

临床真菌学

沈鼎鴻 張超昧 編譯

上海衛生出版社

臨 床 真 菌 學

原 著 者

N. F. Conant D. T. Smith

R. D. Baker J. L. Callaway D. S. Martin

編 譯 者

沈 鼎 鴻 張 超 昧

一 九 五 七 年

內 容 提 要

本書共分为二十八章,全面地、系統地介绍人类的真菌性疾病的專門知識,精簡扼要地敘述真菌性疾病的流行病学、臨床症狀、診斷方法、真菌的生物学性状与免疫反应、臨床檢驗方法以及治療等等。在真菌学的基礎一章中,記載了真菌的一般形态、基本構造和菌落形态;污染雜菌一章用照片和說明,介绍實驗室中經常見到的、污染的非病原性真菌。附錄真菌学方法介绍真菌的臨床檢驗操作技術和研究方法。这是一本适合于臨床医师、微生物学和臨床檢驗工作者及医学生的参考書。

MANUAL OF CLINICAL MYCOLOGY

N. F. Conant D. T. Smith

R. D. Baker J. L. Callaway D. S. Martin

W. B. Saunders Co., Philadelphia

Second Edition 1954

臨 床 真 菌 学

沈鼎鴻 張超昧 編譯

*

上海衛生出版社出版

(上海南京西路2004号)

上海市書刊出版業營業許可証出080号

上海新华印刷厂印刷 新华书店上海发行所总經售

*

开本 787×1092 1/27 印張 11 5/9 插頁 22 字數 300,000

1957年10月第1版 1957年10月第1次印刷

印數 1—3,000

統一書号 14120·248

定價 (10) 2.70 元

前 言

近年來有關病原性真菌的知識，獲得了相當的進展。我國以缺乏參考書籍，在學習時或臨床工作中都感覺有許多不方便，爰不揣譾陋，將康南特 (Norman F. Conant) 氏等五人集體編寫的臨床真菌學翻譯出版，希望能對學習真菌的同志們有所幫助。

真菌為最先發明的生物性病原，其所引起的人類疾病，也相當普遍，尤其自從應用青霉素等抗生素藥物治療急性細菌性病以來，深部的真菌性疾病相當增多。對於皮膚絲狀菌疾病的防治，在我國農業發展中，將成為保證農村人民健康的一項重要措施。因之，這類書籍似乎更有需要。

原書包括很全面；從流行病學、臨床症狀、診斷方法、真菌學與免疫反應、實驗室檢查方法、病理解剖和治療等等，都有恰當的敘述，並配以照片圖畫二百幅，使學習者更易領會。最後編有真菌學的基礎一章，詳細敘述真菌的一般形態、基本構造和菌落形態等，並解釋各項專門名詞，使初學者比較容易掌握真菌的基本知識。又有污染雜菌一章和附錄的真菌學方法，介紹真菌的研究方法和臨床檢驗的操作技術，及區別易與病原性真菌相混淆的、實驗室中常遇到的非病原性真菌（污染雜菌），更為一般書籍所少見；這的確是一本適合於臨床醫師、微生物學和臨床檢驗工作者和醫學生的良好參考書。

原書中有許多從種族歧視觀點所提供的資料和文字，以及與我國關係較少的流行地區的分布等，均經刪除未譯。另外稍稍補充一部分在我國文獻中所記載的有關資料。各種真菌和有關的科學名詞，大多數按照衛生部編訂的“微生物學名詞”，一部分參照中國科學院1956年的“微生物名詞草案”翻譯，尚有少數未經定名，譯者根據形態上特點，擬撰譯名，是否恰當，希望國內專家不吝指正。

由於譯者的業務水平和語文能力，本書在文字和內容方面的錯誤一定不少，誠懇地希望讀者們多多提出意見和批評！

譯 者 1957年3月於上海

目 次

第 一 章	放线菌病	1
第 二 章	奴卡氏菌病	20
第 三 章	北美芽生菌病	37
第 四 章	南美芽生菌病	62
第 五 章	球孢子菌病	75
第 六 章	組織胞漿菌病	94
第 七 章	隱球菌病	117
第 八 章	念珠菌病	133
第 九 章	地絲菌病	153
第 十 章	第狀菌病	160
第 十 一 章	毛霉菌病	168
第 十 二 章	帚形菌病	172
第 十 三 章	孢子絲菌病	176
第 十 四 章	馬杜拉菌病	190
第 十 五 章	鼻孢子菌病	200
第 十 六 章	着色芽生菌病	207
第 十 七 章	掌黑癬	224
第 十 八 章	皮膚真菌病的症狀學、預后及治療	230
第 十 九 章	皮膚真菌病的免疫學	254
第 二 十 章	皮膚真菌病的真菌學	259
第 二 十 一 章	毛莖結節病	278
第 二 十 二 章	腋窩毛菌病	283
第 二 十 三 章	花斑癬	286
第 二 十 四 章	紅癬	291
第 二 十 五 章	耳真菌病	294
第 二 十 六 章	圓錐孢子菌病	298
第 二 十 七 章	真菌學的基礎	298
第 二 十 八 章	污染雜菌	307
附 錄:		
	真菌學方法	328
	病理學方法	333
	免疫學方法	337
	皮膚病學方法	339
	處方集	339

第一章 放綫菌病 (Actinomycosis)

(頷腫病 (Lumpy Jaw), 鏈絲菌病 (Streptothricosis),
纖毛菌病 (Leptothricosis) 及其它)

本傳染病為全身性真菌病中最常見者，由厭氧性、專性生物寄生性的牛型放綫菌——一種與細菌的關係比與任何高級真菌的關係更為接近的微生物——所引起。

定義 放綫菌病由牛型放綫菌所引起，是一種慢性化膿性及肉芽組織樣疾病。其膿腫經多發性的引流瘻管排液。在其病灶、瘻管壁或排出物內可見特殊的“硫黃顆粒”或革蘭氏染色陽性的分枝細絲交錯成小團塊。

地理分布 世界各地均可發現放綫菌病，最好用 Cope 氏的話來說明：“……那裏有顯微鏡和實驗室，那裏就可發現本菌為疾病的病原。”

譯者按：在我國，1904 年首先在宜昌發現一例牛的放綫菌病，1911 年報告面放綫菌病一例，1926 年在蘇州，1930 年在福州各有肺放綫菌病二例報告。在北京，從 1921 年至 1942 年間共發現 18 例，頷、胸及腹的均有。

傳染來源 厭氧性牛型放綫菌為口腔粘膜的正常寄生菌，可以在齶齒的周圍和扁桃體小窩中發現，但尚未從自然基質如土壤中的植物或其他殘物中分離出過。Emmons 氏，Slack 氏，Rosebury 氏和其他學者，均曾證明在所謂正常口腔中有病原性牛型放綫菌存在，指明大多數放綫菌病例的感染或許是由于內在來源的。

放綫菌從口腔進入損傷的粘膜，傳染了鄰近部位的顏面及頸部，引起“頷腫病”。本菌可由呼吸進入肺部，引起肺或胸部放綫菌病，或由吞嚥而侵入腸粘膜，引起腹部放綫菌病。雖然 Robinson 氏曾記載過一例由于被人咬傷所引起的前臂皮下組織放綫菌病，但本病在自然狀態中并不由人傳給人，在牛羣中同樣是不由動物

傳給動物，或是由動物傳給人类的。

年齡、性別和職業的關係 放綫菌病曾在28天的嬰兒和75歲的老年人中發現過，但多數病例發生于15歲至35歲之間。10歲以下的兒童較為少見。男性約為女性的兩倍。所有的人，對於本病的傳染似乎都有同樣的易感性。也常有人說，農業工作者較其他職業工作者受感染的較多，似乎暗示感染系得自某些外在來源。但是從牛型放綫菌經常存在口腔中的現有知識來推測，可知在農業工作者中間的發病數較多，或許是由于口腔衛生不良的緣故。

譯者按：在我國所報告的病例，其口腔衛生也多不良。

症 狀 學

臨床症狀與預後，因疾病所在的部位而不同。Cope氏從文獻上所搜集的1,330病例，證明56.8%起于頸部，22.3%起于腹部，15%起于胸部，5.9%起于身體其他部分，舌的感染占3%。也有人曾敘述過，在皮膚、腎臟、生殖器、肝臟、卵巢、骨骼、關節及中樞神經系統發生孤立性病灶，但比較少見；而且這些器官往往是在頸部、胸部或腹部的原發性病灶發展為全身感染時被侵及的。

依照感染開始的部位，習慣上將本病分為頸面部、胸部和腹部放綫菌病。

頸面部放綫菌病 頸面部放綫菌病為本病最常見的類型，所幸者，預後極為良好。放綫菌大概由齶齒周圍的齒齦或扁桃體，經口或咽的粘膜而侵入。有時經涎腺和淚腺的導管直接蔓延至涎腺和淚腺。亦可自竇侵及眼眶。較為少見的是感染始於咽下部，引發軟骨周圍炎和喉頭水腫，也可能其最初症狀發生于頸或縱隔的深部感染。由上頷開始的感染，可向上擴展傳染顱骨，引起腦膜炎或腦膿腫。

最常見的是感染初發現于下頷骨，尤其是已有感染的牙齒周圍，或于新近拔去牙齒所遺留的齒槽內為多。這類患者常有曾患牙痛或其他牙病的病歷。一般在下頷角上面的腫脹特別顯著。本菌若經扁桃體侵入，亦可在下頷角後方發生。

面部軟組織的腫脹，開始時並不特殊；但是蓋于其上的皮膚，

不久即呈暗紅色或紫色，腫脹部分有如木板樣堅硬，表面不平，或有腫塊。當疾病進展時，可發生許多膿腫，並出現多發性瘻管(圖1)。當咀嚼肌受感染時，常見牙關緊閉。一般疼痛均極輕微，但有顯著的繼發性感染時可為例外。若是本病僅局限于面部和頸部，患者的全身健康多保持良好。



圖 1 面部放綫菌病

可見皮下組織腫脹及多發性瘻管形成

X綫攝影 在疾病的早期，骨骼的X綫攝影多無變化；但至后期可發生骨膜炎，並有骨骼破壞的真性骨髓炎、或者中部骨質稀疏的骨髓炎，使骨質外層擴張成假性囊腫。

胸部放綫菌病 肺部原發性感染，系由口腔吸入牛型放綫菌所引起。繼發性的胸膜和肺部感染，可因腹部或肝臟放綫菌病擴展，經膈肌而感染。

本病的原發性型，其最初數周內的症狀為輕度的不規則的發熱、咳嗽和咯痰，有如亞急性肺部感染。當病勢進行，在肺內發生許多小膿腫時，痰即變為粘液膿性，有時含血。若是胸膜受感染，可引起胸膜疼痛。雖然有些病人發生胸膜滲液，但更多的是本菌直接侵入胸壁，產生許多引流瘻管(圖2)。患者體重減輕，體力消耗，變成貧血，並可發生突進型的高熱、盜汗和呼吸困難，或其他嚴重的肺病征象。又因縱隔感染能引起嚥下困難。感染且可蔓延至

心包膜及心臟。

肺部放綫菌病，除原發感染部位最常見于肺底外，其早期的物理征和結核病相似，後來發展成為廣大的叩診濁音區；胸壁可能向內收縮，肺部運動受限制；心臟也可能變位。臨床上如存在皮下膿腫，或有開放性引流瘻管時，應考慮可能為本病。

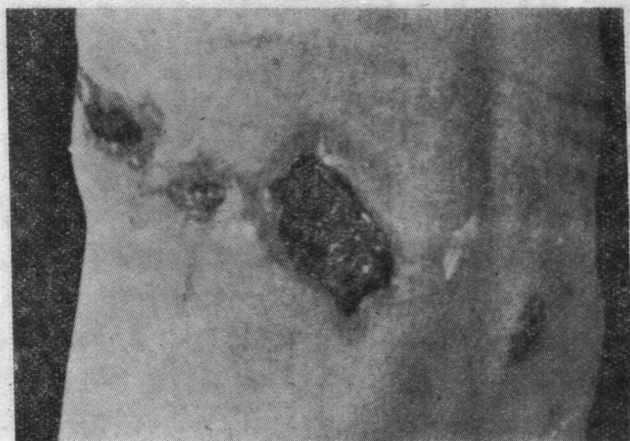


圖 2 胸部放綫菌病

皮膚中有多發性瘻管

X綫攝影 胸部攝影顯示有大片平滑的實質性變化區，其中常包含幾個小而界限不清的稀疏區。這些病灶，一般為兩側性，且極常發生在肺的下半部（圖 3）。面積廣大的實質性變化可由肺門突出，疑似腫瘤。在多數嚴重的病例，胸膜被侵，或為廣泛的胸膜粘連，或為聚積液體，液體可能被包圍或不被包圍。肋骨常被侵，呈破壞性和增生性變化。

腹部放綫菌病 侵入腸粘膜的病原菌，或許是由口腔內的放綫菌與唾液一同嚥下，也可由胸部遷徙或直接蔓延至腹部；不過相反的感染，即由腹部蔓延至胸部，更為常見。

最初發現的症狀，一般在迴盲部，呈現疑似急性或亞急性闌尾炎的徵象。這些症狀往往極不明顯，僅在迴盲部或腹部的其他部位發現有界限不清的、不規則的腫塊。若感染由橫結腸或降結腸開始，可類似癌腫。疾病進展則患者體重減輕，體力消耗，發生突

進型的高熱、寒戰、盜汗、腸痙攣及嘔吐；在腹壁可能出現瘻管。倘延及肝臟，可發生黃疸；延及泌尿器官，可引起膀胱炎或腎盂腎炎。本病亦可蔓延至脊椎體，以致脊髓遭受壓迫，或形成腰肌膿腫。

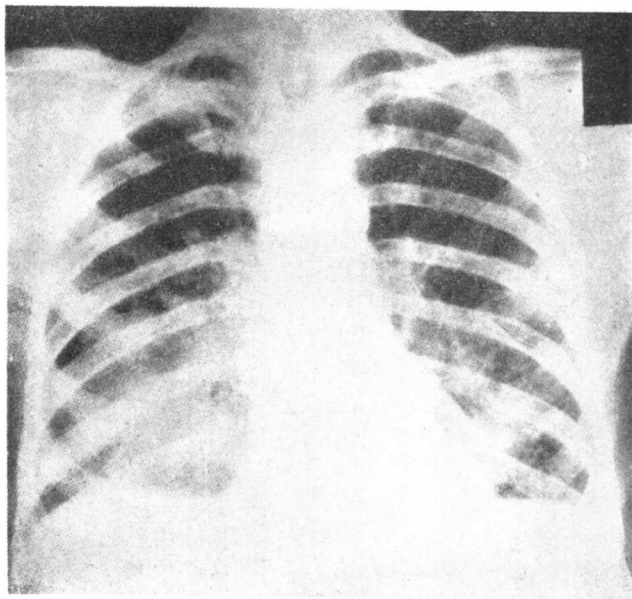


圖 3 放綫菌病侵及兩肺底

最常見的物理征為闌尾部有一壓痛的、可以摸到的塊——雖然這種塊在腹部的任何部位都可以發現，但是除非在腹壁上有引流瘻管時，往往於剖腹檢查前不易診斷為放綫菌病。肝臟和脾臟可以增大。

X綫攝影 腹部攝影可發現腫塊，肝、脾增大或椎體病變。Simpson 氏和 McIntosh 氏強調指出，骨膜炎的變化如聯帶有骨外層的糜爛和椎骨板、關節面、橫突及棘突的破壞時，應考慮為脊椎放綫菌病。結核病的破壞性病灶，一般局限在椎體的前部（圖 4）。

實驗室檢查 除用直接檢查或培養方法證明病菌外，其他實驗室診斷方法很少有價值。在進行性放綫菌病，一般紅血球沉降

率上升,白血球增多及嗜中性白血球相对地增加。

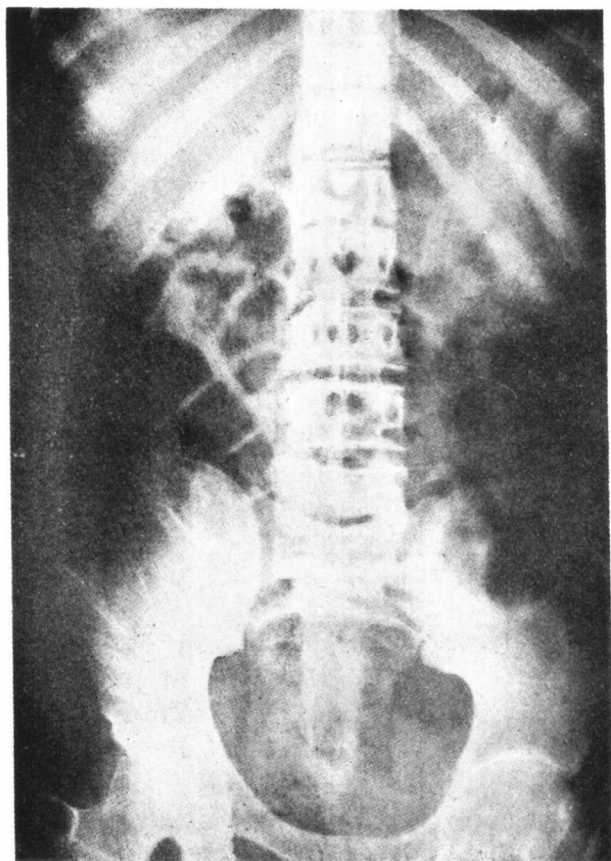


圖 4 脊椎放綫菌病
在脊椎棘突及右側骨質表層有增生性反应,脊椎体未受感染。

真 菌 学

Harz 氏描寫牛的放綫菌病,并特称它的病原体为牛型放綫菌,是直接 from 病灶取材,而不是从培养得來的材料。人类的放綫菌病首先由 Israel 氏和 Ponfick 氏發現。Wolff 氏和 Israel 氏并从人类的感染中分离出病原菌。后来又証明由牛和人的病灶中分离

得的病原体,不但形态相同,而且都必須在厭氧性或微嗜氧性的条件下方能生長。

引起人类和动物放綫菌病的厭氧性放綫菌,可能有不同菌株或菌种,亦曾时时加以考慮。許多学者曾描寫各种菌落形态(粗糙的和光滑的),对氧气的耐受性,二氧化碳的需要程度,發酵及抗原反应的差別。这些研究,是企圖將由人类分离出來的不同菌株,分成不同的羣;并企圖說明从牛所分离得的,和由人类分离得的菌种是有所不同的。Erikson 氏和 Thompson 氏主張保留伊斯蘭氏放綫菌(*A. Israeli*) 为人类的放綫菌名,牛型放綫菌(*A. bovis*) 为牛类的放綫菌名。Thompson 氏和 Lovestedt 氏又拟加入第三菌种,即南斯龍特氏放綫菌(*A. Naeslundii*), 是一种在人类口腔中可能發現的兼性厭氧菌。他們認為这种非病原性的腐物寄生菌,易和牛型放綫菌混淆。Garrod 氏由 21 个痰标本中分离出 18 个需氧性菌株,由于它們的形态及能在需氧条件下繁殖,被認為就是南斯龍特氏放綫菌。

Holm 氏曾研討在閉合性病灶內和放綫菌顆粒共同存在的細菌的意义。这些細菌在放綫菌病的病原發生学上的作用还不十分明了。由于進行性的放綫菌病,即或在实验动物施行注射,很少單獨的由牛型放綫菌引起放綫菌病,只有在厭氧性放綫菌和某种細菌同时感染的才可引起。

由人和牛分离出來的厭氧性放綫菌病的許多菌株,虽有种种不同,但在本章內僅將討論被認為真正放綫菌病的病原体——牛型放綫菌。至于共同存在的細菌在本病的病因發生学上的作用,及可能有很多的菌种,只有在深入研究后才能确定。

直接檢查 將皮膚适当消毒后,用无菌針头及注射器从閉合性病灶內吸取膿液。新鮮的膿液标本应檢查其典型的顆粒。膿亦可由引流瘻管收集,即以无菌試管在病灶的边緣,任膿液經由試管壁流下。这种盛膿的試管应对光檢查有无小顆粒存在。若由瘻管自然流出的膿液中找不到顆粒,可由瘻管壁刮取材料檢查。有时可用滅菌鹽水紗布敷蓋瘻管口,經過一夜,次晨在紗布上便可能見到顆粒(圖 5)。痰标本須在无菌培养皿上攤开,并仔細檢查有无

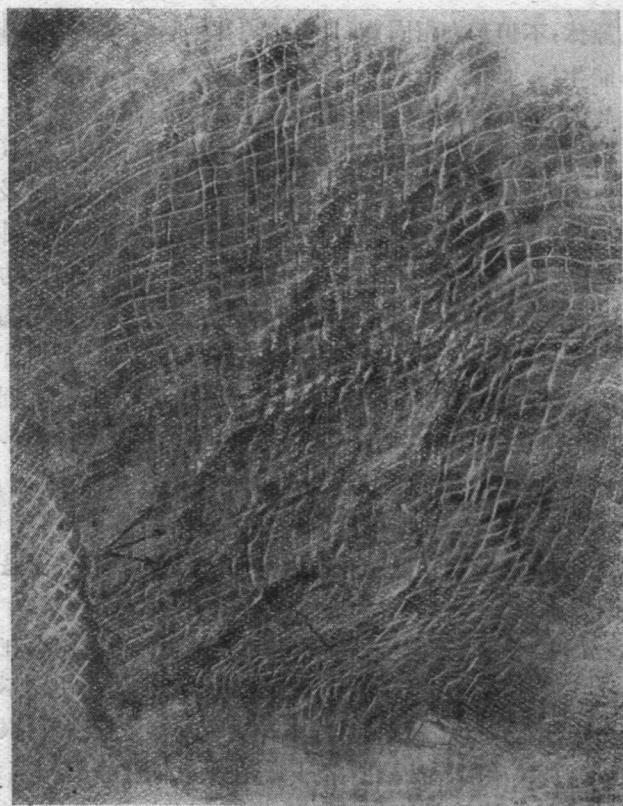


圖 5 牛型放線菌

在腹部放線菌病的患者身上敷用 12 小时后的无菌鹽水紗布墊，顆粒嵌在紗布網眼中。

顆粒。

取一接種环含有顆粒的傳染材料，置于載物玻片上，并在盖玻片下輕輕压碎，制成新鮮标本，用顯微鏡檢查，可見这些顆粒呈分叶狀小体，是由分枝、交織的細絲(直徑 1 微米)所組成，細絲的末端常有膠質样的鞘圍繞，使之成为棍棒狀。在顯微鏡下观察，这些棍棒狀結構，环列周圍，由于这种帶有棍棒的典型顆粒，据此形象，遂名之为“放線菌”(圖 6)。实际上，沒有棍棒的和帶有棍棒的顆粒，可在同一材料中發現，不应过分夸張它的診斷意义。所有顆

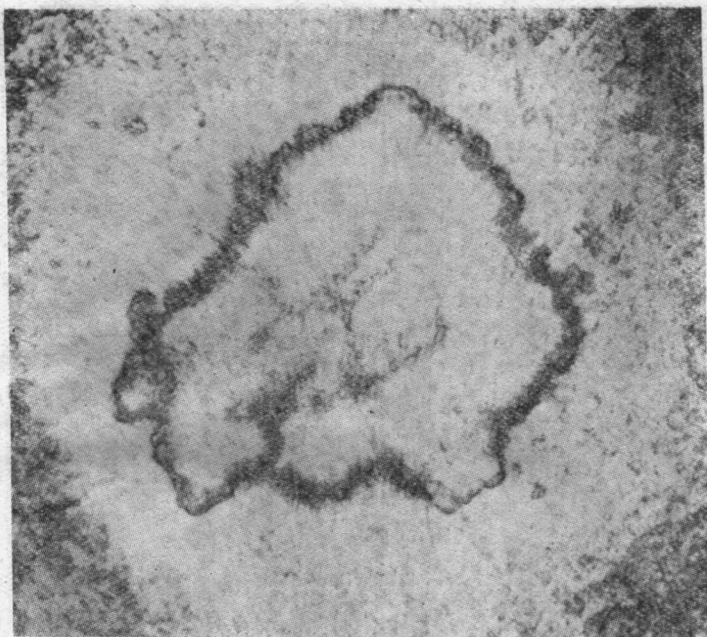


圖 6 牛型放綫菌

具有棍棒的顆粒,在膿液中。放大 450 倍。

粒必須压碎,用革蘭氏染色法染色,以証明革蘭氏陽性分枝狀細絲的存在(圖 7)。皮下膿腫的膿液、脊髓液、或是痰中,可能沒有顆粒存在,因此应用染色涂片,以檢查此類材料中短的、分枝的、革蘭氏陽性的細絲。

培养 需氧性奴卡氏菌 (*Nocardia*) 和厭氧性牛型放綫菌在顆粒的形态及革蘭氏染色涂片标本上不能区别,所以由病人身上所取得材料須在适当的培养基上同时進行需氧性和厭氧性培养。奴卡氏菌可在划綫接种的沙保弱氏葡萄糖瓊脂斜面或平皿的表面生長。

如果要从可能沒有被細菌和真菌染污的材料培养牛型放綫菌,应將材料接种于葡萄糖腦心浸汁肉湯管和 Brewer 氏硫糖酸 (Thioglycollate) 肉湯管的深部,或振盪培养于葡萄糖腦心浸汁瓊脂管的深部。若是用作培养的材料是痰、瘻管的排出液、或是瘻管

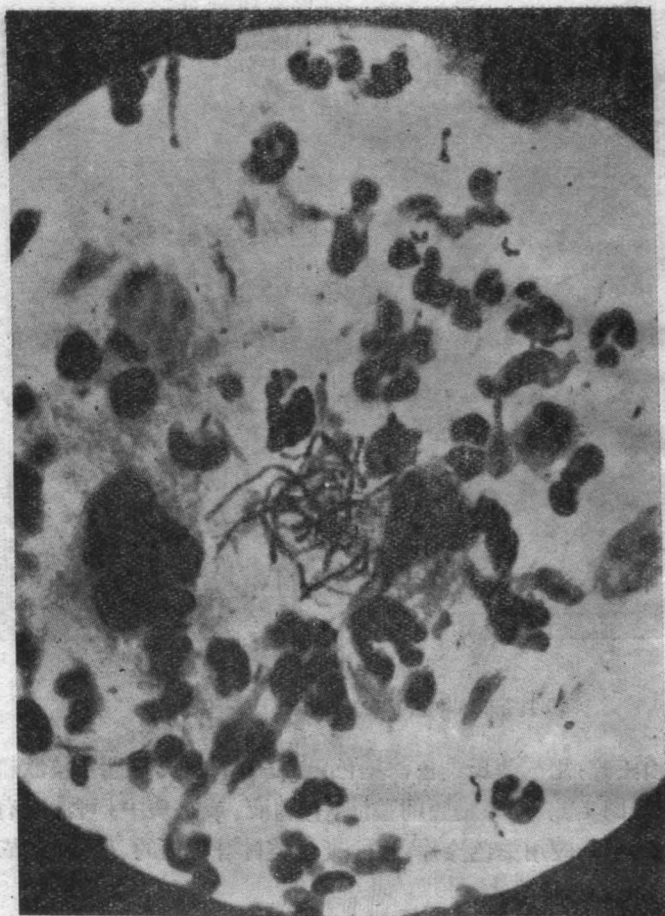


圖 7 牛型放綫菌

將顆粒压碎,用革蘭氏染色法染色时所見的革蘭氏
陽性分枝細絲。放大1,300倍。

壁刮下的碎屑,应划綫接种于葡萄糖腦心浸汁瓊脂平皿上,將平皿放入含有、或沒有5—10%的二氧化碳的厭氧性培养罐內,孵育在37°C的溫度中。

經4—6日的孵育,牛型放綫菌在肉湯管底部生長成小的“絨毛樣”白色菌落,易因搖动而破碎,培养液保持澄清(圖8A)。在振盪培养管中,則于瓊脂表面下層,出現分叶狀5—10毫米大小的

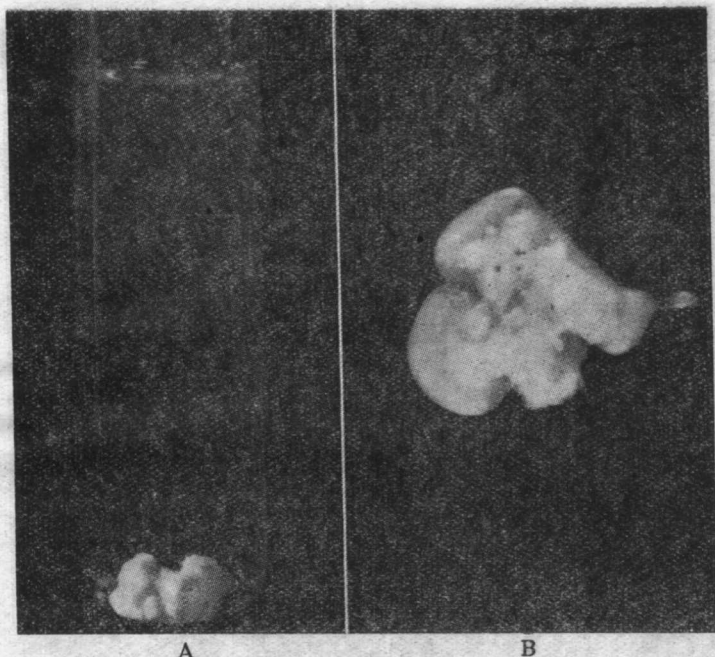


圖 8 牛型放線菌

A. 在葡萄糖牛肉浸中 (pH 7.4) 的生長。B. 在厭氧性葡萄糖腦心浸汁瓊脂培養基平皿上的菌落。放大 10 倍。

小菌落。較大的菌落可能分布于整个培养基深部(圖 9 A)。真菌在划綫培养的葡萄糖腦心浸汁瓊脂平皿里面,經 5—7 日的孵育,呈現白色的、粗糙或結節狀的菌落,直徑為 2—3 毫米(圖 8 B)。这些菌落粘連在瓊脂表面,比較不容易被接种环所移除,而且在鹽水內也不易乳化。

从人和牛身所分离出的菌株不同,曾引起注意。一般粗糙的菌落多从人身上分离出,而光滑的菌落則多自牛身獲得。

由瓊脂或肉湯培养基采取菌落,放在一滴水中,于盖玻片下压碎,可見由精細分枝的菌絲(寬 1 微米)交織的团塊或小碎片(圖 9 B)。用革蘭氏染色法染色时本菌呈革蘭氏陽性,而小碎片的形态常和类白喉桿菌相似(圖 9 C)。

牛型放線菌的培养物不易長期保存,除非在各种培养基中連

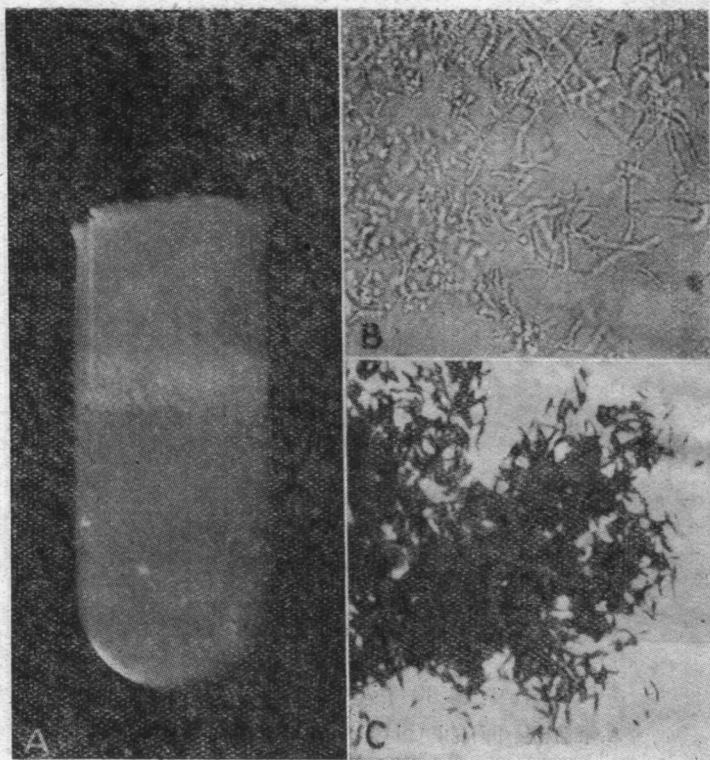


圖 9 牛型放綫菌

A. 深部葡萄糖牛肉浸瓊脂 (pH 7.6) 振盪培養, 生長帶在表面下 1 厘米。B. 瓊脂中的壓碎菌落, 取自振盪培養。放大 1,000 倍。C. 由振盪培養所取的塗抹標本, 用革蘭氏染色法。放大 1,300 倍。

續地接種, 或用冰冻干燥法 (Lyophilization) 保存。

動物接種 牛型放綫菌對實驗動物有輕微而不規則的致病作用, 有時可用純培養物引起自限病 (定期自愈的)。接種含有異物、瓊脂、或混有細菌或無菌涎腺石的培養物, 未能引起有規則的進行性感染。用同一途徑或不同途徑的復反接種, 或在接種前預先使動物敏感, 也沒有引起進行性感染, 只產生局部性的組織反應。雖然如此, Meyer 氏和 Verges 氏曾經報告過, 用純培養的 5% 豬胃粘液素懸浮液, 接種于幼小白鼠的腹腔內, 發生了進行性疾病。Hazen 氏等用純培養物注射于倉鼠腹腔內, 也能引起放綫菌病。