

醫學小叢書

白喉

商務印書館發行

醫 學 小 叢 書

白

姚
星
叔
編

商
務
印
書
館
發
行

喉

中華
二十四年十一月
初版

(52602)

醫學叢書
喉一冊

每冊定價國幣壹角伍分
外埠酌加運費匯費

編著者 姚星叔

發行人 王雲五
上海河南路

印刷所 商務印書館
上海河南路

發行所 商務印書館
上海及各埠

版 翻
權 印
所 必
有 究

自序

白喉一症，爲慘虐疾病之一，急性傳染病中之最緊急者也。近數年來，以交通日趨便利，白喉疫勢益爲猖獗；卽衛生設備，較爲完美之先進各國，白喉之罹病率，近時尚有逐漸上昇之趨向；惡性白喉患者，亦較往昔增多，稽諸各家之統計，皆屬信而有徵。我國地處溫熱兩帶，衛生事業，又較爲幼稚，患者之衆，死亡之多，經濟損失之鉅，雖未獲睹精確之統計報告，然亦殊易想像度之。嗟乎！耳所聞，目所見，吾民苦於斯疾者多矣！白喉傳染病也，不知隔離以阻蔓延，染及全家者有之；不知有著效之血清，可用以治療，坐失時機，致死亡相繼者，尤數見不鮮；更不知晚近有預防接種方法，注射三次，安全可靠；何懵然無知也！若是！下走有鑒於此，忘其淺陋，診療餘暇，草成是書，詳論病原，診斷，治療諸端；常人讀之，增進醫學常識，俾知所趨避；臨證醫家讀之，亦足供治療參考之用。稿成於倉卒，遺誤之處，在所不免，世有君子幸進而教之。

抑猶欲贅言者，科學書籍之述作，不能嚮壁虛造，一字一句，必有所根據；當着手此書之始，原擬

效德國醫書，行間註明一二三四等數字，標明來歷，以示述作之忠；人事栗陸，竟爾遺忘。尤引爲憾者，其材料取自雜誌者，亦未留存根。茲僅將主要之參考書籍，介紹於左，好學之士，或有取焉。

井上善次郎著井上內科新書第四卷

小澤修造著內科學第一卷

唐澤光德和泉成之著日本內科全書卷八

秦氏細菌學（國文譯本廣學書局出版）

志賀潔著近世病原微生物及免疫學（湯爾和國文譯本商務印書館出版）

繆激中著內科鑑別診斷學（大東書局出版）

Dornblueth, Kompendium der Innermedizin

Mering, Lehrbuch der inneren Medizin

Klemperer, Klinische Diagnostik

Kolle Hetsch, Lehrbuch der Bakteriologie

目錄

第一章 緒說.....一

第二章 病因.....四

節一節 白喉菌.....五

節二節 白喉類似菌.....九

節三節 白喉毒素.....一一

節四節 錫克氏反應.....一五

節五節 白喉免疫.....一六

節六節 白喉帶菌者.....一八

節七節 病理解剖.....一九

第八節	白喉之誘因及成因.....	二一
-----	---------------	----

第二章	症候.....	二四
-----	---------	----

第一節	一般症狀與潛伏期.....	二四
-----	---------------	----

第二節	咽頭白喉.....	二六
-----	-----------	----

第三節	鼻腔白喉.....	二八
-----	-----------	----

第四節	喉頭白喉.....	二九
-----	-----------	----

第五節	惡性白喉.....	三〇
-----	-----------	----

第六節	皮膚白喉.....	三一
-----	-----------	----

第七節	症候各論.....	三一
-----	-----------	----

第八節	白喉之合併症及續發症.....	三四
-----	-----------------	----

第四章	診斷.....	二七
-----	---------	----

第一節	一般診斷·····	三七
第二節	鑑別診斷·····	三九
第五章	預後·····	四二
第六章	預防·····	四四
第一節	普通預防法·····	四四
第二節	白喉被動性免疫·····	四五
第三節	白喉自動性免疫·····	四六
第七章	療法·····	五一
第一節	血清療法·····	五一
第二節	血清病及血清之副作用·····	五八
第三節	對症療法·····	六七

白喉

第一章 緒說

白喉 (Diphtheria) 爲急性傳染病之一，由白喉菌 (*Bacillus Diphtheriae*) 所釀成之一種黏膜疾患也。多發生於鼻腔、咽頭及喉頭之黏膜，亦能侵及眼瞼結膜、陰道、皮膚等處，形成特有之義膜。除患部呈炎症症狀外，同時因菌體產生毒素之作用，並發固有之全身症候。

白喉在我國之歷史，據日人富士川氏所編日本醫學史之記述，謂我國古醫籍病原候論，所載之馬喉痺；明代樓英氏著之醫學綱目，所謂馬脾風，俗名暴喘，一曰風喉者，當係卽指今之白喉而言。此病早已流行於我國，無可疑議，惜對於病症，缺乏有系統之記載，足供吾人研究之用。

在歐洲，醫聖歐僕格拉太司 (*Hypokrates*) 氏已有小兒惡性扁桃腺炎之記述。愛納太司

(Arethens) 氏有所謂埃及潰瘍 (Aegyptisches Geschwuer), 敘里恩潰瘍 (Syrisches Geschwuer) 之命名, 爲埃及及敘里恩地方常見之病症, 呈呼吸困難狀態, 陷於窒息而死亡, 其卽爲今之喉頭白喉, 或咽頭白喉, 亦可以想見。據文獻所述, 歐洲之有此病, 實自上記二地傳染。當六世紀之末, 流行於西歐一帶, 自是以後, 本病在歐洲大陸, 時隱時顯。至十六世紀, 本病大流行於西班牙, 小兒受害尤慘。至於北美最初發現本病, 則時值十八世紀之中葉。

關於本症之臨證及病理, 最初由英國醫師敘登漢姆 (Sydenham) 氏加以認識; 以今日目光視之, 其觀察誠不免粗疏淺薄, 幼稚可笑, 然立一研究之基礎, 殊具有相當之價值。及至白來通勞 (Bretonneau) 氏精密觀察, 方獲闡明本體, 而附以白喉炎 (Diphtheritis) 之名稱。後特魯塞 (Trousseau) 氏更名白喉 (Diphtheria), 沿用迄今。

至十八及十九世紀之間, 本症之病理解剖, 因費孝 (Virchow) 氏之努力研究, 大見進步。一八八三年克來勃 (Klebs) 氏自白喉義膜中發見一種桿菌, 以之爲病原菌。翌年呂弗 (Loeffler) 氏純粹培養成功, 藉動物試驗, 確定其病原上之意義。魯克司 (Roux) 氏與愛爾新 (Yersin) 氏更分

離細菌所分泌之毒素，以之實驗特有之白喉性麻痺；至是白喉之本態及其病理，頓放光明，距今不過四十七年前（一八八八年）之事也。

一八九〇年貝靈（Bering）氏，證明以自本菌分離之毒素施免疫操作所得之血清內，含有特殊之抗毒素，一八九五年開始應用於治療，大受醫林之推許。一九二四年拉蒙（Ramon）氏發明無毒液（Anatoxin），用之於自動性免疫，頗收著效。

第二章 病因

白喉之病原，爲白喉菌。在自然界惟人類能受其感染發病，他種動物，自然的感染發病者無之。本菌好在我體黏膜面寄生繁殖，其感染之機會，大多係自患者傳染。白喉患者，能自其患部，將菌體排泄於體外傳播之；卽至治愈恢復後，患部黏膜，經數星期或數月甚至經年，尙可見有本菌遺留，繼續向體外排泄。又與患者接觸之人，身雖帶有菌體而不發病者，約佔百分之十至百分之五十，亦能排泄本菌，有同等廣播傳染之虞；在預防上頗值吾人之注意。排泄體外之菌體，若附着於衣服，器具，塵埃等，能生存相當之長久時間。其隱匿於溼潤陰暗之處所者，雖時經數月，猶具有感染之能力。

本菌最好侵襲鼻腔及喉頭之黏膜，因之患者之鼻汁與唾液中，可有無數之本菌存在；若嚥下之，間亦得於糞便中檢得。尿中發見本菌，雖屢有報告，然白喉類似菌，常存於尿道中及膀胱炎腎盂炎尿內，故謂白喉菌，藉血行竄入尿中而排泄者，猶未可遽信。

生活體之血液及內臟中極少發見本菌；白喉患者屍體之血液及內臟中，有時雖或一見，然此乃偶然之事。要之本菌存在最多之處，爲黏膜及皮膚之病竈。

第一節 白喉菌 (*Bacille diphtheriae*, *Corynebacterium diphtheriae* Loeffler.)

當白喉菌未被發現時，病理學者及臨牀家之實際研究，以爲白喉病患之病原菌，殊非單一。自一八八三年克來勃氏於白喉患者義膜內，發見一種桿狀菌，始報告此病純由該種桿菌傳染所致；但當時僅能就形態上證明，究屬未稱盡善。一年後，呂弗氏純粹培養成功，白喉患者十三例中得證明此菌；僅有一例，自健康者證明。一八八八年魯克司氏與愛爾新氏之動物試驗告成，且獲分離析出本菌毒素。一八八七至一八九〇年，據呂弗氏研究報告，確實證明爲白喉之病原體無疑。

(一) 白喉菌之形態 本菌長約紅血球直徑二分之一乃至三分之一，爲細長之桿菌，無鞭毛，不能運動，不形成芽胞，兩端鈍圓，由於發育時期及培養程度有種種變態。其幼者，如草葉狀，稍發育者，如槓狀，一端膨大或兩端膨大，或一端尖銳；其尖端相接，則呈松葉狀或開指狀；培養經十二小時

以上者，菌體並列如柵狀；培養時間過久者，則呈棍棒，啞鈴，紡錘等形，或不規則膨大，或彎曲，甚至有分歧者，惟本菌不相連鎖。

(二)染色法 本菌阿尼林(Anilin)色素可以染色。格蘭姆(Gram)氏染色陽性。本菌雖得均等染色，但多兩端或一端有顆粒狀之染色體存在，用拉愛塞(Neisser)氏等之特別染色方法，得見存於菌之兩端之暗黑色球體，名曰巴拜司——恩司特氏小體(Babes Ernst'sche Koerperchen)，一名異染色體(Metachromatisches Koerperchen)。

如前所述，本菌之形態及排列之特異，用單染色法，亦易與他菌鑑別；常用者為呂弗氏鹹性美替藍(Methylenblau)染色，本染色所見菌端之異染色體，呈濃青色，菌體染色，比較淺淡。此種染色，最便於觀察菌之形態及其排列情形，為其優點。

然為便利鑑別白喉菌起見，嘗用異染色體染色法，已為週知之事；其法雖有數種，普通常用者，為拉愛塞氏法，本法菌體呈黃褐色，異染色體呈青黑色。

此外尚有史托爾乘堡(Stolzenberg)氏染色法，異染色體赤色，菌體青色。瑣能夏因(Sonnen-

achain) 氏染色法，異染體綠黑色，菌體淡綠褐色。瑣能夏因氏法雖最爲優良，但需時五分鐘以上，殊形不便；史托爾乘堡氏法手續雖比較簡單，然有時異染體染色不甚清明，因之此兩種方法，實際上應用者不多。

本菌格蘭姆氏染色雖爲陽性，但若用無水酒精脫色時間過長者，約經十分至十五分鐘，則呈脫色狀態；郎格爾 (Langer) 氏，葛利格爾 (Krueger) 氏等，以此特性，足爲與假性白喉菌鑑別之用，此種學說，漸引起學者之注意。

(三) 分離培養 本菌在普通瓊脂培養基，雖可發育，但殊不旺盛，形成極小稍帶青色之集落。膠質培養基發育緩慢，不切實用。肉汁培養，則發育相當佳良；除一二特殊之菌株外，皆呈均等溷濁之外觀，以擴大鏡檢視各菌株，雖有多少相差，但概呈微細之顆粒。對於牛乳不能使之凝固。

最適於本菌發育之培養基，以呂弗氏凝固血清培養基爲首；次之則爲以普通瓊脂培養基加生蛋白質如血清或血液者，即所謂血清或血液瓊脂培養基者是。發育於呂弗氏培養基之菌，形態最爲定型，發育又盛，故廣用於實際。若爲便利於分離培養起見，俾集落易於鑑別，則於呂弗氏培養

基內，可加入示藥 *Kalium tellurosium*。

血清或血液瓊脂培養基，發育雖甚適宜，但菌體有失特異形態而呈球菌狀者；因此本菌之檢查，感若干之困難，故此種培養基用之者，亦不多見。

(四)動物試驗 若欲確定白喉菌之鑑別診斷，非行對於天竺鼠之毒力試驗不可；其法以培養於肉汁內經二十四小時之白喉菌○。五立方厘，或純粹培養一白金耳與食鹽水混和液，注射於體重二百五十克之天竺鼠胸部皮下，經過一星期之觀察，若係白喉菌，則該鼠局部淋巴腺腫漲，注射之局部發生硬結及出血性壞疽性炎症，水腫著明，形成潰瘍，常發後肢麻痺，多於四日內死亡。此外尚有以葡萄糖肉汁培養○。一立方厘行皮內接種之法；此與後述之錫克(Schick)氏反應同一意義。以肉汁培養，及肉汁培養內加入同量之五百免疫單位血清之二十倍稀釋液，前者皮內注射○。○五立方厘，後者皮內注射○。一立方厘，於前者注射之局部若發生浸潤，甚至陷於潰瘍，而後者竟無何等反應者，則本培養所得，確定為白喉菌無疑。

然白喉菌之生物學的性狀，亦常有不具毒性之菌株，故雖如上所說，而實際上應用，亦殊有考

慮之必要。

企圖人工的以白喉菌形成白喉義膜者。在昔學者即有其人。依動物試驗之結果，苟不預先將黏膜損傷，雖以毒力強烈之白喉菌塗抹其上，亦不能使義膜發生。其於損傷部分形成之義膜，則又不向健全之黏膜擴張。嘗有人切開家兔之氣管，注入毒強之白喉菌浮游液，亦僅於切開面損傷之處形成義膜，而不向氣管黏膜擴張。由此觀之，白喉自然不存於動物界，而欲以人工惹起，亦非易事。

(五)生物學及免疫學的性狀 同一種之白喉菌，因培養之條件不同，能變異其形態，差異其毒素產生能力。普通好氣性培養者，毒素之產生比較強盛。若培養基內含有糖質，尤其有易被本菌分解之葡萄糖存在時，因酸之發生，毒素頗受相當之消耗。本菌對於糖類分解，因糖之種類而異。又菌株雖有自然凝結性，但其凝結性常不著明，而菌株之被凝結性亦各不同，故其生物學或免疫學的性狀，不能利用其凝結性為確定本菌之用。

第二節 白喉類似菌(Diphtheroide Bacillen)