



53
174

チフテリア
診断及治療

始



醫學博士 長尾美知述

テフアリテ診斷及治療

完

東京
南山堂書店發行

53-174

醫學博士 長尾美知述



チフテリア 診断及治療

大正
定 11.17
内交

東京 南山堂書店發行

序

過般「治療及處方」誌上で「デフテリア」の診療に就て鄙見を述べてみた處が豫想外に大方醫家の注意を喚び起し遙々懇書を寄せられた仁もあつた。偶々南山堂の清水君が來られて單行本にしたならば便利であらうと思ふが如何ですかとの相談を受けたが何れ熟考の上と返辭をして置いた。さて雜誌上に出した稿本を再び精讀して見るとまだ自分の意に満たぬ點が少くはない、其處で職務の餘暇を見ては少しつゝ舊稿を改めてみた、月日に關守はなく今

日、明日と思ふ間にはや六旬を過して漸く出来上つた者は雑誌上に出たものよりは稍々完備したものとなつた様な氣がするので勸に従つて上梓した。

本書は扁々たる一小冊子に過ぎないが日常自分が抱懷して居る所を其の儘記述したものである、「ヂフテリア」の診療に就て幾分たりとも實地家の参考となる事が出来たならば幸甚之に過ぎないと思ふ。

大正九年十月二十七日

奚疑堂學人
長尾美知識

「ヂフテリア」診断及治療 目次

第一 「ヂフテリア」の年齢	一—三
第二 「ヂフテリア」の診断及其鑑別	三—四
(一) 咽頭「ヂフテリア」の診定	三—四
(二) 喉頭及鼻「ヂフテリア」の診定	一〇—一四
第三 「ヂフテリア」の治療	一四—六七
(一) 特殊療法(「ヂフテリア」血清療法)	一四—四三
(二) 血清の種類	一六—一九
(三) 血清の用量	一九—一九
(四) 血清注射の時期	二九—三〇
(五) 血清の用法	三〇—三七
治療血清注射の効果	三七—三八
治療血清の副作用	三八—四〇
血清病の豫防及處置	四〇—四二

目次

(一) 局處療法…………… 四一頁

喉頭狹窄に對する處置…………… 四一頁

喉頭挿管法…………… 四二頁

(二) 一般療法…………… 四三頁

第四 「デフテリア」の豫防…………… 四三頁

目次

「デフテリア」診断及治療

醫學博士 長尾美知述



第一 「デフテリア」の年齢

「デフテリア」は世界到る處に見出さるゝ傳染病で、又何れの年齢をも容赦なく襲撃するものである、英國で七萬人を云ふ多數の「デフテリア」患者から作製した所の年齢別統計表(Lancet, 1878)を一覽して

年齢	百分比	年齢	百分比
一歳以内	九%	十五—二十五歳	五%
一—五歳	四五%	二十五—四十五歳	三・五%
五—十歳	二五%	四十五歳以上	一・五%
十—十五歳	九%		

つまり此表にある通り小兒の中でも二歳乃至五歳位の頃が最も「デフテリア」に罹り易いものである、

「デフテリア」の年齢

而して十歳以上の小兒とか又反對に小さい方の哺乳兒などでは其罹病率が少なくなつて居る。哺乳兒が「チフテリア」に罹ることが稍々少ないと云ふことは恐らく咽頭の腺様組織の發育がまだ充分でない爲めであらうこのことである、尤も哺乳兒は比較的鼻の「チフテリア」に侵ることがあると云ふことを忘れてはならない、從來報告されて居る「チフテリア」患者の最幼者は生後九日目の嬰兒である（ニューヨーク市ヤコビー氏）。

此所で特に注意をして置き度いのは「チフテリア」は小兒に多いと云ふことは前の表を見ても首肯し得る事實ではあるが決して小兒專屬と云ふべきものではないと云ふことである、此點をよく考へないと取り返しのつかぬ失敗を招くことがある、私は先年次の如き實驗をして居る、其は五十餘歳の老人に起つた事柄である、其人は「チフテリア」であつて最初に見た御醫者様も咽頭にをかしいものがあることは初めから氣が付いて居つたのであつたさうだが其先生は「チフテリア」は小兒の病氣とのみ思ひ込んで居つたので咽頭の塗布などをやつて居つたが一向に治ると云ふ方には行かずに漸々周圍に進むて行くのであつた、之は不思議と思つて色々手を代へて局處的處置をやつたが不成功でぐづ／＼して居る間に一週間餘を經過してふと其患者の孫に「チフテリア」が傳染して發病して來たので始めて其れと氣が付いて狼狽して私の許に其患者を送つて來たのであつた、私は局處を見ると扁桃腺は勿論上の方軟口蓋を全部破壊し鼻咽腔の方に擴がり又下方喉頭の方にも擴がつて居るらしかつた、而して全身状態は敗血症様で早速血清をかなり多量に注射して見たが遂に療養叶はず鬼籍に上つてしまつた、此失敗から右の主治醫は田舎

の事故色々人の噂に上るので其土地に居られなくなつてさう／＼夜逃をしてしまつたと後で聞いたが氣の毒の次第と思つた、之は「チフテリア」と云ふものは小兒專屬の病氣であると云ふ先入的觀念が厄をしてかゝる人命に關する様な大事を引き起したものである、之れ程でなくとも之に類する様な誤に陥らんとする様な實例は必しも左程稀ではなからうと思ふので茲に殊更實地醫家の注意を喚起して置く次第である。

第二 「チフテリア」の診斷及其鑑別

本病の診斷は局所の變化殊に義膜形成が一定程度迄進んで居つて而も其義膜形成の狀況を外方から肉眼で確に認め得る様な場合で其れに尙ほ發熱とか一般全身症狀の伴つて居ると云ふ様な時ならば其診定は必しも困難ではない、けれども何時でも此診定が易く出來るとは定つて居ない、今臨牀上本病の診定に緊要なる諸項中心付いた所を列舉して見ると次の如くである。

(一) 咽頭「チフテリア」の診定

(イ) 局所の所見 之は咽頭「チフテリア」の時には咽頭を見れば直に分るのであるが世間には可愛相だとか子供が嫌ふのでまあ良いでせうなどと御調子の良いことを云つて此の緊要な檢診を等閑にする人もあるとか聞いて居るが之は甚だ不心得の事と思ふ、かうして一時を糊塗して患兒なり其父母なりの意を迎ふるに急なるが爲め患兒を危急に陥らしめた實例は私の見聞した處でも其數必しも少なくはないので

ある。

「デフテリア」殊に普通の咽頭「デフテリア」の時の咽頭所見中最も必要なることは義膜の形成である。義膜は通例一側の扁桃腺(多くは中等度に腫大して居る)の面上に小さな斑点となつて見え、或は二個以上の斑点となつて見えることもある、又病機の進捗したものは、比較的大きな義膜となつて扁桃腺面上の大部分をか、或は咽頭後壁などにまで廣がつて居る様な場合もある。義膜の色は初め白色若くは灰白色で一種の光澤を持つて居るが時を経ると灰色の色調が強くなるとか帯綠色、灰綠色など、なつて来ることがある、或は又出血を起す様な場合には褐色とか暗色とかに變じて来ることもある。

其れから「デフテリア」の義膜は通例其基底の粘膜に強く膠著して居つて綿花などの小片で拭つても中々取り去ることが困難である、若し強て之を剝離しやうとすると其剝離した基底の粘膜に多少の粘膜缺损を起して出血することがある、其外取り出した義膜の断片を二枚の載物硝子間に挿んで壓迫して見ると其組織が弾力性に富んで居る爲め腺窩性安魏那 *Angina lacunaris* の時の小窩栓子 *lacunare Pfropfe* の様にグヅグヅとつぶれる様なことはないものである。義膜の周圍に當つて居る處の粘膜は潮紅、腫脹して居るが腺窩性安魏那よりも「デフテリア」の方が其度の軽いことが多い、一體に義膜の附着して居る扁桃腺の腫大も「デフテリア」の時には腺窩性安魏那の時よりは軽いものである。其他咽頭「デフテリア」の時には隣接部位に於ける淋巴腺の炎症性腫大を起して来る、即ち最も多く侵される淋巴腺は下顎骨の隅角の下にある淋巴腺で豌豆大位に腫大して来る、而して之に觸つて見ると疼痛を訴へるのが常で、又腫大

の劇しい時には特發性の疼痛を訴ふることもある。

今咽頭「デフテリア」の局所所見の概要を本病と誤診し易い腺窩性安魏那と對照して表示すると次の如くである。

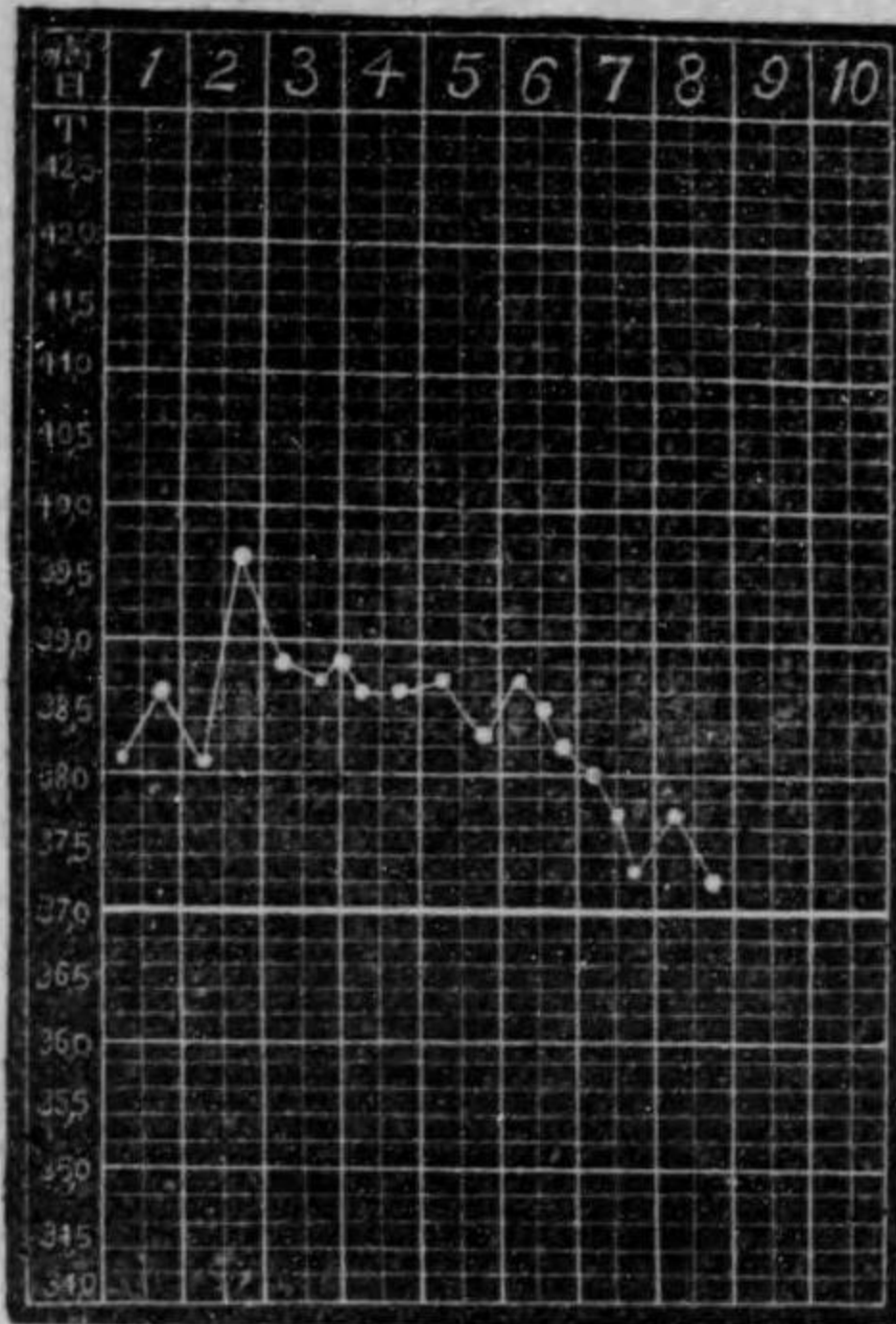
咽頭「デフテリア」及ひ腺窩性安魏那の局所所見比較表

- | | |
|--|--|
| <p>咽頭「デフテリア」</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、義膜斑點は分立或は連續せる膜様を形成して灰白色乃至白色を呈し一種の光澤を有して居る。 二、該義膜斑點は基底粘膜に強く膠著して居つて綿片で之を拭ふても其を除去し難く、強て之を剝離しやうとすれば基底粘膜面から出血を起して来る。 三、其義膜の断片を採つて二枚の載物硝子間に挿み込んで壓迫をして見るに其組織は弾力性に富んで之をくたくみに困難である。 四、義膜の附着せる扁桃腺は腫大を示すものであるが其度は餘り強くなく、又其充血も強くないのが常である。 五、隣接淋巴腺即ち頸部淋巴腺の腫大を起して来るけれども多くは孤立性である。 | <p>腺窩性安魏那</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、斑點は個々に分立散在して其色は灰色乃至帶黃灰色を呈して居る。 二、該斑點は緩に基底粘膜に附着して居るもので之を綿片で拭過して見るに容易く除去することが出来る。 三、其一片を採つて二枚の載物硝子間に挿み壓迫すれば容易く之を破碎して粥泥狀とすることが出来るものである。 四、扁桃腺強く腫大して其充血潮紅の甚しいのが常である。 五、隣接して居る頸部淋巴腺は廣く一體となつて腫脹して来る。 |
|--|--|

前述の如き局所の所見を確定することは咽頭「チフテリア」の診断には極めて緊要なことである。實地家は多少の疑の存する場合には決して咽頭の視診を等閑に附してはならない。

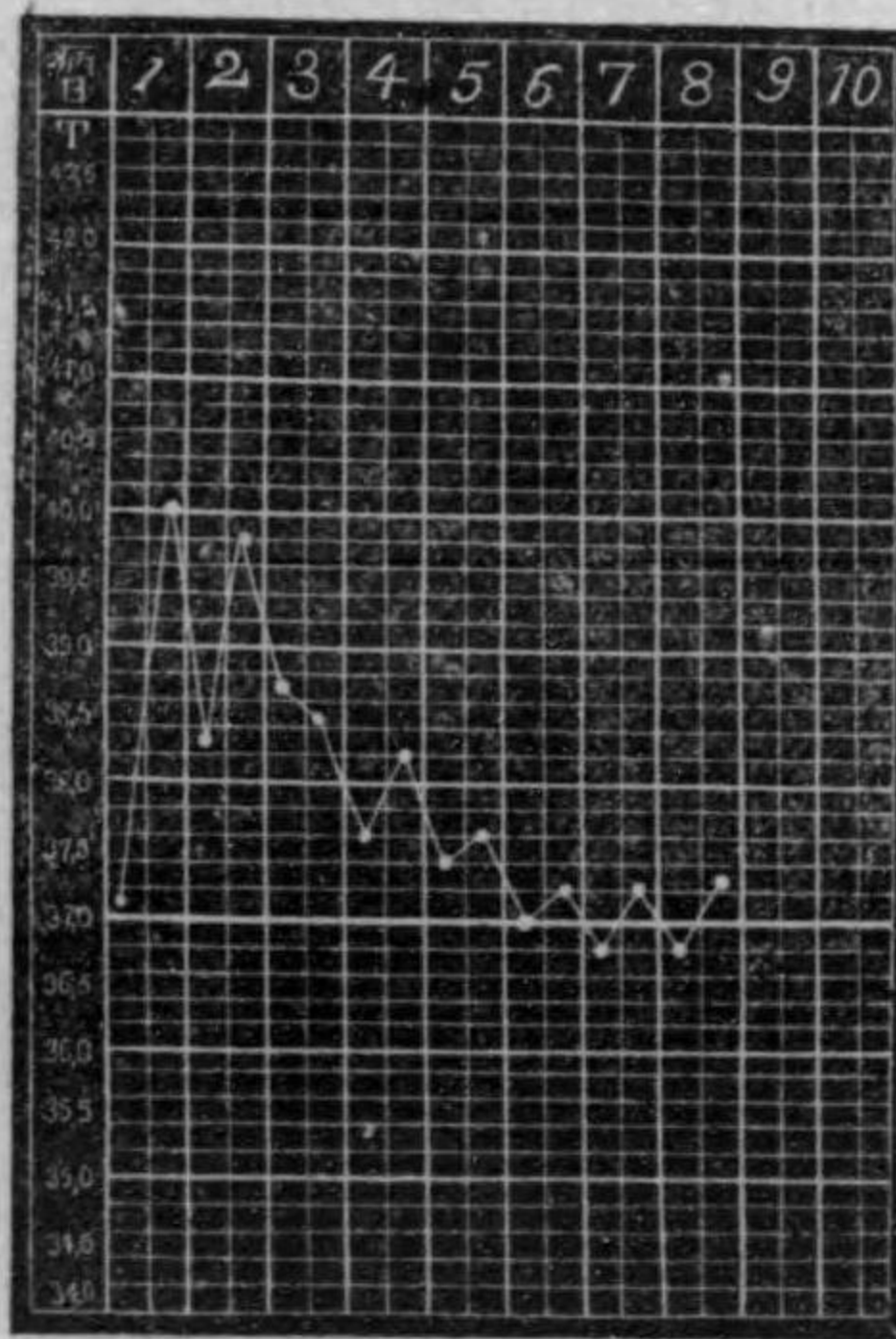
(ロ) 發熱及び全身症狀 咽頭「チフテリア」の時には其熱型は次の如くなるが常である、即ち熱は最初比較的急速に昇つて一兩日中に三十九度前後の高熱に昇るもので通例は第二日頃に高熱を呈する場合が多い、而して適量の「チフテリア」血清を注射すると分利的に解熱して來るものである。腺窩性安魏那の重症の時には熱は初日に於て第二日より高いことが多いものである。

圖一第



型熱の「アリテフチ」

圖二第



型熱の那魏安性高腺症重

咽頭「チフテリア」の時に現はるゝ全身症狀としては全身の違和、不機嫌、食思不振、頭痛、皮膚の蒼白等であるが頭痛は年長兒でなければ之を訴へない、其他病初に嘔吐、痙攣などを起して來ることがある。又年長兒では頭痛殊に飲食物を嚥下したりする場合に頸部の痛を訴へるものであるが此症狀も幼齡

兒では不確實である。

此様に小さな子供であると咽頭「チフテリア」に罹つても咽頭の侵されて居ると云ふ疑を周圍の人に惹起させる所の症狀は極めて不確實なるものであるから小さな子供を診察する場合に不機嫌、違和、發熱などの諸症が兼發して居るならば必ず咽頭の視診を躊躇してはならぬ。

尙ほ序ながら茲に一應注意を喚起して置き度いのは咳嗽に就てである、咽頭「チフテリア」で咳嗽が出來て來るのは通例其病變が扁桃腺から周圍に擴がつた時か、或は下方喉頭の方に擴がつた場合である、「チフテリア」の病變が最初扁桃腺にのみ局限して居る時には咳嗽を起さないものである、されば咳嗽は「チフテリア」の何れの場合にも之に伴ふとか、或は「チフテリア」ならば咳嗽が出る筈だとか云ふ様に考へるのは多少誤つて居る、又咳嗽が出ないからとて咽頭を見ずに済ますと云ふ様なことをすると大なる誤診を來すことがあるから其邊にも注意を拂はねばならぬことを附言して置きたい。

以上述べた所は普通臨牀上に注意せねばならぬ諸點の主要であるが是等局所の所見及び一般症狀に注意を拂ふ外には尙ほ進んで細菌學的に咽頭の義膜乃至白斑の一部より塗抹標本を作つて染色鏡檢を行ふなり或は又培養乃至動物試験をやらなければならぬ事のあるのは成書の記載通りである。

此外尙ほ咽頭「チフテリア」と鑑別診断に際して注意すべきものは次の諸症である。

加答兒性安魏那 *Angina catarrhalis* ……之は加答兒性「チフテリア」この區別が甚だ困難である、つま

り「チフテリア」で其特徴と見るべき義膜を現はさぬ場合で、かう云ふ時には是非とも咽頭分泌物の顯微

鏡的検査によるか、一兩日の経過を待つて「チフテリア」義膜の出現を見ねばならぬ。

濾胞性安魏那 *Angina follicularis* ……之は所謂點狀「チフテリア」*Diphtheria punctata*との區別が六ヶ敷い譯である、臨床上此兩者の鑑別要點を述べれば次の如くである。濾胞性安魏那の時には扁桃腺面に於ける腫脹し化膿せる濾胞は潮紅せる粘膜面に平等に丸き帶黄色の小點となつて隆起して居るのが常で其小點は多少光澤を有して居る、其れから同時に初期發熱が高く、周圍の淋巴腺腫脹を伴ふけれど口内惡臭を放つことは無い、通例家族中の一人丈が犯されるものである。所が點狀「チフテリア」の時には點狀を爲して居る義膜は其形不整形であつて少しも光澤が無く粘膜は(殊に其初期には)餘り潮紅して居ないのが常であるし體温の上昇も初期發熱は餘り甚しくないのが普通である。

實質性安魏那 *Angina parenchymatosa* ……(又扁桃腺實質炎 *Tonsillitis parenchymatosa*)の時には高熱、戰慄、嚥下困難等を伴つて一側の扁桃腺が腫脹して來る、而して橢圓形で境界の明かな義膜様白斑を其潮紅腫脹して居る扁桃腺の上に現はして來る、同時に其周圍に來る續發性浮腫とか多量に分泌さるゝ粘液とかが呼吸を妨げ或は咬筋の痙攣を起して咀嚼運動を困難にして來ることがある。かゝる扁桃腺實質炎と「チフテリア」を誤認することが稀に起るけれども「チフテリア」の時には左程烈しく一側の扁桃腺腫脹を來すことは無いし又咬筋の痙攣などの起ることは決して無いから其等の點を酌酌して鑑別すべきである。

亞布答性安魏那 *Angina aphthosa* ……之は稀に扁桃腺に其特有な斑點(圓形若くは橢圓形の帶黄色

の小潰瘍で其周圍に多少隆起して居る紅色の邊緣を現はして居る)を現はして來ることがあるが仔細に其斑點の状態を見、且つ同時に口腔内各所に同様な亞布答斑の散在して居る模様を考へれば鑑別は出来る。

潰瘍性又ヴァンサン氏安魏那 *Angina ulcrosa s. Angina Vincenti* ……之は餘り頻發する病では無いが「チフテリア」と誤診せらるゝことがある。其はヴァンサン氏安魏那の中で所謂「チフテリア」様安魏那 *Angina diphtheroides* と名けらるゝもので通例一方の側の扁桃腺(多くは右側)面に一―二耗位の厚さの義膜を形成して來て之を強く剝離すれば出血と其跡に物質缺損を現はして來る、其外唾液の分泌が増加し呼吸は惡臭強く、顎下腺が中等度に腫脹して來る、又食思が不振に陥るが爾他の全身症狀は比較的輕微である、熱も餘り高くない。「チフテリア」との區別は義膜の状態とか他の症狀とかの外塗抹標本の検査で紡錘狀桿菌 *Bacillus fusiformis* の口内「スピロヘータ」*Mund-Spirochaete* の検出による。

「ヘルペス」性安魏那 *Angina herpetic* ……之は一―三日間持續する比較的高き前驅熱及び劇烈なる頭痛を伴つて發病し咽頭に「ヘルペス」を發生する、其水泡が破壊すると周圍に炎症性量輪を示し中央に白色の薄き義膜様物にて被はるゝ帶黄色の小潰瘍を現はして來る、かう云ふ潰瘍が互に融合して來ると「チフテリア」様の状態となつて誤診を來すことがあるが鑑別の要點としては比較的長き前驅熱、劇烈なる頭痛、潰瘍面の状態、他所に於ける新鮮なる「ヘルペス」の水泡を見出し得ること等に注意すべきである。

猩紅熱安魏那 Schariach-Angina ……之は殊に猩紅熱の初期で未だ特有な發疹を起さない以前に扁桃腺附近に義膜様物を現はして「デフテリア」と誤らるゝことがある。此場合の鑑別要點は一般に猩紅熱の時の咽頭の潮紅は「デフテリア」の時よりも劇烈であるし、又猩紅熱義膜は「デフテリア」の義膜よりも纖維素を含むことがなく、粘膜の組織中に在つて易く潰瘍を形成するの傾向があるし、尙ほ又其好發部位として前口蓋弓の附近に出来ること云ふ様な所に注意すべきである、尤も其經過を見て居れば其に續いて特有な猩紅熱の發疹とか覆盆子舌と云ふ様な猩紅熱の特徴が出て来るから區別し易くなる。

尙ほ又

創傷性義膜

Wundbelag 即ち扁桃腺切除術を行つた後の創傷面に義膜様の沈著ある場合とか或は

火傷若くは腐蝕

Verbrennung und Verätzung の如きものとか

鵝口瘡

Soor

黴毒 Lues などにも注意して鑑別をせねばならぬことがある。

(二) 喉頭及鼻「デフテリア」の診定

喉頭若くは鼻「デフテリア」 Kehlkopfphtherie, Krupp od. Nasaliphtherie の時には診断上多少の困難を見ねばならぬ、即ち其局所の所見が咽頭「デフテリア」の場合の如く易く視診し得ないからである、唯同時に咽頭「デフテリア」があつて咽頭の義膜形成を確認し得るならば診定は左程困難ではない。是等の場合には、局所の所見を確め得るならば格別、左もなくば他の症狀及び鼻若くは咽頭分泌物の細菌學的

検査によつて診断を決定せねばならぬ。

尙ほ熱及び全身症狀に關しては咽頭「デフテリア」診定の條下を参照せられ度い。

次に喉頭の「デフテリア」即ち格魯布と鑑別を要する病症としては次の諸症を數へ上げる。

急性喉頭加答兒 Laryngitis acuta ……之は原發性喉頭「デフテリア」の時に鑑別に苦むことがある、

一般に喉頭加答兒の時には聲音なり咳嗽なりが尙ほ高調である、「デフテリア」の時には低調であり遂に殆んど無音となる、而して同時に呼吸困難が漸次増進して来るし淋巴腺の腫脹も著しくなつて来る。

假性格魯布 Pseudokrupp ……此場合には其狹窄症狀が突然(多く夜間睡眠の初めなど)起つて来るし、「デフテリア」の如く嘶啞が強くない、尙ほ其發作の前後には一般状態が甚だ安樂であるの點等で區別することが出来る。

下聲帶炎 Chorditis vocalis inferior ……其發病及び經過は原發性喉頭「デフテリア」に類似して居るが其區別は細菌學的検査に因らねばならぬ。

喉頭浮腫 Larynxoedem ……之は異物とか火傷とか腐蝕とか或は又喉頭内とか喉頭周圍の炎症とか化膿性病機などの爲めに起つて来るもので既往症を調べるとか口腔、咽頭、喉頭などをよく檢診すれば區別が出来るものである。

喉頭鵝口瘡 Larynx-Soor

喉頭乳頭腫 Larynx-Papillome

……之は先天性とか或は既に長く嘶啞の在つた様な既往症によつて

「デフテリア」と區別することが出来る。

其外尙ほ

咽後膿瘍

Retropharyngealabscess.

………幼齡兒では粘膜の炎症が喉頭に迄波及して聲音の嘶嘎を伴

つて狭窄症状を起して來ることがある、此場合には精細な檢診即ち視診と指診とを行ふことによつて鑑別する。

喉頭後膿瘍

Retrolaryngealabscess.

とか或は又

甲狀腺腫

Struma.

胸腺腫大

Thymushypertrophie.

氣管枝腺結核

Bronchiolusentuberkulose. などによつて來る狭窄症状との鑑別も甚だ緊要なことである。

尤も是等の者との鑑別は既往症をよく取り且つ精細に檢診をすれば區別することが出来る、又場合によつてはレントゲン氏X線の照射をせねばならぬ。

其れから鼻の「デフテリア」の場合に鑑別診斷上注意すべきは色々の種類の

鼻加答兒

Rhinitis ……である、凡て鼻加答兒の症状であつても同時に高熱を伴ひ患兒が著しく衰脱

を示し淋巴腺腫脹などがあると云ふ様な場合殊に漿液血性若くは多量の化膿性分泌物を出す様なきに鼻汁の細菌學的検査を等閑にしてはならぬこと、信ずる。

此外稀に種々の異常なる部位に「デフテリア」の發生することがあるから其等の點にも注意を拂はねば

ならぬ、即ち

口腔「デフテリア」

Diphtherie der Mundhöhle. (頬粘膜若くは口唇部に「デフテリア」性義膜を現はす)

眼「デフテリア」

Augendiphtherie. (多く眼瞼結膜に來る、往々原發性に發現することがある)

耳「デフテリア」

Ohrdiphtherie. (中耳に來ることがあるが又稀に外耳に來ることもある)

皮膚「デフテリア」

Hautdiphtherie. (損傷せられた皮膚に續發性に發生して來る)、

陰門「デフテリア」

Vulvadiphtherie. (女兒の外陰部に來る、多くは「デフテリア」病毒を手指にて移植するによる)

尙ほ茲に「デフテリア」の細菌學的検査に就て少しく附記して置き度い。臨床家が「デフテリア」に疑はしい様な患者を見たならば速に其罹患部粘膜より検査材料を取つて塗抹標本を作りレフレル氏液にて染色するかナイセル氏法によつて染色をして鏡檢すべきである。其際特に注意すべきは菌の形態、特異なる排列状態、或は又バーベス、エンルスト氏小體等である。かくして検査をしても鏡檢に際して見出す菌の数が甚だ少いか或は又他の非病原性類似菌との區別を要する様な場合にはレフレル氏血清培養基で培養をしてから検査せねばならぬ。けれども通例實地家の立場から考へれば「デフテリア」の疑が在つたならば鏡檢は是非行らねばならぬが次の培養法なり或は尙ほ進んでの動物試験などを行つて其成績によつて治療の法を講ずると云ふのは多少迂遠の傾が在る。診斷を的確にするは大切の事ではあるが其れが爲め治療の時期を甚しく遷引すると云ふは臨床家としては堪へ難い事と思ふ、其所で我々は然る場

合には診断は多少不確實であつても治療の時期を失はない様に成るべく早期に血清の注射を行ふの舉に出るを時宜に適したる處置と考ふるのである。

第三 「デフテリア」の治療

「デフテリア」の治療に際し、最も緊要なるは其特殊療法である。

(一) 特殊療法と云ふのは即ちペーリング氏「デフテリア」治療血清の適量量を可成的速に注射するの
で、一患兒を診察して「デフテリア」に疑はしい徴候があり而も咽頭粘膜の分泌物とか義膜塊とかの精細なる細菌學的検査を短時間内に行ふことの出来ない様な場合には寧ろ重きに從ひ遲滞せず適量の治療血清を注射するのが至當なる處置と考へる。

「デフテリア」血清は抗毒性血清 Antitoxisches Serum として成功した血清の隨一であつて、其効果は實際各地各方面の統計が明に之を證明して居る今ベルン病院の統計を左に表示して見るに次の如くである

ベルン病院「デフテリア」統計表

年次	患者數	其死亡數	其死亡率
一八九〇	一七六二	六九五	三三%
一八九一	一七六四	六一三	三五%
一八九二	二〇七四	八三四	四〇%
一八九三	二四五〇	九五二	三八%

血清療法期

一八九四	二八九〇	八〇一	二八%
一八九五	三〇六一	四八四	一六%
一八九六	二二八三	二八五	一二%
一八九七	一九七四	二六六	一三%

我邦に於ても明治三十年以前の血清療法前の時代と現時の血清療法期とは以前の四〇—六〇%の高い死亡率から三〇%位の死亡率に迄低下をして居るのである、尤も日本の現時の「デフテリア」死亡率が三〇%と云ふ様な高い率を示して居るのは恐らく輕症「デフテリア」が届出に漏れ重症「デフテリア」が主として統計に上る爲めの統計上の錯誤によるものであらうと考へられる點もある、私の考へでは日本現時の「デフテリア」死亡率は其時の病症の善惡によるけれども先づ一〇%前後と考へるのが至當ではあるまいかと思ふ、兎に角「デフテリア」血清が治療醫學に入り込んで以來「デフテリア」の死亡率は著しく低下して來て居るのは明確なる事實である、さりながら實地醫學上の見地から考へると血清の改善も勿論必要のことであらうが血清の用量とか使用の方法とかに就て實地家が一層研究努力したならば「デフテリア」の死亡率を今日以下に引き下げる事が出来るであらうかと思はれる。

私は實地醫學上の立場から「デフテリア」血清療法の的確なる効果を得んが爲めには次の各項に注意を拂ふことが必要であらうと信する、即ち (一)血清の種類 (二)血清の用量 (三)血清注射の時期 (四)血清の用法、の四ヶ條である。

(一)血清の種類 Arten des Diphtherieserums. 「チフテリア」治療血清は強毒の「チフテリア」菌を漸次増量しつゝ、反復馬に注射をして高度の免疫(其馬の血液中には多量の「チフテリア」抗毒素を包む)を得る様になつた後其の頸靜脈から血液を採取して其を静置分離して得るものである、而して其治療血清中に含まれて居る抗毒素の價を定めるには一頭の「モルモット」(體重約二百五十瓦のもの)を致死させる「チフテリア」毒素の百倍量を中和し得る丈の抗毒素量を免疫單位 Immunitätsinheit, I. E. 若くは抗毒素單位 Antitoxineinheit, A. E. として決定するものである。通例單純血清 Einfaches Serum と云ふのは治療血清一〇〇蚌中に含有せらるゝ所の抗毒素の量が一免疫單位に相當するもので、普通治療に用ひられて居る血清には四百倍か五百倍の血清(即ち其血清一〇〇蚌中に四百乃至五百免疫單位を含む)が多い、けれども亦千倍とか千五百倍の所謂高價血清 Hochwertiges Serum も販賣されて居る。

今傳染病研究所から出して居る製品を述べて見れば次の如くである。

番 號 (括弧は貼紙の色)	容量(蚌)	免疫單位數	番 號 (括弧は貼紙の色)	容量(蚌)	免疫單位數
第一號 (青)	一〇〇	五〇〇	第四號 (薄藤紫)	六〇〇	三〇〇〇
第二號 (赤)	二〇〇	一〇〇〇	第五號 (緋紅色)	一〇〇〇	五〇〇〇
第三號 (白)	三〇〇	一五〇〇			

乾燥「チフテリア」血清 Festes Diphtherieserum. 此血清は液體「チフテリア」血清を乾燥したもので黄色透映の小葉片若くは帶黄白色の粉末である、而して其一〇〇蚌中には少なくとも五千免疫單位を含有する、本血清を使用するには先づ石炭酸水(〇・五%)若くは殺菌水に之を溶解せねばならぬ。

「チフテリア」抗毒素 Diphtherie-Antitoxin. 此製品は「チフテリア」血清中の有效成分を析出して其を水に溶解し之に〇・五%の割合に石炭酸を加へたものである、而して本品には次の三種が販賣されて居る。

番 號	(括弧内は貼紙の色)	容量(蚌)	免疫單位數
第一號	(青)	一〇〇	三〇〇〇
第二號	(同)	三〇〇	四五〇〇
第三號	(同)	四〇〇	六〇〇〇
第一號	(白)	三〇〇	三〇〇〇
第二號	(同)	四・五	四五〇〇
第三號	(同)	六〇〇	六〇〇〇
第一號	(黄)	四〇〇	三二〇〇
第二號	(同)	六〇〇	四八〇〇

「チフテリア」の治療

以上は傳染病研究所より出して居る製品であるが北里研究所から出して居る「チフテリア」血清には次の數種がある。

種類	容量(蚝)	免疫單位數	種類	容量(蚝)	免疫單位數
第一號	一・二	六〇〇	第五號(強)	四・〇	三〇〇〇
第二號	二・〇	一〇〇〇	第六號(強)	六・五	五〇〇〇
第三號	三・〇	一五〇〇	乾燥血清	一 壘	五〇〇〇
第四號(強)	一・五	一〇〇〇			

外國に於ても色々の血清が出て居る、例之「ヘクスト」からは四百倍と五百倍との二種類の血清が販賣されて居る、又「シーリング」會社からは四百倍、五百倍及び千倍の血清が出て居る、其れから「メルク」からは五百倍と千倍との血清が出て居る。

是等の血清中で其何れを選ぶが適當かと云ふに其判定に就て考ふべきことは所謂血清病に關する點であらうと思ふ。血清病は必ずしも血清の分量の多寡には直接關係しないものであると云ふ様な説もあるが、又一面には實際上多量の血清を注射する時には少量の血清を注射する時よりも頻回血清病を見ること云ふ記載もあるので取捨に苦む譯ではあるが臨牀家としての立場から考へれば重症「チフテリア」ごか或は診定の時期が後れて多量の血清を注射せねばならぬ様な場合には低價血清の多量を注射するよりも高

價血清の少量を注射する方が當を得たものではないかと考へられる。

(二)血清の用量 Dosis des Diphtherieserums. 「チフテリア」治療血清の用量を的確にして必要な量を注射する事は血清療法の緊要なる眼目である。然るに従來種々の成書(内科書、小兒科書、藥物學書等)なり、又研究所の使用書に出て居る血清の用量に關する記載は區々であつて一致點を見出し兼ねる。今假に二、三の成書と研究所の血清使用書との記載を抜粹して見ると次の通りである。

内科書の中で

メーリング氏内科書 Mering's Lehrbuch der inneren Krankheiten. 1916 に於て

輕症ノ第一、第二日	二歳以下	二一十五歳	大人
五〇〇—六〇〇單位	一〇〇〇單位	一五〇〇單位	
	一〇〇〇單位	二〇〇〇單位	三〇〇〇單位

發病第三日以後、廣汎性「チフテリア」
喉頭「チフテリア」
悪性「チフテリア」

小兒科書中で

ザルグ氏小兒科學 Salge's Einführung in die modernen Kinderheilkunde 1912 に於て

- (一)輕症ニハ一五〇〇免疫單位
- (二)重症ニハ三〇〇〇免疫單位若クハ以上、又格魯布ノ疑アレバ直ニ三〇〇〇乃至六〇〇〇免疫單位ヲ注射スベシ、而シテ其血清ノ注射ハ一舉ニ之ヲ行ヒ決シテ少量宛數回ニ分チテ行フベカラズト。

フェール氏小兒科學 Feer's Lehrbuch der Kinderheilkunde, 1914 には

- (一) 限局性咽頭「チフテリア」ニハ年齢ニ顧慮スルコトナク一五〇〇乃至二〇〇〇免疫單位、
- (二) 鼻若クハ喉頭ノ「チフテリア」ニハ三〇〇〇乃至四〇〇〇免疫單位、
- (三) 悪性「チフテリア」ニハ五〇〇〇免疫單位ヲ注射セヨト

フィラトウーレーンドルフ氏小兒科學 Filatow-Lehndorff's Kurzes Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 1914 には

血清量ニ關シテハ年齢ニ顧慮スルコトナク單純ナル「チフテリア」ニハ一五〇〇免疫單位、格魯布及ビ敗血症ニハ直ニ少ナクトモ三〇〇〇免疫單位ヲ注射シ而シテ翌日同量ヲ反復シ得ベシ、尙ホ時宜ニヨリ五〇〇〇〇免疫單位以上ニ達スルモ危害ナシ、現時「チフテリア」血清ノ用量ヲ著シク増加スルノ傾向アリト。

チューリー氏小兒病學 Tuley's The Diseases of Children, 1915 には

「チフテリア」ノ診斷ヲ下サバ成ルベク迅速ニ「チフテリア、アンチトキシシン」ノ治療量ヲ適用スベシ、五歳ノ小兒ニハ初回量トシテ少ナクトモ三〇〇〇〇免疫單位、若シ中毒症劇烈ニ熱高ク義膜廣汎ナルトキハ五〇〇〇〇免疫單位ヲ注射スベシ、而シテ八乃至十時間ノ經過ニ於テ輕快ノ徵ナキトキハ第二回ノ注射ヲ行フベシ、喉頭「チフテリア」ニ對シテハ初回量一〇〇〇〇免疫單位ヨリ少ナルベカラズト。

コプリック氏幼兒及兒童病學 H. Koplik's The Diseases of Infancy and Childhood, 1918 には次の如き表を出してある、

「チフテリア、アンチトキシシン」の用量

幼兒(一〇—三〇「ボンド」一—二歳以下)		幼童(三—九「ボンド」一—十五歳以下)	
輕症 Mild	中等症 Moderate	重症 Severe	惡症 Malignant
一〇〇〇—三〇〇〇	三〇〇〇—五〇〇〇	五〇〇〇—一〇〇〇〇	一〇〇〇〇
二〇〇〇—四〇〇〇	四〇〇〇—一〇〇〇〇	一〇〇〇〇—一五〇〇〇	一五〇〇〇—二〇〇〇〇

施行法

皮下若クハ筋内内	筋内若クハ皮下	靜脈内若クハ筋内内	靜脈内
----------	---------	-----------	-----

ニーマン氏小兒科學 Niemann's Kompendium der Kinderheilkunde, 1920. には

限局セル咽頭「チフテリア」ニハ病症ノ輕重ニ從ヒ一五〇〇—三〇〇〇免疫單位、喉頭、鼻等ノ「チフテリア」ニハ三〇〇〇—一五〇〇〇免疫單位、重症狹窄及ビ惡性「チフテリア」ニハ一〇〇〇〇〇免疫單位迄ヲ注射スベシ。

藥物學書の中で

ビンツ氏藥物學 Binz's Arzneimittellehre 1912 には

- (一) 「チフテリア」ノ併發症ナキモノニハ一〇〇〇〇乃至一五〇〇〇免疫單位、但シ必要ニ應ジテ同量ヲ反復注射スベシ。
- (二) 重症(喉頭ノ侵サレタルモノ)ニハ直ニ一〇〇〇〇〇免疫單位、大人ニハ加之六〇〇〇〇免疫單位迄ヲ注射スベシト。

スクラチキー氏新藥書 Skutetzky u. Starckenstein's Die neueren Arzneimittel 1914 には

輕症乃至中等症ニハ一〇〇〇〇乃至三〇〇〇〇免疫單位、尙ホ又九〇〇〇〇免疫單位迄ヲ注射シ時アリテ翌日再注射ヲ行フベシト。

此外血清を供給する所の研究所の使用書の中では
傳染病研究所の使用書には

「チフテリア」血清ノ治療用量ハ病ノ輕重ニヨリ概テ左ノ標準ニ從フベシ、但シ血清ハ病ノ初期ニ於テ成ルベク大量ヲ一
回ニ注射スルヲ可トス。

病 症	注射量
(一) 輕 症	一〇〇〇免疫單位
(二) 中等症	三〇〇〇 同
(三) 重 症	五〇〇〇 同

右ノ標準ニヨルモ猶病症經過不良ナル場合ニハ日々若クハ短時間ノ間歇ヲ以テ反復注射ヲ行フヲ要ス、又輕症ノ者ト雖
モ發病後時日ヲ經過シタルモノニ對シテハ比較的大量ノ一回ニ注射スベシ。

北里研究所の血清使用書には

右液體血清ハ各號共ニ「チフテリア」患者一人ヲ治療シ得ベキ分量ニ從ヒ區別シタルモノナルヲ以テ初期ノモノニハ第
一號一個(即チ六〇〇免疫單位)ヲ、病勢ノ増進シタルモノニ在テハ第二號一個(即チ一〇〇〇免疫單位)若クハ第三號一
個(即チ一五〇〇免疫單位)ヲ注射スベシ、但シ症狀劇甚ナルトキハ第三號以上ノ量ヲ用フベシ云々。

かうして色々の書物からの抜粹を列べて見ると「チフテリア」血清の使用量に對する諸家の意見が如何
に區々であるか、分るのである、かう云ふ不一致混沌たる基礎の上に立つて居る以上實地家が「チフテ
リア」患者に接し其血清量を定むる度毎に頭がぐらつくのは決して無理ではないと思ふのである。

「チフテリア」血清の用量を定めるには私の考では次の三點に注意せねばならぬと思ふ。

- (一) 病 症 の 輕 重 Schwere d. Krankheitsprozesses (od. d. Infektion)
- (二) 經 過 日 數 Krankheitsdauer.
- (三) 患 者 の 年 齡 (體重) Alter (Körpergewicht) des Patienten.

處が前記多くの書物に出て居るのは主として最初の二項に重きを置いて第三項には多大の注意を拂は
ぬ様に見えるけれども之は私の考では「チフテリア」血清の効果を充分に發揮させる爲に大に考慮を要す
べき點であらうと思ふ、今假に五歳の小兒(約十五斤)と大人(約五十五斤)とが同様に咽頭「チフテ
リア」に罹つたと見て此兩方に同じ様に二千免疫單位の血清を注射したとして見るとどう云ふ結果にな
るか。

五歳ノ小兒(一五斤)	二〇〇〇免疫單位	體重一斤ニ付	一三三免疫單位
大 人(五五斤)	二〇〇〇 同	同	三六 同

同様に血清中の抗毒素が注射後血行に入つて體內に在る毒素を中和して「チフテリア」を治療すると云
ふのにかう云ふ具合に小兒の時には體重一斤に付一三三單位が入るのに大人の時には僅に體重一斤に付
三六單位しか入らぬと云ふ様に彼と此とが非常な懸隔があつて而して同一の効果を期待すると云ふのは
如何にも腑に落ちぬ事であると思ふ、一般に藥物は小兒に用ふる時には通例大人の用量を基礎として其
の何分の幾つと云つて割り出して與へて居るのであるのに血清ばかりは年齢を顧慮するに及ばぬと云ふ

のは如何にも不徹底の様に思はれる。

私は色々の點から綜合して考へて見るのに、どうしても「チフテリア」治療血清の使用量を正確に定めるには、病症の輕重、發病後の経過日數の外の、尙ほ其患者の年齢殊に體重を顧慮せねばならぬものであると確信するのである。

數年前シツク氏が公にした實驗的研究の成績は甚だ有益で我々實地家の據り所が出来ると思ふ、即ち同氏の說に據ると「チフテリア」血清の最小有效量は體重一疔に付百免疫單位で最大有效量は體重一疔に付五百免疫單位である、而して輕症「チフテリア」の時には體重一疔に付百免疫單位を注射しても尙ほ奏效を見るけれども稍、重症なものでは其病の輕重に従つて體重一疔に付百免疫單位以上五百免疫單位迄の血清を注射することが緊要である、若し體重一疔に付百免疫單位以下を注射したのでは其療病的効果は疑はしいこの事である。

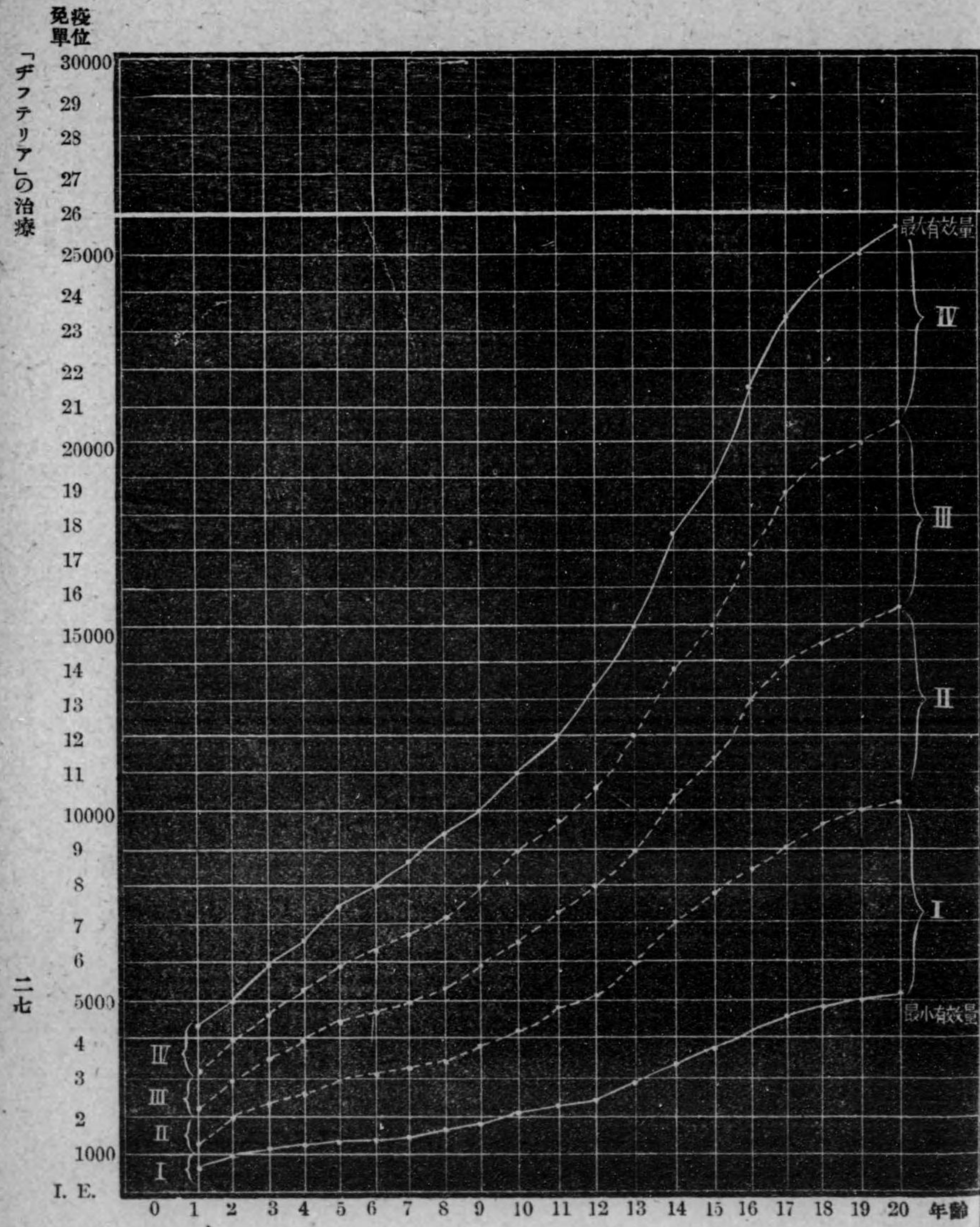
其所で私は色々の年齢の小兒に用ふべき「チフテリア」血清使用量に關する標準表を作つて見たのである。

「チフテリア」血清使用量標準表

年齢(平均體重)	最小有效量	輕症	中等症	重症	最重症	最大有效量
一ヶ月(四疔)	四〇〇	五〇〇	一〇〇〇	一五〇〇	一八〇〇	二〇〇〇
六ヶ月(七疔)	七〇〇	一八〇〇	一五〇〇	一三〇〇	三〇〇〇	三五〇〇

一歲(九疔)	九〇〇	一〇〇〇	二〇〇〇	三〇〇〇	四〇〇〇	四五〇〇
二歲(十疔)	一〇〇〇	一二〇〇	二二〇〇	三五〇〇	四五〇〇	五〇〇〇
三歲(十二疔)	一二〇〇	一五〇〇	二七〇〇	四二〇〇	五五〇〇	六〇〇〇
四歲(十四疔)	一四〇〇	一七〇〇	三一〇〇	四八〇〇	六五〇〇	七〇〇〇
五歲(十五疔)	一五〇〇	一八〇〇	三三〇〇	五〇〇〇	七〇〇〇	七五〇〇
六歲(十六疔)	一六〇〇	一九〇〇	三五〇〇	五五〇〇	七五〇〇	八〇〇〇
七歲(十八疔)	一八〇〇	二二〇〇	四〇〇〇	六〇〇〇	八〇〇〇	九〇〇〇
八歲(十九疔)	一九〇〇	二三〇〇	四二〇〇	六五〇〇	九〇〇〇	九五〇〇
九歲(二十一疔)	二二〇〇	二五〇〇	四六〇〇	七〇〇〇	九五〇〇	一〇五〇〇
十歲(二十三疔)	二三〇〇	二八〇〇	五〇〇〇	八〇〇〇	一〇〇〇	一一五〇〇
十一歲(二十五疔)	二五〇〇	三〇〇〇	五五〇〇	八五〇〇	一一五〇〇	一二五〇〇
十二歲(二十七疔)	二七〇〇	三二〇〇	六〇〇〇	九〇〇〇	一二〇〇〇	一三五〇〇
十三歲(三十疔)	三〇〇〇	三六〇〇	六五〇〇	一〇〇〇〇	一三〇〇〇	一五〇〇〇
十四歲(三十四疔)	三四〇〇	三八〇〇	七五〇〇	一二〇〇〇	一五〇〇〇	一七〇〇〇
十五歲(三十九疔)	三九〇〇	四五〇〇	八五〇〇	一三〇〇〇	一八〇〇〇	一九五〇〇
二十歲(五十疔)	五〇〇〇	六〇〇〇	一一〇〇〇	一七〇〇〇	二〇〇〇〇	二五〇〇〇
三十歲(六十疔)	六〇〇〇	七〇〇〇	一三〇〇〇	二〇〇〇〇	二五〇〇〇	三〇〇〇〇

表見早量用清血「アリテフチ」 圖 三 第



二七

I. E.

「チフテリア」の診断

二六

註 本表中ノ年齢ハ凡テ満歳ヲ以テ算セリ、又括弧内ノ體重ハ主トシテ男兒ノ體重(妊)ヲ挿入シ之ニ適應セル免疫單位數ヲ其下ニ記入セリ、サレバ女兒若クハ虛弱ナル男兒ニ適用スル場合、或ハ又發育異常ナル兒童ニ適用スル場合等ニ際シテハ、相當ノ加減ヲ行ハザルベカラズ。

尙ホ本表中ノ「チフテリア」病症ノ分類(輕症、中等症、重症、最重症)ハ次ノ早見表ノ區分ト同一ナリ。

又本表中ノ免疫單位數ハ勿論概數ナルヲ以テ各病例ニ際シ確定的免疫單位數ノ選定ハ術者ノ判定ニ待タザルベカラズ。

此表は勿論概括的のものではあるが兎に角患兒の年齢(殊に體重)と病の輕重とを顧慮してあるので大凡の標準とすることが出來やうと思ふのである。

尙ほ又私は別表の様な早見表を案出して見たのである、即ち此表は「チフテリア」血清の使用量を定める場合に一目にて注射すべき血清を視分けんが爲めに案出したものである、表中縦線に一致して横に並列して居る數字は年齢を表し、左より右に進むに従つて1(満一歳)より20(満二十歳)まで書き込まれてある、又横線に一致して縦に記入されて居る數字は免疫單位數で下より上に進むに従つて其數を増し一〇〇〇免疫單位より三〇〇〇〇免疫單位迄になつて居る。

表中には五條の曲線がある、其最下方にあるは満一歳より大人に達する迄の各年齢の「チフテリア」血清の最小有效量を連結したものである、又最上方にある曲線は同様各年齢の「チフテリア」血清の最大有效量を連結したるものである、但し此最小有效量と最大有效量とはシツク氏の所説を基礎として定めて居る。

其所で私は此最小有效量と最大有效量の間を四等分して次の如き各症に當て嵌めてある。

- (一) 輕 症 (限局性咽頭「デフテリア」の初期)
- (二) 中等症 (限局性咽頭「デフテリア」の稍、進捗せるもの)
- (三) 重症 (咽頭「デフテリア」の甚しく蔓延せるもの、喉頭、鼻等の「デフテリア」)
- (四) 最重症 (全身傳染の劇烈なるもの、悪性「デフテリア」の類)

今此表を以て或患者の「デフテリア」血清使用量を定めんとすれば次の如くすべきである、即ち其患者の年齢に相當する縦線を見出し次で其病症の輕重によつてそれに相當する横線を見定め其一端に記入せられたる數字を読み所要の免疫單位數を得べきである、例へば十歳(滿)の「デフテリア」患者を診定したりとすれば年齢列にて10の縦線を見出し其線上にて咽頭「デフテリア」にて發病後三日目位に相當するならば中等症なるべきを以て之に相當する部位より横線を辿り四五〇〇乃至六五〇〇の數を見出し局所の變化、全身の状態に應じて五〇〇〇乃至六〇〇〇免疫單位を注射するのである、或は又十五歳(滿)の兒童で同様な患者に接したならば前例と同様にして八〇〇〇乃至一二五〇〇の數を得べきを以て前同様の事情を斟酌して八〇〇〇乃至一一〇〇〇免疫單位の血清を注射すべきである。

(三) 血清注射の時期 Zeitpunkt der Seruminjektion. 「デフテリア」治療血清の注射を行ふ時期は成るべく早期なるを利とするは一般の公認して居る所である、今血清注射の遲速が直接死亡率に影響する所の關係を示す色々の統計を成書から抜粹して見ると次の如くである。

デフテリア血清注射の遲速と死亡率との關係表

公表者名	發病第一日注射 (死亡率)	第二日 (同上)	第四日 (同上)	第五日 (同上)	第六日 (同上)	其以後 (同上)	不明 病例數
グアイケ氏	四・三	七・六	一四・七	一九・七	三一・六	三一・三	一七八〇二八
ウエルヒ氏	二・三	八・一	一三・五	一九・〇	二九・三	三四・一	三三・七 一七六 一四八九
ヒルベルト氏	二・二	七・六	一七・一	一三・八	三三・九	三四・一	三三八・二 一四二八
亞米利加小兒科會統計	四・九	七・四	八・八	二〇・七	三五・三	—	— 五七九四
獨逸衛生局統計	六・六	八・三	一二・九	一七・〇	二三・二	—	— 二六・九 九五八一
ラウハフス氏(露國統計)	三・七	八・二	一六・二	二五・九	—	—	— 四四六三一

此表によつて見ると何れの國の統計でも大體に於て治療血清注射の遲速は確實に豫後の上に影響するもので注射速かなる程其豫後の佳良なることを認め得るのである。

其他コーン氏及びボルレストン氏の擧げた表は次の如き結果を示して居る。

コーン氏表

發病	第一日ニ血清ヲ注射セシモノ	七八八例中死亡セシモノノ、比例
同	第二日 同	三百六十一例中 同 一一・一%
同	第三日 同	二百八十四例中 同 一六・五%
同	第四日 同	百〇一例中 同 二四・七%
爾後ニ血清ヲ注射セシモノ及ビ注射ノ不明ナルモノ		二二・七%

「デフテリア」の治療

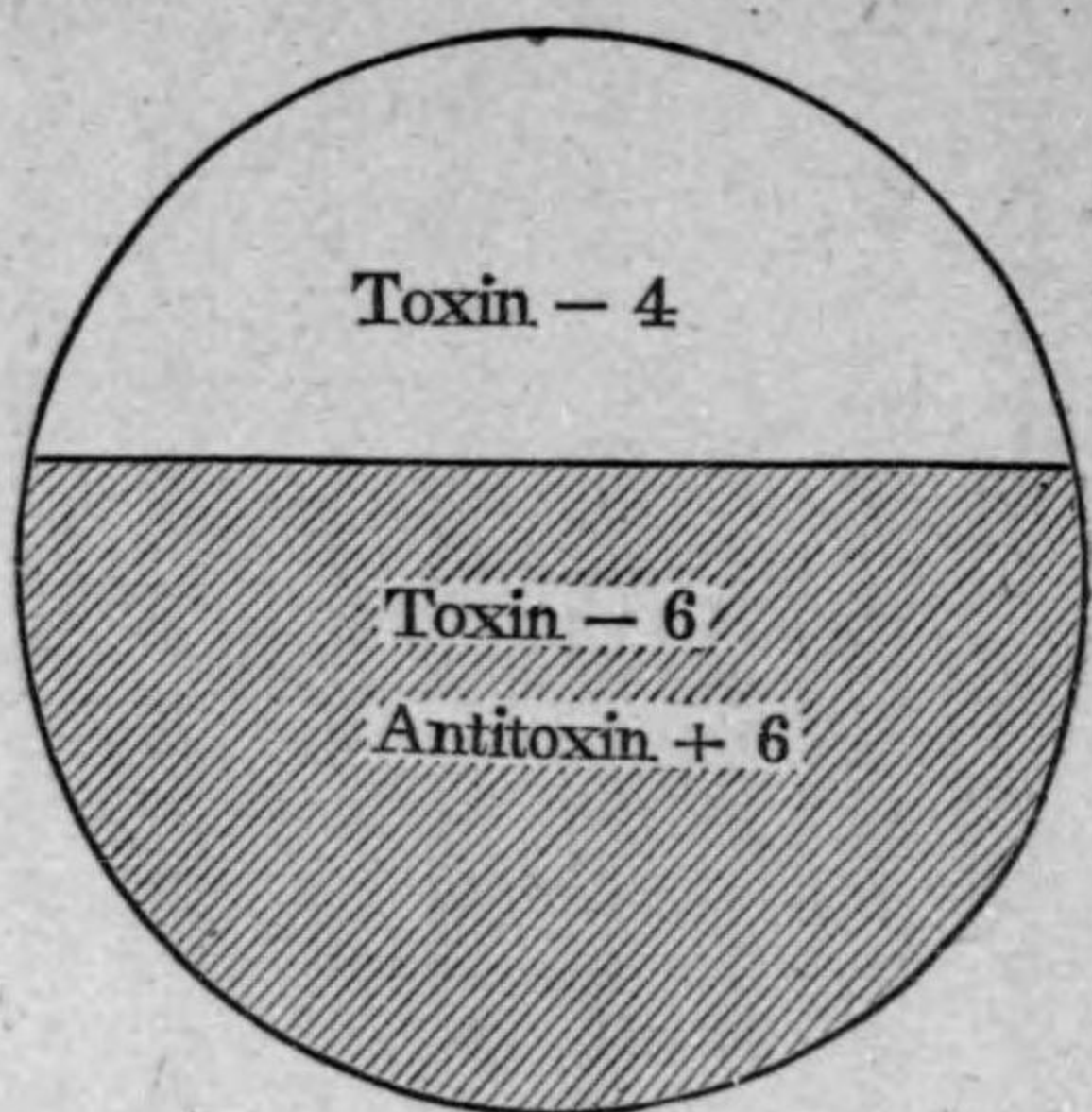
ロルレストン氏表

發病	第一日ニ血清ヲ注セシモノ六十二例中死亡セシモノノ比例	〇%
同	第二日 同	三・一%
同	第三日 同	三百九十一例中 六・一%
同	第四日 同	三百〇九例中 一〇・六%
同	第五日 同	二百〇三例 一二・八%
發病第六日若クハ以後ニ治療セシ	二百一十一例中	一〇・九%

(四)血清の用法 Applikationsmethode des Diphtherieserums. 之が又血清療法の効果左右する重大なる關係を有つて居る。

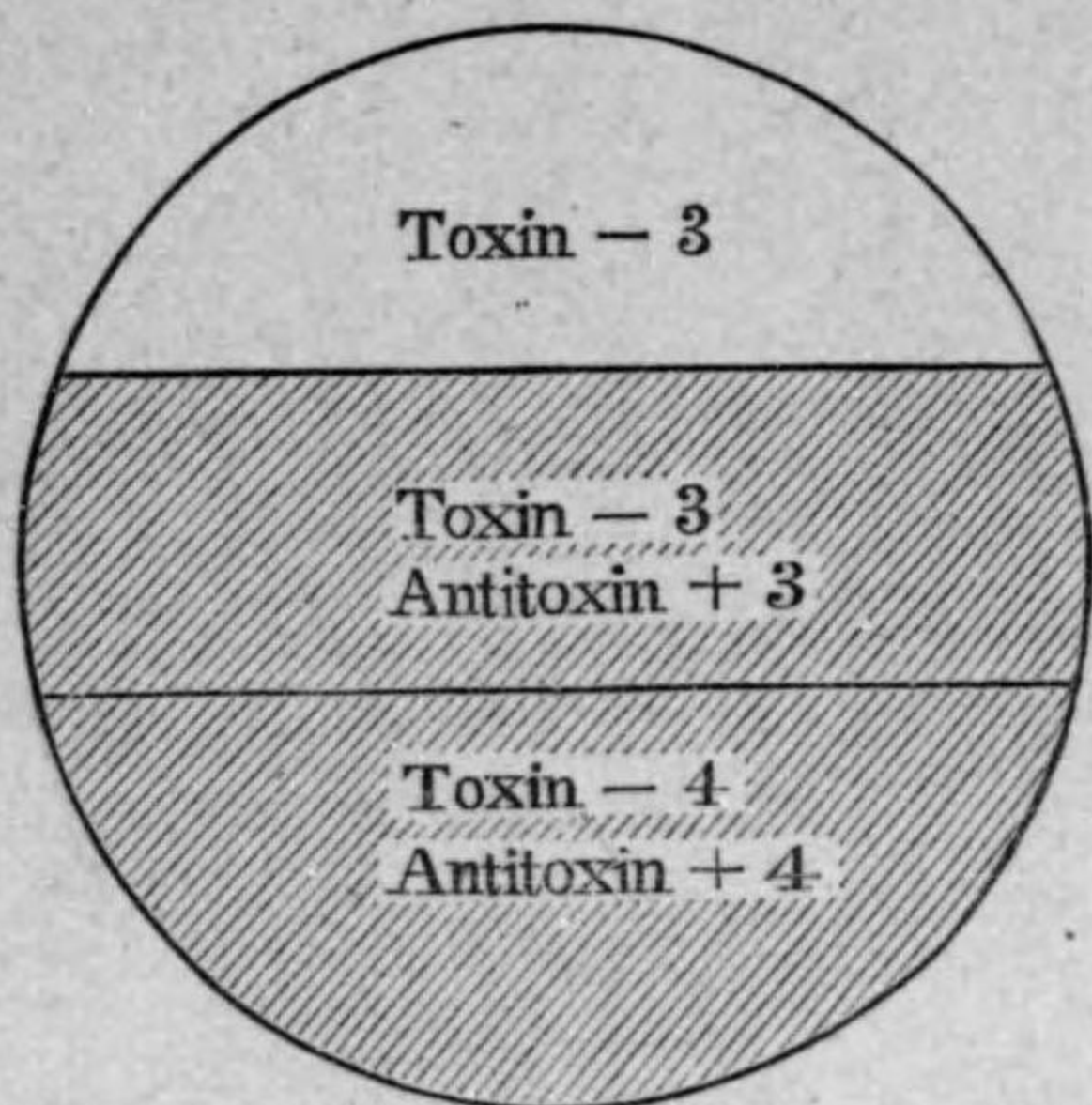
血清を一回に注射すべきか或は數回に分けて注射すべきかと云ふに小兒科書の中でもバギンスキー氏、フィッシュェル氏、ハウンドレル氏、ホイブネル氏の書物の中には初回に血清の一定量を注射して其後二十四時間の経過を見て輕快の徵が見えなかつたならば初回と同量か又は尙ほ大量の血清を反復して注射せよとしてある。傳染病研究所の使用書にも之に似よつたことを書いてある。けれどもこの反復して注射を行ひ而して必要な量に達せしむると云ふことは實地家としては大に考慮を要することと思ふ、實際「チフテリア」の時第一回に體內に於ける毒素を充分中和し得るに足らない位の抗毒素を送り次で二十四時間前後の間を置いて更に抗毒素の不足分を送り込むと云ふのは例之は第四圖の如くに「一」の毒

第四圖



血清を一回に注射するに於て、毒素の量に對しては、中和し得るに足らない位の抗毒素を送り込むと云ふのは例之は第四圖の如くに「一」の毒場を假するに、毒素の量に對しては、中和し得るに足らない位の抗毒素を送り込むと云ふのは例之は第四圖の如くに「一」の毒場を假するに、

第五圖

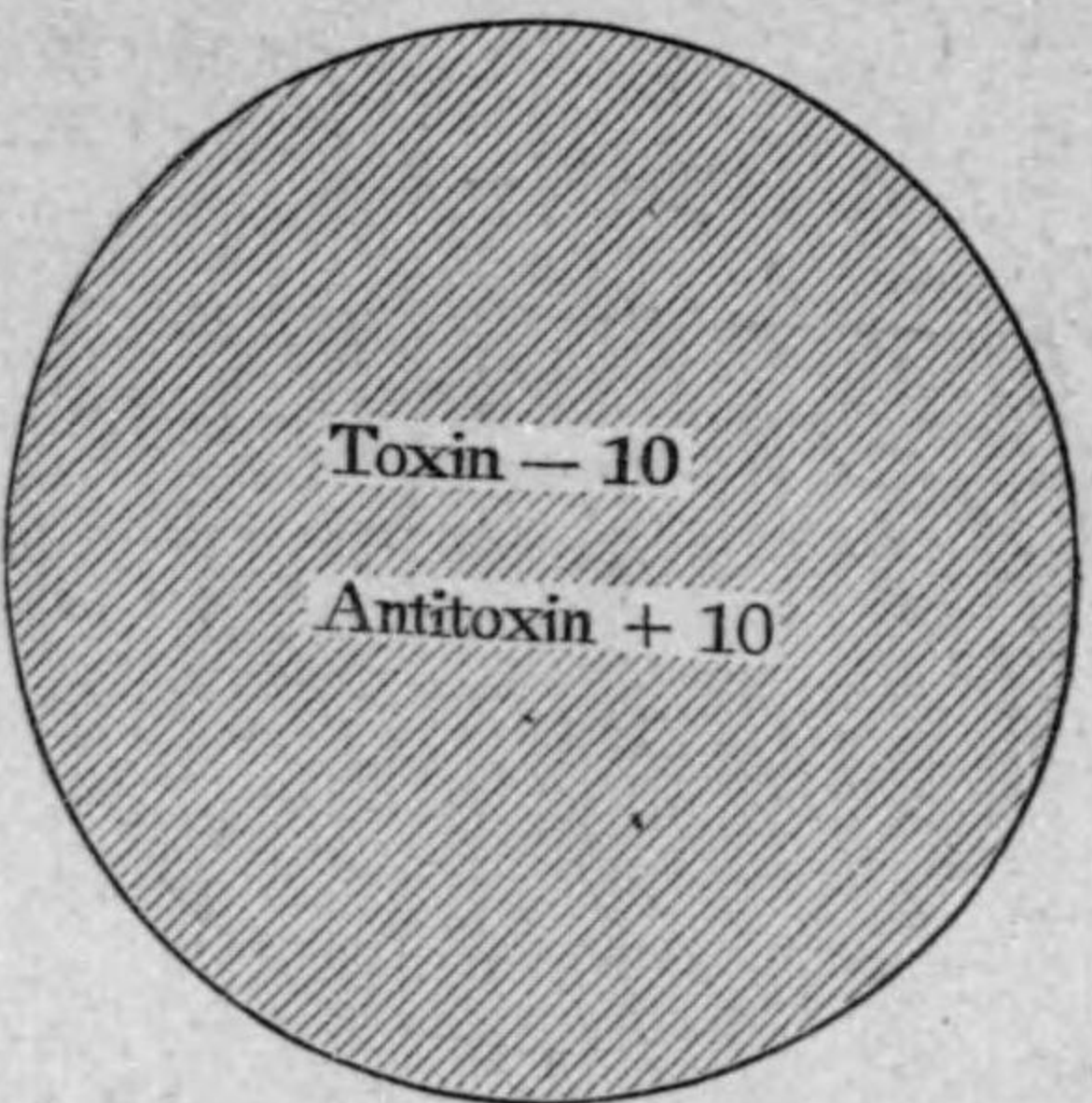


血清を一回に注射するに於て、毒素の量に對しては、中和し得るに足らない位の抗毒素を送り込むと云ふのは例之は第四圖の如くに「一」の毒場を假するに、

素の處へ先づ「+」の位の抗毒素を持つて行くとか或は第五圖の如くに先づ「+」の位の抗毒素を送り其に次で又「+」の位の抗毒素を送ると云ふ様な譯では中和されずに残つて居る毒素が何回かの注射で送り込まると、抗毒素によつて悉く中和し盡さるゝ迄には十二時間なり二十四時間なり乃至は四十八時間なりの間體內に於て盛に其毒威を逞ふして種々の組織、細胞に障礙を現はすことになるものである。

「チフテリア」血清を「チフテリア」の時に注射するのはザーリー氏の云つた通り丁度火事の時、に水を注ぎかけるのと同様であると思ふ、火事が出来たと云ふので先手桶一杯の水をかけて様子を見る、けれども其れだけでは火が消えぬので第二回に又一杯かけて見る或は又場合によつては其れでも消えぬので第三回目、に又一杯かけ

第六圖



一回に血
清の適當
量を注射
し抗毒素
が毒素を
正しく中
和する場
合の假想
圖

ると云ふ様に再三繰り返して水をかけるのと最
初に思ひ切つて三杯の水をかけて火を消すのと
を比較して見るならば其結果に於て大なる相違
があること、思ふ、元來水は火を消す所の力を
持つて居るけれども決して水によつて燃焼され
た破壊なり損害なりと云ふものを補充代償する
の能力は全然持つて居ないものである、して見
れば火を消すことの早い方が遅い場合よりは利

益の大なることは明確なる事實である、毒素に對する抗毒素も之に類する關係を持つて居るのである、
例之ば第六圖の如く毒素 10 の處へ抗毒素の充分量即ち +10 若くは以上を持つて行けば速に毒素を
中和してしまつて其害作用を消滅させてしまふ理である、此意味に於て血清を少量宛二回、三回と繰り
返して注射すると云ふことでは結局長く患者を苦めると云ふことになるし、又其生體の組織が長く毒
素の害を被ると云ふことになるから恢復期に於ける色々の故障を來し易い理で實地醫家としては忍び難
いことである。

又此點に關してザルゲ氏などの書物を見ると次の如く書いてある。「血清ノ注射ハ一舉ニ之ヲ行フベシ
少量宛數回ニ分チテ爲スハ誤リナリ、何トナレバ然ル場合ニハ最後ニ送ラレタルモノハ殆ンド無効ニ止

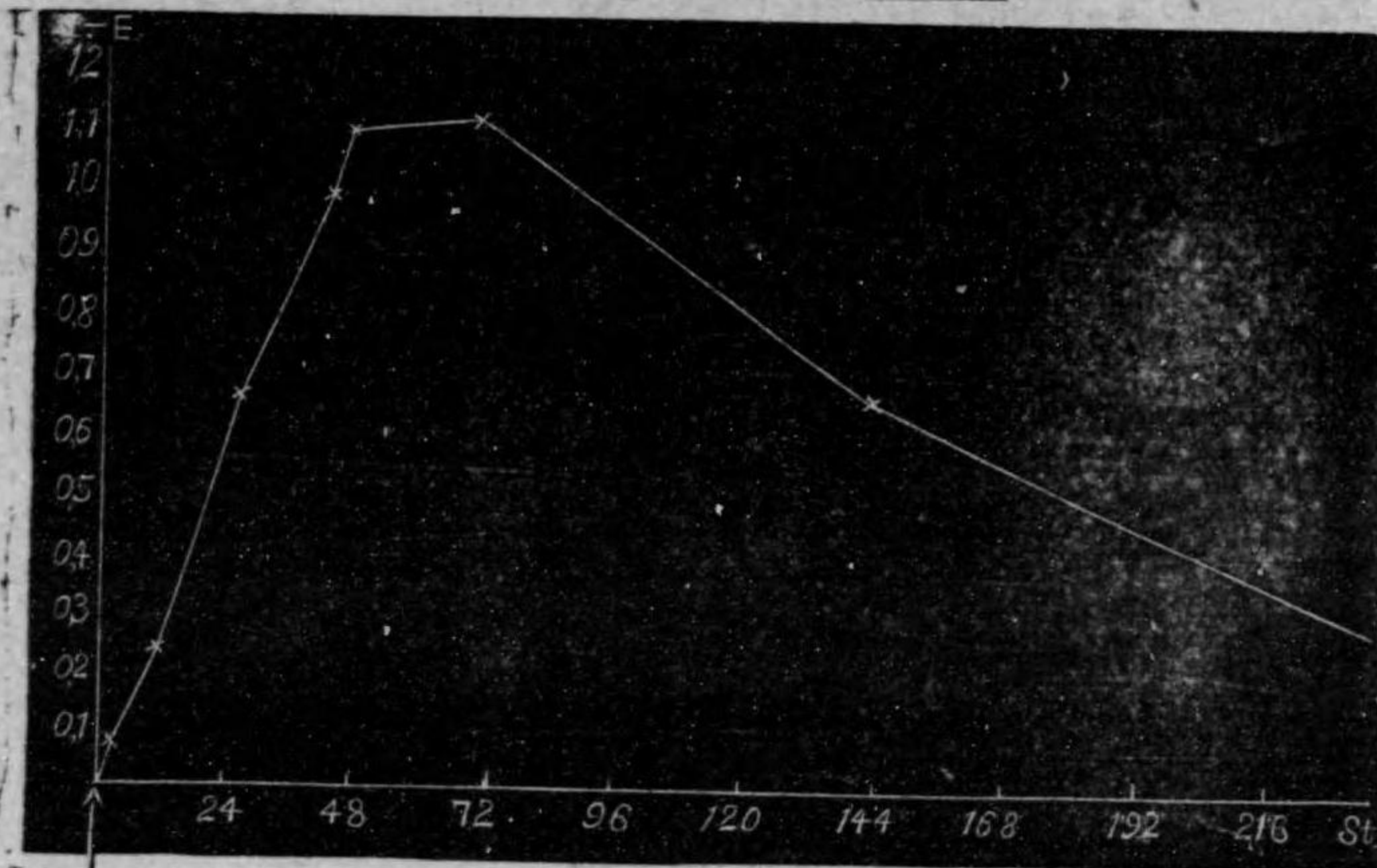
マルベケレバナリ（異種血清ニ對スル身體ノ免疫ニヨル）としてある、かう云ふ記載もあるので私の考
では「デフテリア」患者を診察したならば其血清の有効量の範圍内で必要な血清量を確定し其全量を一
氣に注射するのが至當であらうと考へる。

次は治療血清の注射法である、以前「デフテリア」血清の注射は専ら皮下注射法によつたものである
が血清を成るべく迅速に全身に擴がらせて「デフテリア」毒素を中和して治すと云ふ主旨から考へると
靜脈内注射とか筋肉内注射とかで血清を送ることが有利であらうと思はれる。「デフテリア」血清を皮下
に注射して後の吸収の關係はマドセン氏の實驗で明かである（第七圖參照）、即ちマドセン氏は九十疔の
男子に四百五十倍血清 200 ㏄（全量 90000 免疫單位）を皮下に注射して種々の經過時間中靜脈か
ら血液を採取して其中に含まれて居る抗毒素の量を検査して吸収の状況を見たのであるが第七圖の曲線
でも分る様に血液中の抗毒素量は血清注射後極めて徐々に増量して行き漸く二日で殆んど其極點に近づ
き、三日で極點（血液一㏄に付一・二三免疫單位）に達して居る、而して其れから血液中の抗毒素量は
漸次減量して行くものであるが注射後二十日を経ても尙ほ血液中に抗毒素を證明し得ることである
。シツク及唐澤氏も九歳の小兒（體重 20・六疔）で咽頭「デフテリア」に罹つた者に治療血清（抗毒
素單位 20000—馬血清にて其容量 120 ㏄）を注射して連續的に其小兒の血清内の抗毒素量を測定し
たのであるが其成績によるも血清注射後第三日に至りて吸収の極點に達し第四、第五日と同じ高に止ま
つて居る、而して其れより後は初め迅速に、後には徐々に減少して居るのである。かう云ふ具合に皮下

注射で「デフテリア」血清を送り込むのでは急速に其効果を期待することが困難であると思ふ。

第七圖

「アリテフヂ」抗毒素皮下注射による吸収曲線
(マセド氏記載による)



圖解
 圖中横線は「デフテリア」血清注射後の経過時間を示し、縦線は血液一錠中に含有せらるる血清ノ免疫單位数を示す。

其れから諸種の藥物適用法の奏效時間と比較せんが爲め「クラーレ」を用ひて四頭の家兎に就て行つて得た實驗成績を表示して見るに次の如くなる。

試驗動物適用ノ結果

- | 物番號 | 注射ノ瞬間ニ麻痺ヲ起シテ | 注射後七分ニテ中毒 | 注射後三十分ニテ | 注射後五分ニテ | 中毒症狀現ハル | 中毒症狀現ハサズ |
|-----|--------------|-----------|----------|---------|---------|----------|
| 一 | 靜脈内注射 | 筋肉内注射 | 皮下注射 | 内服 | | |

斯様に比較して見ると皮下注射よりも筋肉内注射の方が藥物の吸収一層迅速に行はれ兼て其作用も確實なる譯である、實際筋肉の方が結締織よりも血液との水分の交換が活潑に行はれるものであるから色の藥物の吸収が遙に

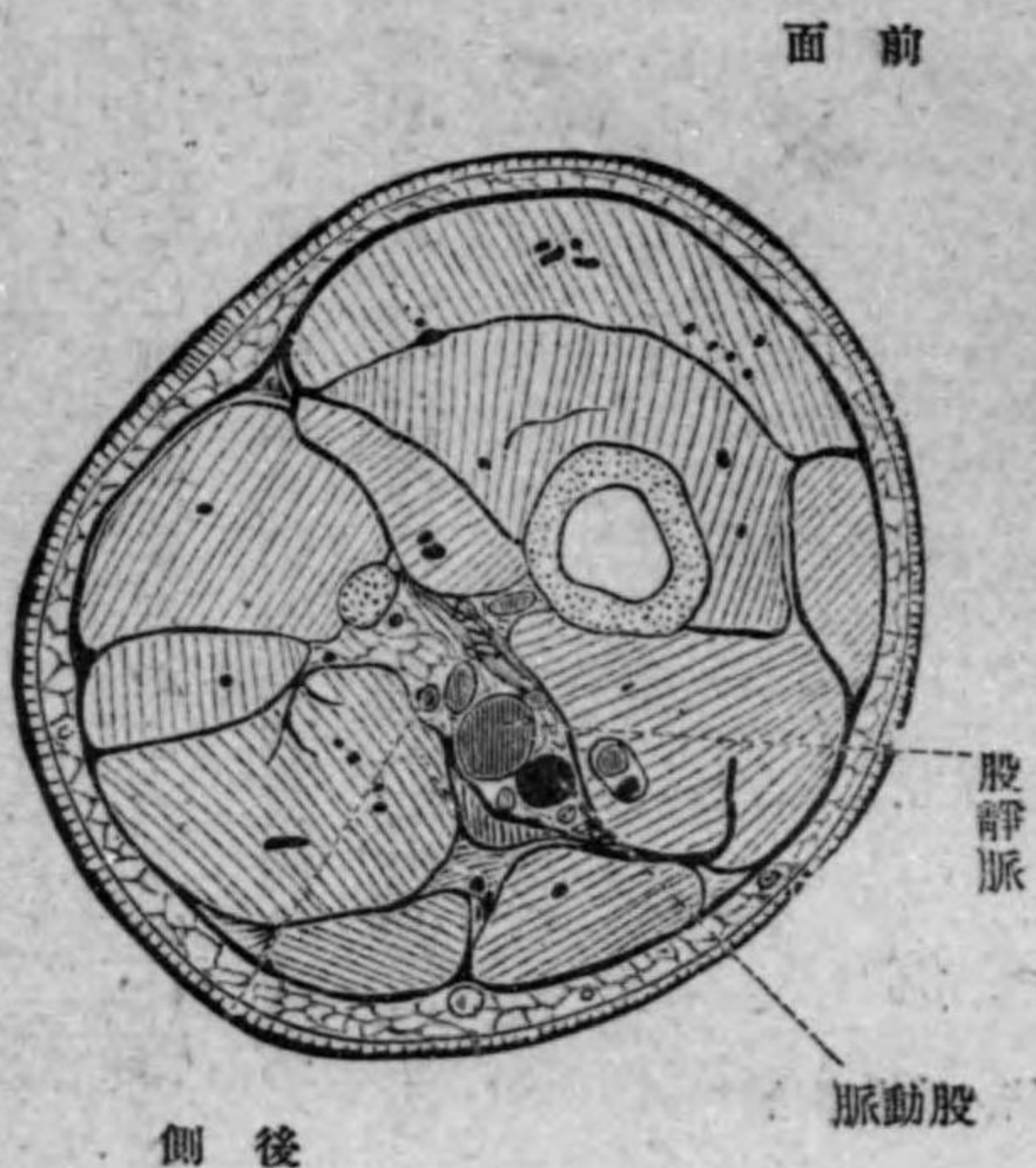
第八圖

大腿前面に於ける血管關係圖



第九圖

大動脈中央部の横斷面



急速に行はるゝものと思ふ。

又ベルグハウス氏の記載によると、家兎に就ての實驗成績では血清の治療効力は靜脈内注射で送り込んだ場合には皮下注射の時の五百倍、又腹腔内注射でやると皮下注射の時の八十倍乃至九十倍程強大であるとの事である、尙ほ又動物に就ての實驗によるに同量の毒素の場合には心臟内注射では〇・〇八單位の血清、腹腔内注射では七單位の血清、皮下注射では四〇單位の血清を注射することによつて該動物を救助し得ることである。

是等色々の方面から考へて見ると、血清を體內に送り込む方法としては靜脈内注射、腹腔内注射、筋肉内注射、皮下注射と云ふ様な色々の仕方がある譯である、而して其効力の

強弱、遲速等も大體に於て前記の順に弱くなつて行くものである、其中腹腔内注射は動物のみで人間に「デフテリア」の治療

は適用が出来ないものであるから他の三法の中を取らねばならぬが静脈内注射は少なくとも十歳以上の小児でなければ其施行不可能であるので今日に於ては先づ普通には筋肉内注射を主とせねばならぬと思はれる。

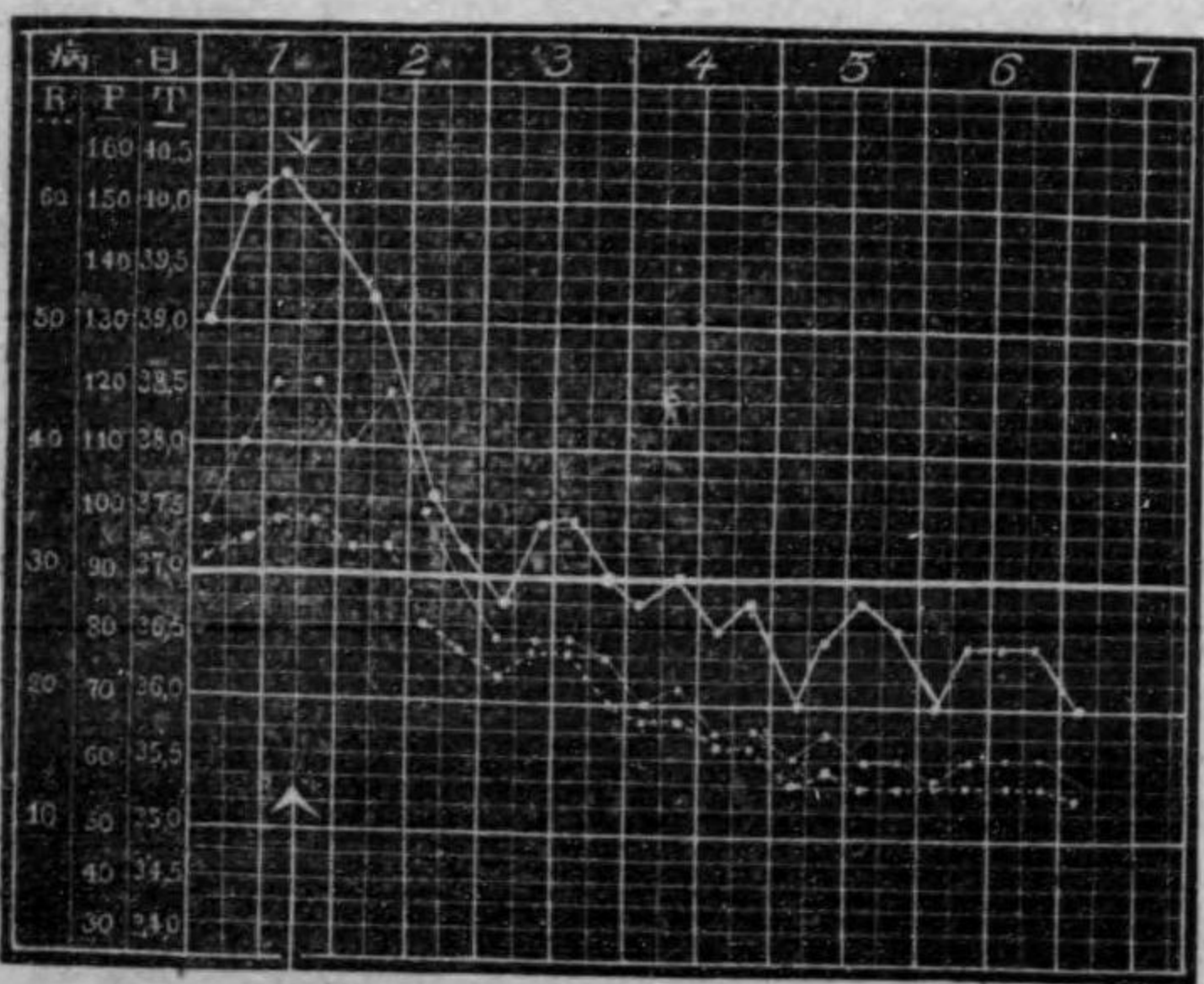
其所で筋肉内注射は何所にするかと云ふのに臀部の筋肉内でも宜しいが我々は通例大腿の筋肉内やつて居る、即ち大腿の四頭股筋の筋實質内に注射するものであるが、大腿の下三分の一位の所で其外側か前面に注射をする、又場合によつては内側にすることもある、若し大腿の内側に注射するならば、其

第十圖 筋内注射法



第十圖

治療血清ノ筋内注射ニル果



患者 本〇次〇 十一歳
筋内注射 血清 三位 單位

附近の血管即ち大「サフエナ」静脈とか股動脈、股静脈などを穿刺せぬ様に注射せねばならぬ、此點に關しては第八圖及び第九圖の血管關係を示した圖を見れば大凡の判定がつくことと思ふ、其れから「デフテリア」血清を注射するには適當の大きさの注射器(其内容五・〇乃至一〇・〇cc)を法に従つて消毒して其れに適當量の血清を吸ひ入れて注射局處を消毒した上で針を斜に一氣に皮膚、皮下織等を刺し通して筋肉層の中まで刺し込み、徐々に吸桿を推進させて血清を筋實質内に送り込むのである(第十圖参照)。

次に治療血清注射後の効果及び副作用に就て少しく述べて置き度いと思ふ。

治療血清注射の効果。Fröliche der Heilseruminjektion. 「デフテリア」治療血清の適當量を適當なる時期

(之は治療の方面から考ふるならば早き程良い譯である)に注射するならば其効果は歴然であつて、熱は通例第十一圖の體温表に於けるが如く分利狀に下降し行き全身症狀なり又脈數なども之に伴つて減少して行くものである。其れから咽頭の局所の症狀即ち義膜なども其進襲の勢停止して來るし、次で義膜が其周圍の方から剝離する様な模様を呈して來る。元來「デフテリア」血清は所謂抗毒性血清であつて之れが注射によつて血行に入ると全身に循環して其中の「デフテリア」毒素を中和するものである、であるから「デフテリア」治療の眼目として考へねばならぬことは「デフテリア」毒素が尙ほ未だ強く細胞質(例之ば心臟とか神経などの)に結合しない様な早い時期に抗毒素(即ち血清)を持つて行つて之れを中和する様に心懸くることが緊要であると思ふ、かう云ふ譯で「デフテリア」血清は元來が抗毒素を中和する能力だけしか持たぬのであるから病の経過が一定程度迄進んだ様な場合即ち「デフテリア」毒素

によつて一定の病的變化が既に明に起つた様な時に抗毒素を持つて行つても（毒素は中和されて其毒素によつて後來受くる變化は喰い止めることが出来やうが）既に起つた病的變化は改善することが困難であらうと思ふ、此關係は前にも述べた通り丁度火事の出来た場合に水で火を消し止めた時に火は無くなつても火の爲めに既に焼失されたものが元の状態に歸らぬと同様であると思ふ、此の様な意味に於て治療血清の効果を的確ならしむる爲には成るべく早期に適當量の治療血清を注射すると云ふことが至當の處置と考へるのである。

治療血清の副作用 Nebenwirkung des Heilserums. 血清を注射（殊に反復して注射する場合に顯著である）する時に屢々其副作用として種々の症候群を現はして來るものである、其れは所謂血清病。Serum-Krankheit と總稱せられて居るものである。此血清病と名けられて居るものは其血清の中に含有されて居る抗毒素とは何等の關係もないものであるらしい、而して血清中に含まれて居る異種蛋白 artfremde Eiweiss に對する其生體の異常過敏性に基くものであつて所謂「アナフラキシー」Anaphylaxie と名けられて居る現象に等しきものであらうこの事である。

血清の注射後に現はるゝ症状は初回注射と再注射とで其趣を異にして居る、即ち

初回注射後に現はるゝ症状は次の如きものである、(一)血清疹。Serumexanthem. 之は血清注射後半週乃至一週半位の頃に色々の型となつて來るもので、其最も多いのは蕁麻疹様のもので、好で四肢殊に手若くは足に左右對稱的に伸展側などに出て來る或は又顔面とか胸部とか腹部とかなどに現はれて來る

こともある、此蕁麻疹が相互に融合すると、皮膚は一面に浮腫状になつて來る、殊に此關係は顔面に出來た時に顯著なることが多い、其れから此疹の周圍の所は赤く暈輪を伴ひ痒感が中々強く其れが爲めに患兒が不安不眠に陥ることが少なくはない、かう云ふ蕁麻疹型の外には猩紅熱様疹、麻疹様疹、紅斑様疹などが出て來ることもある。(二)淋巴腺腫脹。Lymphdrüsenanschwellung. 之は血清注射の翌日に注射部に隣接して居る淋巴腺例之は大腿の外側に注射した場合には其側の鼠蹊腺が腫脹を現はし同時に壓痛を訴ふるものである、此腺腫脹は二、三週間位で退消するのが常である。(三)發熱。Fieber. 之は何時でも出ると云ふ譯でもないが、屢々發疹及び淋巴腺腫脹に伴つて三十九度前後の發熱を起し弛張しつゝ、兩三日乃至數日間持續して遂に分利解熱を見るのが通例である。(四)浮腫。Oedem. 之は陰囊とか眼瞼とか或は又身體の下になつて居る部位等に軽く起つて來るもので時としては尿に微量の蛋白が出て來ることがある。(五)關節痛。Gelenkschmerz. 之は膝とか肘とか肩胛關節などに起つて來ることがある。(六)白血球の減少。Leukopenie. 之は血清病の全經過の間著明に起るもので殊に多核白血球の減少が著しいものである。是等の各症は常に相伴つて現はれて來るものではない、就中最も多いのは發疹か發熱か或は淋巴腺腫脹かの中の何れかの一症状丈が獨立して出て來る場合で他の場合には發疹と共に發熱とか、或は又發熱及關節痛（竝に浮腫）とか、現はれて來るものである。

再注射 Reinjektion. に際して現はるゝ症状には次の二種がある。(一)即時反應。Sofortige Reaktion.

之は第一回注射後十二日乃至四十日間の間隔で第二回の注射をする様な場合に起つて來るもので、血清

注射の直後に其注射部に浮腫を呈し次で初回注射の場合の如く發疹、發熱などを起して來る、又稀に同時に脈搏の頻小とか呼吸困難とか虚脱症狀などを起して不幸の轉歸を取ることがある。(一)促進反應 Beschleunigte Reaktion. 之は第一回注射後六ヶ月若くは以上の間隔で第二回注射を行ふ場合に起るもので注射後五日位で發疹、發熱、淋巴腺腫脹、浮腫、關節痛などを起して來るものである。

血清病の豫防及び處置 Prophylax u. Therapie der Serum-Krankheiten. 前述の如き血清病を豫防せんが爲めには如何にすべきか、元來血清病の發現は其個人的素質に因るとは云へ一面には使用する血清の量に關係を持つて居ると云ふ考の人がある、例之はリツテルスハイン氏などによれば普通の「チフテリア」血清(一〇乃至三〇・〇蚝)を使つた所が其全病例の二二%に血清病を見たが少量で多量の免疫體を含有して居る所謂高價血清(從て其量前者より遙に少い)を用ひた所が血清病は僅に六・四五%丈に見たと云ふことである。して見れば血清病を豫防する一策は確に高價血清を使用するにあると思ふ、又再注射に際しては初回注射の時の血清と異つた動物の血清例之は初回到馬の血清を使用したものならば次回には山羊、羊、牛などから作つた血清を用ふるが良いことであるが、今日の日本では此方は一寸行ひ難いかと思はれる。其外初回注射後再注射を要する場合には成るべく、六日以内に行ふ様に注意し若し初回注射後七日以上に再注射をせねばならぬ様な場合に若し前に何かの血清を注射したことがあると云ふ様な既往症がある様な者に遭遇したならば、試に先づ少量の血清(例之は〇・五乃至一・〇蚝)を注射して見て何等の危険症狀を認めないならば其所で三乃至四時間の後に所要の全量を注射する様にするが

安全である。其れから又血清病の豫防として血清を注射した日から三日間位連続して「クロームカルチウム」若くは乳酸「カルチウム」を服用させるが良いと云ふ人がある、即ち

方 「クロールカルチウム」(又乳酸「カルチウム」)……………〇・五—一・〇

單舍利別……………一〇〇

餾 水……………一〇〇〇迄

右混和、一日三回二日分服。

尤も「クロールカルチウム」の用量は使用した血清の量によつて異ふもので「チフテリア」血清を一〇・

〇瓦位使つた時には「クロールカルチウム」〇・五、血清二〇・〇瓦位の時には「クロームカルチウム」一・〇位を用ふるが良いこの事である、而して血清の注射と同時に「クロールカルチウム」を與へて三日間位連用させるのである。

其れから血清の注射法の中で靜脈内注射法は其奏効も早いけれども前に血清を注射したこのある人に注射する場合には血清病殊に危険なる過敏症を起し易いと云ふことであるので重篤な場合を除いては靜脈内注射を避ける方が安全である。

既に血清病が起つて來たならば其處置は凡て對症的にすべきである。即ち血清疹が烈しい痒感を起したならば一%の「メントール」酒精で洗滌するか或は「メントール」軟膏を塗布させる。

方 「メントール」……………〇・五

「チフテリア」の治療

「チフテリア」の治療

「サリチール」酸

「ワゼリン」

右混和塗布料。

一・五
五〇〇迄

此他場合によつては「ブロムナトリウム」(一日量一〇—三〇)を服用させることもある。爾他は凡て對症的處置を行ふべきである。

II 局處療法 Lokale Therapie.

「チフテリア」の局處的處置は血清療法の進歩しない時代には大に賞用せられたが現今では其適用の範圍が以前よりは狭くなつて來た、即ち今日では患兒を苦しめる様なものとか咽頭の粘膜を烈しく侵蝕する様な藥物とか處置とか云ふものは成るべく之を避けて次の如き一、二、三の緩和な處置をする位に止めてをる。

(イ) 含嗽及鼻洗、之には二乃至四%の硼酸水、五%の過酸化水素水、二%の鹽剝水等を用ひて咽頭、鼻腔等の清洗の目的を以てするのである、或は又石灰水(等分の水にて稀釋して)の吸入とか單純なる水蒸氣の吸入などを行はせる。

(ロ) 頸部の覆法、之は咽頭の烈しい潮紅、腫脹のある時に行ふもので通例ブリースニッツ氏の覆法を行ふが重症の時には冰覆法を行ふこともある。

(ハ) 頸部の塗布、之は頸部に腺腫脹のある場合に行ふもので「イヒチオール」とか「ヨードワゾゲ

ン」、「ヨチオン」軟膏、「ヨードカリウム」軟膏、灰白軟膏等を塗布する。

(ニ) 酸素の吸入、喉頭の「チフテリア」で狭窄症狀を起し呼吸困難を現はして來た場合に行ふもので之が爲に多少症狀が緩和して來ることがある。

此外患者の室内には水蒸氣を充分に發散させて濕潤ならしめて置く様な注意を拂はねばならぬ。

局所的處置中に於て最も緊要なるは次の事である。

喉頭狭窄に對する處置

此項は實地醫學上極めて肝要な點と考へるので特に心付いた點を稍、詳しく述べて見度いと考へる。

喉頭狭窄殊に喉頭「チフテリア」即ち格魯布に際して其狭窄を一時的に排除してやる爲めの處置として

は周知の如く二様の方法がある即ち

甲、氣管切開術

喉頭狭窄に對する處置

乙、喉頭插管法

此二つの方法は自ら利害得失があるし、又人によつて多少の好き、嫌らいがあるので幾分論議の種となつて居るのである、今此兩者を比較して見るのに喉頭插管法の氣管切開術に比べて優つて居る。と見るべきものは次の如くである。

喉頭插管法の優れる點

(一) 施術に際して助手を要することなく單に看護婦の介助にて足る。

(二) 施術は極めて迅速に行ひ得るもので二、三十秒時間で済む、但し氣管切開術と異つて一回で済むと云ふ譯には行かない、二十四時間乃至三十六時間毎位に管子を抜き取つて又再び呼吸困難があれば挿管法を繰り返さねばならぬと云ふ不便は之を忍ばねばならぬ。

(三) 麻醉の必要は全く無い。

(四) 外部よりの創傷は無く出血を見ることもなく、又外傷に基く傳染性疾患(例之は丹毒)などは見ることが無い。

(五) 手術後になつて呼吸乃至言語の障礙を來すことが無い。

此五項の中多少の説明をして置かねばならぬ點がある、其は第四項に就て、挿管法の時にどうかすると極少量の出血があつて挿管後喀痰などに混つて出ることもあるが其は少しも氣に懸けるには及ばぬ、其から挿管法で喉頭狭窄が無くなつた跡で多少の嘶嘎を残すことがあるが之も通例數日で治つてしまふから氣にかけるには及ばぬ。

次に挿管法の缺點と見るべきは

(一) 挿管法をした後で管子が喉頭に挟まつて居るが爲め多少の嚥下困難を起すことがあるけれども之は食物を與へる時には多少注意をして與へれば差したる障礙にはならぬ。

(二) 呼吸道より偽膜乃至分泌物の喀出が困難となることがある、尤も之は通例差したる害は無いもので若し其等の塊が管子にひつかつて呼吸困難を起す様なことがあつたならば管子を抜き取つてや

れば多くの場合には義膜などが管子の先端に附着して出て俄に呼吸困難が樂になることがある。

(三) 挿管法を長くやつて居ると云ふと管子の壓迫によつて喉頭壁の粘膜炎に褥瘡を作ることがある、之は稀有のことと管子を挿入して置く時間を二十四時間乃至三十六時間位にして之を取り出し又挿入すると云ふ様に管子挿入期間を餘り長くせぬ様にすれば此危険は少しもない。

(四) 挿管法は不慣れた人には其術式困難である、唯書いたものを讀んだ丈では實施が出来ない、一定の練習を経て確に出来ること云ふ自信がなければ出来ぬと云ふことが此方法の普及に大なる障礙を爲して居ることゝ考へる。

(五) 挿管法は時として其れに引續いて氣管切開術を行はねばならぬことがある、之も挿管法反對論者の言ひ譯とする所である、どうせ氣管切開術をやらねばならぬものならば最初から面倒な思をして挿管法をやるには及ばぬと云ふ議論である、けれども私は過去五、六年間の経験によつて判断をして見れば之は大體に通せぬ通り一遍の理窟であると思ふ。

實際自分の経験では挿管法は氣管切開術と其成績に於て大差はない。ランケ氏(一八九三年)の統計でも一四四五例の挿管法及び一一六〇例の氣管切開術とで雙方共に三七%の治療成績を示して居るし、尙ほ又チューリッヒ大學兒科教室の格魯布治療成績表(ベール氏一八九二年)によつて見ても分る事である、即ち

チューリッヒ大學兒科教室格魯布治療成績(括弧内は百分比を示す)

年次	気管切開術例数	同上治癒	同上死亡	喉頭挿管法例数	同上治癒	同上死亡
一八八五	二二	八(三六%)	一四(六四%)	—	—	—
一八八六	三八	一一(二九%)	二六(六三%)	—	—	—
一八八七	二五	一一(四四%)	一四(五六%)	—	—	—
一八八八	五	三(六〇%)	二(四〇%)	九	三(三三%)	六(六七%)
一八八九	四	一(二五%)	三(七五%)	三二	一一(三八%)	二〇(六二%)
一九〇〇	二	〇	二(一〇〇%)	一三	六(四六%)	七(五四%)
一九〇一	〇	〇	〇	二〇	一一(五五%)	九(四五%)
計	八六	三五(四一%)	六一(五九%)	七四	三三(四三%)	四二(五七%)

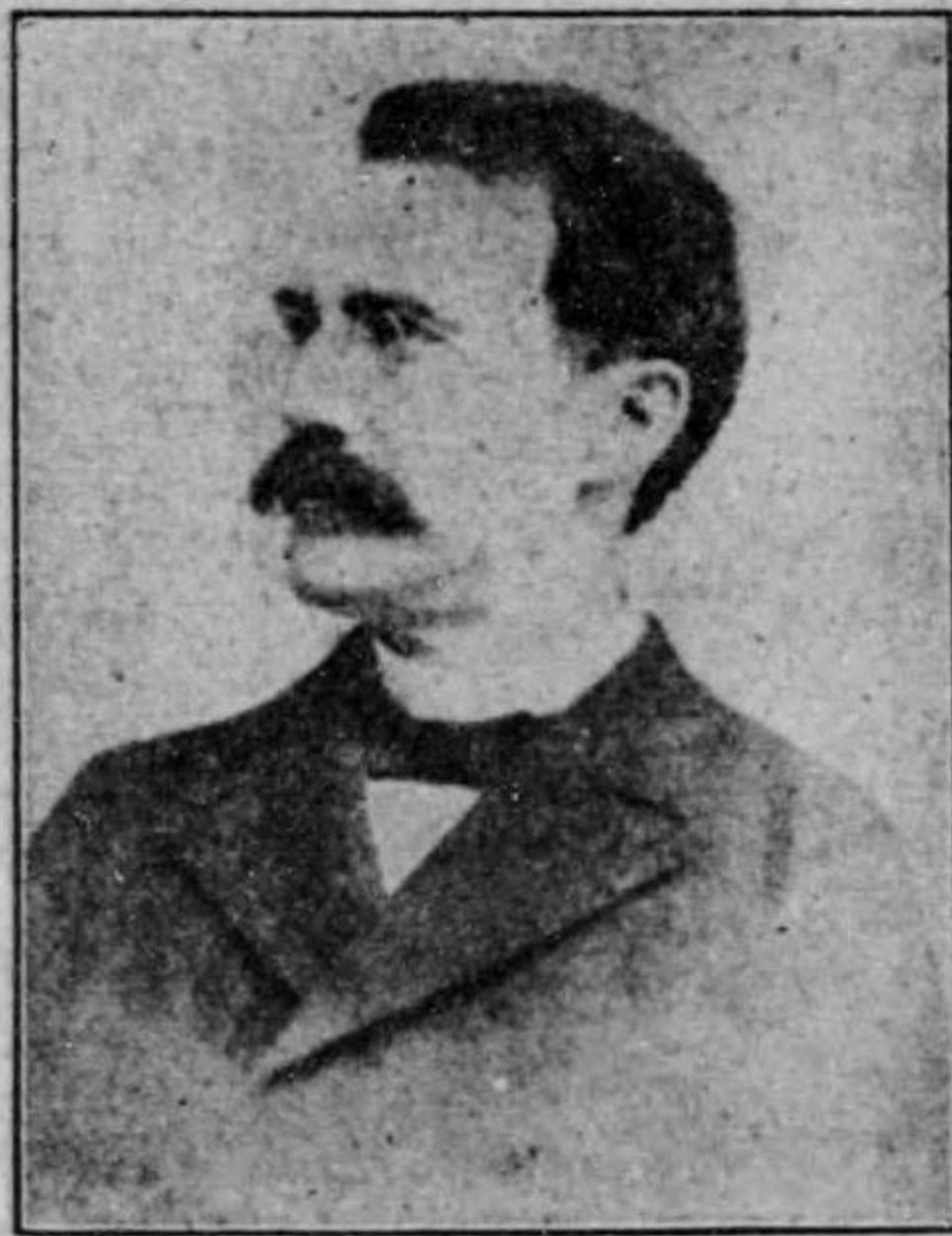
加之自分の経験では喉頭挿管法は其禁忌の場合を除いて真正の適應症を選んで之をやつたならば其成績は非常に優秀なるものであると考へる。

其所で喉頭挿管法の禁忌の場合はどうかと云ふのに成書には次の如く出て居る、即ち

- (一) 敗血性全身状態
- (二) 肺症状を伴ふ場合
- (三) 咽頭の甚だ強く侵されたる場合
- (四) 哺乳兒及び虚弱兒

けれども私自身の経験では眞の禁忌は最初の二項丈であると思ふ、就中第二項の肺の方に既に症状(肺炎症状)を起して居る場合には挿管法は初めから行はぬが宜しい、かゝる場合には假令挿管法をやつても其症状は輕快しません其は局所の變化から明に理解し得る所である、かゝる場合には氣管切開術の方が幾分効果があらうと思ふ。第三項、第四項の様な場合には多少施術が困難ではあるが必しも眞の禁忌では無いと思ふ。要するに歐米諸國では殆んど凡ての小兒科教室及び外來診察所でも格魯布患者を見たら先づ喉頭挿管法をやつて萬止むを得ない場合に初めて氣管切開術をやると云ふことになつて居る。

第二十圖
喉頭挿管法の創始者
オ・ドワイヤー先生



Dr. Josef O'Dwyer. 1841-1898.

第三十圖
氣管切開術の技術部痕



オ・ドワイヤー氏が此法を發表したのは一八八五年で其後三、四年の後には此法は盛に歐洲に行はるゝ様になつたのである、然るに日本では三十年以上を経た今日に於ても此法が餘り行はれぬのは日本醫學の爲めに甚だ遺憾に思ふものである。

勿論挿管法を如何に良く行くと云つても之で氣管切開術を全部行はずに済むと云ふ譯には行かない、つまり喉頭挿管法と氣管切開術とは車の兩輪の如く相並行して立つべきものであると思ふ、どう云ふものか我邦では格魯布の患者を見ると一も二もなく極めて無頓著に氣管切開術をやつて醫師も患者の家族も毫も怪しまいのであるが之は誠に不思議であると思ふ。自分は時々此處（第十三圖）に出した様な頸部に瘻痕の在る患者を見ますが其度に一種氣の毒の感に打たれるのである、之が女の子でもあつたら尙ほ一層氣の毒に思ふ。私の考では此喉頭挿管法の仕方位は日本人の様な手先の器用な人種には決して左程六ヶ敷い手術とは思ひえない、唯一定の練習をし而して確に出来ること云ふ自信さへ附くならばそれ程の困難はないと確信する。

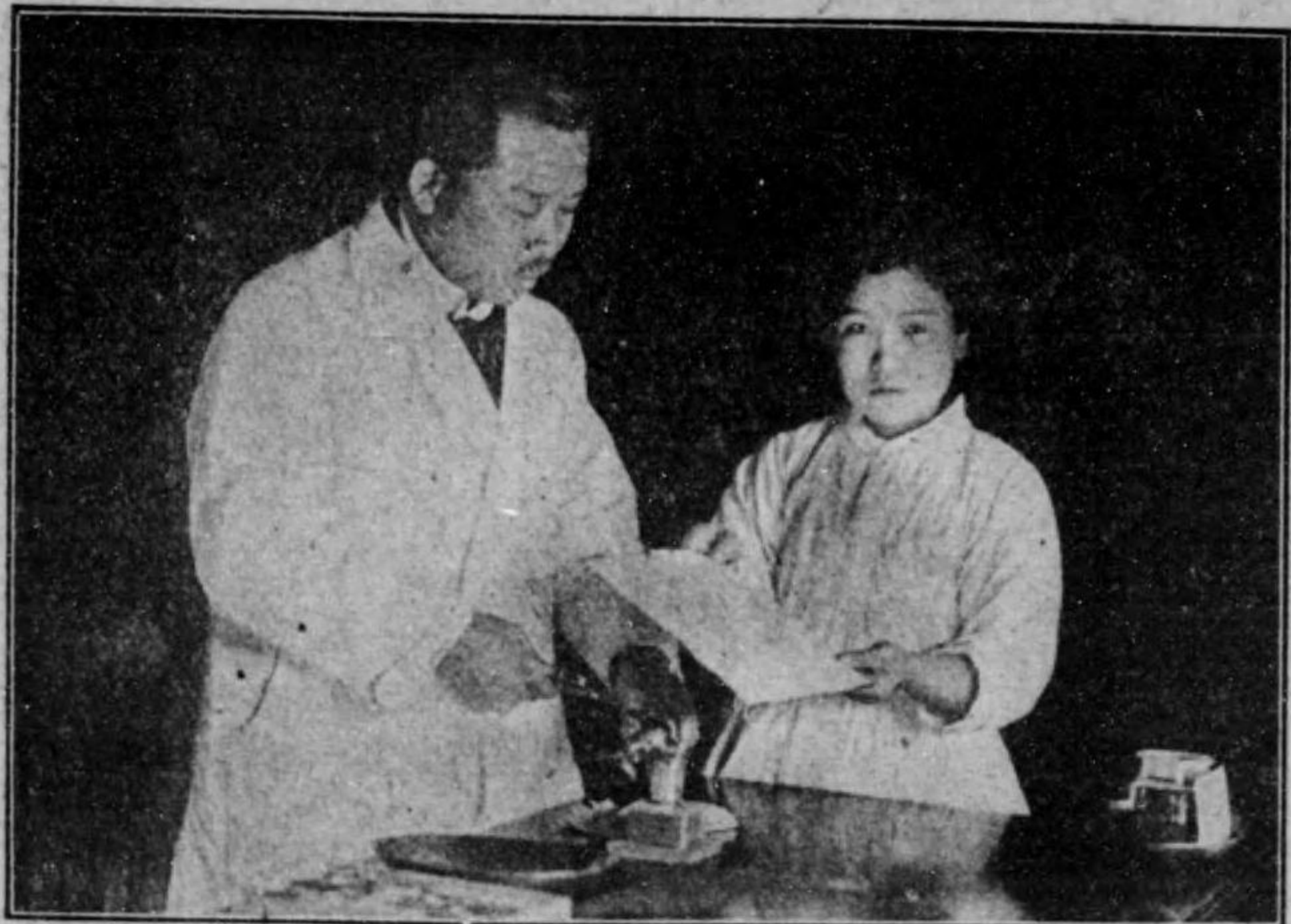
●●●●●
喉頭挿管法

オ・ドワイヤー氏挿管法 O'Dwyer'sche Intubation は不熟練な人には稍、困難である所の技術の一である、殊に困難であるのは初めて本法を行ふに際して其管子を生活體で喉頭の内腔中に正確に挿管するの勇氣と自信とを持たしむる點である、併しながら數回の練習を行つた後に於ては他の喉頭に於ける施術に比して甚しい困難なしに行ふことが出来る、實際に於ては挿管法は喉頭鏡の力を借りないで直接に手指の補導の下に挿管するものであるから却て容易なるべき筈のものである。本法を未経験者に行はしむるには最初模型若くは生活體に就いて數回の練習を行はせることが必要である、尙ほ一層便宜なのは死體若くは死體から切り出だした喉頭に就て相當の豫備的練習を行つて確かに挿管することが出来ること

云ふ自信を與へしむるにある。

私は第十四圖に示すが加く死體より切り出した喉頭に就て豫備的練習を行ふの法を奨励して居るが甚だ成績が良いのである。私は喉頭に氣管の一部、食道、舌等を一所に附けて死體から切り出して其標本

第十四圖
喉頭挿管法の練習



本圖は死體より切り出した喉頭に就て豫備的練習を行ふ所を示すもので何回もさなく管子が何時でも食道に迷入せずスラ／＼と喉頭に正しく入る迄練習をするのである。

の目的に使用して居る、而して此喉頭を用ひて練習する場合には第十四圖の如く其喉頭を吸入器の硝子「ホヤ」の中に入れ其全體を一定の支持器に挿し込んで固定して置いて法の如くに挿管法の操作を練習させるのである、尤も實際手先の操作を術者の眼で見ながら行つては練習になりませんから手先の操作を自分の眼で見えない様に圖の如く「ボール」紙の様なものを見護婦に持たして手先の仕事を見ないやうにしてやるが良い。かう云ふ風にして挿管が何

度行つても易く出来而して正しく喉頭に入る様になれば自分で自信が出来て来るもので、さうすると生きた人に就て行つても存外容易に挿管が出来る様になる。

器械。Instrumentarium. 挿管法を行ふに際して必要な器械は管子、挿管器、開口器の三つである又稀に除管器の必要なることがある。

(一)管子。Tuben オ・ドワイヤー氏が千八百八十五年に最初に公表した管子は五箇の青銅管子である。

- 第一號 一歳児用 第四號 五歳乃至七歳児用
- 第二號 二歳児用 第五號 八歳乃至十二歳児用
- 第三號 三歳乃至四歳児用

然るに其後氏は此上に一箇を附加して六箇とした、即ち

- 第一號 一歳児用 第四號 五歳乃至七歳児用
- 第二號 二歳児用 第五號 八歳乃至九歳児用
- 第三號 三歳乃至四歳児用 第六號 十歳乃至十二歳児用

尙ほ其後に至つて此外に又一箇を増して七箇の管子より成るものが現はれたが今日多く用ひられて居るものは六箇の管子より成るものである。七箇の管子とは即ち

- 第一號 一歳児用 第五號 六歳乃至七歳児用
- 第二號 二歳児用 第六號 八歳乃至九歳児用
- 第三號 三歳児用 第七號 十歳児用
- 第四號 四歳乃至五歳児用

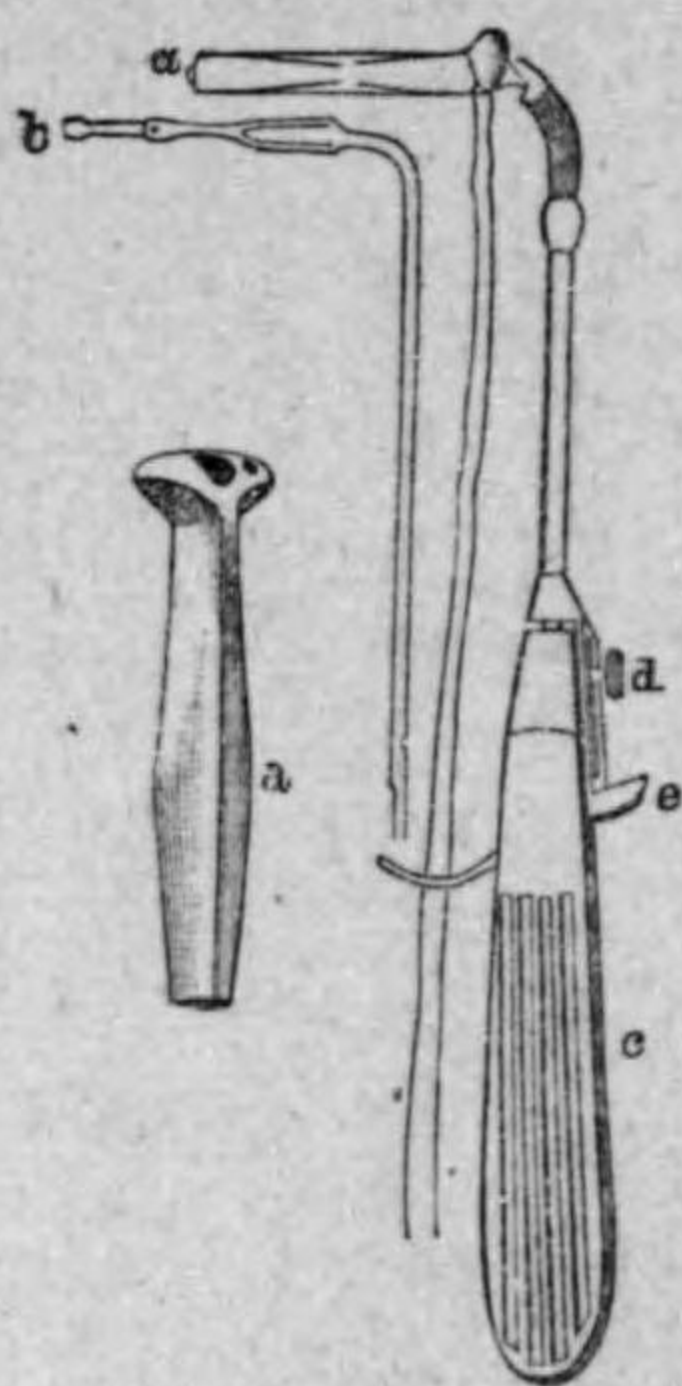
管子は金屬製のもの「エボナイト」製(之とても内方即ち管腔に面せる處は金屬より成る)のものごあつて、其管子頭には其順序番號でなくて小兒に相當した年齢數を直接記載してあるのが通常であるが或は又其年齢を刻み込まないものは一定の計測表板 *Scale* に當て、其に比較して相當のものを定むるものである。ヅァリオール及びゴルバー Vorick u. Golver 兩氏によると喉頭の大きさを年齢で區別するのは不確實だと云ふことである。而して喉頭の内腔は身長に一致すべきものであるとして次の如く規定されてある。

身長(糎)	聲帯(糎) 前後徑	中等度に擴大せ る聲帯の左右徑(糎)	管子 番號	管子の 前後徑(糎)	管子の 左右徑(糎)
六〇以下	七	六	I	四・五	五・五
七〇	八	六・五	II	五・五	六・〇
八〇	九	七	III	六	六・五
一一〇	一〇	八	IV	七	七・五
一三〇	一二	九	V	八	八・五
一五〇	一三	一〇	VI	九	九・五

此管子は厚い壁を有して居つて鍍金或は鍍銀した所の青銅(若くは鋼鐵或は洋銀)から出来て居る中腔のある金屬製の管で頭部、頸部、腹部膨大部及び末端部から成り立つて居る、而して此管子が正しく喉頭に挿入せらるゝ時には其頭部は假聲帯の上に位置するものである。オ・ドワイヤー氏は初め眞聲帯

第五十圖

喉頭挿管器



aは管子
bは「マンドリン」
cは送管器の把柄
dは螺旋
eは「マンドリン」
の外被を推進する爲の釘

の上に位置するものであると考へたのであつたが其れは誤であつた。管子の狭い頸部は兩方の聲帶の間に嵌り込んで其部の筋肉は周圍から之を引きしめて全體の管子を固定する。又管子の腹部は環状

軟骨の下部に位して其れによつて管子の固定を一層確實にするものである。

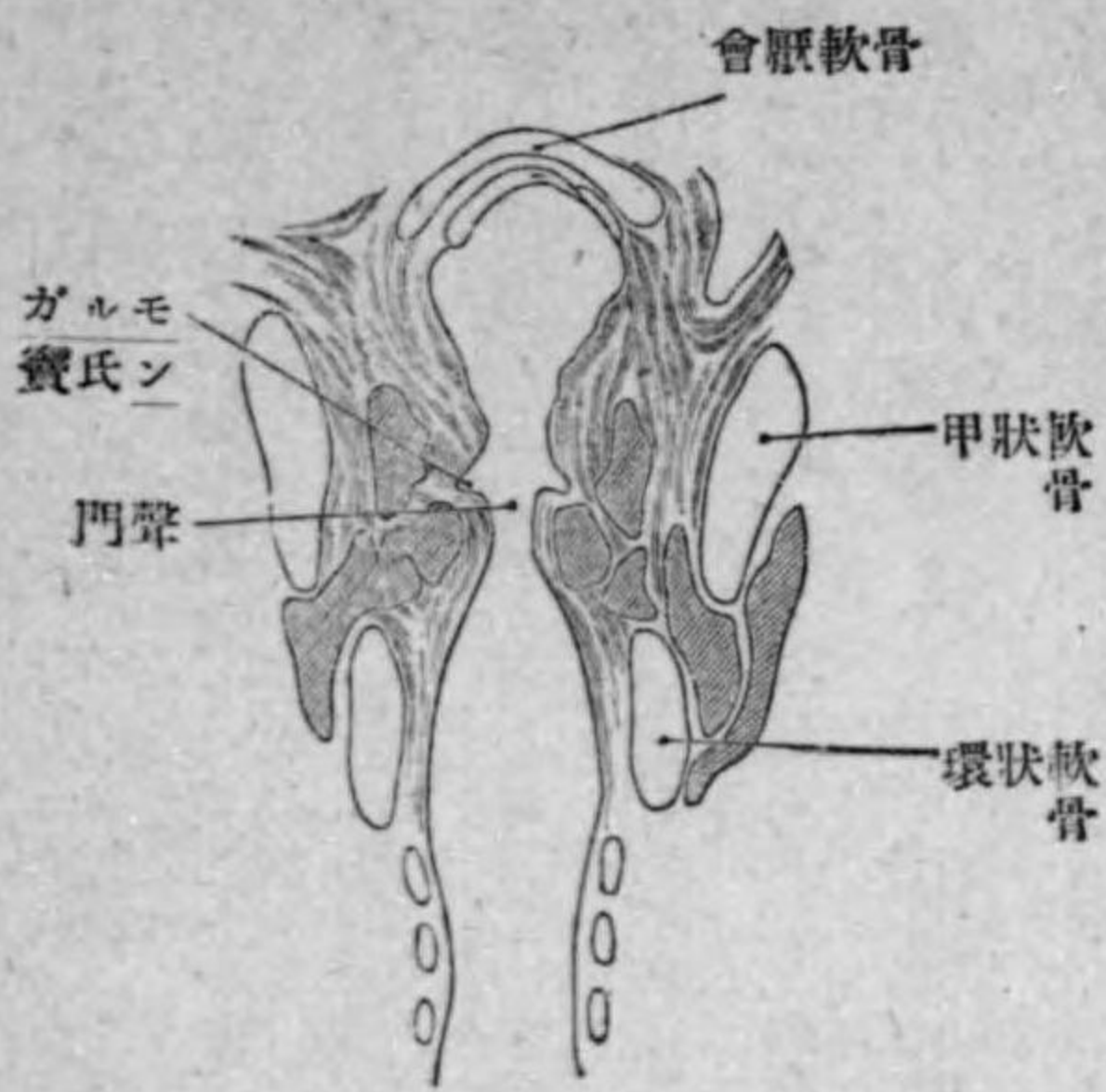
次に管子の末端部は氣管の中に遊離して居つて管子の挿入に際して管子の太い部分を導く所の用を爲し而して幾分其位置を確實にするの用をする。但し時

としては此末端部の刺戟によつて氣管に壞疽を起すことがある。此他通例管子の頭部の側方に在る小孔を通じて長い堅牢な絹絲を附けて置いて除管の用に供する。

(一)送管器 Intubator. 喉頭消息子に類似するものであつて其先端は管子の「マンドリン」となつて之に嵌合して其後體は先端と共に拔去することが出來又把柄と螺旋仕懸けによつて固定せらるゝものである而して其

第六十圖

喉頭部縦断面



把柄には一の移動性の外被を具へ之は卸紐を推進することによつて前方に移動し其れによつて管子を墜落させる、又其把柄の腹側部には一の鍵を備へ之は手指を其部に當て、確實に把握することが出来る爲めの用をする。

(三)開口器 Mundspere. 之も缺く可らざる器械であつて患兒の口を開き施術を容易ならしめんが爲めに用ふる。

(四)除管器 Extubator. 喉頭内に嵌入してある管子を取り出す場合に時として使用せらるゝもので其嘴の起始部を管子の開口部に挿入して而して把柄にある槓杆腕の「バネ」装置によつて其尖端を開かせ其によつて管子の中に確實に嵌入固定して喉頭内から管子を外に取り出すものである。

施術の準備 Vorbereitung der Intubation. 喉頭挿管法を行ふ準備としては先づ此法をやる時期を定めねばならぬ。施術の時期即ち格魯布に際して喉頭挿管法を行ふの時期に關してはボーカイ Bokay氏は格魯布に於て喉頭狭窄の症狀が絶えず現はれて居る時には可成早期に行はねばならぬと云ひ、又フィッシエル Fischer氏は喉頭「チフテリア」の凡ての場合に行ふべしと唱へて居るが要するに病院治療或は又自宅治療に在つても喉頭狭窄が存在して患兒が多少窒息状態に對して力を盡す様に見える程度に迄達した場合(胸骨上窩及心窩部は吸氣に際して陥没して來る)を以て適度となす者である、又佛國のバイヨール Bayeux氏は胸鎖乳頭筋症狀 Signe Sternomastoidien, Serno-mastoidal Zeichenの發現するやに於て施術をすべきであると云つて居る。元來胸鎖乳頭筋症狀又バイヨール氏症狀 Bayeux'sche Symptomeを唱へ

第十 七 圖

バヨイ氏症候の検査法



らるゝものは胸鎖乳頭筋が呼吸補助筋として吸氣に際し活動し始める爲めに現はるゝもので、一手の拇指及び示指を以て該筋の下部（一側又は兩側の）を第十七圖の如く把握するのである、そうすると喉頭狭窄症候が顯著な場合には其筋が吸氣に際して索状をなして緊張し來るのを認むることが出来る。兎に角喉頭狭窄の症候が現はれて來るといふと餘り後れない時期に於て施術をなし同時に治療血清の注射をなすべきである。

患者の位置。喉頭挿管法を行ふには先づ患兒に一定の位置を取らせなければならぬ、佛國では仰臥せしめて行ふこともあるけれども通例は坐位を取らしめて之を行ふのである。患兒は成るべく看護婦の膝上に抱かせ患兒の腕は軀幹と共に之を大きな布片で纏絡する方がよい、

大きい小兒では其腕を看護婦の後方から他の介補者に固定させねばならぬことがある、而して頭部を少しく舉上固定させ次に開口器を挿入して充分に口を開かせ患兒の頭部は正しく前方に向けしめなければならぬ、之には看護婦若くは懷抱者に患兒の頭部を兩側から保持固定せしむるが便宜である、喉頭挿管法を行ふ前に「プローム」劑を與ふる者があるけれども必ずしも必要なものではなく加之胃の飽滿して居る場合には吐逆運動が一層烈しく起ることがあるから之を避くる方がよい。

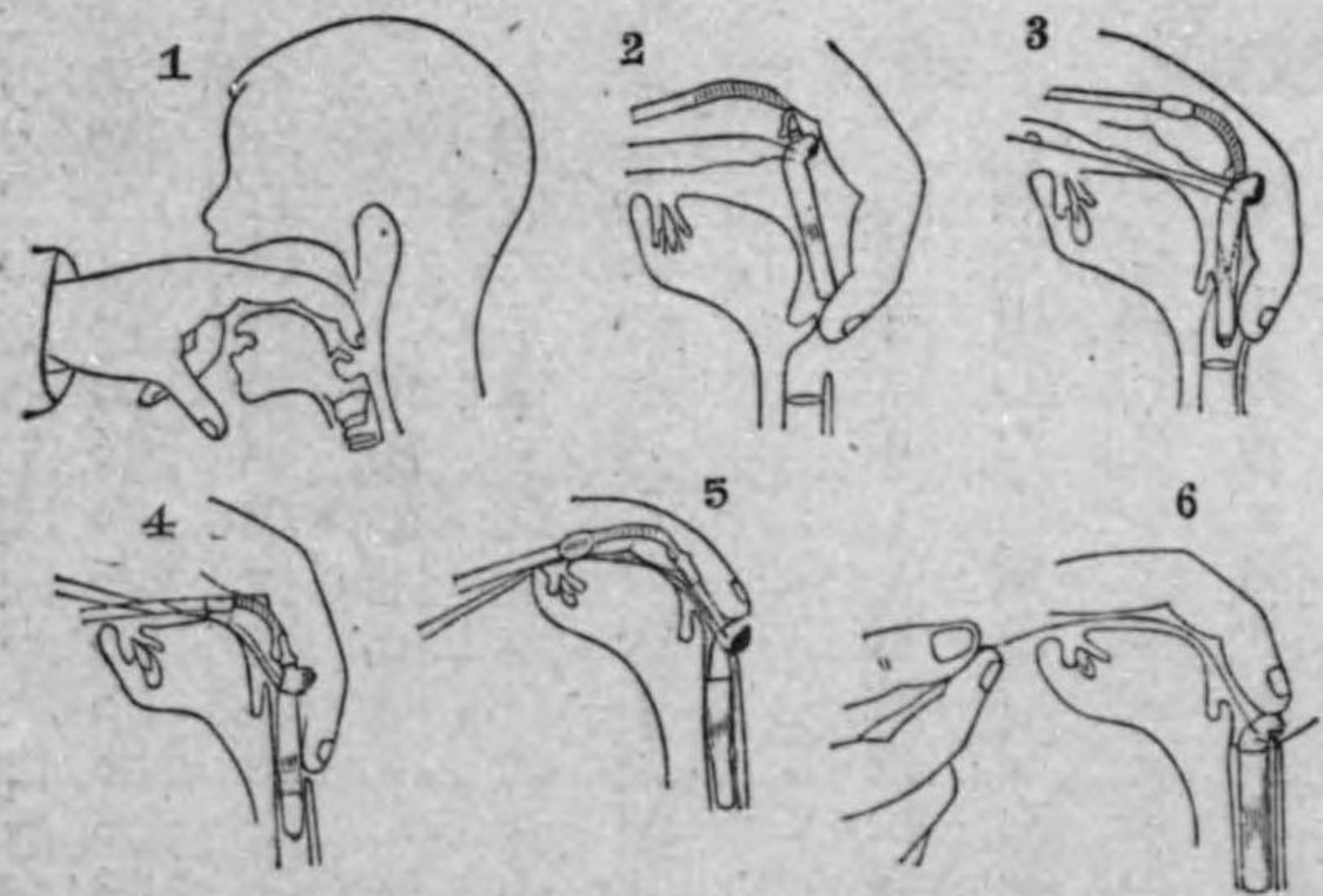
第十 八 圖

喉頭挿管法の實施



第十 九 圖

喉頭挿管の順序

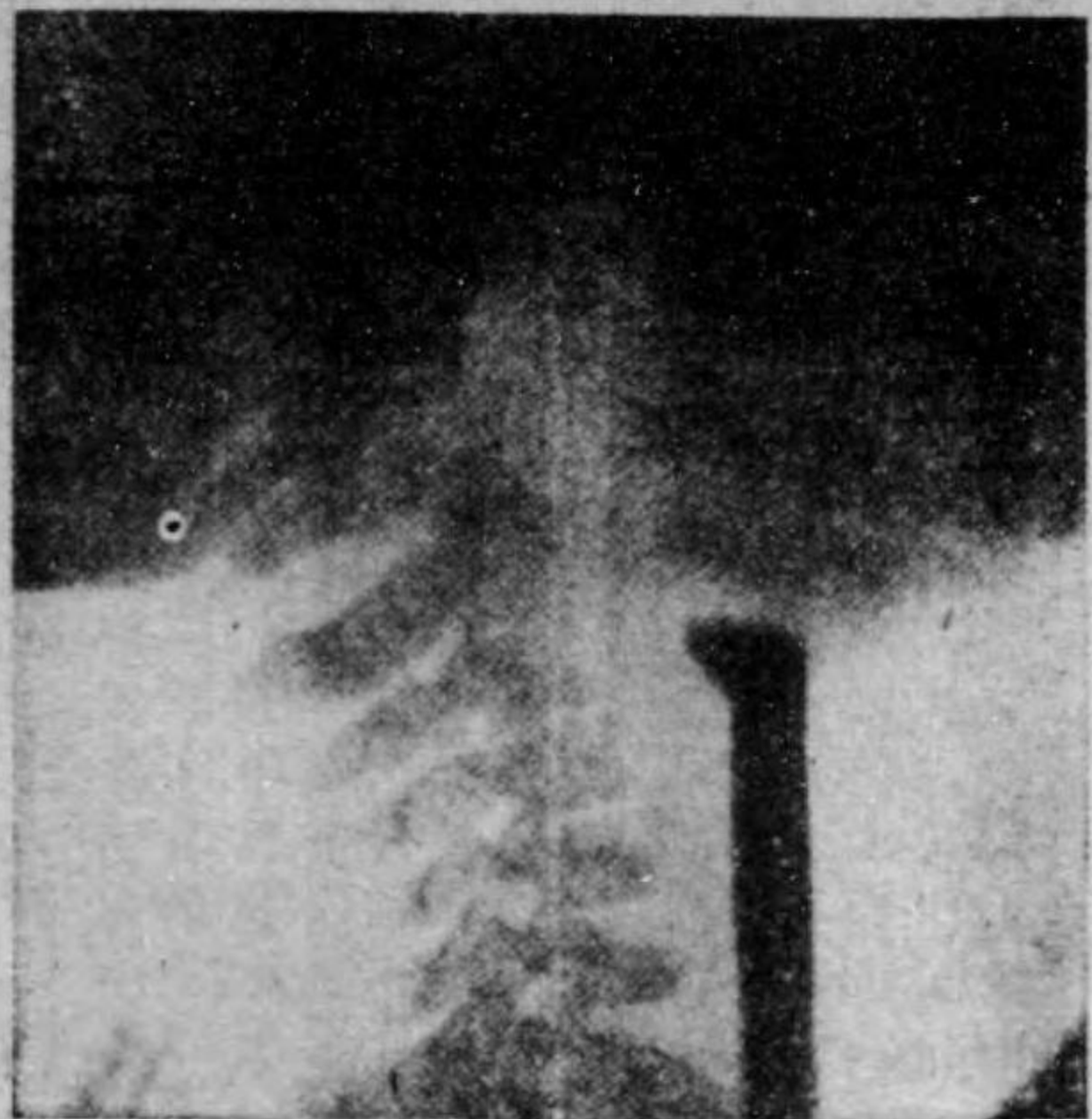


術式。Auführung. 施術者は患兒に對して稍、低い椅子に坐つて送管器に相當した年齢の大きさの管子（其管子には適當な長さの絹絲を其頭部に存する所の小孔を通じて結び附け此絹絲を右示指で軽く保つ）を附けて右手で握り左の示指を口腔内に送り會厭軟骨（換言すれば喉頭の入口）を探り之を少しく前方（患兒から云へば前方なれど術者から見れば自分の體の方に）に壓する様にして其後面に迄達せしむるものである、次で左手の示指を導子として右手で握つた送管器を挿入する。其際最初には其管子を水平にして舌の上面に沿ふて咽頭腔内に送り、次で管子を舌根の後方に沿ふて左手の示指を内縁に接して送り込むのである、此間に送管器の把柄は最初垂直に近い位置から漸次水平の位置（之によつて管子の末端部は食道に入らない

で正しく喉頭の方に向ふに變更せらるゝものである、かくして喉頭の入口を左の示指で探りながら管子の尖端を少しく下方に傾ける様にながら極めて静かに且つ速に而して注意深く管子を喉頭内に送り込むのである。管子の末端部が聲門部を通過した場合には右手の拇指で移動装置を前方に移動して管子を「マンドリン」から下方に墜落させ同時に左示指で其管子の頭部を速に壓迫（けんお）し、暴力（ぼうりき）を用ふ可らずして喉頭内腔の中に嵌入せしむるもので其れと同時に手早く送管器を抜き去るのである、而して後左示指の先端で尙ほ一度喉頭内に管子の存在して居るか否かを確かめ、管子頭が其肉様縁から悉く圍繞せられて固定されてあるのを認むれば全施術は終つたのである。

第十二圖

像射照ンゲトソレの中管插 (輸 實 家 自)



管子が正しく喉頭内に嵌入せられた場合には最初嘶（せ）りた痙攣（けいれん）性の咳嗽（がいせき）を發し其れに次で呼吸氣の通過によつて生ずる所の一種の金屬性の音響を帯びた雑音を聞きます、而して插管法の時には氣管切開術の後に於けるが如く速に無呼吸の状態を起さないけれども、插管法施術の間に於ける苦悶状態は速に去り、暫らくすると呼吸困難は除去され、患兒は一種の快意状態となるのを見る。之れに反して若し管子が誤つて食道に入つた時には

施術の後直ちに吐逆運動を起して而して患兒は其管子を吐出して來るものである。

前に述べた全處置は少しく熟練した人であるならば數秒間（六乃至十秒）で之を完了することが出来るが、若しも管子の挿入が容易に行ふことが出来ないで困難に遭遇したときには一時其施術を中止して數分間休息して後更に試むべきである。斯様にして管子の挿入が終つたならば其頭部に附着せしめてある細絲を患兒の左口角から外方に導いて耳前で頰部又は耳殻の下方若くは後下方の處へ絆創膏を用ひて其絲の先端を固定して置くのである。

其れから患兒が不安であつて其細絲を牽引して管子を抜き去るの虞ある場合には其患兒の兩上肢を固定して置くことが緊要である（第二十一圖）、私はかう云ふ場合には肘關節の屈曲し得ない様に小さな板とか「ボール」紙の少し固いものを肘の處に當て、其上から繃帶をして置きます、又年長兒であるに絶えず管子固定の爲めに用ひた細絲を上下の齒列

第十二圖
喉頭管の兩側を固定する繃帶



「チフテリア」の治療

間で噛んで之を切斷することがある、さういふときには其後で管子の抜去に困難を感じることも少なくない、私は此の如き場合に際しては豫め細絲が上下齒列の間に相當する部に於て數條の金屬製の細絲を巻き付けて其上から護膜管を通じて置いて細絲が咬み斷たると

のを豫防して居る。
挿管後の處置及び注意 挿管法を行つた後患兒の不安状態に對してホイブネル氏は「フローム・ナトリウム」を與ふべしと申して居るが多くの其必要を見ない。

挿管した小兒には看護婦を附けて置いて管子に粘稠な分泌液若くは義膜などが迷入閉塞して之が爲に窒息状態を起す様なことがあつたならば時を移さず看護婦をして患兒の口角に在る細絲を牽引して管子を抜去しなければならぬ。挿管を施した小兒の榮養は多少の注意を要する、即ちかゝる小兒に流動性の食餌若くは他の飲料を與へると云ふと會厭軟骨が幾分閉鎖することが困難である爲めに之等の食物を誤つて嚥下し氣道に入つて烈しい咳嗽發作を起して來たり、或は此の様なことが再三に及ぶといふと遂に患兒が食餌を攝取することを嫌忌する様になつて來ることがあるから食餌は成るべく軟いもの或は半流動性のもの（例之ば粥の如きもの）を與ふるがよいのである、若しも止むことを得ず流動性の食餌を與へやうと思ふ場合には成るべく左右何れかの側方に於て咽頭を通過せしむる様にして之を送り込むのが良い。

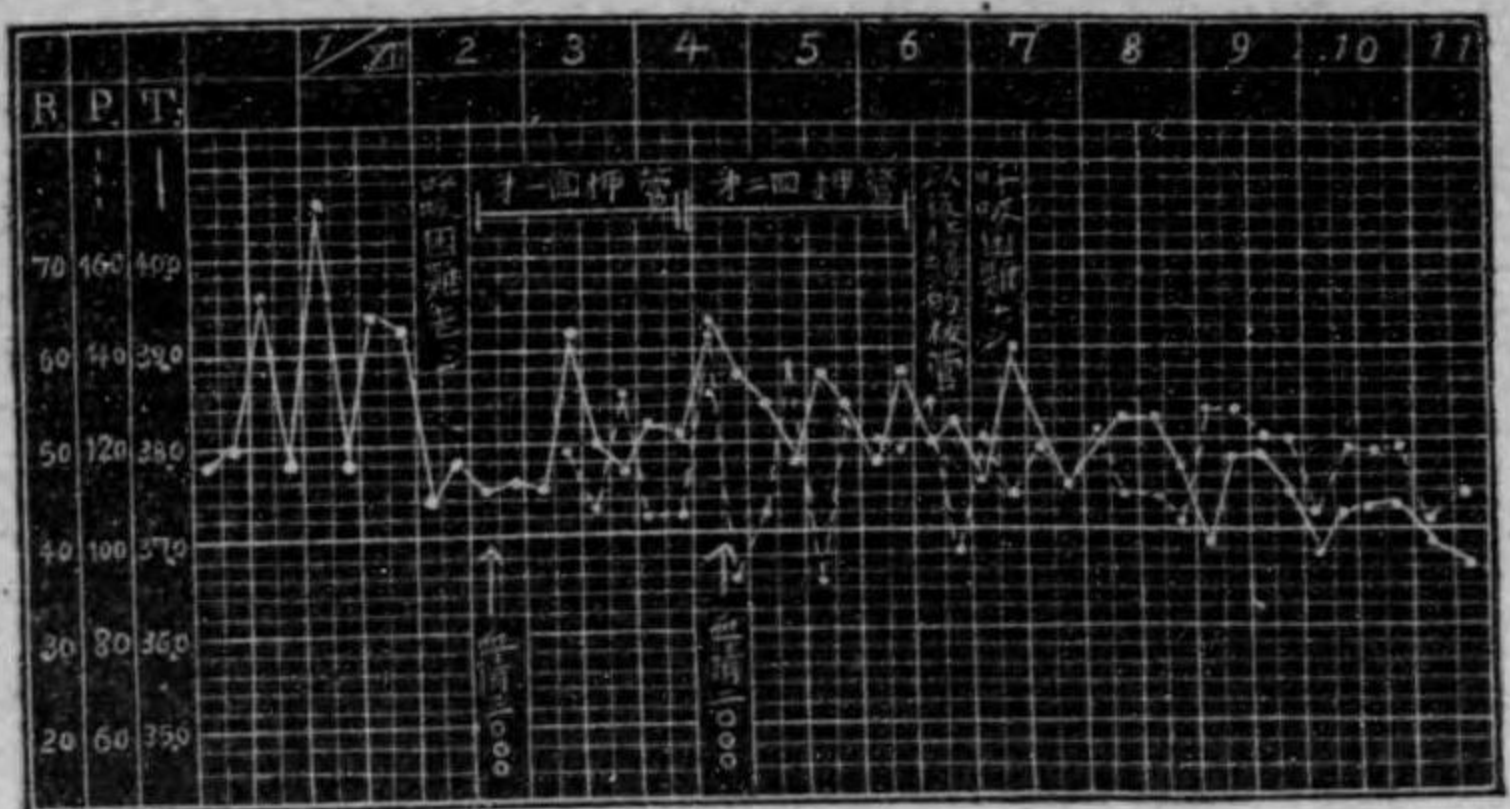
挿管の持續時間 Zeitdauer der Intubation (Zeitdauer der durchschnittlichen Tubenlage). 挿管した管子を喉頭に滞留せしめて置く時間は長短種々であるけれども一般に成る丈け短時間に縮少し早期に抜去するのをよいとしてある、實際喉頭に於ける壞疽潰瘍の頻度は持續時間と平行して現はるゝものである。

挿管後管子の抜去は多く二十四時間乃至三十六時間後に於て行はれる、而して若し抜管後に尙ほ呼吸

第二十二圖

喉頭挿管法による格魯布の治験例

(自 家 實 験)



困難が存して居る時は更に挿管を行はなければならぬ。か様にして反復して挿管を行ふのであるけれども格魯布で治療血清を併用した場合に於ては數日の後には全然抜管することが出来る様になるのが常である(第二十二圖参照)、若しも五、六日に及んでも尙ほ全然抜管を行ふことが出来ない場合には壞疽潰瘍の生ずる虞があるから二次的氣管切開術が必要である云ふ者があるが私は十日若くは尙ほ以上に互つた場合に於ても甚しい障碍を残さず挿管法を施すことが出來た二、三の症例を持つて居るので左程過敏にならなくとも宜しいと思ふ。

抜管した後は患兒の音聲は數日乃至二週日に互つて嘶嘎若くは不純に残つて居ることがあるけれども、之は通例其後の經

過に於て輕快治癒に赴くのが常である。

抜管 Exubation. (一)管子を抜去するには管子頭を通じて頰部に結び附けて置いた細絲を引いて除去することが最も單純である(Fadenexubation). (二)器械を使用する法 Instrumentelle Exubation 即ち抜管器を用ひて管子を抜去する方法は必ずしも容易のものでない、其方式は挿管を行ふ時の如くであつて之を逆に行ふものである、即ち左示の誘導の下に抜管器を挿入して喉頭内の管子を探り此管腔内に抜管

器の嘴端を入れ「バネ」装置によつて管子を固定して口外に取り出すのであるが管子の挿入を行ふよりも此方が尙ほ一層の練習を行はなければ困難なることが多い。(三)器械を用ひずに抜管を行ふことがある(Mannuelle Extubation)。此法は患兒を腹臥位として喉頭及び氣管軟骨輪を外方から術者の拇指及び示指の間に挟んで注意しつゝ適度の壓迫を加へながら上方に向つて按摩するが如く擦過し一定時の後術者の左示指を患兒の口腔から咽頭に送つて舌根の下方に現はれた管子を支へ撮擧拔管するのである而して此方法は専ら佛國で行はれて居る(Expression od. Enuclation)。

偶發症。Zwischenfällen u. Gefahren der Intubation. 挿管法施行に際して起つて來る所の偶發症は大約次の如きものである。

(イ)喉頭の損傷。之は毎常不熟練なる所の挿管法を行ふに當つて起るものであつて殊に強力を用ひて管子を挿入する場合に見るものである。歐洲の兒科病院では助手の交換期に際して往々かくの如き偶發症を見るときである。其甚しい時には管子によつて喉頭壁殊に梨子狀窩を貫通して假道を形成することがある。ポークイ氏の記載によると全挿管例の約〇・四%に於て假道形成を見ると云ふことである、然し斯様な偶發症は管子挿入の際には必ず暴力乃至強力を用ひてはならぬと云ふ注意を嚴重に守つてやつたならば決して起り得べきものではない。

(ロ)管子の喀出。挿管を行つた後に時として其管子が自然に喀出せらるゝことがある、元來聲帯が管子の狭い頸部の周圍に收縮してあるのは管子の喀出を困難ならしむるものであるけれども時として此偶

發症を見ることがある、米國人の記載によると管子の喀出は約5%に相當して居ると云ふけれども佛國人の記載によれば管子の喀出は三〇%の多きに達すと云ふことである、之は元來佛國に於いては一般に短小な管子を賞用するに基因するものである。自分の經驗によれば管子の喀出は一面には其病例に於ける喉頭狭窄の程度と管子の大きさに關係するものであるが尙ほ一面には管子の形狀が大なる關係を有するものゝ如く思はれる、即ち一般に管子の頸部が狭小な程其喀出は一層困難である様に思はれ又反對に管子頸部の狭小が不十分な器械であると其喀出は易い様に思はれる、其他「エボナイト」管子は金屬製管子に比べると喀出せられ易いものゝ様である。

前述の如くに途中で管子を喀出した場合には管子を清淨にし殊に其分泌物を丁寧に取り去つて再び挿管を行ふべきである。

喀出された管子は通例患兒の口から吐出さるゝものであるが若し細絲が咬み切られた場合に於ては食道の方に嚥下して飲み込んでしまふことがある、而して其嚥下せられた管子は通例兩三日で糞便中に混じて出るものである。

(ハ)窒息。之は種々の原因によつて來ます、例之は挿管法を行ふときに義膜が剝離し且つ卷纏して栓子狀に管子の通氣路を閉鎖して窒息を起すことがある、か様な場合には挿管法が正當に行はれても之が爲めに毫も「チアノーゼ」が減することなく却て増加し來るのを見る、かくの如き時には速に抜管すべきである、そうすると通例義膜は管子と共に若くは抜管した後には咳嗽によつて喀出せられて來るのを見

室息発作は又自家拔管 Anteroxytation によつて起ることがある、之は患兒が自己の頬部に附着して居る細絲を索引して彼自身が拔管を行ふが爲めに來るものであるがかう云ふことは患兒の兩上肢に副木とか一定の固定繃帶(前述)を施してある場合には決して遭遇しないものである、若し萬一かゝる出來事が起つたならば成るべく速に醫師を招いて再び挿管を行はねばならぬ。

(ニ)壞疽潰瘍 Dekubitalgeschwür 之は時として挿管法の結果として來ることがある、之は長時に互つて挿管を施して置く時に管子の壓迫によつて來るものである、即ち管子を除去すると云ふと其部に當つて黒點を認め且つ又咳嗽の際に當つて血液を咯出することがある、尙ほ又其局部を外方から觸つて見ると疼痛を訴ふことがある。かゝる潰瘍の大多數は氣管若くは喉頭の前壁に生じて恰も管子の下端に相當して現はるゝものである、又稀には聲帶若くは其下方に於て見ることがある、斯の如き潰瘍は輕い時は甚しい害を残さないけれども重い時は軟骨壞疽、出血、氣管の穿孔、敗血症等起し或は又潰瘍が廣汎性である時には癩痕を結び狭窄を残し二次的に氣管切開術を行はねばならぬことがあるけれども甚だ稀である、ウイダーホーフエル Wiedehöfer 氏によれば六百九十四例の挿管法中僅に七回の手術後喉頭狭窄を起した例を實驗したに過ぎないといふのである。

(ホ)爾他の危険、管子が氣管内に陥没することがあると云ふけれども之は患兒の年齢に相當しない小さな管子を用ひた場合に於て見る所の偶發症であつて年齢相當の管子を用ひた場合には全然此の様なこ

とはあり得べきものではない、又極めて稀に皮膚の氣腫を起すことがある。

以上は喉頭挿管法に關する要點を述べて見たのであるが喉頭「チフテリア」で喉頭の狭窄を起したもので挿管法をやつても呼吸が自由に出來ない場合とか或は初めから挿管法の禁忌なる場合には氣管切開術によつて一道の活路を求めねばならぬことと思ふ。

氣管切開術の術式其他に就ては成書に譲つて茲には之を省略して置く。

此外異常部位の「チフテリア」の局所的治療としては次の如き處置を行ふ、即ち鼻「チフテリア」に對しては次の如き軟膏を用ふる。

- 方 醋酸「アルミニウム」液…………… 一・〇
- 「ラノリン」…………… 一〇・〇
- 流動「パラフィン」…………… 二〇・〇迄
- 右混和、鼻軟膏トナス。
- 方 白降汞軟膏(五%)…………… 三〇・〇
- 右鼻軟膏。

或は又病初に於て粉霧器を用いて白陶土を吹き込む。鼻外口若くは上唇などの皮膚の糜爛には「グリセリン」軟膏などを用ふる。

結膜「チフテリア」に對しては食鹽水若くは硼酸水で洗眼を行ひ、微温巻法を施し決して氷巻法をやつ

てはならぬ。膿漏期になつたならば他の膿漏性結膜炎に對する處置を行ふのである。皮膚及び陰唇「チフテリア」に對してはブローウ氏液の用法著くは一〇%の「ペルバルサム」軟膏を用ふる。

耳「チフテリア」の時には常に鼓膜の状態に注意を拂ひ鼓膜が潮紅を呈して居れば氷嚢を貼付して置く。

(三) 一般療法としては患兒に對し絶對的の静臥を命じ兼て滋養強壯的流動食を攝取せしむる様努むべきである、若し患兒にして攝食を嫌ふとか咽頭の麻痺とか昏睡状態などに際したならば滋養灌腸を行はねばならぬ。

急性期若くは恢復期に於て心臟衰弱の徴候を現はしたならば「カフェイン」、「カンフル」、「デキタリス」、「アドレナリン」等を適用する。「カフェイン」は安息香酸「ナトリウムカフェイン」を用ひ哺乳兒にては一日〇・〇五—〇・一五を、三—五歳の小兒では一日〇・二—〇・三を、八—十二歳の小兒では一日〇・四—〇・八を三—四回に分けて内服させる。「カンフル」は皮下注射にて用ふるが良い、即ち一—二歳の小兒では一日三—八回〇・三—〇・五宛、年長兒では一日四—六回〇・五—一・〇宛を注射する。「デキタリス」は浸劑又は散劑として與ふるか或は「デガレン」其他の製劑を皮下に注射する。「アドレナリン」は一回〇・三一—〇・宛一日三—六回筋肉内に注射する。其他硝酸「ストリキニーネ」を注射するものもある、即ち一歳の小兒には〇・五瓩、三—六歳の小兒には一瓩、年長兒では二瓩宛を一日一回皮下注射を行ふ。

「チフテリア」後麻痺 Postdiphtherische Lähmung に對しては其麻痺筋に平流なり感傳電流を通ずる、或

は四肢筋の麻痺ならば「マッサージ」などを行はせる。此頃では又「チフテリア」後麻痺に「チフテリア」血清を注射して効果の在ると云ふ報告が往々散見する即ち二〇〇〇乃至四〇〇〇免疫單位の血清を毎日一回宛連續して注射するのである。尙ほ此「チフテリア」後麻痺は最初「チフテリア」の治療に際して充分な量の血清を注射するときには起らぬものであると云ふ様に考へて居る人もあるが之は後來の研索に待たねばならぬ。其外口蓋麻痺などで嚥下の困難を起した場合には鼻から胃管を送つて滋養物を入れるか或は滋養灌腸(牛乳二〇〇・〇、卵黄一個、糖二〇・〇、食鹽二・〇)を混和し一回量とし一日三回灌腸を行ふをしなければならぬ、又「ストリキニーネ」を注射するものもあるが其効は確實と云ふ譯には行かぬ。

〔方〕 硝酸「ストリキニーネ」…………… 〇・〇一

殺菌蒸餾水…………… 一〇〇

右毎日若クハ隔日一回一筒宛注射。

第四 「チフテリア」の豫防

「チフテリア」を豫防するには一家内に若し患者が出来たならば其患兒を速に隔離するか或は特殊傳染病院に送つて隔離をせねばならぬ、而して「チフテリア」患兒は解熱して恢復期になつても少なくとも二週間は他の健康兒と交通させぬ様にせねばならぬ、尙ほ正確にするならば恢復期の適當なる時期に各二

日間の間隔を置いて前後三回だけ咽頭の分泌物を鏡検して、デフテリア菌の陰性となるを見た上で隔離を解除すると云ふことにせねばならぬ。

「デフテリア」血清の豫防注射に關しては種々の議論がある。豫防的血清注射をやると云ふと其小兒は「デフテリア」血清に對して過敏性となつて來るから其後不幸にして眞の「デフテリア」に罹つた場合に「デフテリア」血清の注射を困難にするから豫防的血清注射は見合はせた方が良くと云ふ人もある。或は又治療に用ふる血清と豫防に用ふる血清との材料を各異つた動物にする様にする、例之は通例治療用血清は馬の免疫血清であるから豫防的注射に用ふる血清には羊とか牛とかから採つた免疫血清を使用するのが合理的であると云ふのであるが之は現時の我邦では一寸行ひ難い事と思ふ。

「デフテリア」の豫防的注射をするには「デフテリア」血清の二百乃至三百免疫單位（即ち普通の五百倍血清では〇・四乃至〇・六錠）を注射するのである、而して此豫防的血清注射としての効力の持続は前文特殊療法の中血清の用法と云ふ目の中でマドセン氏の實驗成績にもある通り抗毒素の血液中に證明されるのは注射後二十日餘にも及ぶことであるから自然此豫防的注射の効力と云ふものは約三週間位持續し得るものと見て差支なからうと思ふ。

本病を経過した恢復期患者には永く保菌して居るものがある、又其同胞にも保菌することか潜伏の状態にある様なことがあるから暫くの間は注意して含嗽を行はせ一定の監視を行ふことが肝要である。含嗽には過酸化水素水、硼酸水などを使用する。其他場合によつては鼻腔内の「スプレー」をやらねばならぬ

ことがある。實扶的里の保菌者に對し其咽頭に於ける菌を撲滅するの目的で「ヤートレン」Yaten (Parajodorthosulfocyclohexatrienpyridin) を名けらる「ペンツォールピリヂン」の「ヨード」誘導體が出て居る之は其粉末を咽頭に吹き込むか〇・二—〇・五を内服させるのであるがペンツォールト氏などの實驗は其効果を否定して居る。

「デフテリア」診断及治療 終

チフテリア奥附

大正九年十一月十日印刷

大正九年十一月十八日發行

チフテリア奥附
正價金八拾錢

著者 長尾美知

發行者 鈴木幹太

印刷者 加藤晴吉

印刷所 右同所
會社 正文舍



發行所

東京市本郷區龍岡町三十四番地
電話下谷四二番振替口座東京六三八番

南山堂書店



13
174

終