞水ニテ洗滌スルモ菌種ノ量多ク滅殺セザルカ如シ、又タ消毒液ノ洗滌ヲ以テ菌種ヲ除却シ得ルトナスモ、此ノ如キ作用ヲ有スル強烈ナル消毒液ハ使用スル能ハズ、之レ其中毒ノ虞アレバナリ。臍内ヲ昇汞水ニテ十分洗滌シテ重キ



中毒症ヲ來シ、直腸ヲ洗滌シテ死ヲ招キタルノ例アリ。其他粘  
 膜ハ多クノ防腐液ノ爲メニ強ク刺戟セラレ加答兒ヲ誘起シ、  
 或ハ眞ノ腐蝕ヲ來スヲアリ、此ノ如ク加答兒若クハ腐蝕ヲ來  
 スキハ分泌ヲ増加シ、分泌増加スル片ハ從テ微菌繁殖ス、故ニ  
 之ヲ滅滅セントノ使用セル藥液ハ翻テ其繁殖ヲ媒助スルノ  
 結果ヲ來スニ至ル

粘膜消毒モ亦皮膚消毒ノ如ク器械的ニ擦拭スベシ。即チ海綿  
 若クハ消毒セシ指ニテ摩擦シ、綿花、ガーゼニテ粘液、不潔物ヲ  
 擦去ス、其洗滌ニハ單純ノ温湯、無刺戟ノ液體即チ稀薄ナル硼  
 酸水、過酸化滿俺酸加里液、醋酸礬土液、煮沸セル生理的食鹽液  
 (〇.六%)等ヲ用ユ。胃腸管ノ手術ニハ微菌ヲ含包スル物質ヲ十  
 分排除セザル可ラズ、之ヲ行フニハ數日間預備療法ヲナス可

シ、腸、直腸ノ手術ニハ十分下劑ヲ用ヒ、數回灌腸シ。胃ノ手術ニ  
 ハ數回之ヲ洗滌スベシ。

皮膚粘膜ヲ消毒スルニ使用スル洗滌液ハ、勿論菌種ナキモノ  
 ナ以テス可ク、之カ消毒ヲ爲ス醫師ノ手指ハ、又タ勿論其以前  
 ニ於テ消毒ス可シ。ガーゼ、拭淨用綿花ノ如キ消毒時使用品ハ  
 蒸氣ヲ以テ殺菌スベク、亞爾箇保兒、依的兒的列並底油等ハ凡  
 テ清潔ニセル手ヲ以テ扱ヒタルモノニ限ル可シ。

石鹼ハ製造ノ際熱ヲ與ヘテ殺菌セルモノタラザル可ラズ製  
 法不良ナルモノ即チ微菌多キ動物ノ脂肪ニ油汁ヲ入レ熱ヲ  
 加ヘザルモノニテハ微菌多シ。第一高等中學校醫學部卒業生  
 福村義治ガ教授筒井學士ノ「ラボラトリウム」ニ於テ坊間販  
 賣セル多種ノ石鹼ニ就キ微菌學的檢査ヲ爲セシ成績ニ由レ



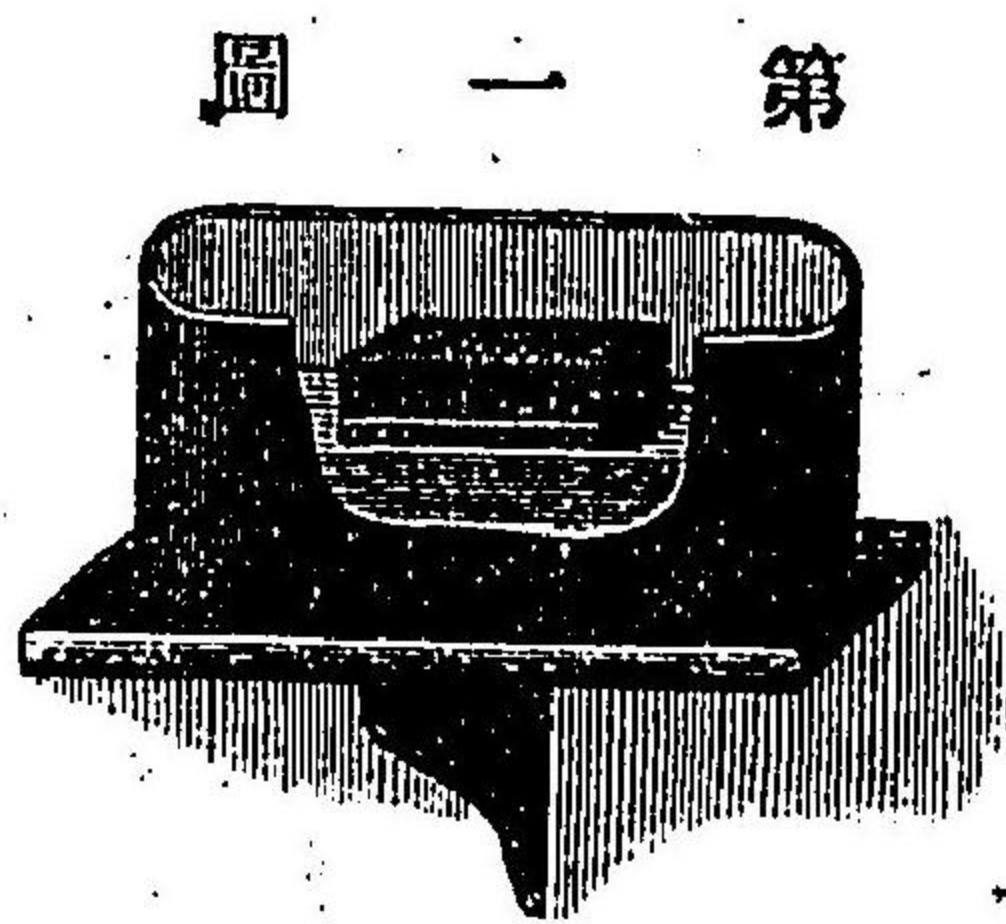
ハ花王石鹼ハ皆無ニシテ他一二種ハ僅微ニ之ヲ存シ其他種  
ハ無數ノ存在ヲ認メタリ故ニ予ハ主トシテ前者一二種ヲ撰用  
セリ。

特ニ注意スベキハ刷毛トス、數週數月ノ久シキ「おのゑ」ノ傍ニ  
アルモノハ用テ爲サズ、又刷毛中ニハ醫手等ヨリ膿汁、血液、糞  
便等附着スルヲ以テ蛋白質ヲ含有シ、且ツ温氣ヲ帶ブルガ故ニ、  
微菌ハ營養基中ニ存スルガ如ク繁殖ス。種々ノ試験ニ由リ此  
中ニ無數ノ菌種ヲ見、又タ只一回使用セル(手)モノニ於テモ數  
千ノ微菌其中ニ存在ス、刷毛中ニハ此ノ如ク微菌アルガ故ニ  
毎手術ニ之ヲ放棄スルヲ可トスルモ、然カ爲ス能ハザレバ、小  
刷毛ヲ用ヒテ毎回棄却ス可シ。Zauber.氏ハ小刷毛ニテハ不十  
分ナレハ、之ニ代ユルニ木纖維ヲ以テス可シ、此木纖維ハ日用

品ニシテ廉價ナレバ、蒸氣ニテ殺菌シ、多ク貯藏スルヲ得ルノ便  
アリト。然レモ木纖維ヲ以テ悉ク刷毛ニ代用スル克ハズ、何ト  
ナレバ爪下皺襞間ヲ細微ニ清潔ニナス可カラザレバナリト  
シムメルブツシユ氏ハ云ヘリ。但毎手術ニ新刷毛ヲ用ユルハ  
消毒ニハ可ナルモ費用之ヲ許サマルガ故ニ、毎回棄却スル能  
ハズ、通例手ニ用ユル刷毛ハ木ト豚毛若クハ木纖維ヨリ伐リ、  
消毒亦困難ナラズシテ、二千倍ノ昇汞水中ニ浸漬スルヲ足レ  
リトス、幾回使用スルモ昇汞水中ニ置ケハ多クハ菌種ナシ、然  
レモ膿汁、粘稠物、脂肪等ニ汚染セラレタルキハ、昇汞水中置ク  
ノミニテハ不十分ナレバ、之ヲ煮沸スル歟、若クハ蒸氣コト殺  
菌ス可シ、膿汁多ク附着スルキハ二千倍ノ昇汞水中ニ十分時  
間浸漬スルモ菌種ノ量ニハ多ク變化ナキモ、熱湯中ニハ一分



時ニノ菌種消滅ス、刷毛ハ常ニ昇汞水中ニ入レ置キ不時ノ用ニ供ス可シ、假令一週日間浸漬スルモ變質セズ却テ軟柔トナリ、使用ニ便ス、其昇汞水ハ毎日交換スルヲ要ス、但非常ニ不潔トナリシ刷毛ハ全然之ヲ廢棄スベシ、ベルグマン氏「クリニ」クニ於テハ刷毛ヲ貯藏スルニ第一圖ニ示ス如キ裝置ヲ用ユ



第一圖  
ベルグマン氏ノ刷毛貯藏器

如シ。  
ベルグマン氏ノ刷毛使用法ハ次ノ

- 第一 新刷毛ハ使用前三十分時流通性蒸氣中ニ投ズ、
- 第二 刷毛ハ二千倍ノ昇汞水中ニ入レ少クモ日々一回該液ヲ交換ス、

第三 多ク使用セルキハ熱湯尙良ナレハ煮沸湯ニ投シ、而シテ後之ヲ昇汞水中ニ浸漬スベシ、

予ハ皮膚ノ大部分ヲ擦清スルニ專ラ煮沸消毒セル絲瓜ヘチマヲ用ユ。絲瓜ハ廣ク本邦ニ播種セル廉價ノ産ニシテ、毎回之ヲ棄却シ得ベシ、且ツ數回之ヲ用ヒント欲セバ、使用後清洗シ、煮沸シ、後千倍昇汞水中ニ投入シ置クベシ。之ニ由テ無微菌ヲラシメ得ベシ、而カモ變質スルノ患ヒナシ。但シ瓜下若クハ皺襞間ヲ清擦スルニハ刷毛ニ如カズト雖、前陳ノ如ク、刷毛ハ費用上毎回之ヲ棄却スル能ハザルノ弊アリ。此ヲ以テ余ハ廉價ニシテ、此弊ヲ補ヒ得ベキ極メテ輕便ナル一小新刷毛ヲ創製セリ。抑、該刷毛ハ一ノ挾子ト、棕櫚皮ヨリ成リ、挾子ハ動脈子ノ如キ形狀ニシ、其構造ハ棕櫚皮ヲ挾攝固攝セシムルノ裝置ナリ。棕櫚



皮ハ皮膚ヲ摩擦スベキ部即チ所謂狹義刷毛ニ充ツルモノニシテ、尋常ノ棕桐皮ヲ水中ニ於テ揉洗シ、塵埃ヲ去リ、全然硬毛ノミトナシ、之ヲ煮沸消毒シ、千倍昇汞水中ニ藏ス。用ニ臨ミ挾子ヲ煮沸曹達液中ニテ殺菌シ、豫メ準備シタル棕桐皮ヲ採リ、挾子ノ二板間ニ配列シ、次ヲ固定セルノ後、適宜ニ其兩端ヲ切除スベシ。忽焉一新刷毛ヲ得、以テ爪下ヲ淨擦スベク、以テ膚理ノ塵垢ヲ除却スベシ。而シテ使用後ハ固定裝置ヲ緩解シ、棕桐皮ヲ除棄スルニ在リ。

此法ニ由ルキハ、一握ノ棕桐皮ハ以テ實ニ五拾餘箇ノ新刷毛ヲ得ベシ。尙其特殊ノ利點ヲ擧グレバ次ノ如シ。

第一 棕桐皮ハ本邦到ル所極メテ得易ク、且ツ最モ廉價ナルヲ。

第二 毎回消毒ヒル新刷毛ヲ用ヒ得ベキヲ。

第三 刷面兩端ニ在ルヲ以テ、一個ノ刷毛ニ由テ二個ノ新刷毛ノ用ヲ爲ス可キヲ。

### 第六章 金屬器械殺菌法

○手術前一時器械ヲ石炭酸水中ニ浸置スルモ殺菌シ能ハザルヲ。

○器械的清潔法ノ價值。

○金屬器械熱消毒法。

○熱氣、蒸氣、沸湯消毒法。

○曹達液殺菌法及其利益。

○曹達液殺菌ノ器具。

○器械ノ構造。



總テ創面ニ直接スヘキ器械ノ最モ清潔ニ保ダサル可ラサルハ茲ニ贅論ヲ要セサルナリ、彼ノ截斷用ノ鋸、鉗子類、鉗子等ニ至ルマテ充分ノ清潔ヲ要ス、就中消息子、鉗子ノ如キ頻回使用スヘキモノハ每常必ス正確ナル殺菌法ヲ施サ、ル可ラズ之レ一旦傳染性化膿及ビ腐敗性ノ疾患ニ用ヒシ器械ヲ今ヤ直チニ轉シテ無菌性ノ新創面ニ用ヒサル可ラサルコトアレハナリ、例之ハ蜂窩織炎ニ切開ヲ施シ次テ該器ニ由リ最モ消毒法ノ正確ヲ要スル、ヘルニア切開ヲ爲サ、ル可ラサルノ場合ニ遭遇スルキノ如シ、蓋シ糊帶類、海綿、排膿管、創面拭淨物等ハ外科ノ通規トシテ其一旦有菌性創面ニ用ヒシモノハ斷然之ヲ棄却シ或ハ少クモ之ヲ新創面若シクハ消毒セル創面ニ再用セサルヲ得ヘシト雖、凡器械類ニ於テハ每常斯ノ如キ處置ヲ

爲ス能ハス之レ器械消毒ノ極メテ嚴格ナルヲ要スル所以ナリ。從來ノ習慣トシテ手術前ニ當リ、少時間金屬器械ヲ防腐液中ニ浸置シ手術中モ尙該液中ニ浸置スルコトハ普通行ハレシ所ノ法ニシテ、此目的ニハ石炭酸最モ稱用セラル。而シテ此防腐液ヲ稀薄ト爲スノ稠度ニ就テハ種々ノ誤想ナキ能ハズ、吾人ハ須テ先ツ石炭酸ノ金屬器械及ビ術者ニ向テ如何ナル作用ヲ與フルヤヲ講究ヒサルベカラス、則チ石炭酸ハ金屬器特ニ刀ノ如キハ其銳性ヲ減削シ術者ハ其五%溶液中ニ久時手ヲ浸スルハ大ニ作業ニ障礙ヲ來シ尙三%溶液ニ於テモ長久ノ施術ヲ要スル場合ニハ已ニ之ヲ用ユ可ラス。蓋シ石灰酸ハ縱令ヘ之ニ對シテ銳敏―濕疹ヲ發スル如キトナラサルモノ



ニ於テモ、已ニ皮膚及ヒ手指ヲハ浸蝕セラレ、又石炭酸尿ヲ發スルヲ稀ナラス、其他全身ニ多少ノ障礙ヲ來スヲアリ。之ヲ以テ衆醫此等ノ性質ヲ知ルト知ラサルトニ論ナク皆自ラ其稠度ヲ淡クヌ、ベルクマン氏「クリニク」ニ於テ以前ハ五十倍石炭酸溶液中ニ器械ヲ浸置セシカ、當時久シク之ニ堪ヘサル者多カリシト。

總テ器械ヲ外科手術ニ用ユルトキハ、血液、膿汁、脂肪等ニ由リ不潔トナルカ故ニ、五十倍石炭酸溶液ハ無効ニ屬スルヲ第四章防腐液効力ノ條ニ明ナリ、然ルニ偶々之ニ浸セシ器械ヲ用ヒシ手術ノ良果アリシハ、石炭酸ノ力ニ非ラスシテ手術前器械ノ消毒ニ際シ行フ所ノ器械の清潔法(研磨、石鹼水洗滌、刷毛擦淨、乾燥等)ノ所爲ニ歸セサル可ラス、今試ニ傳染性疾患ニ手

術ヲ施シタル器械ヲ、五十倍石炭酸水中ニ浸シ、之ヲ以テ直チニ無菌性創傷ニ手術ヲ施サンカ、果シテ石炭酸ガ消毒力ノ不完全ナルヲ自カラ瞭然タラン、則チ石炭酸溶液ノ消毒力ハ皆無ニシテ、寧ロ無菌性ノ水中ニ浸置スルノ却テ利アルニ如カサルナリ。

外科ノ器械ヲ消毒スルニ先チ之ヲ器械的ニ處置スルハ最良ナル法ニシテ、術後ハ每常膿汁、腐敗組織、脂肪、凝血等ノ附着物ハ善ク之ヲ拭除セサル可ラス、ベルクマン氏ノ「クリニク」ニ於テハ手術後先ツ常水ニテ洗ヒ次テ溫曹達液或ハ亞爾簡保兒ニ浸セシ布片ニテ拭淨シ更ニ曹達液ニテ洗ヒ善ク之ヲ乾燥ス。

膿汁其他總テ粗大ノ不潔物ハ前法ニ由リ容易ニ之ヲ除去シ



得へシト雖、未タ全ク無微菌ト云フ可ラス、固ヨリ器械ノ滑粗、稜角ノ有無、凹凸ノ存否ニ由リ其多少ニ差異アルベシト雖、然レモ尙分裂菌ノ存在スルヤ必セリ。

多クノ場合ニハ單純ノ器械的清潔法ニ由リ、猶其足ルチ覺ユト雖、果シテ其全ク無微菌ナルヤ否ヤ不明ナルノミナラス、若シ夫レ其確實ナルヲ欲センニハ、須ク之ニ次グニ左ノ消毒法ヲ行フヘシ。

第一 熱氣。

第二 蒸氣。

第三 熱湯及他ノ煮沸流動液。

此等ニ由リテ無微菌ト爲シ得ヘシ、則チ吾人カ現時知ル所ノ極メテ確實ナル最強消毒法ナリト知ルベシ。

熱氣消毒法、器械消毒ニ熱氣ヲ應用スルノ法ハ、既ニ微菌學ノ試驗上久シク行ハレシ所ノモノニシテ、概今ニ至リ之ヲ治療的ニ用ユ、特ニ一、二年前ニ於テ最モ盛ンニ行ハレシ所ノ法ナリシ。抑モ熱氣カ芽菌ヲ殺滅スルノ力ハ、之ヲ化學的消毒ニ比スレハ、遙ニ勝ルモノニシテ、縱令ヘ脂肪、不潔物ニ被覆セラ、ル、モ、能ク之ヲ胃シテ深部ニ達スベシ、第四章ヲ參照スベシ、而シテ此法タル芽菌ヲ有セサル微菌ハ數分時ニシテ其目的ヲ達シ得ベシト雖、脾脫疽杆菌ノ如キ芽菌ヲ殺スニハ百四十四度ニシテ三時間、又ハ百五十乃至百八十度ニテ二時間ヲ要ス、ケニーニヒ氏ノ「クリニク」ニ於テハ之ガ精密ナル試驗ヲ爲シ實際熱氣消毒ハ行ヒ難キ法ニシテ且長時間ヲ要スルモノナルヲ知レリ。



前陳ノ如ク芽菌ヲ有スル微菌ヲ滅殺スルニハ百五十度乃至百八十度ニシテ二時間ヲ要シ且ツ始メ其空氣ヲ單ニ此度ニ熱スルマデ二十分乃至卅分ヲ費シ再ヒ之ヲ冷却スルニ尙ホ同時ヲ要ス則チ前後ヲ通計シテ三時間ノ長時ヲ要スベシ。斯ノ如クニノ果シテ突如急遽ノ厄ヲ處シ得ヘキ乎今手ノ屈筋ノ腕ヲ截傷シ之ヲ縫合スルニ際會センカ或ハ嵌頓ヘルニア症ノ急發ニ遭遇ヒンカ之ニ處スルノ器械ヲ消毒スルニ空シク三時間ヲ消費スル如キ豈意ニ慊然タルナカラシカ千八百八十八年 Poupinel. 氏ハ熱氣消毒ノ効力ヲ賞揚セリ同氏ハ手術前此法ニテ豫メ器械ヲ消毒ノ之ヲ貯ヘタリ此法固ヨリ卵巢手術ノ如キニハ前日ヨリ準備シ得ルト雖多數ノ手数ヲ同時ニ施シ若シクハ不意ニ施術ヲ要スル患者ノ來ルキ尙前法ニ

由ラント欲セバ多數ナル各種ノ器械ヲ豫備セサル可ラス之レ固ヨリ實際ニ行フ能ハス加之仮令ハ豫メ準備スルモ之ヲ取扱フニ當リ誤テ其一個若クハ數個ヲ床上ニ墜サン歟再ヒ之ヲ用ヒント欲セハ尙三時間ノ消毒ヲ要スベシ爲ニ遂ニ手術ヲ中止スルノ止ム能ハザルニ至ラン是レ之ヲ措テ他ニ簡便ノ消毒法ヲ撰ム所以ナリ。

此ヲ以テ熱氣消毒ノ持續ヲ短縮シ得ルノ法ヲ研究シ終ニ百八十度ノ高温ヲ發生セシムヘキ消毒器ハ其ノ時間ヲ短縮シ得ベシト爲シ一器ヲ製スルニ至レリ。然ト雖之レ亦良果ナカリシ蓋シ百八十度ノ高温ニ熱セシムルハ困難ナルノミナラス之ニ達セシムルニハ長時ヲ要シ且ツ器中ノ溫度ハ器底ト上口トニ於テ温差數度ニ及フノ弊アリ。



總テ高温百五十度乃至百八十度ニ熱スルルハ、鋼鉄ノ分子ハ、變シテ練鐵トナリ、爲ニ大ニ器械ノ硬度ト銳性トヲ減削スベシ。

尙熱氣消毒ノ不利ナルハ、金屬器械ヲ酸化シテ錆鏽ヲ來スニアリ。惟フニ熱氣消毒ハ空氣ヲシテ乾燥セシムルヲ以テ錆鏽ノ患ナキカ如シト雖實際之有ルハ其一旦熱シタル器械ヲ冷所ニ出スルハ濕氣其表面ニ凝結シ茲ニ錆鏽ヲ來スナリ Pouchin. 氏ハ之ヲ防カンカ爲ニ善ク器中ニ空氣ヲ流通セシムルノ構造ニ作レリ。

以上ノ原因ニ由リ器械ノ熱氣消毒ハ實地際ニ適セサルナリ。熱氣消毒ニ勝ルモノハ蒸氣消毒法ニシテ消毒時間僅ニ十五分乃至二十分ニシテ已ニ其目的ヲ達シ得ヘシ。又縋帶品ノ消

毒ニ適ス。此消毒器ヲ有スルノ人ハ皆以テ足レリト爲スト雖尙之ヲ精査スルルハ多少ノ欠点ナキ能ハス。

蒸氣消毒ハ「ニツケル」ヲ以テ鍍金セルノ他ハ帶錆ノ患アリ、就中不利ナルハ消毒ニ長時ヲ要スルト熱スルニ困難ナルナリ、是ナリ、完全ノ流通性蒸氣消毒器ニ於テモ二十分ヲ要スヘシ從テ全時間三、四十分ヲ要ス此時間ハ決シテ短キモノニ非ズ而シテ此消毒法ハ每手術ニ先チテ必ス行ハサル可ラサレハ、則チ毎回三十分ノ間歇ヲ要ス、通例已ニ十五分ノ間歇アルモ醫士ト病人トニ不快ヲ感セシム、况ンヤ三十分ヲ要スルニ於テオヤ、此法ハ複雜ニシテ價格モ亦廉ナラス故ニ之ヲ一般ニ行フ能ハス、例之ハ腹壁切開術、大關節切除術等ニ於テ同時ニ器械、縋帶品ヲ消毒スルニハ適當ナリト雖、一時ニ多數ノ手術ヲ施



スカ如キ際ハ未タ其可ナルヲ認メサルナリ。  
 緊張性蒸氣ノ殺菌力ハ流通性蒸氣ニ勝ルモノナリ。緊張性蒸  
 氣ハ千八百八十八年 Retard. 氏ノ應用セシモノニシテ、別ニ一  
 小器械ヲ作レリ、同氏ニ由レハ此器械ニ由リ十五分間熱スル  
 事ハ己ニ其温度百十度ニ平均セラレ得ヘシ、而シテ其全ク消  
 毒ヲ終ルマテハ終始通シテ四十五分ニシテ足り、且ツ充分消  
 毒ノ目的ヲ達シ得ヘシト。然レモ此消毒器タル寒暖計、壓力計  
 等複雑ナル装置アリテ實地醫ニ適セス、又蒸氣力ノ強キ緊張  
 ニ由テ破裂スルノ危険ヲ來スコアリ、若シ此ノ二缺點ナクン  
 ハ其良好ナル固ヨリ明ナリ。  
 熱氣及ヒ蒸氣消毒ノ他、殊ニ實地醫ニ適セルハ煮沸セシ水若  
 クハ他ノ流動物ニ在リ。即チ從來用ヒシモノ種々アリテ、例之

Miquel. 氏ハ百四十度ノ「グリスリン」チ、Tupier. 氏及ニ Ariong.  
 氏ハ熱油ヲ用ヒタリ。然レモレダルド氏ハ曰ク「グリスリン」チ  
 煮沸スル事ハ堪ユ可ラザルノ惡臭ヲ放チ、油類、脂肪類ハ前陳  
 ノ如ク器械ニ粘着スルノ不利アリト。

此等ノ流動物ノ如キ不利ナクシテ、而モ確實ナルハ、沸湯中ノ  
 消毒法ニ在リ。此法ハ最良ナル消毒法ニシテ、蒸氣消毒ニ比ス  
 レハ速ニシテ、且ツ其力ハ強ク、僅ニ數分時ニシテ其目的ヲ達  
 シ得ヘシ。抑モ此法タル已ニ一、二實地家中ニ行ハレシト雖モ  
 (之ハ別ニ細菌學ノ理解ヲナサ、ルモ)之ヲ精確ニ試験セシ  
 ハ Davidsohn. 氏ナリ、氏カコッホ氏試驗場ニ於テ爲セシ試験  
 ニ由レハ、實ニ無比ノ良績ニシテ、僅ニ五分時ニシテ充分ノ目  
 的ヲ達シ得ヘシト。



單純ノ水中ニ於テ煮ルキハ、鉄製ノ器械ハ厚層若シクハ斑点状ノ錆鏽ヲ來タシ、特ニ始メヨリ冷水中ニ入ル、ハ、既熱ノ水ニ入ル、ヨリモ益甚シ。ダビイドソーン氏等ハ水中ニ「アルカリ」液ヲ入ル、キハ此患ヲ避ケ得ルヲ知レリ。

實地ニ器械ヲ煮沸スルニ種々ノ「アルカリ」性化合物(石灰、食鹽、苛性「ナトリウム」等)ヲ水中ニ加フ。レダルド氏ハ「クロール」カルチウムヲ用ユ。ベルグマン氏ノ「クリニツク」ニ於テハ、器械ヲ使用後曹達水ニテ煮沸スルノ法ハ、已ニ數年以來用ヒラレシ所ナリ。一%曹達液ニテ煮沸スルキハ、器械ノ帶鏽ヲ防キ、且ツ微菌學的試験ニ由ルニ、單純ノ水ヨリモ菌ニ殺菌力ノ減ヒサルノミナラス、益々其力ヲ強劇ナラシムルモノニシテ、現今凡百菌種ノ滅殺液中最良ナルモノナリ。Schimmelbusch. 氏ハ絹糸

及太キ毛糸ニ、膿汁若クハ純培養ヲ爲セシ連鎖狀醗菌醗膿杆菌、脾脫疽菌芽菌等ヲ附着セシメ、煮沸セル曹達液中ニ、長短各時之ヲ浸置スルニ、連鎖狀及杆狀醗菌ハ二乃至三秒時ニシテ、脾脫疽杆菌ノ芽菌ト百度ノ水蒸氣中ニ十二時間置クモ尙ホ生活力ヲ保存シ得ルト雖僅ニ二分時間ニシテ之ヲ滅殺シ得ヘシ。即チ器械ヲ此中ニ煮ルヲ數秒ニシテ醗膿ノ原因ハ全ク之ヲ消滅シ、五分間ニシテ凡テ實地ニ向テ顧慮スル所ナカラシメ得ヘシ。熱曹達液ノ大ナル消毒力ハ Behring. 氏ノ試験ニ由リテモ証明セラレタリ、氏曰ク尋常洗滌用曹達液ニ於テモ八十度乃至八十五度ニ熱スルキハ已ニ驚クヘキ消毒力アリ、最モ抵抗力ノ強キ脾脫疽菌ノ芽菌モ八十五度ニ於テ四分間、最モ確實ナルハ八分乃至十分ニシテ充分殺滅ノ目的ヲ



達シ得ヘシ。

ペーリング氏カ右ノ試験ニ供セシ曹達液ハ大凡ソ一、四%ニシテ即チ一%液ト同數ナリ。而シテ一般ニ日常洗滌用ニ供スル曹達水ハ醫士カ消毒ノ目的則チ清潔ト殺菌ノ二目的ニ使  
用シ得ベシ。此曹達液消毒法ハ管ニ迅速、且ツ消毒力ノ確實ナルノミナラス、常水ト火ト曹達及ヒ煮沸器アルキハ、隨所極メテ簡易ニ之ヲ行フヲ得ヘキノ利アリ。例之ハ患者ニ就キ綑帶交換ノ際、一、二ノ器械、剪刀、鋸子ノ如キヲ消毒センカ、之ヲ高價ナル石炭酸ニ需メス、只沸湯中ニ曹達ヲ入レ、茲ニ右ノ器械ヲ入ル、キハ、立トコロニ其用ヲ辨シ得ヘシ。大手術ニ於テモ亦之ト同一理ニシテ、只完備セル煮沸器ヲ用ユルノミ。而シテ之ヲ行フコハ可及的先ツ器物ヲ温メ、或ハ熱湯ヲ入レ、之ニ曹達

例之一「リーテル」ノ水中ニ一食匙ヲ投シ火焰上ニ置ヘシ。此法ハ手術ニ臨テ始メ、他種々ノ手術的準備ニ要スル二、三分間中ニ早く己ニ全ク消毒ヲ終リ得ヘシ。器械ノ冷却ヲ待ツニハ煮沸器ト共ニ放冷シ、或ハ之ヲ冷水ヲ盛レル器中ニ入レ、共ニ催冷スルニ在リ。而シテ手術中ハ直チニ器械ヲ之ヨリ出入シ得ヘシ。曹達煮沸器ハ何レノ器ヲ用ユルモ差支ナシト雖、常用ノ鍋ヲ用ユルヨリモ、他ニ使用上便利ナル器物ヲ撰ムヲ良トス

曹達殺菌鍋ヲ製スルニ最必要ナルハ、可及的速ニ熱ヲ與フルノ裝置ニシテ。此目的ニハ熱ヲ受クヘキ器底ヲ可及的廣クスルニ在リ。瓦斯焰ハ金屬ヲ熔消スルノ患アルヲ以テ、一種ノ物質ヲ其面ニ塗敷スヘシ。瓦斯焰ハ曲瓦斯管ニ由リ、酒精焰ハ大

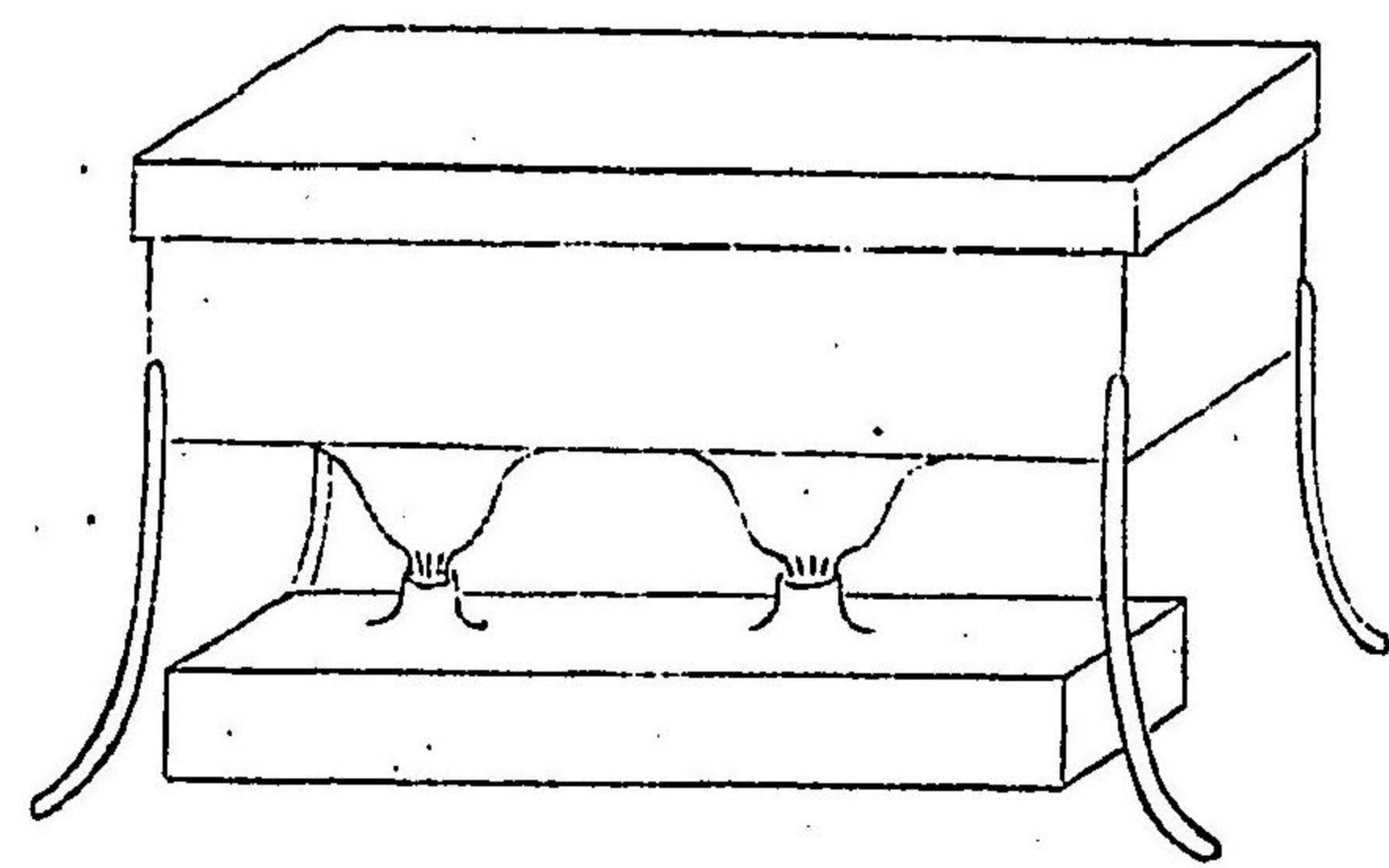


燈一個若クハ小燈數箇ヲ用ユ。其他注意スヘキハ鍋ノ被蓋ヲ緻密ナラシムルニ在リ、コックホ氏ノ試験ニ由レハ被蓋ナキハハ温度不等ニシテ、其淺深ニ由リ著キ温差ヲ生ズト、之レ被蓋ノ氣密ナラサル可ラサル所以ナリ。一%ノ曹達液ハ氣密ノ器中ニ於テ攝氏百〇四度ニ熱シ得ヘク、若シ被蓋ヲ撤去スルハ漸ク下降シテ其表面ノ温度ハ九十五度乃至九十三度ニ至ルベシ。余ガ「シリニック」ニ使用スル曹達消毒器ハ第貳圖ニ示スモノニシテ直徑二三仙迷、橫徑四二、五仙迷、深サ一一、五仙迷、脚高一三、仙迷、第三圖ハ器械ト共ニ此中ニ出入セシムベキ線架ナリ。而シテ之ノ煮沸ニ因テ起ル温度ハ次表ニ明ナリ。

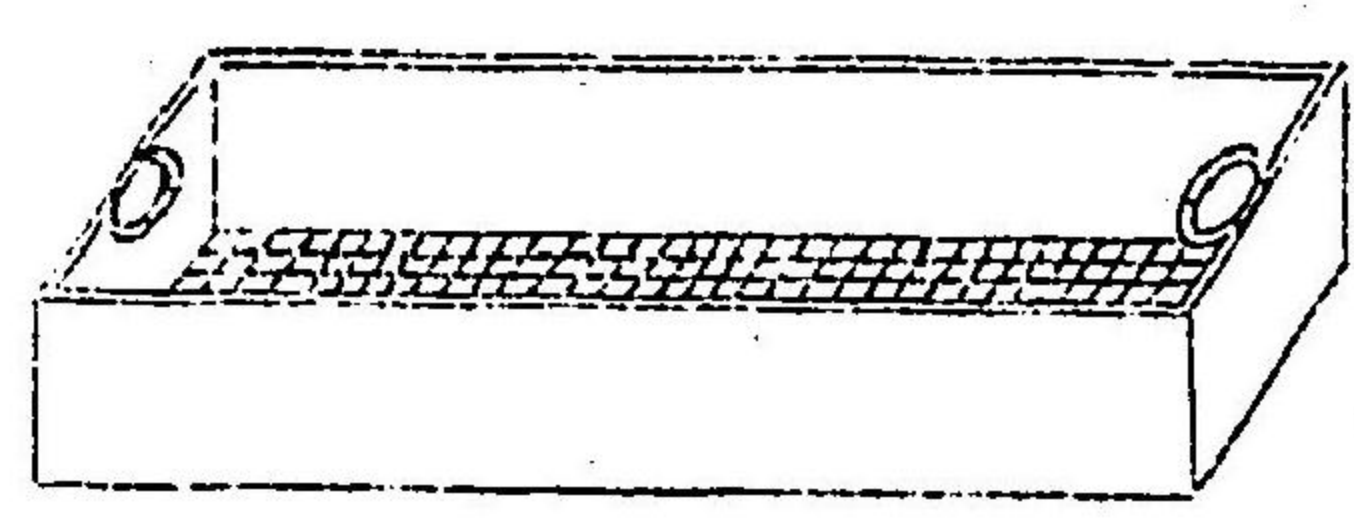
余ハ圖ト日用器具ニシテ二、三ノ最モ屢之ニ代用セシメ得ベキモノニ就キ、其温度ヲ計測セリ、亦共ニ左表ニ掲ク。

曹達消毒器

第貳圖



第三圖





藥物	熱源	水量	被蓋時 溫度	被蓋撤去 時溫度	熱源撤去 后十分	全上廿分	全上卅分
曹達消毒器	酒精燈二個	半量	一〇四・〇	九九・〇	九四・〇	八五・〇	七九・〇
銅鹽	酒精燈一個		一〇三・〇	一〇一・〇	九四・〇	八二・五	七九・〇
藥罐	炭火	滿量	一〇四・〇	一〇三・〇	九五・五	八七・〇	八五・五

總テ消毒法中最モ器械ヲ損セサルモノハ曹達液消毒法ナリ、  
 只刀ハ久時之ヲ煮ル時ハ大ニ刃ノ銳利性ヲ削減スベシト雖、  
 二、三秒間之ヲ煮沸スルニ於テハ決シテ害ナク、而モ其間能ク  
 醗菌ヲ滅殺シ得ベシ。  
 刀ハ煮沸スルノ他、器械的ニ殺菌ガ「ゼ」ニテ摩擦スルカ、或ハ  
 之ニ酒精若クハ依的兒ヲ浸シ拭淨スベシ、之ハ刀ノ表面平坦  
 ニシテ把柄部モ共ニ金屬製ナルトハ愈々容易ナリ。

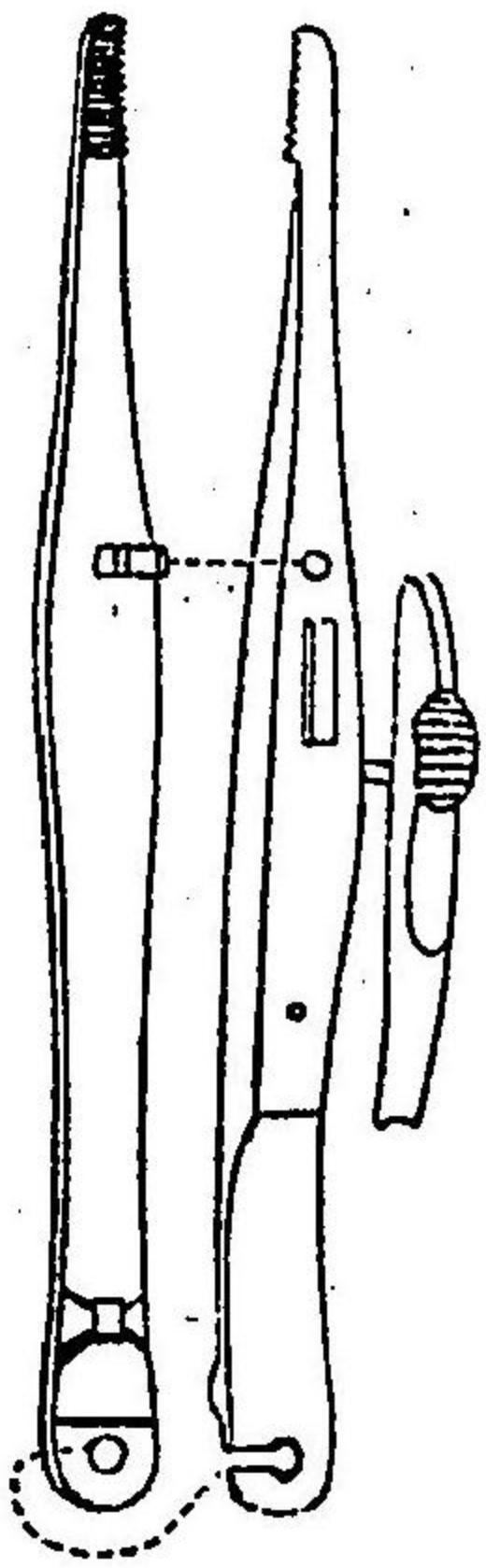
器械ノ消毒ニ向テハ左ノ規則ニ依ルベシ。

- 第一 金屬器械ハ銅線ノ籠中ニ入レ、手術ノ直前一%ノ曹達液ニ入レ五分間煮沸スベシ。只刀ハ酒精ヲ浸シタル殺菌ガ「ゼ」ヲ以テ拭淨シタル後、數秒間煮沸液ニ入ルベシ。
- 第二 次テ器械ニ觸ル、トナク、弧狀ノ提手ヲ以テ籠ト共ニ牽出シ、別ニ曹達消毒ヲ行ヒシ皿中ニ移ス。特ニ此皿中ニハ煮沸シタル曹達液ヲ充ステ、或ハ石炭酸曹達液(各一%)ヲ充スベシ。
- 第三 一旦手術ニ用ヒシ不潔ノ器械ヲ更ニ續テ之ヲ用ヒント欲セハ、再ヒ曹達液中ニテ煮沸スベシ。
- 第四 器械ハ使用後冷水ニテ洗ヒ、次テ長ク温曹達液若クハ石鹼水中ニ浸シ、且ツ茲ニ刷毛ヲ以テ拭掃シ、後之ヲ乾シ、酒精

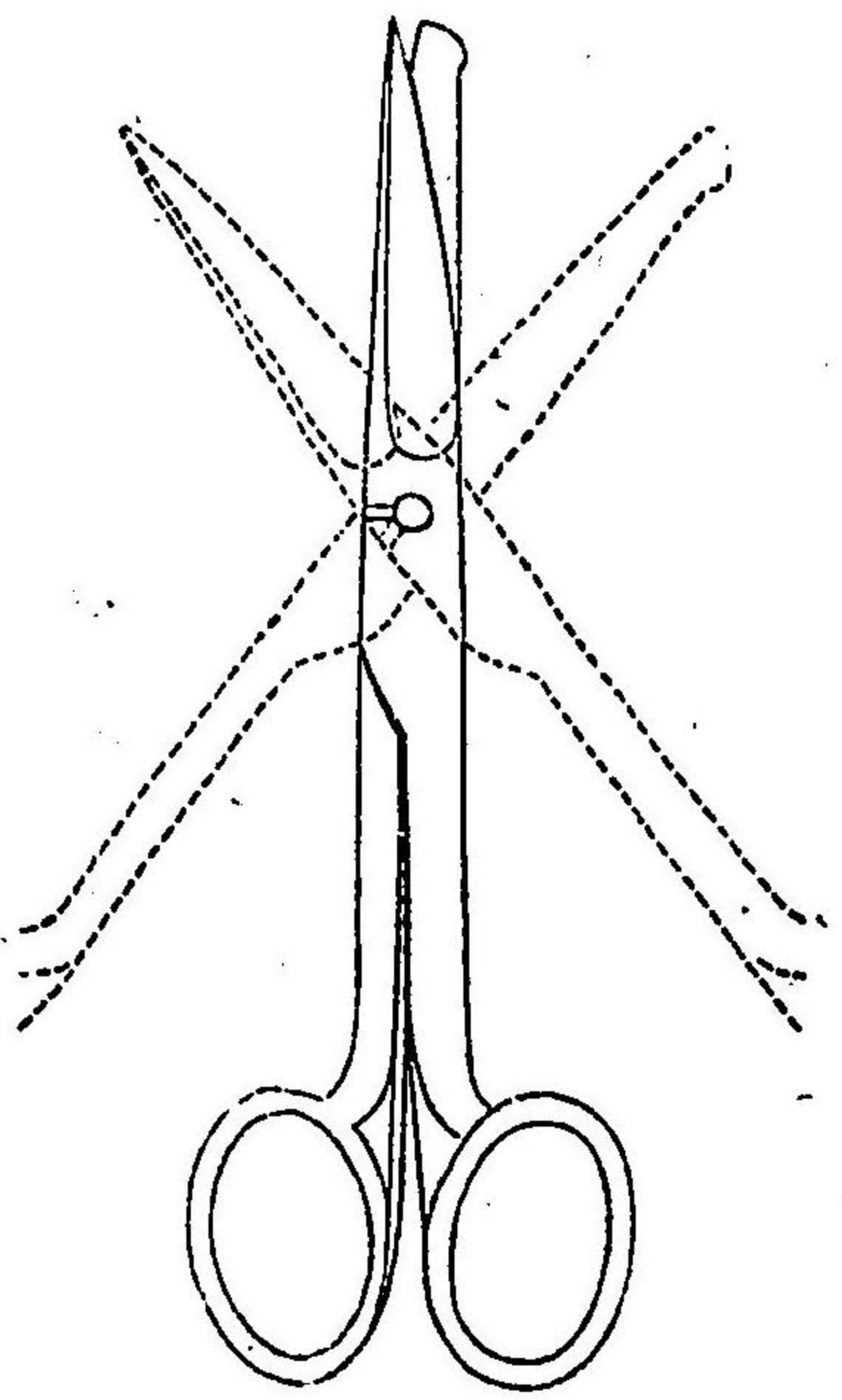


ニテ拭淨シ、更ニ草片ニテ研拭スベシ。  
 劇シキ清潔法、即チ濕熱ヲ以テ消毒スルニハ、從來慣用セシ器械、例之バ、小刀、銳匙等ニ於ケル木柄、或ハ硬護謨柄ノ如キハ、抵抗力弱キカ爲メ、現時全ク廢棄シテ、總テ金屬柄ヲ用ユルニ至レリ。習慣上重量ノ輕キ角柄ハ、重キ金屬柄ニ比スレハ至便ナルガ如シト雖、此使用上ノ輕便ハ第二ニ位スルモノニシテ、若シ夫レ止ムナクシハ木柄、角柄等固ヨリ煮沸シ用ヒ得ベシト雖、但シ膠附ナラサルモノ、毎日或ハ久時之ヲ煮沸スル時ハ、遂ニ使用ニ堪エザルニ至ラン。從前用ヒシ器械ノ裝飾ハ、蛇、獅子等ノ像ヲ彫刻スルモノ、如キ現時消毒ノ方針ヨリセハ、全ク之ヲ廢棄シ、可及的消毒清潔ノ便ヲ與ヘサル可ラス。余ハ此目的ニ向テ鉗子類、鑷子類、剪刀等ヲ東京本郷醫療器械舖岩本彌

圖四第



圖五第



吉ニ命シ第四圖、第五圖ノ如キ構造ニ作ラシメタリ、此構造ハ嵌、脱自由ニシテ消毒ニ極メテ便ナリ。「ニッケル」ヲ以テ鍍金スルハ未ダ甚キ必要ヲ認メサルナリ。  
 (現時習慣上用)



ユルト雖蓋シ當初ノ目的タル石炭酸溶液蒸氣熱氣消毒中ニ  
置クモ帶鏽ノ患ヒ無カラシムルニ在リ然レモ此鍍金ハ頻々  
使用スル器械ニ於テ久時ニ堪ユル能ハス從テ時々新ニ鍍金  
セサル可ラズ而シテニッケル鍍金ノ性タル回ヲ追フテ剝離シ  
易ク愈剝離セバ愈鍍金シ愈鍍金セバ器械ヲ損スルニ愈甚シ  
ク終ニ使用スル能ハザルニ至ルベシ此ヲ以テニッケル鍍金尙  
ホ良ナル銀鍍金ハ使用ノ稀ナル器械ニハ固ヨリ適應シ得ベ  
シト雖日當頻々使用スル器械ニハ適シ難シ況ンヤ曹達消毒  
法ノ發明以來鏽鏽ノ患ヒヲ避ケ得ルノ今日ニ於テ豈此有害  
不要ノ法ヲ用ユベケンヤ則チ前陳ノ法ニ由リ研拭乾燥シテ  
貯フベシ偶函棚中ニ於テ鏽鏽ヲ來スコトアリト雖之レ使用  
後ノ乾燥不全ニ基クモノニシテ使用者其人ノ罪ヲリアルミ

ニユーム製ノ器械ハ幾回ノ試験ヲ經ルモ全ク用ユ可ラザルナ  
リ蓋シ此金屬ハ軟ニ過ギ且ツ消毒ニ際シ其抵抗力遙ニ木角  
等ニ劣リ又強曹達液石礮水中ニ於テハ溶出スベシ實際該金  
屬ヨリ成ル小器械ヲ前方ニ由リ五分間煮沸スル時ハ其九分  
ノ一容量ヲ消失スベシ。

器械箱或ハ棚ハ清潔シ易キモノヲ撰ハサル可ラズ棚ハ硝子  
又ハ鐵ヲ最良トシ箱ニハ金屬板ヲ最良トス而シテ此等ノ中ニ  
器械ヲ安置スルニハ金屬製ノ横枕若クハ殺菌綿花ヲ椅褥ト  
スベシ紙製箱革製箱天鵝絨ヲ張リシ箱革囊等ハ過去ノ時代  
ニ用ヒシ所ノモノニシテ現時用ユベキモノニ非ズ若シ夫レ  
囊ヲ要スルノ場合アラシカ廉價ニシテ消毒シ易キ帆布綿ヲ  
最良トス。



### 第七章 無菌性繃帶品

- 開放的創傷療法。
- 被覆的創傷療法。
- 繃帶品吸収力ノ利害。
- 各種ノ繃帶品。
- 各種繃帶品ノ作用。
- 繃帶ハ無菌性ナラサル可ラズ。
- 繃帶品ヲ化學的ニ消毒スルノ不可ナルコト。
- 繃帶品ノ蒸氣消毒法。
- 其利害。
- 開業醫ト病院トニ於ケル繃帶品消毒法ノ關係。
- 繃帶品密閉貯藏器ノ構造。
- 繃帶品ノ防菌的性質。

- 創液乾燥ノ假值。
  - 濕性繃帶ノ效用。
  - 單純ニ消毒セル繃帶品ノ優レルコト。
  - 創内栓塞法。
  - 沃度仿膜「ガ」ゼ。
  - 自製繃帶品ノ優レルコト。
- 製造物ニ於ケル製品ハ未タ全ク善良ナリト言フ可ラズ。手術ノ際塵芥ナキ空氣ガ其創面ニ觸ル、一數時間ナルモ、創傷傳染ノ恐ナキヲ經驗ニ徴シ明ナリ。然レモ久時氣中ノ塵芥又ハ出入徘徊ノ爲メ飛散スル處ノ不潔ノ纖埃ヲ避ケ加之傳染性物質ノ觸接ヲ防グ一極メテ難シトス。只此開放的療法ハ、防腐時代前ニ於ケル創傷療法トシテハ、實地家ノ神髓トシテ應用セラレシ所ノモノニシテ、繃帶ヲ用ユルヨリモ其結果佳良ナリ。



シ。實際繃帶ヲ施セシモノハ、總テノ截斷ニ於テ其半ハ死亡セ  
 ルモ、開放的療法ニ由ル時ハ、(一)モ繃帶品ヲ用井ザルモノ(七、五  
 %)ノ死亡ニ止ルノミ。而シテ此法ハ、創面ニ塵芥、其他ノ不潔物  
 チ被リ、若クハ蠅卵ノ孵屯メ成虫ノ匍匐スル如キコトハ蓋シ稀  
 ナラサルヘシト雖、傳染性菌種ニ富有スル繃帶品ヲ以テ被覆  
 スルニ比スレバ、遙ニ勝ル所ナリ。概今制腐繃帶ノ施用以來、創  
 傷ニ偶發スル傳染病ノ危險ハ、正ニ之ヲ防禦シ得ベシ。只之ヲ  
 要セザルモノハ、皮膚表面ノ小創ニシテ、創液ノ凝滯ヲ作ルモ  
 ノニ於テノミ。彼擦過傷ノ如キニ在リテハ、血液及ヒ創液容易  
 ニ乾燥シテ痂皮ヲ造リ、痂皮ハ創傷ヲ保護シ、細菌ノ侵入ヲ防  
 グ、之レヲ名ケテ乾燥皮下治癒ト云フ。  
 創傷療法トシテ歷史上興味アルハ、創面ヲ絶ヘス水浴中ニ入レ、

或ハ水ヲ灌漑シ其全ク治癒スル迄持續スルノ法ナリ。然レモ  
 二者共ニ甚ダ創面ヲ刺戟シ、又皮膚ヲ軟化セシムルヲ以テ、現  
 時ノ制腐的方針ヨリセハ、甚タ所以レ無キモノトス。若シ夫レ  
 之ヲ強防腐液ニ換ヘンカ、防腐ノ効ヲ奏シ得ベシト雖、其吸収  
 ニ甚ク危險ハ免ルベカラズ。否ラザレバ皮膚ニ濕疹ヲ生スヘ  
 シ。或ハ變ノ稀薄液トセンカ、傳染性菌種ノ發生ヲ抑制シ能ハ  
 サルテ如何ンセン。

現今ノ制腐繃帶品ハ左ノ三主要點ヲ要ス。

- 第一 善ク創液ヲ吸収スルコト。
- 第二 病原的菌種ハ皆無ナラザル可ラズ。
- 第三 防腐的ノ作用ヲ有セザル可ラズ。再言セバ繃帶品ニ吸  
 収セル創液ノ分解ヲ防ガザル可ラズ。



往時ハ外界ヨリ侵入スル病毒ヲ防禦セン爲メ、可及的創傷面ヲ密閉被覆セリ。リステル氏ハ實ニ其創傷者ニシテ、同氏ハ初メ白堊ト油トヲ練合セシ粘泥物、即チ硝子粘合質、但シ石炭酸ヲ含有ス。テ創面ニ塗り、更ニ錫板ニテ其上ヲ被ヘリ。現時ニ於テモ筋肉ノ如キ深組織ノ切創ニシテ、創口ノ縫合ニ由リ創面密着スルノ場合、又ハ顔面切創ノ如キハ、此ノ單純ノ被覆法ヲ適應シ得ベシ。而シテ其被覆物ハ、創縁ノ縫合セル場合ニハ刺戟性少ナキ膏藥ヲ貼シ、又ハ「コロジューム」ヲ塗り、若シハ之ヨリ可ナルハ彈力アリ、且ツ創縁ヲ壓迫セザル「ボトキシリン」ヲ直接或ハ「ガーゼ」ヲ隔テ、塗布スベシ。此ニ法ハ硝子粘合質、スタン油ヲ用ユルヨリモ可ナリ。彼ノ痂皮下治癒ハ即チ之ニ屬スルモノナリ、而シテ人工的被覆物ノ之ニ比シテ勝ルノ點ハ、容

易ニ剝離シ能ハザルニ在リ。

創口ヲ粘合スルノ法ハ、創液分泌ノ無キ際ニシテ、良果アリト雖、苟モ流動物(血液、淋巴、滲出液)ノ浸出アラシカ、管ニ粘合ノ不充分ナルノミナラス、其下ニ滞留スル滲出液ハ、漸ク其抵抗力ノ少キ或一部ヲ撰ミ、終ニ潰出シ分解作用ヲ發起スルノ危険アリ。故ニ却テ開放的療法ヨリモ不良ナリ。此ヲ以テ滲出液ヲ有スル創傷多クノ創傷ハ之ヲ有スルハ、其滲出液ヲ吸収スル力ノ完全ナル縛帶ニ由テ保護セザル可ラズ。

リステル氏ハ早ク已ニ此點ニ注目シ、一種ノ縛帶ヲ發明セリ、之レ方今最モ賞用セラル、濕性「ガーゼ」則チ是也。同氏ノ一タビ之ヲ發明スルヤ、爾來之ガ代用品ヲ索メント欲シ、今ニ至テ尙ホ吸々マリ。蓋シ「ガーゼ」ノ効用タル固ヨリ他品ニ冠タルト



雖其價格ノ廉ナラザルハ聊カ躊躇スルナキ能ハズ。從來「ガーゼ」ノ代用トセシ物質ハ、吸墨紙、蘇苔ヨリ下テ灰、土、砂等ニ至ル迄、其品種數多アリト雖、其効力ニ至テハ遙ニ「ガーゼ」ニ劣ルベシ。一般ニ直接ニ創面ヲ被ヒ、若クハ創孔ヲ栓塞スルニハ、凝聚力ニ富ム物質ヲ撰バザル可ラズ。此目的ニハ「ガーゼ」ニ如クハナシ、繙帶品ノ個々離散シ易キモノハ、膏ニ創面ヲ不潔トナラシムルノミナラズ、又因テ以テ大ニ其癒合ヲ緩慢ナラシムレバナリ、從テ粉末性ノ繙帶品ハ此不快ノ現象多シ、加之世人ノ稱用セシ綿花スヲ猶ホ直接ニ創面ヲ被フ能ハズ、何トナレバ繙帶ノ乾燥スルキハ固ク創面ニ凝着シ、容易ニ剝離シ難ケレバナリ。

粉末ノ如キ凝聚力ヲ有セザル物質ハ「ガーゼ」ノ小囊ニ包ミシ

後ニ非ザレバ用ニ堪エズ

繙帶品ノ價值、吸収ノ力ヲ、理論的或ハ試験的ニ確定スルハ困難ナリ、之レ其間種々ノ關係ヲ有スルヲ以テナリ。則チ吸収力ノ強弱ニ因テ直チニ良否ヲ決スル能ハズ。Neuber. Fehleisen. Walther. Rönberg. 等ノ諸氏ハ種々ノ繙帶品ニ就キ吸収作用ヲ試ミント欲シ、各種其一〇〇瓦宛ヲ取り、水中ニ入レ水ヲ飽和セシメ、後チ更ニ之ヲ秤量セリ。而シテ其前後ニ於ケル差ハ則チ吸収セシ水量ナリ。レインベルヒ氏ノ試験ニ由リ得タルモノハ左ノ如シ。但シ一〇瓦ノ各繙帶品ニ水分ヲ十分吸収セシメシ後ノ量)

- 第一 脫脂綿花 二五〇、〇
- 第二 纖維綿 二三〇、〇



第三	材綿	一五〇、〇
第四	木絨	一〇六、〇
第五	綿紗	九六、〇
第六	蘚苔泥炭	八二、〇
第七	白楊木屑	七三、〇
第八	黃麻	七〇、〇
第九	松柏木屑	五三、〇
第十	石炭酸	二一、〇

ノイヘル氏ハ綿花ノ吸収力ハ「ガーゼ」ニ三倍スト云ヒ、ヘール  
アイゼン氏ハ半倍乃至二倍ト云フ。レインベルヒ氏ノ表ニ於  
テモ、綿花ノ吸収力ハ第一位ナルモ、日常實地ニ於テハ全ク之  
ニ反スルモノナリ。

綿帶材料ノ吸収力ヲ試験スルニハ、單ニ流動物ニ觸ル、ノミ

ニテハ精確ナラズ。故ニ次ノ法ニ由ルベシ。則チ硝子管中ニ綿  
帶品ヲ入レ、少許ノ壓ヲ與ヘテ壓着セシメ、管口ヲ下ニシ、鉛直  
ニ血液又ハ水中ニ入ルベシ。然ルキハ各種ノ性質ニ由リ、水分  
ハ種々ノ高サニ登ルヲ以テ、之ニ由リ吸収力ノ強弱ヲ知ル。レ  
インベルヒ氏ハ口徑四、五仙迷ヲ有スル硝子圓筒ニ於テ、五百  
瓦ノ壓ヲ與ヘ、水中ニ入レ左ノ成績ヲ得タリ。

(水ヲ吸騰セシ最上面ノ高サ)

第一	石炭ノ灰	六、四仙迷
第二	纖維綿	四、六仙迷
第三	濕性苔蘚泥炭	四、〇仙迷
第四	木屑	四、〇仙迷
第五	材綿	三、六仙迷



第六 綿撒系

三三仙迷

第七 綿花

二九仙迷

第八 海砂及小石綿

二七仙迷

右ノ方ニ由リ全ク吸収ナキモノハ、黃麻、麻屑、乾燥泥炭、葉切等ナリ。然レ<sup>レ</sup>此法ニ由リ良績アル糊帶品モ、實用ニ堪ヘザルモノ許多アリ。

諸種ノ糊帶品ニ就キ、其各種ノ標準的吸収力ヲ定ムルニハ、一定ノ時間内ニ於テ、之ヲ吸収セシメ、再ヒ之ヲ乾燥セザル可ラズ。而シテ其遲速強弱ニ由リ吸収力ノ度ヲ定ムベシ。一般ニ糊帶品ハ持續法ニ吸収シ、又傍ヲ乾燥スルモノヲ最良トシ、一時ニ多量ノ水分ヲ吸収スル物質、例之ハ綿撒系、纖維綿等ハ糊帶品トシテ用ユ可ラズ。之レ一時ニ多量ノ水分ヲ吸収シテ、一旦其極

ニ達スルヤ、以後全ク其吸収力ヲ失ヒ、終ニ乾燥メ縮小、硬化、不透性トナリ、恰モ厚紙ノ如ク然ラシムルニ因ル、

其他尙ホ種々ノ點ニ就キ講究セザル可ラズ。則チ遮カニ多量ノ水分ヲ吸収スルモノハ、拭取物ニ適當スベシ。又濕潤ノ爲メ變形シ、又ハ彈力ヲ減ズル等ハ注意セザル可ラズ。現今種々ノ實驗ニ徴スルニ、ガ<sup>ー</sup>ゼ<sup>ー</sup>ノ外ニ善良ナルモノハ苔蘚ナリ、之ハ蘇苔、蘇苔泥炭共ニ其効用ハ同一ナリ。之ヲ糊帶品ニ供スルニハ、水ニテ洗滌シ、乾燥シ、之ヲガ<sup>ー</sup>ゼ<sup>ー</sup>囊中ニ入レ、或ハ蘇苔絨(濕潤セル苔蘚ヲ壓搾シ、製ス)用ユベシ。(Leisrink.) 抑モ蘇苔ハ其價廉、其質柔軟、而シテ其性屈撓シ易ク、且ツ吸収力ニ富ミ、加之軟墊品トシテハ彈力ニ富ムヲ以テ最モ適當ス、特ニ此ノ如キ場合ニハ、綿花ヨリモ優ルモノニシテ、綿花ハ吸収力少シ、然レ<sup>レ</sup>綿



花ガ柔軟ニシテ且ツ自由ニ大小其宜キニ製セラレ得ルノ便ハ、其應用廣キ所以ナリ。

苔蘚及綿花ニ次テ供用スベキモノハ、木材ヨリ製シタル樹綿、木絨及ビ木屑ナリト雖、其吸収力ハ遙ニ苔蘚ニ劣ルモノナリ。粉末性繙帶中、苔蘚泥炭最モ吸収力强シ。其他砂、灰、麻屑、糠、藁切等ハ平時實用ニ供ス可ラズ、只急救ノ際例之ハ戰事ノ時ノ如キニ用ユルヲアリ。

醫學博士菊池常三郎氏ノ發明セル藁灰繙帶ハ、頗ル實用ニ適スルモノニシテ、特ニ戰事ノ如キ急救ノ際ニハ極メテ貴重ノ繙帶品トス。今其製法、用法、用途、資性ヲ略記センニ、大ナル鍋中ニ稻藁ヲ投シ、之ニ點火ノ既ニ焚燼スルヤ否直ニ蓋ヲ爲シ、少時ヲ間シテ之ヲ徐クハ、乃チ放冷セル所ノ藁灰ヲ得ルナリ。氏

曰ク我所謂藁灰トハ、彼灰色ノ灰粉ニ非ズシテ、黑色ノ炭分ニ、二三分ノ灰分ヲ雜ユルモノナリ、故ニ之ガ真正ノ名ヲ下セバ、寧ロ藁炭ト云フベキモノナルヲ以テ、從テ藁炭ヲ得ルノ意ヲ以テ製セズンバアルベカラズト、而シテ之ヲ使用スルニハ、普通ノ金巾布ヲ脱脂消毒シ、豫メ大小種々ノ方形囊ヲ作り、用ニ臨ンテ此中ニ藁灰ヲ入レ、其口ヲ閉鎖ス。此灰枕ノ大小、形狀、厚薄ハ固ヨリ創處ノ大小、形狀、部位ニ由リ適宜ニ之ヲ製スベシ。其用途ニ三種アリ。

第一 乾性藁灰繙帶 ハ創傷ニ灰枕ヲ直接ニ貼シ繙帛ス、第二 乾性直接藁灰繙帶 ハ急突其他ノ事理ニ由リ「ガ―ゼ」、金巾布等ヲ得ル能ハザル際、直接ニ藁灰ヲ厚敷シ布片(消毒ハ何ソテ問ハズモ可ナリ)ニテ繙帛ス。



第三 濕性藁灰繃帶 ハ消毒藥液(石炭酸水ヲ可トス、昇汞ハ灰汁ニ逢フテ其力ヲ減ズ)ヲ灰枕ニ灌溉シ、適宜ノ濕度(飽極ニ達セザルヲ云フ、即チ新焚ノモノハ水分ハ其四、五倍、飽極ハ約六倍)四、五日經タルモノハ三、四倍飽極ハ約五倍ノ液ヲ注グ)ト爲セシモノナリ。

尙此藁灰繃帶ガ創傷繃帶品ニ必要ナル吸収力及ヒ放散量ノ如何ノハ左表ニ明ナリ

吸収力及放散量比較試驗表

用品ノ重量	脫脂綿花	脫脂綿紗	藁灰
飽和吸収液量	五、〇	八、〇	一五、〇
壓搾後ノ含有液量	八〇、〇	六六、〇	六五、〇
	四三、〇	四四、〇	五八、〇

遺日	滿一日後	滿二日後	滿三日後	滿四日後	滿五日後	滿六日後	殘量
放	四、〇	八、〇	一三、〇	一九、〇	二六、〇	三八、〇	五、〇
散	四、〇	一〇、〇	一七、〇	二五、〇	三三、〇	四四、〇	〇
ス	五、〇	一〇、〇	一六、〇	二四、〇	三〇、〇	四三、〇	一五、〇
ル							
液							
量							

(藁灰繃帶論)

制腐的創傷療法ニシテ、其繃帶品ニ病原的菌種ヲ含有セザルヲハ極メテ必要ナリ。或人ハ繃帶品全ク菌種ヲ含マザルキハ、其吸収ト乾燥ノ二作用ハ、未タ甚キ必要ヲ感ゼズト云フト雖、創液ヲ吸除スルハ極メテ必要ナルヲナリ、ホルクマン氏曰ク、人體ハ角天、或ハ凝固性血清ヲ滿セル試験管ノ如キモノニ非



ズト、故ニ傳染毒ガ人體ニ觸ル、モ直チニ繁殖スルモノニ非ズ、只丹毒球菌ノ如キモノハ、皮膚ノ小創ヨリ容易ニ傳染シ、恰モ試験管中ノ培養基ニ接種セシ如キ觀アリ。

直接ノ創傷繃帶ニ屬スル物質、再言セハ、創液ヲ吸収スル繃帶器ハ、用ニ先チ殺菌セザル可ラス。而シテ副木或ハ軟墊品モ亦然ルヤ否ヤニ就テハ、稍議論アリ。總テノ繃帶品ヲ無菌性ト爲スハ固ヨリ最良ナリト雖、之ニ要スル價格モ亦從テ大ナリ、諸種ノ疾患ニ用ヒシ副木ヲ消毒セズシテ直ニ他ニ用ユル、例之ハ蜂窩織炎ノ患者ニ用井シモノヲ、複雜骨傷ニ用ユル如キハ、制腐ノ規矩ニ悖戻スルモノト云フベシ。バルグマン氏ノクリニツクニ於テハ、厚紙、木片ヲ副木ニ充テ、其一旦用ヒシモノハ再用ヲ禁止セリ。

繃帶品ヲ無菌性ト爲スニハ、最初ヨリ菌種ヲ含マズ、且ツ可及的消毒シ易キ物質ヲ撰マザル可ラズ、Hewson 氏ガ土チ繃帶品トシテ用ヒシカ如キハ、大ナル誤リト云フベシ。之レ土ハ破傷風菌ノ芽萌ヲ含有スルヲ以テナリ。顧フニ往時ハ多クハ綿撒系ヲ用井シ、而シテ之ハ大抵貧人ノ内職、或ハ囚徒ノ製造ニ屬セシモノナルヲ以テ、現時ノ製造所ニ於ケル粗末ナルモノニ比スルモ遙ニ猶ホ劣ルベシ。

従前ノ繃帶製造法ハ、多少清潔ニセル繃帶品ヲ防腐液ニ浸セシモノニシテ、以テ之ノ目的ヲ同時ニ達シ得ルモノトセリ。則チ一ハ繃帶品ヲ無菌性ニナラシメ、一ハ直チニ創面ニ防腐的作用ヲ爲スト。而シテ第二ノ點ニ就テハ、下章尙ホ説明スル所アルベシ、其第一ノ點ニ於テハ、單ニ防腐液中ニ浸セシノミニ



アハ全ク無菌性ナリト謂フ能ハズ、抗抵力强キ芽萌ハ、久時之ニ浸スモ確カニ之ヲ殺滅スルト克ハザルコトアリ、加之脂肪、蛋白等ニ包マル、キハ益々困難ナリ。

厚キ注意ニ由リ製造シ、久時強防腐液中ニ入ル、キハ有ノ思ヒヲ避ケ得ベシト雖、將來之ヲ絞搾、乾燥、切離、包裹スルニ際シ、菌種ノ付着ヲ避クル克ハス。則チ此種ノ繙帶品ノ不良ナルハ、製造所ニ於ケル幾多ノ職工ノ手ヲ經テ漸ク成ルヲ以テナリ。

若シ夫レ有識ノ醫士之ヲ監督スルアラシカ、稍其完全ヲ望ミ得ベシト雖、惜ムラシクハ未ダ其監督者ナキノミナラズ、此等職工ノ多數ハ更ニ醫學的觀念ヲ有セサルモノナリ。

Schlange. 氏及び之ニ從フ一二ノ人ハ、藥舖又ハ製造所ヨリ得シ繙帶品ニ就キ、微菌學的ノ検査ヲ遂ケシニ、多數ノ菌種ヲ發

見セリ。只兵營ニ於テ十分ノ監督ヲ爲シ製セシモノハ全ク無微菌ナリシト Löhler. 氏ハ云エリ販賣者ヨリ得タル繙帶品、ハ自ラ再ヒ消毒セザル可ラズ之レ繙帶品ノ出納、纏、織等ニ際シ微菌ハ不明ノ中ニ付着スルヲ以テナリ。

此等ノ患ヲ避ケテ確實ノ消毒ヲ爲スニハ單純ノ熱、即蒸氣消毒法ニ如クハナシ此法タル管ニ彼ノ熱氣消毒ニ於テ繙帶品ヲ脆弱ト爲シ熱湯消毒ノ乾燥ニ不利ナルガ如キ失ナキノミナラズ又極メテ確實ナル卓効ヲ奏シ得ベシ。

繙帶品ノ蒸氣消毒法ハ之ヲ防腐藥ニ浸スモノニ比スレバ管ニ殺菌力ノ確實ナルノミナラズ少時ニシテ容易ク製シ得ルヲ以テ手術前ニ於テ直チニ之ヲ消毒シ得ベク其他隨意ニ手術ニ要スル適當ノ形狀ヲ作り得ベシ(局部ニ適當スヘキ形狀ニ



卷帶ヲ卷キ、綿ヲ被ヒ「ガーゼ」ヲ整列ス。平時ハ鉄葉製罐中ニ密閉シ消毒時ニハ蓋ヲ去リ貯ヘシ儘消毒シ終ニハ直チニ又被蓋ヲ施スベシ然ルルハ一モ綑帶品ニ觸接スルノ患ナシ此ノ密閉シタル貯器ノ構造ハ極メテ必要ニシテ他ノ棚上ニ置キ或ハ消毒セザル綑帶貯藏器中ニ入ル、ニ比スレハ遙ニ確實ナルモノナリ。

綑帶ヲ消毒スル蒸氣ハ緊張性蒸氣ヲ用ユベキヲ將々流通性蒸氣ヲ用ユベキヤハ種々ノ議論アリタリト雖遂ニ流通性蒸氣ノ消毒ニ適當セルコトヲ証明スルニ至レリ加之實地醫士ニ於テモ充分ニ目的ヲ達シ得ベシベルクマン氏ノクリニツクニ於テ六年間餘總テノ綑帶品ヲ流通性蒸氣ニ由リ消毒シ其績ヲ得タリ流通性蒸氣ニシテ其通規ヲ充サント欲セバ水蒸氣

ヲ飽和セシメザル可ラズ換言セバ空氣ハ消毒セラル、所ノ物質ヨリ除去セラレ代ユルニ水蒸氣ヲ以テ充サシメサル可ラズ空氣無キ時ハ速ニ消毒ノ目的ヲ達シ得ベシ故ニ消毒器ハ緻密ニ閉鎖スヘキ被蓋ナラサル可ラズ又蒸氣ハ此中ニ於テ善ク流通セサル可ラズ。

舊來ヨリ用ユル小形ノ蒸氣消毒器「コッホ氏」ガ試驗場ニ於テ殺菌ノ目的ニ用ヰシモノニテ十分ノ目的ヲ達シ得ベシ此器ハ鉄葉製ノ圓筒ヨリ成リ其器底ニ數「リ」テ「ル」ノ水ヲ貯フル場所アリ水ノ表面ヨリ一、二ツ「ル」ノ高サニ於テ鉄網アリ之レ消毒セラルベキ場所ノ最底部ニシテ之ヨリ大凡ソ上方一「フ」ノ所ニ密閉セル蓋アリ今器底ノ水ヲ熱スルキハ蒸氣ハ上騰シテ空氣ヲ驅逐スベシ加之被蓋ニ因ル輕度ノ壓迫ハ蒸



氣ヲ壓縮ノ其張力ヲ高メ空氣ハ全ク排除セラレ而シテ終ニ消毒ノ目的ヲ達シ得ベシ然レモ此器ニ入レシ繃帶品ハ尙ホ甚ク濕潤セルヲ以テ別ニ乾燥スヘキ裝置アラザル可ラズ。

コッホ氏消毒器ノ原則ニ從ヒ製シタル小消毒器カ實地醫士ニ適スルヤ否ヤ種々ノ試驗ヲ爲セシニ其結果高度ノ蒸氣ヲ發生シ強消毒力ヲ有シ容易ニ運搬シ得テ極メテ實用ニ適スルヲ知レリ其他繃帶品ヲ入レタル儘消毒シ得ルハ尙可ナリ加之曹達液ニテ器械ヲ煮ルト同時ニ兼テ其蒸氣ニ由リ繃帶品ヲ消毒スルキハ一層便利ナルベシシンメルブッシュ氏ハ此目的ニ向テ一種ノ器械ヲ作レリ此ノ器械ハ甲乙ノ二部ヨリ成リ乙部ハ曹達液ノ有ル所ニ器械ヲ消毒スル部ナリ甲部ハ其上ニ在リテ繃帶品消毒ノ地ナリ。

此小ナル繃帶器械消毒器ハ種々ノ試驗ニ由ルニ百度ノ蒸氣ヲ確實ニ發シ得ベシ曹達液ハ尙ホ高度(百〇四度)ニ達スベシ脾脫痘杆菌ノ芽萌及ヒ膿汁ノ附着セル繃帶品ハ十五分ノ後全ク殺菌シ得ベシ然レモ此器ハ一時ニ多量ノ繃帶ヲ消毒スル克ハズ若シ多量ノ繃帶品ヲ一時ニ消毒セント欲セバ從テ大ナル裝置ヲ要スベケレバ其中ノ空氣ヲ驅出スルハ亦從テ困難ナルノ不便アリ Rohbeck 氏曰ク消毒前ニ當リ豫メ空氣ヲ全ク驅出シ以テ蒸氣ニ由リテ之ヲ驅出スルノ煩ナカラシムベシト之蒸氣ノ浸入シ難キ物質例之ハ布帛ノ卷軸ト爲シタル如キ者ニハ必要ナリト雖通常ノ繃帶品ニハ之ヲ要セズ一般ニ消毒ヲ要スル物質則チ「ガーゼ」綿花、卷帶等ハ比較的容易ニ蒸氣ノ浸入シ得テ此目的ヲ達シ得ルモノナリ。



輒今ノ經驗ニ由レバ大ナル消毒裝置ハ次ノ注意四條ヲ要ス  
 第一被消毒物ハ豫メ温メ置カザル可ラズ、  
 第二消毒裝置中ノ水蒸氣ハ下行流ナラザル可ラズ、  
 第三 輕壓ヲ要ス、  
 第四 消毒后繙帶品ハ乾燥セサル可ラズ、  
 往時ハ消毒裝置ハ凹凸隅角等ヲ備フルルハ蒸氣此隅角ニ達  
 スルコト少ナク消毒ニ適セザルモノト考ヘリ Frosch. 氏及ビ  
 Clarenbach. 氏ノ試驗ニ由レバ水蒸氣ハ場所ノ何レタルヲ問  
 ハズ皆能ク消毒ノ効ヲ達スルモノナルヲ証明セラレタリ  
 則チ或水平ノ一面内ニ在ル所ハ其隅ト正中トヲ問ハズ又形  
 狀ノ圓筒狀ト四角形トニ關セサルナリ又消毒裝置内ニ別ニ

一所ヲ畫シ例之ハ此中ニ一ノ箱ヲ入ル、モ其箱内ハ箱外ト  
 同一ニ速ニ温度高進スベシ。

Gruber, Frosch, Clarenbach, Teuscher. 氏等ノ試驗ニ由レバ消毒器  
 中ニ入り來ル水蒸氣カ下方ヨリ流入スル裝置ハ不可ナリ又  
 大ナル湯釜ヲ直接ニ消毒場所ト結合スルハ熱湯ヨリ沸々泡  
 沫飛散シ繙帶品ヲ濕フスノ不利アリト然レモ水蒸氣カ下行  
 流ナルルハ底部ノ空氣ヲ驅除スルヲ難シ Schmidt. 氏兄弟ノ  
 製セシ消毒器ハ小ニシテ水蒸氣ハ上下ヨリ流通ス今此中ニ  
 五仙迷長サ六〇仙迷ノ木綿ヲ入レ試ミニ百度ノ水蒸氣ヲ上  
 方ヨリ通スルルハ平均十七分間ヲ要シ更ニ之ヲ下方ヨリ通  
 スルルハ廿二分廿二秒ヲ要スベシ則チ上行流ハ下行流ニ比  
 スレバ遅キ凡ソ五分間ナリ其他多少ノ氣壓ヲ要スルト雖



過度ナル可ラズ例之ハ $\frac{1}{2}$ 氣壓ニ於テハ病院市街等ニ在ル消毒器ハ已ニ百〇二度ニ達スベシ (Ritschel, Henneberg. 氏等ノ試験豫メ繙帶品ヲ温ムルト又后ニ乾燥スルトハ濕潤ヲ去リ且ツ之ヲ防グ爲メニ要用ナリ然レニ始メ之ヲ温ムルト完全ナルキハ時トノ後ニ乾燥スルヲ要セサルヲアリ之レ水蒸氣カ温體ニ觸ル、モ其ノ冷體ニ觸レテ濃縮ノ水球ヲ作ルガ如キヲナケレバナリ。

豫メ繙帶品ヲ温ムルニハ消毒器ヲ二重ト爲メ先ヅ該器ヲ熱ノ其中ノ物質ヲ温メ然ル後水蒸氣ヲ送ルベシ消毒後之ヲ乾燥スルニ於テモ亦温空氣ヲ導クベシ。

繙帶品ヲ最モ速ニ消毒スルニ幾時間ヲ要スルヤニ就テハ之ヲ包裹ノ爲メニ水蒸氣ノ浸入ニ抗抵スルカ如キヲナキトハ

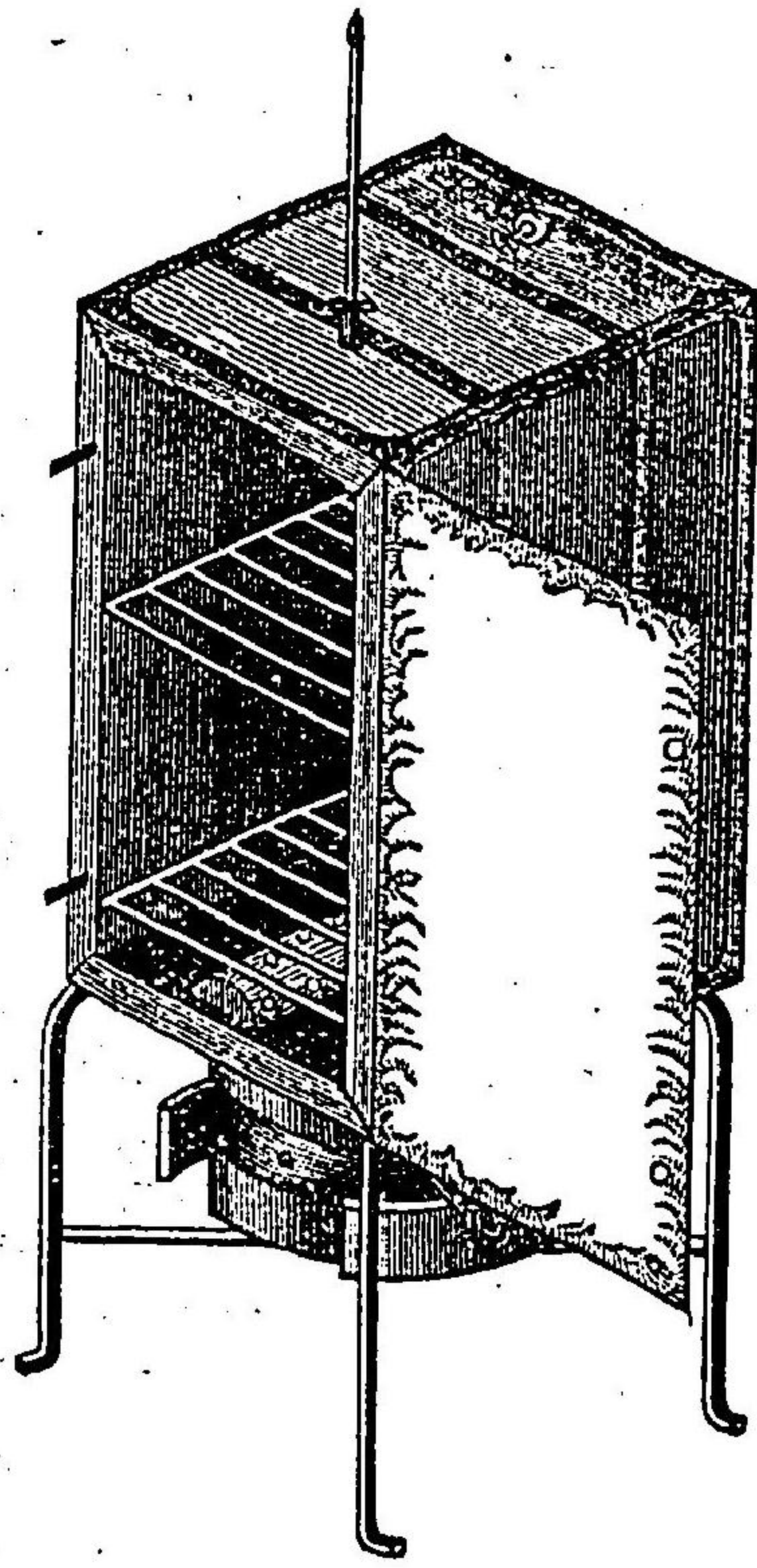
水蒸氣充滿ノ後三十分ニシテ全ク殺菌シ得ベシ而シテ消毒器ニ水蒸氣ヲ充スハ(則チ消毒ノ最モ初メヨリ)裝置ノ大小熱源ノ多少ニ關スベシト雖 Lautenschläger. ノ裝置ニ於テハ十五分間ヲ要スヘシ故ニ消毒器ヲ熱シ其中ニ在ル水ヲ沸騰セシメ劇々水蒸氣ヲ發生シ茲ニ繙帶品ヲ入レ其全ク殺菌セラル、マデハ前後通メ四十五分ヲ要スベシ。

大西秀春氏ノ發明セル蒸氣乾燥消毒釜ハ第六圖ニ示スモノニシテ繙帶品ヲ入レ百度ノ熱ニ於テ十分乃至十五分間消毒シ後蒸氣ヲ放散シ再ビ密閉シテ十五分乃至二十分ニシテ物品ヲ出ス若シ其儘貯藏セント欲セハ火ヲ消シ湯ヲ排セハ數月ヲ經ルモ空氣ノ入ルトナシ只此器ハ水蒸氣ノ上行流ナルガ爲メシムメルブツシコ氏ノ蒸氣消毒釜ニ比スレハ多少消



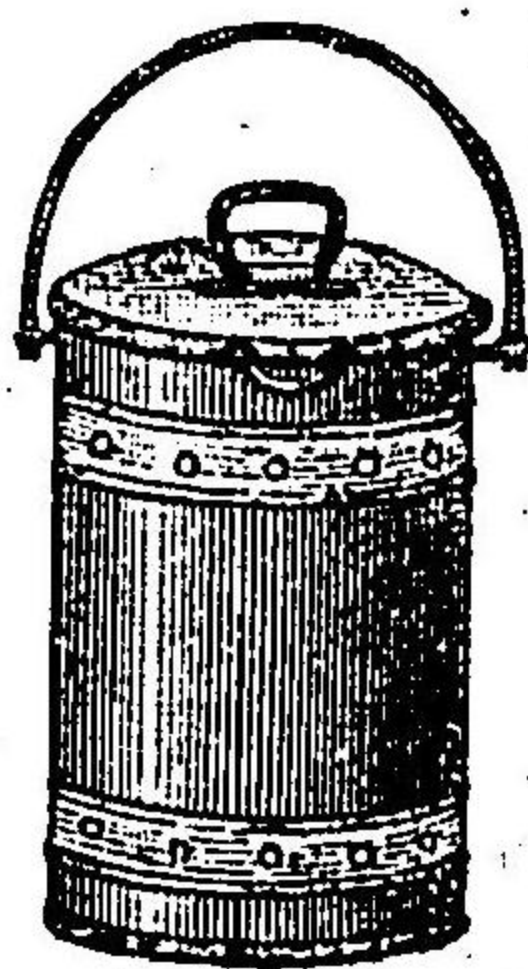
毒力弱ク從テ時間ヲ費ス<sub>1</sub>多キノ弊アリ然リト雖價ノ廉ナ  
 ルト且ツ發明者カ言ヘルカ如ク消毒後蒸氣ヲ放散スルニ少  
 シモ外氣ノ侵入スル<sub>1</sub>ナク再ヒ密閉メ其儘乾燥シ得ベク尙  
 使用法ニ由テ處置スル<sub>1</sub>キハ數日ヲ經ルモ貯藏シ得ルノ點ト  
 ハ全ク該器ノ特有ナリ(販賣所ハ東京本郷三丁目万木九兵衛)

第六圖



蒸氣乾燥消毒器

第七圖



第七圖ハシムメルブツシユ氏ノ  
 繙帶品貯藏器ニシテ消毒ノ際繙  
 帶品ト共ニ同氏ノ蒸氣消毒釜中  
 ニ出入スヘキモノナリ此器ハ大

西氏ノ蒸氣乾燥消毒釜ニモ亦應用シ得ベシ

第三ニハ防腐藥ヲ含有スル繙帶品ハ主トシテ有菌性創面ニ用  
 ヒラル、モノニシテ無菌性新創面ニ用ユルト少シ抑モ創液  
 ハ分裂菌ニ對スル最良ノ營養基ニシテ之カ繙帶品ニ充サル  
 、<sub>1</sub>キハ一二ノ微菌侵入スルモ若シ一種ノ物質反對作用ヲ爲  
 サ<sub>1</sub>マル<sub>1</sub>ハ忽チ繁殖スベシ。  
 往時ハ防腐液ニ浸シタル繙帶品ハ防腐的作用ヲ有スル最良  
 ナルモノトセリ而シテ之ヲ用ユルニ二途アリ一ハ其濕潤セ



ル物ヲ創面ニ貼ス一ハ之ヲ乾燥シテ用ユ其乾燥セル繃帶ハ  
 創液ニ逢フテ茲ニ再ヒ溶出シ防腐作用ヲ爲スモノトセリ此  
 試験ニ用ヒシ防腐藥ハ其種類頗多ナリシ。  
 近來ニ至リ繃帶品ノ黴菌ニ向テ甚キ發育抑制ノ性ヲ有スル  
 ハ主トノ其乾燥ニ在リテ防腐藥ノ作用ハ其次ナルコトヲ發見  
 セリ。

單純ニシテ害ナク兼テ繃帶中ノ創液分解ヲ抑制スルハ乾燥ニ  
 加シハナシ或ハ創液ヲ蒸發セシムルヨリ善キハナシ濕潤ハ  
 下等有機體生活ノ應援者ニシテ乾燥ハ彼ノ大敵ナリ故ニ黴  
 菌營養基中ヨリ其濕度ヲ除却スルキハ頓ニ其發育ヲ止ム茲  
 テ以テ被覆繃帶ニ由リ血液、膿汁、創液ヲ排除乾燥スルハ黴  
 菌ハ此ニ其發育ヲ斷絶スベシ Esmarch 氏ノ學校ニ於テ特ニ

Neuber 氏ハ乾燥繃帶ヲ賞揚セリ Schlange 氏ハベルグマン氏  
 ノ「クリニック」ニ於テ乾燥ハ黴菌發育ヲ抑制スベキ最良ノ方術  
 ナルコトヲ証明セリ

Schlange 氏ハ消毒「ガーゼ」ニ肉羹汁或ハ營養液ヲ附着セシメ  
 其表面ニ綠色釀膿菌ヲ接種シ之ヲ一ノ硝子皿中ニ放置セリ  
 而シテ別ニ被蓋ヲキニ於テハ營養液ハ多量ニ蒸發シテ黴菌ノ  
 發生少シ之ニ反シテ被蓋ヲ爲スキハ杆狀菌甚ク生育シテ繃  
 帶ヲ綠染ス又「ガーゼ」ノ深部ニ向テ發育スルコトニ二仙迷ナル  
 時再ヒ被蓋ヲ去リ蒸發セシムル時ハ茲ニ其發育ヲ頓止スベ  
 シ繃帶中ニ吸收セシ創液ヲ速ニ蒸發揮散セシムルニハ其乾  
 燥ノ妨碍ヲ避ケ又「ガーゼ」藪苔ノ如キ充分創液ヲ吸收シ復タ  
 速ニ之ヲ蒸散スル物質ヲ選擇シ且ツ繃帶ノ内外ニ不透性物



質ヲ用ユルヲ禁ゼザル可ラズ此乾性繃帶ハ防腐液ニ浸シタル繃帶ニ比スレバ微菌發生ヲ抑制シ人體ニ無害ナル大益アリ

繃帶品中ニ防腐液ヲ用ユル時ハ二ノ不利益ノ點アリ稀薄ノ防腐液ハ決シテ微菌ノ發生ヲ防遏スルヲ能ハズ之ニ反シテ濃厚ノ液ハ恰モ兩刃ノ刀ノ如シ其分裂菌ニ對抗作用ヲ爲スノミナラズ他ニ創面ト其身體トニ障礙ヲ與フベシ其人體ニ有害ナルハ一般ノ全身中毒ニ非ズシテ局所ニ甚キ障礙即チ局所ノ刺戟症狀ヲ來シ皮膚ニ濕疹ヲ生ズ而シテ其防腐力ニ至テハ未ダ必シモ顯著ナリト云フ可ラズ其局終ニ人ヲシテ防腐液ノ利益如何ニ就キ疑問ヲ懷カシムルニ至ル

此刺戟症狀ヲ局所ニ來サシムルハ只繃帶品中ニ含有スル防

腐藥ノ作用而已ナラズ創面ノ周圍若クハ手術局部ヲ洗滌スル防腐液ニモ原ク固ヨリ明ナリ

之ヲ要スルニ從來確信セル繃帶品中ノ防腐藥ノ消毒力ハ過稱ニ失スルノ甚キモノナリ化學的物質ハ營養性物質若クハ水中ニ於テ微菌ノ發生ヲ抑制スル能ハザルノミナラズ蛋白質ヲ含有スル物質中ニ於テハ之ニ由リ甚ク其作用ヲ削減セラル又創面ヲ被覆セル繃帶品ハ絶ヘズ流出スル創液ヲ吸收シ爲メニ其作用ヲ消失スベシ其他此繃帶品ハ防腐物質ヲ平等ニ永存スル能ハズ則チ此化學的物質ハ被創間長ク變化セシメザルヲ得ザルノミナラズ乾燥シ注意シテ只之ヲ貯フルモ容易ニ揮散分解シ彼石炭酸ハ蒸散シ昇汞ハ全ク無作用ノ化合物ニ變ズベシ今試ニ昇汞ガ―セ或ハ綿ヲ密包シ一二年



間貯蓄スルキハ昇汞ハ其痕跡ダモ止メザルナリ。  
 此繃帶ヲ製スルニ當リ油、樹脂類、グリセリン等ヲ配伍スルハ  
 防腐藥ノ蒸散乾燥シ若クハ繃帶品ヨリ撒離スルヲ防ギ得ル  
 ト雖爲メニ繃帶品ノ吸收力ヲ減削シ之ガ最要ノ性質ヲシテ  
 無効ニ屬セシムベシ。

ベルグマン氏ノ「クリコック」ニ於テハ既ニ數年來乾性繃帶特  
 ニ殺菌セル吸收力強キ「ガーゼ」又ハ蘇苔ヲ用ヒタリ而シテ防腐  
 液ニ浸シタルモノハ一切之ヲ用ヒズ濕性繃帶ヲ始メトシ油  
 紙、グッタヘルカノ如キ不透性物質ハ斷然之ヲ廢棄セザル可  
 ラズ創液中ノ微菌ハ實ニ此下ニ善ク發育スベシ又濕性繃帶  
 ハ排膿ノ夥キ創面ニ廿四時間以上放置シテ惡臭ヲ放タザラ  
 シメント欲スルモ能ハザルナリ。

惟此單純ニ殺菌セル乾燥繃帶ヲ用ユル能ハザルノ場合ニア  
 リ一ハ粘稠濃厚ノ腐敗性分泌物アルキ一ハ創腔ニ栓塞ヲ爲  
 スキ是ナリ甲ハ此乾燥「ガーゼ」由リ吸收困難ニシテ且ツ膿  
 液ノ滯溜ヲ來シ乙ニ於テハ深部ヲ乾燥スルヲ難シ故ニ此場  
 合ニハ防腐性物質要用ナリ。

創腔ノ栓塞ヲ爲ス物質ニ防腐性ヲ與フルニハ沃度仿謨ニ如  
 クモノナク昇汞、石炭酸ハ遙ニ之ニ劣ルベシ近來ニ至リ沃度  
 仿謨ノ効力ニ就キ種々ノ辯難攻撃アリト雖ヒ實地外科ニ於  
 テハ一日モ欠ク可ラザルモノナリ創腔ノ栓塞ニ用ヒテ創液  
 ノ分解ヲ防ギ刺激性并ニ中毒ノ患少キハ沃度仿謨ニ如カズ。  
 沃度仿謨「ガーゼ」ヲ製スルニ依的兒ニ溶解シ若クハ「グリセリ  
 ン」合劑ニ「ガーゼ」ヲ浸スハ皆ニ繁雜ナルノミナラズ依的兒ハ



沃度仿謨ヲ分解セシメ沃度ヲ拆出シ「グリセリン」ハ吸收力ヲ減少スルノ弊アリ故ニ單ニ殺菌セル「ガーゼ」ニ沃度仿謨末ヲ撒布スベシ。沃度仿謨「ガーゼ」ハ熱消毒ヲ施ス能ハズ之レ沃度仿謨ハ熱ニ逢フテ分解スベシ「ベルグマン」氏ノ「グリニツク」ニ於テハ殺菌「ガーゼ」ニ熱湯ヲ灌ギ沃度仿謨末ヲ撒布シ上ヲ殺菌「ガーゼ」ニテ摩擦シ消毒セル器中ニ貯フ若シ少許ツ、ヲ用ユル時ハ單ニ殺菌「ガーゼ」ニ沃度仿謨末ヲ撒布スルノ法ニ由リ臨時之ヲ製スベシ醫學博士佐藤三吉氏等モ亦此法ヲ賞用セリ。

濃稠腐敗性ノ膿液ヲ分泌スル創面ハ右ノ沃度仿謨ニ代ユルニ醋酸礬土或ハ格魯兒亞鉛ヲ以テスルハ最モ適當ナルモノニシテ甲ハ三%、乙ハ一%ノモノヲ「ガーゼ」ニ浸シ適宜ニ絞搾

シテ薄ク創面ヲ被フベシ此際ニ於テモ亦不透性物質ハ一切之ヲ禁シ乾燥「ガーゼ」或ハ蘇苔ヲ用ユベシ。

自家製造ノ消毒綑帶品ハ其消毒ノ點ヨリモ亦其價格ノ點ヨリモ兩ラ製造所ニ於テ製スルモノニ比スレバ遙ニ勝ル所ナリ只急遽ノ必要ニ際會シ市場ノ物品ヲ得ルノ止ム能ハサル「アラト」雖殺菌ノ二字ハ常ニ腦裡ニ包藏シ決シテ忽ニス可カラサルナリ。

### 第八章 制腐的縫合及結紮物質

- 吸收セザル物質、絹絲、銀線。
- 吸収スベキ物質「カッタクト」。
- 絹絲ノ煮沸消毒法。



- ベルグマン氏絹絲ノ蒸氣消毒法。
  - 其利益ノ點。
  - 麻絲金屬線ノ消毒法。
  - 「カットグット」消毒法。
  - リステル氏膏法。
  - コッヘル氏ノ吐松子「カットグット」。
  - ベルクマン氏昇汞「カットグット」。
  - 「カットグット」ノ熱氣消毒法。
  - プルンチル氏ノ「キシロール」消毒法。
  - ベルクマン氏ノ昇汞消毒法ノ利益。
  - 體內ニ於ケル吸収作用及時期。
- 防腐時代前ニ於テ縫合及ビ結紮ニ供セシ物質ハ其數枚舉ニ暇アラズ抑モ血管又ハ創口ヲ炎症ナク結紮セント欲スルハ

古來ヨリ行ハントセシ所ニシテ、只當時化膿性炎症ノ原因不明ナリシヲ以テ、化膿ハ物質ノ良否ニ關セルモノト思惟シ、一回試用シテ其成績不良ナルハ全然廢止ノ更ニ之ヲ他方ニ覓ム、即チ從テ之ヲ試用シ、又タ從テ之ヲ廢止ス、之レ其從來縫合結紮物質ノ多キ所以ナリ。輒今ニ至リ其物質ノ無菌性ナルニ於テハ性、色、滑、粗ノ關スル所ニ非ザルヲ知リ、此ヲ以テ現時應用スベキ縫合物質ハ、僅カニ左ノ一二ニ止リ、只之ヲ十分消毒スルヲ務ムルノミ。

第一身體組織中ニ漸々溶解シテ吸收スヘキ物質、

第二久時留置スルカ或ハ一定時ノ後之ヲ拔去スル物質、

第一ニ屬スルモノハ「カットグット」ニシテ、第二ニ屬スルモノハ絹絲、金屬線ナリ、絹絲ヲ消毒スルハ甚ダ難キモノニ非ズ、然レ

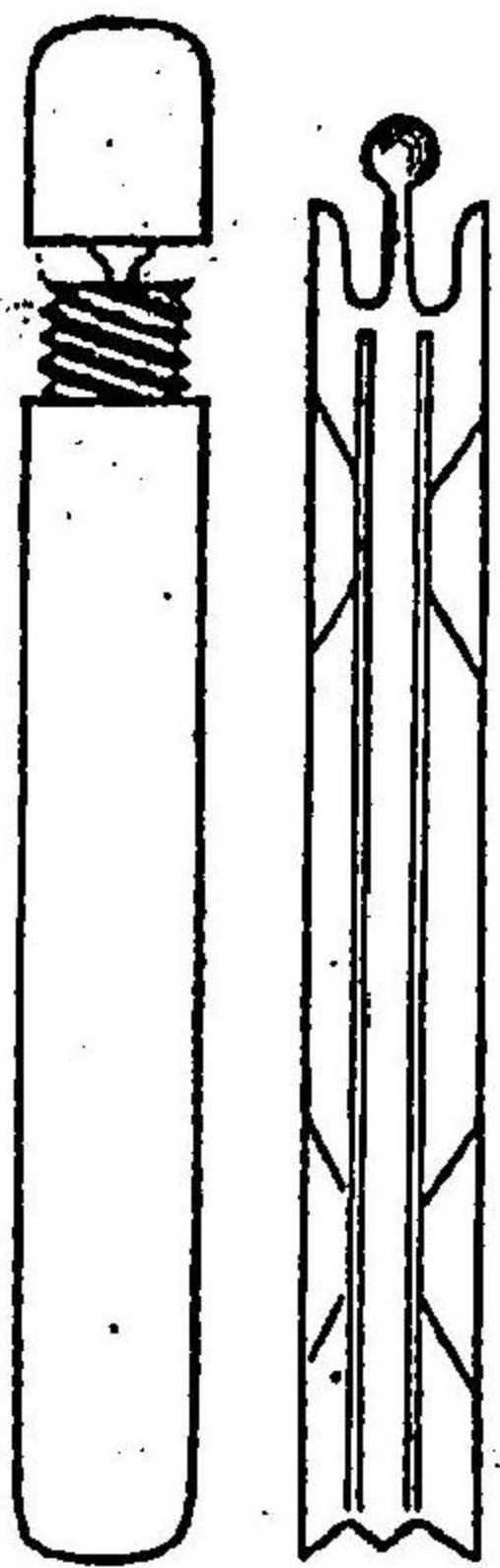


トモ從前用井來レル法ノ如ク、數分間消毒液中ニ浸絹シ、又ハ五%石炭酸水、若クハ一%昇汞水中ニクノ法ハ、若シ絹絲ガ脂肪、蛋白、不潔物等ニ包マル、井ハ、其浸置時日ノ長短一日乃至一週ニ關係ナク、病的菌ノ芽萌醱、膿杆及球菌ハ、管ニ此間生活シ得ルノミナラス、又善ク傳染スルノ力ヲ有ス。又防腐液ヲ系ニ浸潤セシムル例之ハ、防腐藥ヲ油類ニ溶解セシ如キモノハ、コッポ氏ガ防腐藥ハ油類中ニ溶解スルキハ其固有ノ消毒力ヲ消失スルヲ証明セシ以來、全ク之ヲ廢棄ヒリ。舊英法ニ絹絲ヲ石炭酸蠟(石炭酸一分ト溶解セシ蠟九分)ヲ系ニ浸スノ法アリト雖、今亦全ク之ヲ用井ズ。

絹絲ヲ消毒スルニ最良ナルハ煮沸若クハ蒸氣消毒法是ナリ、蒸氣消毒ハ百四十度乃至百五十度ノ高溫度ニテ、三時間ノ長

時ヲ要シ、且ツ屢々長ク熱スルキハ系質脆弱トナルヲ以テ用ユ可ラズ、况ンヤ煮沸法ノ簡易ナルニ於テヤ、故ニ實地家多クハ縫糸ヲ硝子製又ハ金屬製糸卷ニ纏絡シ、施術前他ノ器械ト共ニ曹達液中ニ於テ煮沸消毒ス。又消毒後之ヲ貯フルニハ二%石炭酸若クハ一%昇汞液中ニ浸置ス、而シテ之ヲ貯フル器具ハ種々アリト雖、多クハ硝子製ニシテ、内ニ防腐液ヲ充スベク、又別ニ縫糸ヲ纏絡スルモノ此中ニ存在セリ。第八圖ハ攜帶用ノ縫糸貯藏器ニシテ、一ハ縫糸ヲ纏絡シ他ハ之ヲ藏スル圓筒ナリ。手術場ニ備フベキモノハ第九圖ニ示ス如キモノニシテ、中ニ回轉性

第八圖

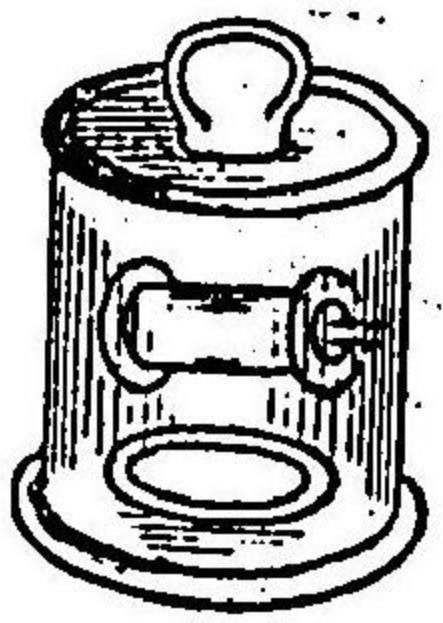


携帶用糸入器

筒ナリ。手術場ニ備フベキモノハ第九圖ニ示ス如キモノニシテ、中ニ回轉性



第九圖



糸入器

ノ軸アリ茲ニ縫糸ヲ纏絡ス。

ベルグマン氏「クリニック」ニ於テハ、數年來蒸氣消毒法ヲ用ユ。其法糸卷ニ纏

ヒシ縫糸ヲ金屬製小函中ニ入レ、之ト

共ニ蒸氣消毒器中ニ置ク、四十五分間ナルキハ、他ノ繃帶品ト共ニ全ク消毒セラルベク、又幾回之ヲ反覆スルモ更ニ繃帶品ノ脆弱トナル患ナシ、且ツ密栓スベキ器中ニ置クトハ、久時之ヲ貯フルヲ得ベシ。

絹糸ヲ蒸氣中ニ於テ消毒スルノ利ハ次ノ如シ。

- (1) 防腐液ニ浸サ、ルヲ以テ、其組織ヲ刺戟スルガ如キ患ナシ。
- (2) 乾燥セルヲ以テ容易ニ針孔ニ通シ、又結紮ニ便ナリ。

(3) 之ヲ取出シ、若クハ他所ニ携帯スルニ頗ル輕便ナリ。

シムメルブツシユ氏ノ縫糸貯藏器ハ、ベルグマン氏ノ「クリニック」ニ於テ用ユルモノヲ多少變形セシ小金屬製函ナリ。

今世紀ノ初ニ於テ絹糸ハ、一般ニ用ヒラズシテ、多ク麻糸ヲ使用シ、現今尙之ヲ用ユルノ人アリ、例之「Trendelenburg」氏ノ「ク

リニック」ニ於テ「Heyden」氏ノ如キ是ナリ、氏ノ之ヲ用シハ、其價廉ニシテ（絹糸ノ六十分一ニ値ス）而カモ消毒ノ點ニ於テハ

彼此相同一ナルヲ以テナリ。然レモ使用ノ輕便ナルト、組織ヲ損スルコト少キトヲ以テ、實地家多クハ絹糸ヲ用ユルニ至レリ、

況ンヤ本邦ニ於テハ之ヲ得ルコト易ク且ツ廉價ナルニ於テヤ、我赤十字社病院ニ使用スル絹糸ハ、東京麴町一丁目鶴岡助

次郎ノ販賣スル所ノモノニシテ、予ノ實驗ニ由レバ頗ル良質



ナリ。獨乙英國ノ如キハ縫合糸トシテ多ク「カットグット」ヲ使用スレド、消毒困難ニシテ絹糸ノ容易ナルガ如キニ非ズ。天鰯糸ハ本邦ニ於テ粟ノ虫ヨリ得ルモノニシテ消毒シ易ク且ツ極メテ強靱ナリト雖結合シ難ク從テ緩解シ易キノ恐アリ。醫學博士濱田玄達氏ノ如キハ之ヲ稱用ス。又軍醫總監石黒忠憲氏ノ發明ニ成ル鯨魚ノ腱ヨリ製セルモノニシテ所謂石黒氏腱線ナルモノアリト雖余ハ猶ホ絹糸ヲ賞用ス。金屬線ハ或一二外科醫ニ於テハ廣ク應用セラルト雖トモベルクマン氏ノ「クリニック」ニ於テハ只骨縫合ニ用ユルノミ而シテ消毒スルニハ便用前煮沸スルニ在リ又之ヲ貯フルニハ消毒后無水酒精中ニ入レ置クヘシ。結紮又ハ縫合ニ吸収性物質ヲ用ユルコトニ就テハ、往時ヨリ研

究セラレシ所ニシテ Dupuytren, A. Cooper, Walther 氏等ハ有機性物質革、腸ノ如キヨリ糸ヲ作りテ試験セリ、之レ當時刺腐法不十分ナリシ爲メ絹絲ヲ組織中ニテ癒合セシムルコト能ハス、常ニ癒合ノ后外部ニ逸出スルヲ待テリ、故ニ當時ハ結紮糸ヲ長クシテ創外ニ出シ置キ、血管ニ血栓ヲ生スルニ至ル頃之ヲ拔去セリ。

然レモ現今尙ホ吸収性物質ハ有益物トシテ保存セリ。絹絲又ハ金屬線ハ組織中ニ於テ反應ナク治癒スベシト雖屢々數日數月ノ後外部ニ逸出シテ化膿性炎症ヲ起スコトアリ、或ハ數週數月ノ後局部ニ膿瘍ヲ形成シ終ニ瘻孔ヲ生シ之ヨリ絹絲ノ出ルコトアリ。リスナル氏甲狀線摘出ニ際シ、深部ニ施セシ六個ノ結紮麻糸ガ創口ノ治癒后九ヶ月ニシテ漸次表在ニ游出セル



チ實驗セリ。此深部ニ於テ全ク残留セシ絲若クハ金屬線ハ、則チ組織中ノ異物ニシテ局部ノ有機體ニ多少ノ害ヲ與フベシ。アー、クローベル氏ハ腸線ヲ使用セル創始ナルモ、ガットグットチ(腸ヨリ製セシ糸ハ)最モ廣ク外科ニ應用シ、且ツ其ノ防腐的製法ヲ明ニセシハ、リステル氏ナリ。氏ハ坊間販賣セル腸線ヲ、石炭酸一〇ト阿列布油一〇〇トノ合劑中ニ少シク水ヲ加ヘタルモノ(石炭酸ノ油中ニ溶解シ易キ爲メ)内ニ一ヶ月間餘貯ヘリ。此舊法ハ久時用井ラレシ所ナリト雖、後氏ハ再ビ之ノ不可ナルトヲ論シ終ニ全ク之ヲ廢棄セリ、而シテ此法ニ由リ無菌ヲラシムルハ極メテ困難ニシテ、其多ク傳染毒ヲ有スルノ説、四方ニ蜂起セリ。(Volkmann, Zweifel. 氏ノ如キ)リステル氏ノ改良セシ法ハ、石炭酸水中ニ「クロロム」酸ヲ加フルニ在リ。之ニ由

リ腸線硬固トナリ、善ク結紮ヲ保持シ得ベシ。此新試驗ノ后腸線ヲ四千倍ノ「クロロム」酸ヲ含有セル五%石炭酸水中ニ、四十八時間入レ、而シテ后之ヲ乾シ、五倍ノ石炭酸油中ニ貯フ。

晩今ニ至リ種々ノ「ガットグット」製造法起レリ。リステル氏及ビ之ニ次テ氏ノ贊同者等ノ説ニ因レバ、通例ノ腸線ハ血液又ハ漿液中ニ於テ膨脹シテ其硬度ヲ失フヘシト、故ニ一ヶ月間余前ノ液ニ浸シテ「クロロム」酸ヲ用井タリ。今日ニ於テハ此膨脹ニ由ル危險ト脆弱ハ種々ノ方法ニ由リ容易ニ之ヲ防ギ得ベシ、加之甚ク膨脹シ若クハ結紮ノ緩解スルガ如キハ恐ル、ニ足ラス、只十分ナラザル可ラザルハ嚴重ノ消毒ナリ、而シテ此レノ困難ナルト、且ツ微菌ニ富ム腸管ヨリ製シタルモノナルヲ以テ種々ノ抗擊アリテ寧ロ使用セザルニ加カスト極論スル



モノアリ。

Bern. 府ノ Kocher. 氏「クリニク」及 Dorpat. ニ於テハ、時々不良ノ結果アリシ爲メ、終ニ其使用ヲ廢セリ。然レハ此結果タル、果シテ「カットグット」ニ在ル乎、將タ他ニ原因ヲ有スル乎、未ダ其如何シテ確言スル能ハザルベシ。

「カットグット」ハ其名ノ如ク猫ノ腸管ヨリ製セシモノニ非ズシテ、羊ノ腸ヨリ製出スルモノナリ。リステル氏ニ由レバ、羊ノ小腸ヲ其腸間膜ヨリ切離シ、水ニテ洗滌シ、板上ニ擴布シ、刀背ノ如キモノヲ以テ其表面ヲ擦過剝取シ、以テ汚物ヲ去ルト云フ。則チ腸粘膜及ビ尙ホ直下ノ輪狀筋層ヲ擦取シ、只縱行筋層ノミ薄キ管狀ニ殘ルニ外ナラズ。此薄柔ナル管ハ空氣吹入ニ由リ容易ニ膨脹セシメ得ヘシ、之ヲ捻轉シ、若クハ纖維ヲ取り麻

繩様ニ捻旋ノ實用ニ供ス。其大サハ固ヨリ適宜タラシムルヲ得ヘシ。斯ノ如ク製造セシ腸線ハ「アルカリ」浴、或ハ昇汞水中ニ入レ、又ハ漂晒藥中ニ入ル、ルヲ以テ、或點ニ於テハ消毒シ有ラン、然レハ通例坊間ニ販賣セル粗製ノ「カットグット」ハ、尙ホ病的菌種ニ富饒ナルヘシ、故ニ何レノ場合ニ於テモ充分ノ消毒ヲ爲サザル可ラス。之レ管ニ腸管固有ノ微菌ノミナラス、尙病的菌ヲ殺滅スルニ在リ、特ニ脾脫疽症ノ羊ニ傳染スルノ際最も危険ナリ。ホルクマン氏ハ二回新創面ヲ縫合シ、脾脫疽膿疱ノ發生セシヲ記載セリ、之レ「カットグット」ノ不潔ナリガ爲メナリ。

前陳ノ如ク「カットグット」ヲ消毒スルニ、單ニ石炭酸油、若クハリステル氏新法ナル「クローム」酸ト石炭酸ノ合劑中ニ浸置シ、又



ハ Mac Ewelen 氏ノ消毒法ヲ施スモ無菌トナラザルガ故ニ用  
 ヌルニ足ラズ。  
 前法ヨリ確實ナルハ Kocher 氏ノ吐松子油中ノ消毒法ニシテ、  
 同氏ハ廿四時間此中ニ浸置シ、後チ九五%ノアルコール中ニ  
 貯ヘリ。  
 又ベルグマン氏ハ八〇%ノ酒精中ニ一%ノ比例ヲ以テ溶解  
 セシ昇汞精中ニ之ヲ貯ヘリ。此法ハ少クモ廿八時間通例尙ホ  
 長ク浸置スヘシ。粗製ノ「カットグット」ハ昇汞精酒ヲ二日毎ニ交  
 換シ其始メハ少シク混濁スルモ、後チ全ク清澄トナルニ及ビ、  
 更ニ尋常酒精中ニ入レ貯フ。  
 熱消毒ノ著効アルヲ知リシ以來、「カットグット」ヲ消毒スルニ熱  
 氣消毒法ヲ應用セリ。蒸氣消毒及ヒ煮沸法ハ二三分間ニシテ已

ニ膨脹變形終ニ膠變スヘキヲ以テ用ユル能ハズ。シムノルプッ  
 シ<sub>ニ</sub>氏曰「シローム」酸、昇汞、石炭酸中ニ入ル、モノモ亦此弊ヲ免  
 ル能ハス。之ニ反シテ熱氣消毒ハ此ヲナシ、「カットグット」ニ始メ  
 テ熱氣消毒ヲ用ヒシハ Reverdin 氏及ビ Benkisser 氏ニシテ、「二  
 氏各獨立ニ創唱シ、而シテ偶々其說暗合セルモノナリ。其法百四  
 十度ノ熱氣消毒器中ニ三時間入ル、ニ在リ。抑モ「カットグット」  
 ハ縱令ヘ高熱ヲ加フルモ、其彈力ト硬度ニ毫モ影響ヲ來サハ  
 レナリ、然レモ亦一定ノ條款アルヲ知ラザル可ラス、則チ脆弱  
 用ニ堪ユル能ハザルニ至ル<sub>ト</sub>有ル<sub>ト</sub>是ナリ。Reverdin 氏ハ之  
 ヲ脂肪含有ニ歸セシト雖、寧ロ水分ノ含否ニ關スルモノニシ  
 テ、水分含有ノ狀態ニ於テ之ヲ熱スル<sub>ト</sub>ハ、此患ヲ來スヘシ。故  
 ニ豫メ無水酒精中ニ廿四時間乃至四十八時間放置スルカ、或



ハ始メヨリ熱氣消毒器中ニ入レ。漸次ニ温ムヘシ。然ルモ其  
高温ニ達スルノ頃己ニ水分ハ蒸發シ去ルヘシ。然レモ此法實  
地上複雜ナル法ナリ。

Benkisser 氏ハ熱シタル油或ハ「グリセリン」中ニ於テ消毒試験  
ヲ行ヒシト雖成績ヲ得ス。Brunner 氏ハ「キシロール」中ニ於テ  
試験セシニ、高温度ニ於テ消毒シ得ヘキヲ云ヘリ。則百度ニ於  
テ一時間熱スルカ、若クハ其沸騰點百卅度乃至百四十度迄熱  
スヘシ。シムメルブッシュ氏ハ種々ノ芳香性油ヲ用井シ、例之、バ  
ルガモット「油」丁香油、「アニリン」油等ノ如キ。然レモ百度或ハ尙以  
上ニ熱シ沸騰セシムルモ、其殺菌力ハ同温度ノ水ヨリ劣ルヘ  
シ。氏ハ脾脫疽菌ノ芽菌ガ沸騰「キシロール」ノ百四十度ニ於テ  
ハ、一乃至二時間ノ後、百度ニ於テハ二時間半ノ後全ク死ニ至

ラシメ得ルヲ發見セリ、之ニ反シ煮沸セル水中ニ於テハ、僅  
カニ二分間蒸氣消毒ハ已ニ五分間ニシテ全ク殺菌シ得可キ  
ナリ。シムメルブッシュ氏ハ百度ノ「アニリン」油中ニ於テ一時間  
熱スルモ、尙ホ芽菌ノ生活力ヲ有セルヲ証明セリ、又「アル  
ネル」氏ノ如ク、「キシロール」ヲ用ユルモ、熱氣消毒ト同ク數時  
間持續セザル可ラス。ブルンネル氏ハ「カットグット」ヲ密閉シタ  
ル「キシロール」中ニ入レ、之ヲ百度ノ流通性蒸氣ニテ三時間熱  
シ、「アルコール」ニテ洗滌シ、後チ昇汞水中ニ浸置セリ。  
「ベルリン」府ノ帝國、クリニツクニ於テハ、種々ノ實地ト試験ノ後、  
從來用井來レル「ベルクマン」氏ノ昇汞消毒法ヲ賞用シ、ブルン  
チル氏法ハ複雜ニシテ困難ナルヲ知レリ。  
ベンキッセル氏「レウエルジン」氏ノ法モ亦熱氣消毒ト同シク、豫メ



全ク脫水シ置カザル可ラス之レ脆弱トナルヲ以テナリ。尙ホ種々ノ消毒試驗ニ由テ膿汁若クハ脾脫疽芽菌ヲ附着セシ腸線ヲ昇汞酒精溶液ニテ消毒セシニ熱ヲ以テ消毒セシモノト同一ノ結果ニシテ數多ノ試驗ニ由テ臨床的ニモ亦全ク無菌種ナリシ。昇汞ノ消毒ヲ爲スニハ脂肪ヲ全ク去リ置クヲ必要ナリ。故ニ脫脂セザル腸線ハ依的兒中ニ入レ先ツ脫脂セザル可ラス。此必要ナルヲハ Bracht 氏ガ注意ノ要點ナリ。

ベルクマン氏ノ法ハ次ノ如シ。

- 第一 硝子製器中ニ四十五分間蒸氣消毒ヲ行フ。
- 第二 硝子板ニ腸線ヲ纏絡ス。
- 第三 含脂性粗製腸線ニ依的兒ヲ注ギ其中ニ浸置スルヲ廿四時間。

第四 依的兒ヲ排流シ昇汞精ヲ注入ス。其昇汞精ハ次ノ合劑ヲ用ユ。

昇汞 一〇〇

無水酒精 八〇〇〇

蒸餾水 二〇〇〇

第五 廿四時間毎ニ此ノ昇汞精ヲ交換ス、少クモ二回以上交換ノ后ニ非テザレバ終ハラス

第六 昇汞精ヲ流出シテ尋常酒精ト交換ス。

硬固ナルカ或ハ柔軟ナル「カットグット」ヲ得ント欲スレバ殆ント無水ナル酒精、或ハ二〇%迄ノ「グリソリン」ヲ加フヘシ、又タ昇汞精(第四項ノ比例ノ液)ヲ使用スルモ可ナリ。器物ハ充分密閉スヘキヲ論ヲ待タザルナリ。



此法ハ小ナル場合ニモ行ヒ得ヘシ。  
 實地家ニ於テ要用ナルハ、腸線ガ吸收セラルヘキ時期及ビ方  
 法ヲ知ルコトナリ。Flemming, Tillmanns, Lesser, Hallwachs, 氏其他  
 ノ人ノ試験ニ由リ、皆一致シテ曰ヘリ、「カットグット」ハ身體中ニ  
 於テ先ヅ膨大シ、白血球ニ圍擁セラレ、間モナク生活組織中ニ  
 壓開侵入シ、終ニ顆粒狀トナリ、其一部ハ軟化吸收セラルヘシ  
 ト。ナルマンズ氏ハ游走細胞ニ由リ他ニ運行セラルト云ヘリ。  
 此作用ハ無生活ノ動物組織ガ、生活體內ニテ吸收セラルト  
 同一ノ働キナリ。「カットグット」ノ吸收遲速ノ關係ハ製法ニ關セ  
 ス。同一ナリ。然レモ此吸收力ニ於ケル價值ハ、却テ其實ニ過ギ  
 タリ。レッセル氏ハリステル氏法ニ由リ製シタル「カットグット」ヲ  
 英國ヨリ需メ、兎ノ身體中ニ於テ、其吸收力ヲ精査セリ、其結果

ハ二十二日マデハ殆ンド無變化ノ狀態ニ在リシ。又四回ノ試  
 驗中、三回ハ八十五日ヲ經過スルモ尙ホ其痕跡ヲ殘セリ。ハル  
 ワツク氏ニ由レハ、「カットグット」ハ動物體中ニ入リテ六ヶ月ノ後  
 ハ己ニ視ル能ハスト。又「カットグット」ヲ以テ臍ノ補形手術ヲ行  
 ヒ、四週ノ後絹糸ト同シク拔去セシテ、或ハ子宮若クハ腹膜ノ  
 痕痕ヨリ、一年半乃至二年ノ後、「カットグット」ノ逸出セシコアリ  
 トハ己ニ手術者ヨリ耳ニスル所ナリ。從來實地家ハ其吸收ノ  
 迅速ナル爲メ結紮縫合ニ適セサルモノト爲セリト雖、實際此  
 患無ク、加之吾人ハ、吾人ガ吸收ニ於ケル希望ヨリモ、寧ロ其ノ  
 遲徐ナルヲ憾ムベキノミ。



### 第九章 制腐的排膿法

- 排膿法。
- 吸收性排膿管。
- 護膜、硝子、及彈力護膜排膿法。
- 毛細管引力ニ因ル排膿法。

新創面及ビ膿膿創面ノ分泌物ヲ排泄スルニ種々有リ。

#### 第一 單純穿孔法、

#### 第二 插管法、

#### 第三 毛細管引力ノ作用ヲ有スル物質ヲ用ユル法、

創面ノ孰レノ部分ニ排泄孔ヲ作ルヘキ歟、或ハ如何ナル創面ヲ開放状態ニ存スヘキ歟ハ茲ニ説明セザルヘシ。只大手術ニ於テハ排泄孔若クハ縫合系間ニ空隙ヲ作り分泌物ノ排泄ヲ

促スヘシ排膿管ニ用ユル物質ハ硝子、金屬、護膜、彈力護膜管ヲ用ユルヲ可トスルカ、或ハ馬毛、硝子綿、絹糸、洋燈心等之ヲ用ユルヲ良トスルヤ各々種々ノ利益及ビ之ニ從フ所說アリト雖要スルニ無菌性物質ヲ用ユルニ在リ。J. Scriba: 氏ハ第一醫院ニテ七八年前燈心ヲ試用セラレ稍ヤ良績アリシモ護膜管ニ及バザリシヲ以テ廢サレタリ。

Neuber: 氏ハ制腐的排膿ニ吸收性物質ヲ用井タリ此法ハ當時廣ク行ハレシモノニシテ新創面ニ該物質ノ管ヲ插入シ之ヲシテ創面ノ癒合機漸進シ分泌物減少スルニ從ヒ吸收消失セシムルニ在リ氏ハ此目的ニ牛骨ノ皮質ヲ捻展シ製シタルモノヲ用井タリ從テ其價額亦少カラサリシ之ヨリモ廉ナルハトレンデレンブルヒ氏カ用井シ脱石灰性鳥骨又ハ Watson-



cheyne. 氏ノ腸線ヲ束キシモノナリ此等ノ法ハ極メテ不確實ニシテ骨管ノ如キハ吾人ノ希望ヨリモ其消耗早キニ失シ或ハ却テ久時遺存シ數週間ニ彌ルコトアリ故ニ多クノ外科醫ハ此吸収性排膿法ヲ賞用セスシテ他ノ排膿管ヲ用ヒ五日或ハ八日ノ後繃帶交換ノ際之ヲ拔去セリ。

多數ノ手術ニ於テ最モ廣ク應用セラル、ハ護謨管ナリ只一二外科醫ハ硬護謨管又ハ硝子管ヲ賞用セルモ此二種ノ不利益ナル點ハ護謨管ノ如ク臨時適宜ノ長サニ切離シ能ハサルヲ以テ種々ノ長サノ者ヲ備ヘ置カザル可カラザルニ在リ。

學理上硝子管其他一般ニ硬性物質ノ管ハ柔軟ナル管ニ比スレハ壓迫ニ抗抵スルコト強キヲ以テ排膿ノ充分ナルガ如シト雖實際上然ラザルノミナラス壓迫性潰瘍ヲ起スノ虞アルヲ

以テ注意セザル可ラス願フニ護謨管ハ適宜ノ硬度ト彈力ヲ有スルヲ以テ軟部ニ向テハ十分硬固質ノ管ト同一ノ作用ヲナセリ蓋シ排膿管ノ閉塞ハ種々ノ硬固物又ハ凝固創液ノ栓塞ニ因ルモノニシテ決シテ護謨管內腔ノ壓迫性狹窄ノ爲メナラサルナリ又普通柔軟ナル護謨管ヲ硫酸ニ浸シ硬化セシムルノ法アリト雖不要ナリ。

硝子管ハ最モ容易ニ無菌性ヲラシメ得ヘシト雖護謨管モ亦能ク消毒シ得ヘシ護謨管ハ一回又ハ二三回曹達液若クハ熱湯中ニ煮沸スルモ其質ヲ變ゼシムルコトナクシテ五分間ニシテ全ク無菌性ヲラシメ得ベシ蒸氣消毒モ亦十五分乃至二十分ニシテ足レリスノ如ク殺菌セシ護謨管ヲシテ無菌狀態ニ保存セシメントハ強消毒液就中五%石炭酸水中ニ貯フルヲ最



良トス而シテ時々新鮮液ト交換スベシ鼻朶ハ護膜質ト化合  
 スルヲ以テ用ユ可ラズ十分ノ注意ヲ爲サントスルニハ使用  
 ニ際シ尙一回曹達液中ニ於テ煮沸スベシ。  
 排膿管ヲ固定スルニハ殺菌セシ絹糸ヲ以テ或ハ係蹄トシ或  
 ハ創口ニ纏絡シ若クハ安全針ヲ用ユベシ之レ亦曹達液中ニ  
 煮沸シ后之ヲ乾燥シ或ハ殺菌硝子器中ニ盛レル無水酒精ニ  
 貯ヘ用ニ臨ミ再ビ煮沸スベシ。

毛細管引カチ應用センニハ特ニ硝子綿馬毛等ヲ用ユルヲ要  
 セス只ダ普通殺菌セル濕性「ガーゼ」ヲ用ユルヲ以テ足レリト  
 ス「ガーゼ」他ノ物質ト同ク善ク創液ヲ吸收排泄セルモノナ  
 リ。

### 第十章 制腐的拭淨物質

- 制腐的拭淨物ノ要用ナルヲ。
- 最良ナルハ結束セシ「ガーゼ」ナリ。
- 廉價ナル海綿代用物。
- 海綿ヲ用ヒテ危險ナルヲ。
- 或手術ニ海綿ヲ要スルヲ。
- 海綿ノ消毒法。
- 海綿ノ曹達消毒法。

無菌性物質ニ由リ創面ノ血液膿汁ヲ拭除スルハ手術間及び  
 手術後ニ創面ヲ防腐液ニテ洗滌セザル輓今外科ニ於テ最モ  
 必要ナリ其一時他創面ヲ壓迫シ若シクハ創内栓塞ヲ爲スニ  
 當リテモ亦欠ク可ラサル者ナリ此物質ハ創液ノ吸收力強ク



シテ且ツ凝聚力ヲ有セサル可ラス而シテ此目的ヲ達セシニ  
 ハ容易ニ殺菌シ得ベキ所謂濕性「ガーゼ」ヲ方ニ〇仙迷ニ切り  
 交互疊積纏絡シテ綿紗球ヲ作ルニ在リ然レモ此法ヲ從テ  
 拭除シ從テ放棄スルモノナルヲ以テ出血的手術ノ如キ多量  
 ノ拭淨物ヲ要スルモノニ於テハ其價額亦僅少ナラサルナリ  
 是ニ比シテ稍廉ナルハ苔蘚又ハ木絨ヲ紗囊ニ包裹シ用ユル  
 ニ在リ而シテ此等ノ拭淨物ハ他繙帶品ト共ニ卅分間蒸氣消  
 毒ヲ行ヒ使用後ハ放棄スベシ予ハ菊池博士發明ノ藁灰ヲ殺  
 菌リント「囊」其絨毛ヲ囊腔ニ向ハシメ以テ灰粉ノ撒逸ヲ防グ  
 ニ入レ使用セルニ稍ヤ良果ヲ得タリ。  
 海綿ハ非常ノ吸収力ト彈力ヲ有シ且ツ柔軟ナルヲ以テ拭淨  
 物トノ最良ナルモノナリ然レモ亦其制腐的處置ノ難易如何

ヲ察セサル可ラズ當ニ此一二制腐的所置ノ困難ナルノミナ  
 ラス亦其價格ノ奈何ヲ考ヘサル可ラス純精ノ海綿ハ高價  
 ニシテ毎手術後之ヲ放棄スルコト能ハス故ニ一般ニ外科醫ハ  
 使用后血液膿汁ヲ洗去シ直ニ防腐液中ニ浸シ暫クニ復々  
 他ノ手術ニ用ユルヲ通例トス又海綿「ガーゼ」若クハ紗囊ニ入  
 レシ苔蘚木絨ノ如ク其乾燥狀態ニ於テ用ユルコト能ハス只濕  
 潤セル有様ニ於テノミ使用シ得ベキヲ以テ常ニ防腐液中ニ  
 浸置セサル可ラス然レドモ之ニ因テ無菌ヲラシメ得サルノ  
 ミナラス其濕潤ハ却テ黴菌繁殖ニ好機ヲ與フヘシ故ニ數回  
 反覆シテ用ヒタル海綿ハ其幾何ノ菌種ヲ含有スルヤ圖ル可  
 ラス從テ傳染ノ危險亦大ナリト謂フヘシ此ヲ以テ高價ノ海  
 綿ヲ毎回放棄スルノ償補トシテ外部ノ繙帶品ヲ廉ニシ拭淨



物ハ最モ無菌性物質ヲ用ヒサル可ラス殺菌「ガーゼ」ハ微生物學上極メテ安全ナルヲ以テ主トシテ之ヲ用ヒ海綿ハ可及的の使用ス可ラス。

然レモ亦全ク海綿ヲ廢ス可ラサルナリ口内手術上顎切除硬口蓋手術其他腹部切開等ニ於テ創面ヲ拭淨シ或ハ一時大創腔ヲ栓塞スルニ當リテハ他物質ノ得テ代用シ能ハサルノ場合アリ。

一、二ノ實地家ハ海綿消毒ハ極メテ容易ナリト云ヒ特ニ *mmel* 氏ノ如キハ廢敗物ノ附着セル海綿モ三、四分間温湯及温石鹼水ニテ洗滌シ更ニ一、二分間二十倍石炭酸水、格魯兒水又ハ千倍昇汞水中ニ浸置スルハ生活芽菌ヲメ全滅ニ歸シ得ヘシト云フト雖モ現時ニ於テハ信ス可ラサルコトナセリ。

海綿ハ膿汁其他傳染病物質ヲ強ク吸收スルヲ以テ斯ノ如ク單純ニ清潔ナラシメ能ハサルハ實地家ノ善ク知ル所ニシテ少クモ強昇汞液中ニ數週開浸置セサル可ラス習慣上海綿ヲ使用セント欲スル者ハ用後清滌シ二十倍石炭酸水或ハ千倍昇汞水中ニ浸ス而シテ如キ者七種ヲ具ヘ各器ニ七曜ヲ記シ日々當日ノ海綿ヲ用ヒ以テ各海綿ヲシテ一週毎ニ一回宛使用ニ供ヒシム此法ハ實地家ニ於テハ極メテ適切ナル法ト云フヘシ蓋シ八日間強殺菌液中ニ浸置スルハ之ヲ二、三分間ノモノニ比スレバ遙ニ勝ル所ナリト雖モ未ダ全ク無菌ナリト謂フ能ハス見ヨ脾脫疽杆菌ノ芽菌ハ五%石炭酸水中ニ二十四日間放置スルモ尙能ク其生活ヲ保チ脂肪ニ包裹セラレ、釀膿菌ハ昇汞水中ニ在ルコト八日間ナルモ全ク變化ナキヲ。



海綿消毒ニ屢々用ヰラル、ハ過酸化滿俺加留謨液ニ其法先ツ清洗シタル海綿ヲ廿四時間五百倍過酸化滿俺加留謨液中ニ浸シ次テ八%ノ比例ニ純鹽酸ヲ加ヘタル一%次亞硫酸那篤留謨液中ニテ漂晒シ更ニ之ヲ洗滌シテ後二十倍石炭酸中ニ入ル斯ノ如キ複雜法ニ由ルモ尙ホ未ダ全ク無菌性ナリト云フヘカラス Frisch. 氏ハ Billroth. 氏「クリニツ」ニ於テ右ノ法ニ由リ殺菌セシ海綿中其二〇%ハ菌種ノ含有セルヲ發見セリ。

海綿ハ單純ノ熱性消毒ヲ行ヒ得ヘシト雖モ煮沸并ニ蒸氣消毒ニ因リテハ萎縮硬化スルノ患アリ只乾性熱氣消毒ハ容易ニ此患ヲ避ケ又之ヲ全ク無菌タラシムヘシ Benkiser. 氏ハ實ニ其創成者ニシテ其法海綿ヲ百四十度乃至百五十度ノ熱

氣消毒器中ニ數時間放置スルニ在リ然レモ若シ僅微ノ水分ダモ其中ニ含有スルニ於テハ忽チ萎縮硬化スヘシ故ニ豫メ全ク乾燥スルカ或ハ漸徐ニ溫度ヲ高メ其百度ニ熱セラル、ノ頃早ク己ニ空氣中ニ含有スル水分ハ全ク遁散セシムヘシ然レモ此法タル甚ダ複雜ニノ實用ニ適セス。

從來ノ消毒中最モ容易ニシテ且ツ確實ナルハ次法トス。先ツ海綿中ノ粗大ナル異物ヲ去ラン爲メ打撃ヲ與ヘ小砂貝殼ヲ去リ次テ水中ニテ探濯ス其一回使用ヒシモノハ十分冷水中次テ温水ニテ洗ヒ可及的清潔トナシ之ヲ布片ニ包ミ或ハ一種ノ囊中ニ入レ水ヲ搾取シ後チ百倍曹達沸煮液中ニ入ルヘシ但シ前述ノ如ク海綿ハ煮沸ニ由リ萎縮硬化スヘキヲ以テ海綿ヲ投スルヤ否ヤ直ニ熱源ヲ撤去スヘシ後チ三十分



ヲ經テ之レテ出シ囊ト共ニ絞搾シ更ニ煮沸水ニテ曹達ヲ洗去シ五千倍昇汞水中ニ貯フ石炭酸ハ褐色ニ變ゼシムヲ以テ用ユ可ラス又硫酸ヲ以テ漂晒セシ海綿ハ昇汞水中ニ入ル、能ハス之レ硫酸ハ昇汞ト化合シ黑色トナルヲ以テナリ今試驗的ニ最モ抗抵強キ脾脫疽杆菌ノ芽胞又ハ膿汁ノ附着セシ海綿ヲ熱曹達液中ニ投スルキハ僅ニ十分時ニシテ全ク無菌性ヲラシメ得ヘシ況ンヤ三十分ノ長時ヲヤ其無菌性ナルコト固ヨリ明ナリ熱源ヲ去リシ釜ニ於テモ暫クハ八十度乃至九十度ノ熱ヲ保テ得ヘシ而シテ此温度ハ脾脫疽杆菌ノ芽胞ニ於テモ尙ホ能ク殺滅シ得ヘシトペーリソング氏ハ云ヘリ。屢々此消毒法ヲ行フキハ遂ニ海綿ハ彈力ヲ削減スヘシト雖モ斯ノ如キニ至レハ斷然放棄スルモ可ナラン何トナレハ久

時反覆使用ノ極途ニ此ニ至リシモノナレハ即チ之レヲ廢棄スルモ決シテ遺憾ナキノ時期ナレハナリ。海綿ヲ制腐的手術ニ使用スルニ當リニツノ注意スヘキ要點アリ。

第一 海綿ノ濕潤セルコト即チ常ニ殺菌性流動液中ニ貯置セラル、コト。

第二 防腐液中ニ浸置シアルヲ以テ多少其ノ防腐藥ヲ含有スルコト。

### 第十一章 制腐的注射并穿刺法

- 皮下注射後傳染ノ實例。
- 常用注射藥ハ菌種ニ富饒ス。



○其液中ニ於ケル細菌發生ノ抑制法。  
 ○注射器消毒法。  
 ○煮沸法。  
 ○注射器ノ構造。  
 ○套管針消毒法。

現今行ハル、皮下注射器ニシテ或ハ病的機官内ニ注入シ或ハ膿汁若シクハ他液ヲ吸出シ以テ診斷治療ノ介助ヲラシムルカ如キ場合ニハ嚴密ナル制腐的所置ヲ爲ササル可カラズ。關節内注射滲出物穿刺其他之レニ類似セル場合ニハ各自皆嚴重ノ制腐的處置ヲ爲スト雖普通皮下注射ニ於テハ日常之ニ遭遇スルコト甚ダ夥キニモ關セス管ニ却テ之ヲ不要視スルノミナラス又全ク此ニ考察ダモ及ボサザルモノアリ皮下ニ注射セル藥液ハ速ニ吸收消失スルモノナルヲ以テ傳染性菌

種ハ消散シテ繁殖スルコトナク比較的傳染性危險ノ少キガ如シト雖甘汞、チレ、油等ノ注射後ニ於テ膿瘍ヲ形成スルコト稀ナラス一般ニ吸收ノ遲緩ナル藥液ヲ注入シ又ハ組織ヲ傷クキハ傳染性危險ノ多キモノナリ又營養ノ佳良ナラサル惡液質ニ陥ル者若シクハ傳染病素因ヲ有スルモノハ全ク別種ノ關係ヲ有ス又屢重症診斷ノ介助トナルコトアリ其他病理解剖者カ疼痛甚シキ癌腫患者ノ死后皮下ニ膿疱ヲ發見セシコト稀ナラス之レ其生前屢莫爾比涅注射ヲ施セシ証徴トス又之レカ爲ノ重症ニメ死ヲ招クヘキ傳染ヲ來シタルコトアリ Bauckard. 氏ハ次ノ如キ例ヲ舉ケタリ一看病夫アリ「モルヒ子」中毒ニ罹ルモ尙其業ヲ執レリ然ルニ不圖重症ノ丹毒ヲ發セリ依テ其原因ヲ探究セシニ該看病夫ノ不潔ナル注射器コト



自ラ「モルヒネ」溶液ヲ注射セシニ因スル「」ヲ發見セリ同夕醫  
 師回診ニ際シ通常ノ注射器ヲ以テ丹毒病者タル彼ノ看病夫  
 ニ注射ヲ施シ該注射器ヲ粗糙ニ洗滌シ之ヲ以テ他ノ四患者  
 ニ注射セシニ二日ノ后此四人ノ患者ハ悉ク注射部ヨリ發セ  
 ル重症ノ丹毒症ニ陥リ内三人ハ終ニ死亡セリ千八百八十二  
 年「ベルリオン」府ノ慈惠病院ニ於テ二人ノ室扶斯患者ノ虛脫  
 ヲ救ハントシ各同一ノ注射器ヲ同一ノ麝香丁幾ヲ注射セ  
 リ后二人共ニ注射部ニ重症ノ化膿ヲ發シ終ニ致命セリ又魯  
 西亞ノ軍醫 Hesc Helmann. 氏ハ「キコーネ」ノ皮下注射ニ由リ  
 重症ノ蜂窩織炎ヲ發起セルニ患者ヲ報告セリ其他皮下注射  
 ニ由リ脾脫疽ヲ傳染セシメシ「」ハ Breslau. 府大學皮膚病臨床  
 講義ニ於テ實驗セラレタリ則チ四人ノ患者ニ砒石ノ皮下注

射ヲ施シ各同時ニ刺入部ヨリ脾脫疽ノ浮腫ヲ發起セリ而シテ  
 此砒石液ハ全ク無微菌ナリシ Jacobi. 氏ハ綿密ニ之カ微菌學  
 上ノ試験ヲ爲シ最初ノ注射ヲ施セシ一患者ハ已ニ其前脾脫  
 疽ヲ患ヒシモノニシテ他三患者ハ全ク之ヨリ傳染セシモノナ  
 ル「」ヲ發見セリ。

尙皮下注射ニ由リ結核ヲ傳染セシニ例アリ「」ハ König. 氏ノ  
 報告ニノ「」ハ Eiselsberg. 氏ノ記載ニ成ル。

注射ニ由リ來ル傳染ノ原ハ左ノ如シ。

第一 患者ノ皮膚、

第二 注射藥、

第三 注射器、

稍清潔ニ爲シタル皮膚ハ注射ニ際シ其附着セル微菌ヲ深部



ニ送ルガ如キ危険大ナラスト雖大關節部ノ注射ノ如キハ第八章ノ規矩ニ準シ十分ニ制腐ヲ行フヘシ。

注射藥液中ニ存在スル菌種ニ就テハ一般ニ注意ヲ牽カサルカ如シト雖普通用ユル許多ノ藥品中藥舖ヨリ持チ來ル物ニ於テモ猶ホ且ツ多數ノ菌種ヲ含有ス况ンヤ實地ニ應用スル藥液ハ亦一層ノ多キヲ加ヘンシムメルブッシュ氏及ヒ Hohl. 氏ハベルクマン氏ノ「クリニツク」ニ於テ伯林府ニ在ル多クノ藥舖ヨリ得タル物或ハ病室等ニ備ヘ有ル注射液ニ就キ精密ニ微菌有無ノ試験ヲ爲セリ。

百倍攪酸「ピロカルヒーン」溶液一、〇中ニハ無數ノ微菌、  
「エルゴチーン」溶液一、〇中ニ大凡ソ一萬許、  
其他甚ク含有セルハ。

百倍硫酸「アトロヒーン」溶液、  
百倍鹽酸「モルヒーン」溶液、  
百倍攪酸「ニコカイン」溶液、  
「ベルリン」府帝國外科「クリニツク」ニ備ヘ有ルモノハ硝子瓶ニ密閉シ六乃至八週毎ニ新ニ交換スルモノナリ而シテ之ヲ數回試験セシニ通常一、〇中二百乃至三百ノ微菌ヲ有セリ。

全ク微菌ヲ含有セサルカ或ハ極メテ少キモノハ左ノ如シ。

十倍沃度仿囉誤「クリスリン」、  
十倍「カンフル」油、  
百倍攪酸「アボモルヒン」溶液、  
十倍硫酸「キニリー」液、  
二倍安知必林溶液、  
水銀化合物及其他前記強液例之バ十倍「コカイン」溶液、

注射藥液中ニハ幾何ノ微菌ヲ含有スルヤ其微菌ハ生活セルヤ若クハ繁殖スヘキヤヲ探知スルハ極メテ必要ナル點ニシテ今假リニ釀膿菌又ハ丹毒球菌カ此中ニ於テ繁殖スルモノト



センカ其危険ノ大ナルヲ明カナリ、Ferris氏シムメルブッシュ氏等ハ此ニ注目シ化膿菌ノ少量ヲ殺菌注射液中ニ入レ次テ之ヲコッホ氏ノ扁平培養法ニ從ヒ微菌ハ生活シ能ハサル乎、將タ繁殖シ得ヘキ乎ヲ試験セリヘ、ラッリー氏ハ普通ノ膿汁中ニ存スル黄色膿菌ハ依的兒麝香丁幾及ヒ、キニイチ飽和溶液中ニ於テ忽チ死スルヲ發見セリ十倍、コカイオン溶液中ニハ二時間以上生活シ五十倍、モルヒネ溶液中ニハ廿四時間ノ後漸ク死ス、グリセリン中ニ於ケル連鎖狀球菌ハ六日中間ニ漸次ニ死滅スヘシ之ニ反シテ蒸餾水、百倍、アトロピン液二百倍、モルヒネ液中ニ於テハ管ニ有機體ノ數週間生活ヲ保持スルノミナラス尙ホ能ク繁殖スヘシシムメルブッシュ氏ハ、ラッリー氏ノ試験ト畧ホ同結果ヲ得、ラッリー氏即チ十倍乃至五倍硫

酸、キニイチ液、二倍安知必林、五倍安息香酸、コヘイン液中ニ於テ連鎖狀球菌ハ忽チ死滅シ二十倍硝酸、ストリキニイチ液ニ於テハ菌種ハ八日以上生活ス百倍鹽酸、コカイオン液ハ八日ノ後尙ホ數千ノ微菌アリ百倍、アトロピン液百倍、モルヒン液中ニハ其數ヲ増加セリ以上ノ試験ハ善ク實地ト符合ス。左ノ日常多ク用ヒ特ニ注意ヲ要スヘキ液ニ多量ノ菌種ヲ有スルカ或ハ増加スルモノハ

- 百倍硫酸、アトロピン液、
- 百倍鹽酸、モルヒン液、
- 百倍鹽酸、コカイオン液、
- 百倍、ビロカルヒオン液、
- 「メルヒチーン」液、

小手術ニ於テ實地上最モ屢用井ラル、「コカイオン」液ハ深ク此点ニ注意ヲ要ス今「コカイオン」麻痺ニ由リ粉瘤ヲ摘出セシ



カ其「コカイーン」液ニ伴フ數千ノ醗膿菌ハ俱ニ皮下ニ注射セラレ彼ノ精意緻密ニ施シタル制腐法モ爲メニ悉ク膏餅ニ屬セン之レ注射液ノ殺菌セサル可ラサル所以ナリ。

注射藥液カ直接ニ殺菌力ヲ有スルカ或ハ甚々其發生ヲ抑制シ得ル物ハ濃厚沃度液依的兒「アルコール」具永水強石炭酸液ニシテ特ニ殺菌スルヲ要セス沃度仿羅謨「グリセリン」沃度仿羅油ノ一旦殺菌セシモノハ營養ヲ黴菌ニ與ヘサルヲ以テ貯ヘ得ヘシ而シテ殺菌スルニハ蒸氣中ニテ四十五分間一回若クハ毎三日十五分宛熱スヘシ。

稍殺菌ニ困難ナルハ前述ノ如キ黴菌カ漸次ニ繁殖スルノ液ニシテ確カニ其液ノ傳染力ヲ滅セント欲セバ用ニ臨ミテ煮沸スヘシ然レハ此法タル煩ニシ且ツ屢之ヲ熱スルキハ化學

的變化ヲ來スノ虞アリ故ニ密閉シテ貯フルカ、一回ニ多量ニ調製セサルカ、若クハ防腐藥ヲ加ヘ無菌ノ有様トシテ置クヘシ、防腐藥トシ樟腦ヲ加フル者アレモ確實ナラス樟腦ハ水ニ僅カニ溶解シ分裂菌ノ發生ヲ抑制スル力甚々弱ケレバナリ之ヨリモ尙ホ確實ナルハ「クレチノール」石炭酸、昇汞等ノ少量ヲ加フルニ在リ實地上最モ應用スヘキハ石炭酸水 *Acidum Carboicum liquifacium* (石炭酸十分ニ水一分ヲ加ヘシモノ)ヲ注射液三十瓦中ニ二三滴ヲ加フヘシ此ノ如キ少量ノ石炭酸ハ未ダ中毒ヲ起スニ足ラサルナリ予ノ經驗ニ由レバ石炭酸ハ右ノ量ニ於テ溶解シ難シ故ニ隨意ニ溶解シ得ヘキ液ト爲シ適宜ノ量ヲ加フヘシ。

清潔ニ保ツノ困難ナルハ注射器ニシテ特ニ其壓搾子ニ在リ



近來ニ於ケルコッポ氏注射器ハ廣ク世人ノ知ル所ニシテ壓搾子ニ代ユルニ護謨球ヲ以テシ之ヲ硝子管ノ一端ニ附着シ其壓搾ニ由リ出ル空氣ノ爲メニ內溶液ヲ射出スルニ在リ此器ハ消毒シ易シト雖實地ニ應用セラル、ト少シ之レ流動物ヲ吸引シ又ハ濃厚ノ油劑ヲ注射シ易カラサルヲ以テナリStein-schein氏ノ注射器ハ之ト類似セルモノニシテ同様ナル不利益ノ点アリ。

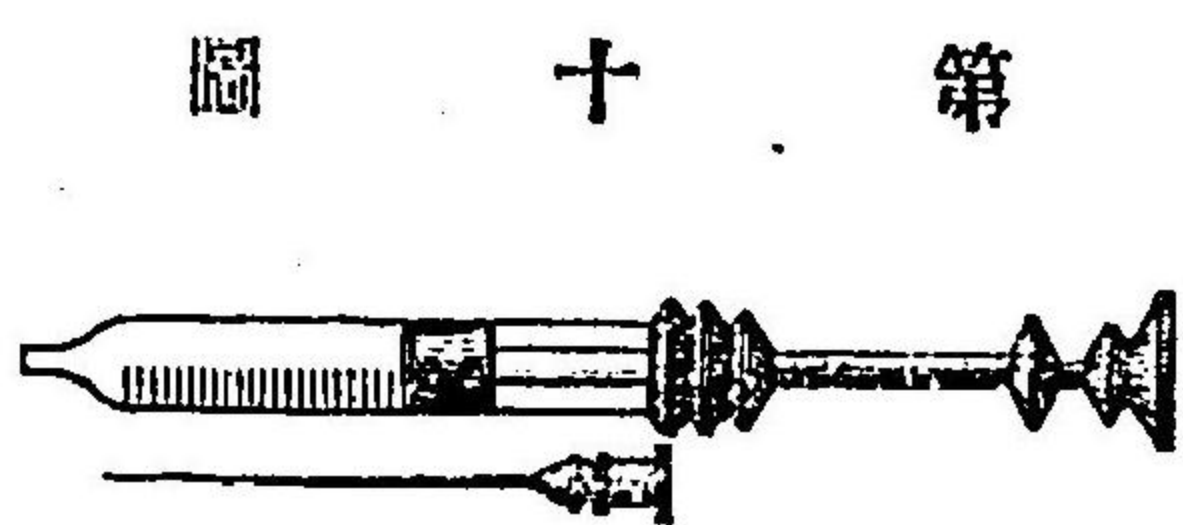
壓搾子ヲ有スル注射器ハ實地上廢シ得ヘキヤ否ヤハ確言シ能ハスト雖輒今大ニ之カ改良ヲ加ヘ之カ消毒ニハ煮沸曹達液ヲ用ユOverlach氏ハ殺菌セル注射器ニ普通膿汁及ヒ綠色膿汁ヲ附着シ次ノ試験ヲ爲セリ即チ單純ノ無菌水ヲ數十回器械的ニ灌注スルモ尙數千ノ菌種ヲ有ス三%石炭酸水二千

倍昇水、無水酒精、沸湯等中最良ノ結果アリシハ沸湯ヲ通スルノ法ニシテ五回ノ反覆ニ由リ十分殺菌シ得タリ、之ニ次クモノハ無水酒精、最モ成績ノ不良ナルハ三%石炭酸水ニシテ其ノ洗滌十回ナルモ尙ホ五千ノ微菌ヲ存ス以上ノ成績ニ由レバ壓搾子ヲ有スル注射器ハ煮沸シ得ヘキ構造ニ製作セサル可ラス之レ煮沸消毒法ヲ措テ他ニ良法ナケレバナリ硬護謨、革等ヨリ成レル物質ハ煮沸ニ堪エス最良ナルハ硝子、金屬及ヒ金屬製活栓ヨリ成リ百度ノ熱ニ堪ヘ得ヘキ物ニ在リ此目的ニハOverlach、Meyer、Roux氏等ノ注射器アリOverlach氏注射器ハ硝子管ニシテ射出活栓及ヒ壓搾子ハ螺旋ニ由リ容易ニ連合離開スルヲ得而シテ其間熱化シタル護謨輪ニ由リ氣密ナラシム此ノ如クナストキハ幾回ノ煮沸モ能ク其熱ニ堪



エ得ハ、Meyer. Roux. 氏ノ注射器ハ(第十圖)ハマイエル氏注射器其射出口部ハ硝子ヨリ成リ特ニRoux. 氏注射器ノ活栓ハ接骨木髓ヨリ或ルMeyer. Overlach. 兩氏注射器ノ活栓ハ石綿ヨリ成ル即チ壓搾子ノ活栓端ニ於ケルニ枚ノ金屬板間ニ石綿ヲ挾持セシモノニシテ緊緩其宜キニ從ヒ自由ニ調節スルヲ得ヘシ。

大注射器ニ於テハ從來未ダ良好ノ物ナク活栓ハ消毒ニ困難ナル革及ヒ硬護謨ヨリ成ル斯ノ如キ注射器ヲ消毒スルニハ強消毒藥中ニ入ル、ヨリモ寧ロ注射用ト膿汁其他ノ傳染物吸出用トノ二種ヲ區別シ置クニ如カサルナリ。



第十圖  
マイエル氏皮下注射器

套管針ハ沸湯特ニ曹達液中ニテ煮沸スヘシ最良ナルハ金屬製ノモノニシテ若シ酒精燈焰ニテ熱セント欲セバ、プラチン、イリヂウムニテ製スヘシ鋼鐵ハ熱ニ逢フテ軟性トナリ用テナサス。

### 第十一章

#### 制腐的「ブジー」並ニ「カテーテル」挿入法

- 膀胱中尿分解ノ原因。
- 健康尿中ニハ細菌チ有セズ。
- 分解尿中ニハ通例細菌アリ。
- 傳染ノ摸樣。
- 器械ノ消毒法。
- 金屬製器械。



○ 護膜製器械。  
 ○ 封蝟製「カテーテル」並「ブジー」。  
 ○ 尿道中ノ菌種。  
 ○ 尿道消毒法。

千八百六十年 Pasteur 氏ハ排泄セル尿ヲ空氣中ニ晒スルハ分解シ又膀胱中ノ「カタール」性尿ハ微菌ノ働キニ由リ酸酵スト云ヘリ吾人現時ノ智識ニテハ尿ノ酸酵作用ハ未ダ十分明ナラスバストイル氏カ尿ハ膀胱ノ内外ヲ問ハス一種ノ微菌ニ由リ安母尼亞性分解ヲ來スト謂ヒシ以來未タ十分之レカ説明ヲ與ヘシモノナシ輒今ノ試験ニ由ルニ主トノ微菌ノ作用ニ因ルト Rovsing 氏ハ精密ナル微菌學的試験ニ由リ重症ノ膀胱加答兒ハ連鎖狀球菌又ハ葡萄狀球菌ニ原因スト云ヘリ

Schmitzler 氏ノ經驗ニ由レハ二十回ノ化膿性膀胱加答兒中十三回ハ杆狀菌ニ原因ス氏ハ之ヲ腐敗性化膿性泌尿微菌ト名ケリ。

今吾人ノ確知スルハ左ノ二點ナリ。

- 第一 健康ナル膀胱中ノ尿ハ通例微菌ヲ含有セス、
  - 第二 尿ガ膀胱内ニテ酸酵セシトハ常ニ微菌ヲ有ス、
- バストイル氏リステル氏等ハ膀胱中ニ微菌ノ無キヲ証明セリ Cazeneuve 氏及 Livon 氏等ハ犬ノ陰莖包皮ヲ縛シ尿管ヲ起サシメ尿ノ膀胱ニ充盈スルヲ待テ尿管及ヒ尿道ヲ結紮シ共ニ之ヲ摘出シテ室温又ハ孵卵器中ニ入レ長ク之ヲ貯ヘリ然レモ尿ハ分解又ハ腐敗セサリシ此試験ニ由リ膀胱中ニハ全ク微菌ノ無キヲ確實ナリ。



膀胱内ニ來リテ尿ノ酸酵ヲ來スヘキ微菌ハ何レノ部ヨリ來ルヤ則チ腎臟ヨリ降下スルガ、又ハ尿道ヨリ輸送セラル、カ等ハ茲ニ之ヲ論セサルヘシ只吾人カ知ラサル可ラサルハ日常尿道ヲ通シテ膀胱ニ達スル「カテーテル」「ブジー」ヲ爲メ重症ノ微菌傳染ヲ來シタル實例ト此挿入法ニハ嚴重ノ制腐ヲ爲サマル可ラサルト是ナリ「カテーテル」挿入ニ因ル膀胱加答兒ハ稀ナラサルモノニシテ孰レノ實地家モ皆不潔ノ器械ヲ挿入シテ重キ膀胱加答兒ヲ起スコトヲ知ル。

動物試験上生殖器健全且ツ排尿容易ニシテ傳染物質ヲ排泄シ得ル場合ニモ容易ク膀胱ノ傳染ヲ起サシメ得ヘシ況ンヤ病的變化アリ又損傷尿閉等ノ存スル場合ニハ容易ク加答兒ヲ發起スヘシ此發見ハ未ダ確實ナラサルモ Schmitzler 氏ノ試

驗ニ由レハ純培養ヲ爲セシ腐敗性膀胱杆菌ハ動物ノ全ク健康ナル膀胱中ニ入ル、其ハ甚キ傳染ヲ起スト然レモ實地家ニハ斯ノ如キ問題ハ固ヨリ不要ニシテ健康ノ膀胱ニ器械ヲ挿入スルハ稀ナリ通常病的變化アルモノニ行フモノナレバ其傳染ニ向テ一層好機ヲ與フルヲ知ヘシ。

吾人カ膀胱中ニ挿入スル器械ハ左ノ如シ。

第一 金屬性器械

第二 護膜性器械

第三 絹又ハ綿花ヲ紡キ上ニ封蠟ヲ塗布セシモノ

總テ此等ノ器械ヲ消毒スルニ當リ注意ヲ要スヘキハ挿入シ易カラシムルカ爲メ油又ハ脂肪類ヲ塗布スルニ在リ此等脂肪類ハ前回已ニ反覆論述セシ如ク微菌ノ保護物ニシテ現今