

學菌細斷診

陳		忠	合	譯
張	聯	璧		
蔡	宏	道	校	閱

上海宏文書局出版

學菌細斷診

陳忠張聯璧合譯
蔡宏道校閱



上海宏文書局出版

學菌細斷診

開本：762×1067 1/25

印張：12²²/₂₅

字數：222,000

進口報紙本

原著者	勃	蕭	福	萊
譯者	陳	忠	張	璧
校閱者	蔡	宏		道
出版者	宏	文	書	局
	上海(九)北京西路六一四號			
排版者	廣	華	印	刷
印刷者	文	明	印	刷
經售處	全	國	各	公
	國	各	公	私
	營	書	店	

★版權所有★

一九五四年八月初版第一次印刷 印數：2,001—5,000

一九五五年一月重版第二次印刷

精裝定價 貳萬四千元
平裝定價 壹萬八千元

原 著 者 四 版 序

著者等曾於1940年出版一本檢驗小冊，命名爲“診斷細菌學檢驗法”(Methods for Diagnostic Bacteriology)。自彼時起細菌性感染之診斷與治療，已有不少之進展。且由於各種實用而有效抗生素之逐漸發現，使臨床細菌學檢驗工作之重點，起一極大之轉變；目前臨床醫師往往對於瞭解某一種細菌對各種抗菌劑之敏感性，較之對此細菌本身之準確鑑定更感興趣。同時由於應用新穎及改良之培養基與檢驗技術以分離及鑑定細菌，以及利用血清學方法識別與鑑定沙門氏菌屬與志賀氏菌屬細菌，此等已使診斷細菌之方法更趨於簡化而改進。

爲使本書內容與細菌學之發展保持並進起見，著者曾已於1943年及1947年先後將本書修正二次。故此第四版已可認爲係一本合乎時代之診斷細菌學。內容方面已作徹底之修正，其中有許多章節已完全重行編寫，並增加不少新穎材料。例如第六章至第十章中關於各種細菌之生化鑑定方法已完全重寫，其操作步驟亦均互相連貫而銜接，且已採用各種新穎之培養基及培養方法以作鑑別與鑑定細菌之用。除上述之大量修正外，尚添入有新材料兩節。於本書第一編細菌學檢驗法內，包括有革蘭氏染色法之討論及培養基之選擇與滅菌，同時將原有之分離細菌用瓊脂平板之製備與使用章亦加以修正。於第三編內，將細菌對抗生素敏感性之測定方法亦加以詳述，此編實爲本版中最重要而最有價值之一部份。

除上述各項修訂外，本版內容之敘述與編排之方式等亦有極大之

改進。本書於初版時原爲一檢驗小冊，但經多次之修正後，書中逐步增加各種討論、解釋與判斷等，使已成爲一般教科書形式之診斷細菌學。著者曾將本書之前數版作爲醫學院與大學生進修教科書之用，其中不少增添與修正之材料，均爲此種教學經驗之收穫。

著者感到診斷細菌學教科書之出版，有其一定之必要性，因其他書籍中對此種問題很少作比較完善之敘述。一般普通細菌學教科書中對此問題亦係以不同之觀點而敘述，對於臨床標本中細菌之分離與鑑定，均不作詳細之討論或竟不予包括在內。於一般實驗診斷學教科書內，對於細菌學檢驗之一節，內容亦常感不足或嫌陳舊。由本書之目錄觀之，即可知本書內容之全面性與切合實際。先由臨床標本之處理開始起，從而逐步敘述各種細菌之菌落特性、生化反應與血清學試驗等各種鑑定方法。此外對於應用凝集試驗作血清學診斷，培養基、染色液、試劑與試驗等，亦均作詳盡之介紹。

本書第四版適用之範圍甚廣，可作爲高等學校之醫用細菌學教科書，各種檢驗技術學校中之專修課程課本以及供專門職業學校研究參考之需。此外本書尚具有其原有之目的，即可爲醫院或臨床細菌學者、公共衛生細菌學者與細菌研究工作者之指導與參考。凡曾應用本書之以前數版而認爲滿意且有利於工作之讀者，一定可體會此第四版將更爲實用。

蕭勃(Isabelle Gilbert Schaub.)

福萊(M. Kathleen Foley.)

1952.

譯 者 序

目前國內有關細菌學檢驗方面之書籍，實屬不少，內容方面亦均相當豐富，但對於實際操作之詳細步驟與檢驗結果成敗之關鍵等，往往討論不多，使細菌學檢驗工作者常感無法解決某些實際問題。譯者等有鑑於斯，且認為此書既有此種獨特之優點，實有譯為中文之必要，可使細菌學檢驗工作者於實際操作中得到更大之幫助。

本書內容方面除各種病原菌之診斷步驟作詳盡細膩之介紹外，並附有簡明扼要之表格多幀，便於比較分析而幫助瞭解。關於臨床上常見之細菌對各種抗生素敏感性之測定，亦作有詳細之敘述，且較新之結核病血球凝集試驗等方法，亦均已列入。故實為臨床細菌學檢驗工作人員必備之手冊，亦可作為醫學院學生學習細菌學之實用參考書籍。

書內敘述之各種檢驗方法，頗為實用而簡便，其中介紹之各種培養基，目前國內大多均能配製。原著者經常介紹“蛋白胨豆胨液”(Trypticase Soy Broth)作一般培養之用，吾人自亦可採用他種蛋白胨或肉浸液等代替應用，而不必拘泥於必須應用此種特殊培養基。總之書內介紹之各種材料，均可依各檢驗室之條件而靈活應用。

譯者等為使讀者對內容更為明確及工作時方便起見，於數處曾加譯者附註，予以說明。例如書內常提及應用麥克法倫特(McFarland)氏比濁計，故譯者亦已將其配製方法附錄於第312頁。

譯文中採用之醫藥譯名，係參照最新出版之高氏醫學辭彙（第十

一版)，中央衛生部衛生教材編審委員會初步審定（一九五一年十一月）之細菌學名詞，及其他各大辭典或專家、學會等所擬者，此外尚有一小部份之細菌名詞，目前尚無適當譯名，為使讀者便於記憶起見，譯者等亦盡量試譯中文，例如 *Paracolobactrum coliforme* 譯為大腸桿菌型副大腸桿菌等。此等譯名，如有不妥，更請有關專家，予以指正。至於細菌名稱則按原著或用學名或用俗名，例如 *Neisseria Gonorrhoeae* 譯為淋病奈瑟氏菌，*Gonococcus* 則譯為淋病球菌。度量衡制係以中國科學院物理學會所公佈者為標準。國外人名之譯名，亦採用全音譯而加附原文，可使讀者避免混淆而易於記憶。

本書編譯出版，蒙同濟醫學院附屬同濟醫院化驗室主任蔡宏道教授於百忙中抽暇仔細校閱全文一遍，復蒙蘇州市第一人民醫院董天華醫師之幫助，始能迅速完成與讀者見面，於此一併深誌謝忱。

譯文中之語氣文字等，因譯者等學識有限及時間之匆促，錯誤恐仍難免，尚希先進讀者，予以修正指示為感。

陳 忠 張聯璧

江蘇省蘇州市第一人民醫院化驗室

一九五四年七月

目 錄

第 一 編

細 菌 學 檢 驗 法

第 一 章

革蘭氏染色.....	21
細菌塗片之製備.....	21
塗片之革蘭氏染色法.....	22
試劑.....	22
染色之方法.....	23
塗片之觀察.....	23

第 二 章

培養基之選擇與滅菌法	25
培養基之選擇.....	25
培養基之滅菌法.....	28
加熱滅菌法.....	28
濾過滅菌法.....	30

化學滅菌法.....	30
------------	----

第 三 章

分離細菌用瓊脂平板之接種與使用	31
平板之接種法.....	32
平板之劃線接種法.....	32
平板之傾碟接種法.....	33
混合培養之細菌分離法.....	34
數種腸桿菌科革蘭氏陰性桿菌之分離法.....	34
數種革蘭氏陽性球菌之分離法.....	34
革蘭氏陰性桿菌與革蘭氏陽性球菌之分離法.....	34
應用苯乙醇(Phenylethyl alcohol) 培養基分離革蘭氏陽 性球菌之方法.....	36
應用硫乙醇酸鹽(Thioglycollate)培養基分離革蘭氏陽性 球菌之方法.....	37
應用亞碲酸鹽(Tellurite) 培養基分離革蘭氏陽性球菌之 方法.....	38
應用水合氯醛(Chloral hydrate)培養基分離革蘭氏陽性 球菌之方法.....	39

第 二 編

細 菌 學 診 斷 法

第 四 章

臨床標本與屍檢標本中病原菌之培養法	40
-------------------------	----

血液之培養	40
血液培養之一般方法	41
培養基之選擇	41
培養之方法	41
培養之檢查	43
血液培養之特殊方法	46
如疑有肺炎球菌時	46
如疑有奈瑟氏菌屬細菌(淋病奈瑟氏菌或腦膜炎奈瑟氏菌)	
時	47
如疑有布魯氏菌屬細菌時	48
如疑有土拉巴斯德氏菌時	51
如疑有厭氧性或微嗜氧性鏈球菌時	52
如疑有多縫梭狀芽胞桿菌時	52
如疑有厭氧桿菌時	53
如疑爲鼠咬熱時	53
喉頭與鼻咽標本之培養	54
喉頭與鼻咽標本培養之一般方法	55
平板之接種	55
平板之檢查	56
喉頭與鼻咽標本培養之特殊方法	58
如疑爲百日咳時	58
如疑爲白喉時	59
如疑爲奮森氏感染時	60
如疑爲腦膜炎奈瑟氏菌感染時	61
扁桃體與腺樣增殖體標本之培養	61

耳與乳突標本之培養	62
鼻與副竇標本之培養	63
口腔標本之培養	63
痰液之培養	63
尿液之培養	65
糞便之培養	67
沙門氏菌屬與志賀氏菌屬細菌之分離方法	69
腦脊髓液之培養	70
直接塗片檢查	70
腦膜炎奈瑟氏菌	70
乙型鏈球菌	71
肺炎球菌	71
葡萄球菌	71
流行性感嗜血桿菌	71
新形隱球菌	72
結核分枝桿菌	72
培養檢查	73
培養之一般方法	73
如疑有流行性感嗜血桿菌時	73
如疑有腦膜炎奈瑟氏菌時	73
如疑有新形隱球菌時	74
如疑有結核分枝桿菌時	74
如疑有厭氧桿菌屬時	74
淋病奈瑟氏菌之培養	75
標本之處理	75

直接塗片檢查.....	76
培養基之選擇.....	76
平板之接種.....	76
培養物之孵育.....	77
平板之檢查.....	77
杜克 (Ducrey) 氏嗜血桿菌之培養.....	78
關節液之培養.....	78
培養之一般方法.....	78
如疑有淋病奈瑟氏菌時.....	79
如疑有念珠狀鏈桿菌時.....	79
子宮標本之培養.....	79
子宮頸與陰道標本之培養.....	80
膿腫、潰瘍、傷口及外科拭子等之培養.....	81
厭氧培養.....	81
適用於厭氧培養之標本.....	82
厭氧培養之方法.....	82
平板之檢查.....	83
應用硫乙醇酸鹽培養基之注意點.....	84
培養厭氧菌之其他方法.....	85
庖肉培養基.....	85
勃羅爾氏厭氧平板.....	85
應用厭氧缸之厭氧培養.....	86
真菌之培養.....	87
培養隱球菌 (Cryptococcus) 之標本.....	87
培養白色念珠菌 (Candida albicans) 之標本.....	87

培養真菌之標本·····	87
臨床標本之直接檢查·····	88
培養之方法·····	88
菌落之形態·····	88
酵母樣菌·····	88
真菌·····	91
培養之塗片染色檢查與直接檢查·····	91
酵母樣菌·····	91
真菌·····	91
鑑定·····	92
酵母菌與新形隱球菌·····	92
念珠菌·····	92
其他真菌·····	94
標本內放線菌屬之檢查·····	94
牛型放線菌之培養·····	95
標本內結核分枝桿菌之檢查·····	95
結核分枝桿菌之顯微鏡檢查·····	96
直接塗片·····	97
濃集塗片·····	97
塗片之檢查·····	98
結核分枝桿菌之培養·····	99
培養基之選擇·····	99
痰液、尿液、胃液及糞便等標本內結核分枝桿菌之培養··100	
腦脊液、導尿標本、各種體液或其他用無菌方法採取標 本之結核分枝桿菌培養·····	101

培養之檢查.....	102
結核分枝桿菌之荷蘭豬接種檢查.....	103
結核分枝桿菌之鑑別.....	103
屍檢標本之細菌學檢驗法	106
屍檢培養標本之採取.....	106
屍檢標本之培養方法.....	107
心血之培養.....	107
細菌性心內膜炎患者之心瓣膜標本之培養——檢查淋病 奈瑟氏菌、甲型鏈球菌等.....	107
腸、胆囊等標本之培養——分離沙門氏菌屬與志賀氏菌 屬細菌.....	108
百日咳患者氣管標本之培養——檢查百日咳嗜血桿菌...	108

第 五 章

由菌落性質鑑定病原菌	109
臨床標本中常見之細菌	110
血液標本之培養.....	110
喉頭、痰液、扁桃體及鼻咽標本之培養.....	111
耳、乳突及竇標本之培養.....	111
眼標本之培養.....	112
傷口標本之培養.....	112
腦脊髓液標本之培養.....	113
尿液標本之培養.....	113
尿道及陰道標本之培養.....	114
子宮標本之培養.....	114

糞便標本之培養.....	114
乙型鏈球菌	115
表面菌落.....	115
深層菌落.....	116
革蘭氏染色塗片.....	117
甲型鏈球菌	117
表面菌落——呼吸系菌株.....	117
深層菌落——呼吸系菌株.....	118
表面菌落——腸系菌株（腸球菌）.....	118
深層菌落——腸系菌株.....	119
革蘭氏染色塗片.....	119
丙型鏈球菌	119
厭氧性及微嗜氧性鏈球菌	120
深層及表面菌落.....	120
革蘭氏染色塗片.....	121
肺炎球菌	121
表面菌落.....	121
深層菌落.....	121
革蘭氏染色塗片.....	122
葡萄球菌	122
表面及深層菌落.....	122
革蘭氏染色塗片.....	123
淋病奈瑟氏菌	124
表面菌落.....	124
氧化酶試驗.....	124

革蘭氏染色塗片·····	125
腦膜炎奈瑟氏菌·····	125
革蘭氏染色塗片·····	125
非病原性奈瑟氏菌·····	125
流行性感嗜血桿菌·····	126
表面菌落·····	126
深層菌落·····	127
革蘭氏染色塗片·····	127
溶血性感嗜血桿菌·····	127
深層菌落·····	128
表面菌落·····	128
革蘭氏染色塗片·····	128
百日咳嗜血桿菌·····	128
表面菌落·····	129
革蘭氏染色塗片·····	129
腸系革蘭氏陰性桿菌·····	129
大腸埃希氏菌及類大腸埃希氏菌·····	130
產氣氣桿菌·····	130
副大腸桿菌·····	130
沙門氏菌屬·····	131
志賀氏菌屬·····	132
變形桿菌·····	132
表面菌落·····	132
深層菌落·····	133
革蘭氏染色塗片·····	133

佛里蘭德 (Friedländer) 氏桿菌·····	134
革蘭氏染色塗片·····	134
綠膿桿菌·····	134
表面菌落·····	134
肉湯培養·····	135
類白喉桿菌·····	135
表面菌落·····	135
深層菌落·····	136
革蘭氏染色塗片·····	136
白喉棒狀桿菌·····	136
表面菌落·····	136
美藍染色塗片·····	136
枯草桿菌·····	137
表面菌落·····	137
革蘭氏染色塗片·····	137
多鏈梭狀芽胞桿菌·····	137
厭氧血液瓊脂平板·····	137
需氧血液瓊脂平板·····	138
革蘭氏染色塗片·····	138

第 六 章

革蘭氏陰性桿菌之鑑定·····	138
腸桿菌科及其類似之細菌·····	139
三糖——鐵瓊脂與尿素培養基上結果之初步鑑定·····	139
尿素培養基上培養結果之檢查·····	141