

目 錄

1. 細菌形態的一般	3
2. 細菌的芽胞和鞭毛	5
3. 化膿性葡萄狀球菌	7
4. 化膿性鏈球菌	9
5. 肺炎雙球菌	11
6. 淋病雙球菌	13
7. 腦膜炎雙球菌	15
8. 四聯球菌	17
9. 傷寒桿菌	19
10. 傷寒桿菌(鞭毛)	21
11. 志賀氏痢疾桿菌	23
12. 霍亂弧菌	25
13. 霍亂弧菌(鞭毛)	27
14. 大腸桿菌	29
15. 科衛氏桿菌	31
16. 摩拉氏雙桿菌	33
17. 百日咳桿菌	35
18. 流行性感胃桿菌	37
19. 杜克雷氏桿菌	39
20. 白喉桿菌	41
21. 白喉桿菌(變性型)	43
22. 結核桿菌	45
23. 麻風桿菌	47
24. 波浪熱多形菌	49

25. 鼠疫桿菌	51
26. 鼠疫桿菌(變性型)	53
27. 土拉倫斯桿菌	55
28. 馬鼻疽桿菌	57
29. 炭疽桿菌	59
30. 破傷風桿菌(芽胞)	61
31. 破傷風桿菌(鞭毛)	63
32. 產氣性氣性壞疽桿菌	65
33. 肉毒桿菌	67
34. 綠膿桿菌	69
35. 綠膿桿菌(鞭毛)	71
36. 放線菌(絲狀體及棒狀體)	73
37. 梅毒螺旋體	75
38. 梅毒螺旋體	77
39. 細弱螺旋體	79
40. 回歸熱螺旋體	81
41. 軟螺旋體及龜頭炎螺旋體	83
42. 黃疸熱螺旋體	85
43. 黃疸熱螺旋體	87
44. 鼠咬熱螺旋體	89
45. 霍森氏螺旋體及梭狀桿菌	91
46. 斑疹傷寒立克次氏體	93
47. 恙虫病立克次氏體	95
48. 狂犬病內基氏小體	97
49. 流行性感官病毒及牛痘病毒	99
50. 各種病毒微子大小的比較	101

簡明細菌學圖譜

編者 李崇言

繪者 韓曾蔭

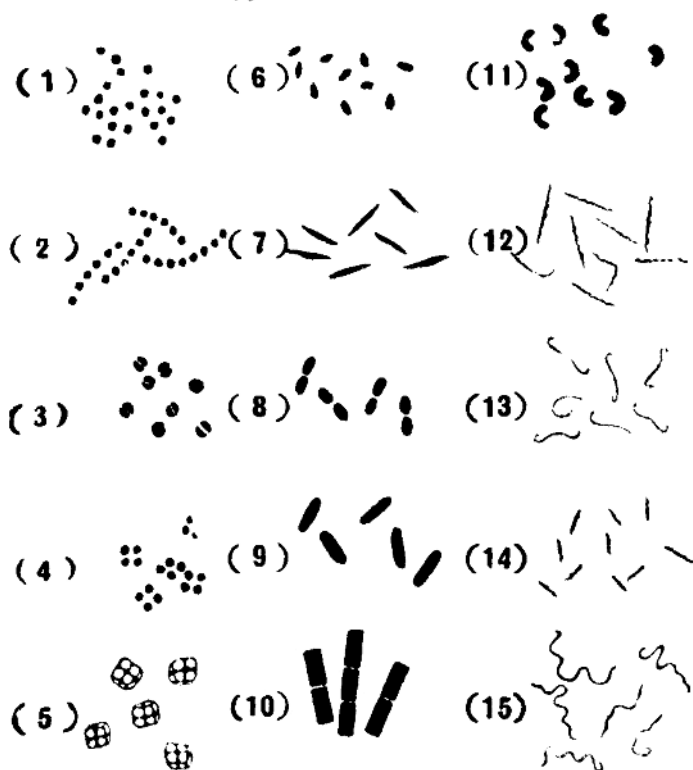
北京**健康書店**發行

— 1953 —

細菌形態的一般（第一圖）

- （一） 葡萄狀球菌
- （二） 鏈球菌
- （三） 雙球菌
- （四） 四聯球菌
- （五） 八聯球菌
- （六） 球桿菌
- （七） 紡錘形桿菌
- （八） 雙桿菌
- （九） 長桿菌
- （十） 扁平大桿菌
- （十一） 螺旋菌（弧菌）
- （十二、十三、十四、十五）各種螺旋體

第一圖



細菌形態的一般

General morphology of bacteria

細菌的芽胞及鞭毛 (第二圖)

Bacteriae Spore and Flagella

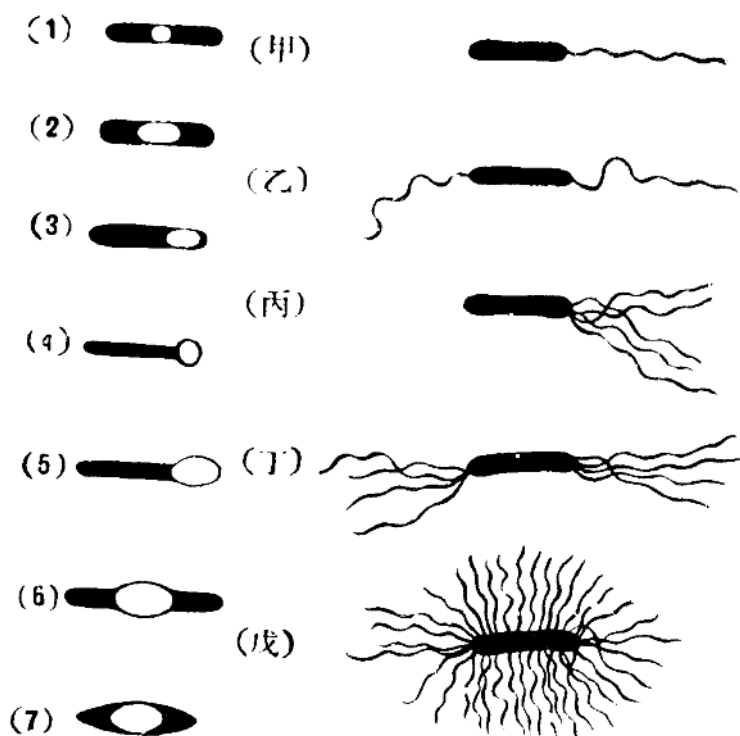
【芽胞】許多桿菌可以發生芽胞。球菌和螺旋體是不發生芽胞的，由於芽胞在菌體的位置不同，有以下幾種：

- (一) 圓形芽胞居於菌體之中央。
- (二) 橢圓形芽胞居於菌體之中央。
- (三) 橢圓形芽胞近於菌體頂端。
- (四) 圓形芽胞居於菌體之頂端。
- (五) 橢圓形芽胞居於菌體之頂端。
- (六) 較菌體爲大，並居於菌體中央之橢圓形芽胞。
- (七) 使菌體改形而居於中央之大橢圓形芽胞。

【鞭毛】有很多桿菌能運動，主要是依靠着牠們的運動器官——鞭毛——由於鞭毛在桿菌菌體的位置不同，有不同的名稱：

- (甲) 偏端單毛
- (乙) 兩端單毛
- (丙) 偏端叢毛
- (丁) 兩端叢毛
- (戊) 週毛菌

第 二 圖



細菌的芽胞和鞭毛

Bacterial spore and flagella

化膿性葡萄狀球菌 (第三圖)

Staphylococcus Pyogenes

【存在】 病灶膿，及廣佈於自然界中。

【病原性】 此菌滿佈於空氣、塵埃、皮膚上、水中，人體對此菌的感受性比實驗動物大，在人體能引起很多種原發性疾病，如癰腫癰、癰瘡、膿瘍、癰疽、產褥熱、骨髓炎等，如本菌移行血內，可引起敗血症等疾病。

實驗動物中如將本菌接種予小白鼠、家兔等時可引起局部化膿和膿血症。

【種類】 以此菌所產生的色素，可分下列數種，唯其中以金黃色膿膿葡萄狀球菌之毒性最強：即

(1) 金黃色膿膿葡萄狀球菌

Staphylococcus Pyogenes Aureus

(2) 白色膿膿葡萄狀球菌

Staphylococcus Pyogenes Albus

(3) 檸檬色膿膿葡萄狀球菌

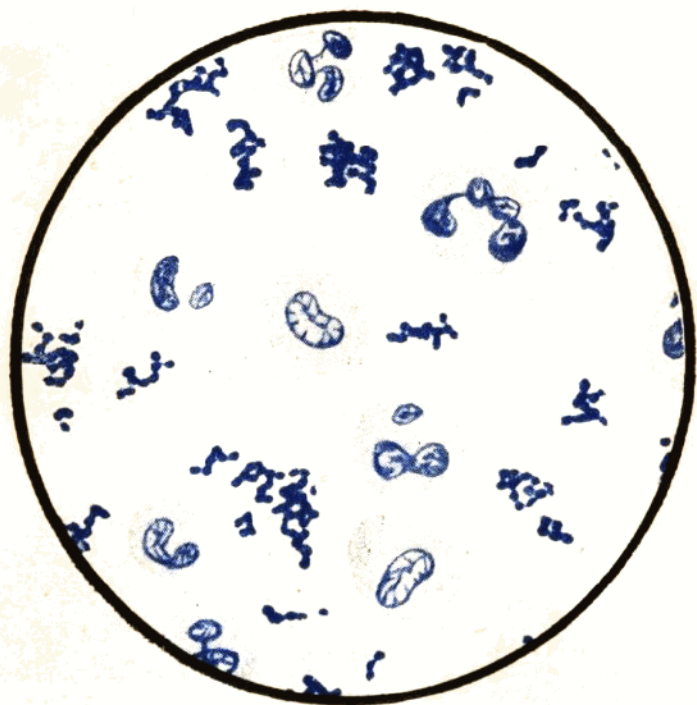
Staphylococcus Pyogenes Citreus

【形態】 爲革蘭氏陽性球菌，多爲圓形或卵圓形，因本菌排列在一起，好像一堆葡萄，菌體的直徑約0.5~1.0 μ ，無莢膜，也不產生芽胞，更沒有鞭毛，所以不能運動。

圖中除葡萄球菌外，尚有少數之白血球，散在其中。

【抵抗力】 此菌的抵抗力極大，(如乾燥、熱、化學藥品等)在乾燥的膿質中可以生存2~3個月，60°C的高溫下，須半小時以上才被殺滅，用1%昇汞液或碘酒，在數分鐘內可以殺滅之。

第 三 圖



膿液中的葡萄狀球菌

美藍液染色，放大約1500倍。

化膿性鏈球菌 (第四圖)

Streptococcus Pyogenes

【存在】 人體及低等動物的化膿病灶內，健康粘膜面（如咽喉、扁桃腺等）及人與動物的糞便中，及大自然界中等。

【種類】 依其溶血能力可分下列三種。

(一) 草綠色鏈球菌及糞鏈球菌 *α-Streptococcus*
.....致病力較低。

(二) 溶血性鏈球菌 *β-Streptococcus*
.....致病力最強。

(三) 不溶血性鏈球菌 *γ-Streptococcus*
.....致病力微小或無。

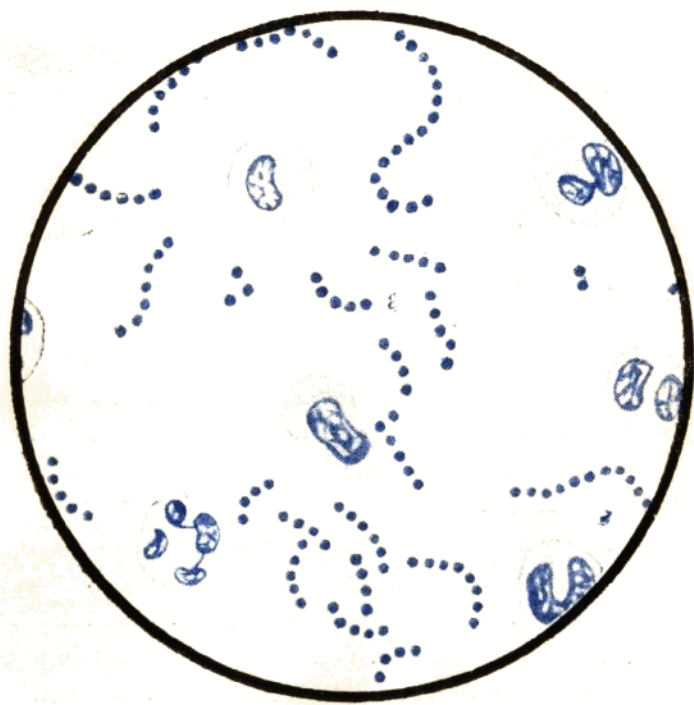
【病原性】 溶血性較強的鏈球菌，其病原性也強，所以溶血鏈球菌對人及動物的病原性最強，幼兒及小白鼠的感染性也相當強。

由本菌可引起丹毒、產褥熱、猩紅熱、腺窩性扁桃腺炎、中耳炎、膿痂疹等皮膚、粘膜疾患，其他經血行可發生敗血症，淋巴管炎、骨髓炎、心內膜炎、腦膜炎等炎症疾患。

【形態】 爲革蘭氏陽性球菌，因本球菌連接呈一鎖鏈狀，故有此名，菌體直徑約爲1.0 μ ，本菌不產生芽胞也沒有鞭毛，圖中有鏈球菌及白血球等。

【抵抗力】 比葡萄狀球菌對外界的抵抗較弱，此菌加熱至攝氏55°時，十分鐘，和碘酒中15分鐘即可殺滅，1:200之稀釋昇汞液15分鐘即可殺死，然此菌若在痰及排泄物中，可生存好幾個星期之久。

第 四 圖



膿液中的鏈球菌

美藍液染色，放大約1500倍。

肺炎雙球菌 (第五圖)

Diplococcus Pneumoniae

【存在】 第IV型菌約50%存在於健康者的咽頭及病人的上呼吸道，其他型較少。

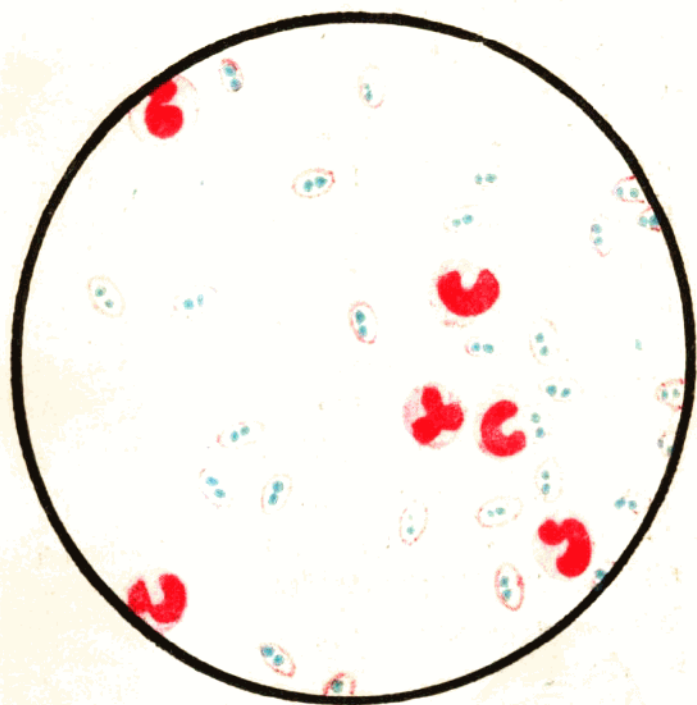
【種類】 此菌包括多種菌型，一般分爲四型，I, II, III, 型爲定型菌，各有其獨特的生物學的及免疫學的性狀，然第四型是不屬於以上三型的各種肺炎雙球菌（約有七十五種）

【病原性】 由本菌所引起的疾病甚多，菌力低弱時病變是局部性，如菌力增強時可致敗血症。及其他如大葉性肺炎，枝氣管肺炎，腦膜炎，腹膜炎，心囊炎，關節炎，睪丸炎，中耳炎，膿毒中等疾患，實驗動物中以小白鼠，家兔之感受性較高，如將有毒的肺炎雙球菌。接種於小白鼠及家兔的體內時，在72小時以內發生敗血症而死亡，但鳥類有免疫力。

【形態】 革蘭氏陽性菌，爲小而長的雙球菌，（有時呈卵圓形球狀）兩菌相對面，呈扁平狀，遠端呈鎗尖形狀，（又好像蠟燭的火焰形狀），其直徑約爲0.5~1.0 μ ，本菌無芽胞及鞭毛，也不能運動，然在動物體內，有莢膜，圖中藍色爲肺炎雙球菌，紫紅色爲白血球。

【抵抗力】 在人體外的抵抗力甚弱，尤其對熱，乾燥能使其迅速死亡，如在52°C. 的溫度下10分鐘死滅，直接日光下一小時即被殺死。

第五圖



大葉性肺炎病人痰中的肺炎雙球菌

革蘭氏染色法，放大約1500倍。

淋病雙球菌 (第六圖)

Neisseria Gonorrhoeae

【存在】 此菌多存在於淋菌性泌尿器炎之分泌物及膿漏眼分泌物中。尤其是淋病患者的尿道分泌物內等。

【病原性】 爲淋病的病原菌，人與人之間多爲直接傳染，好侵犯粘膜而發病，如侵犯人體尿道之粘膜而發炎時，即通稱之淋病，更可由局部感染向附近的組織蔓延，而發生淋菌性的泌尿生殖器炎。

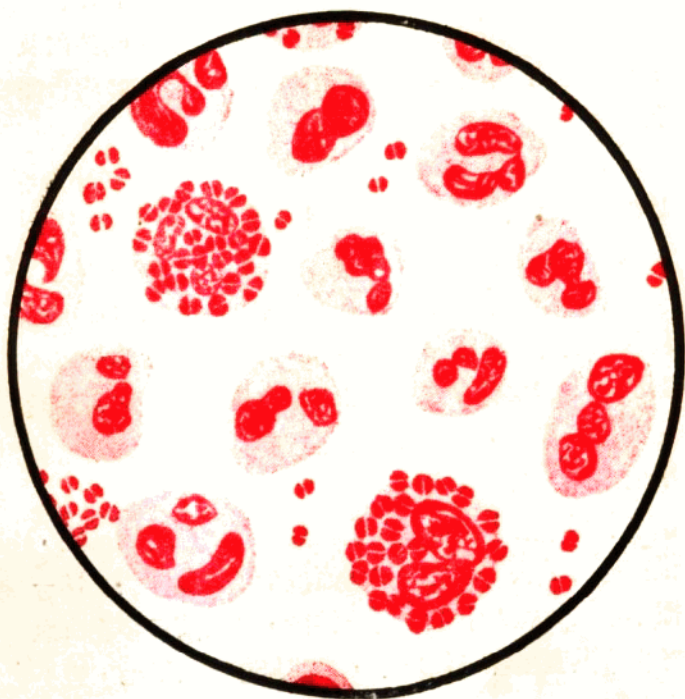
本菌對低級動物不感染，（沒有致病力），實驗動物中也不能發生實驗感染。

【形態】 爲革蘭氏陰性菌，此球菌排列成雙，爲腎形的雙球菌，兩凹面相對，菌的直徑約爲 1 秒，此菌多存於白血球內（被吞噬），最多者一個白血球內能吞噬 20 個以上的淋病雙球菌，此菌無莢膜，芽胞及鞭毛，所以不能運動。

圖中除少數之淋球菌在白血球外，大多數之淋菌都被白血球吞噬了。

【抵抗力】 本菌對日光、乾燥、熱、及殺菌劑等之抵抗力極弱，在攝氏 55°C 下約五分鐘即死滅，於乾燥狀態下，兩小時以內被殺滅，以 1% 的硝酸銀液點眼，即可預防淋菌性眼疾患。

第 六 圖



淋病病人尿道膿中的 淋病雙球菌

革蘭氏染色法，放大約2000倍。

腦膜炎雙球菌 (第七圖)

Neisseria Meningitidis

【存在】病人的腦脊髓膜液中，鼻咽腔內及上呼吸道內，再於病人周圍的健康者的鼻咽腔內也能發見。

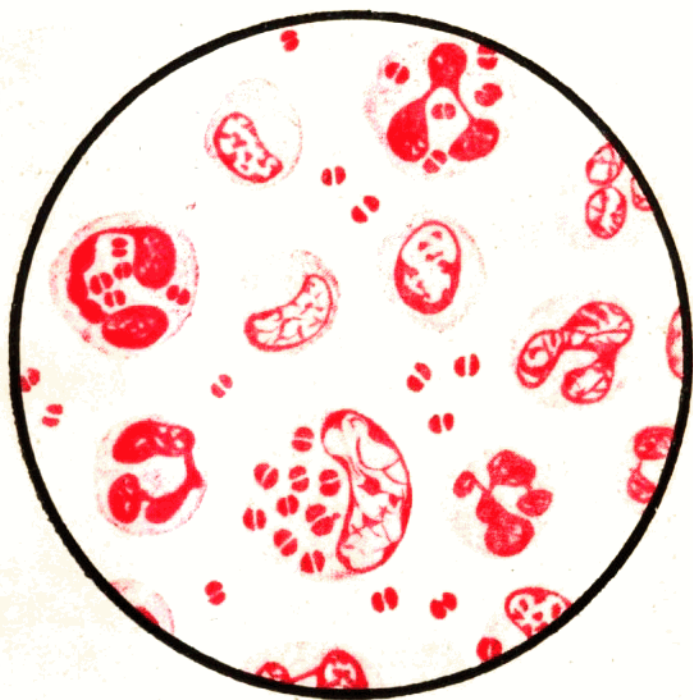
【種類】1915年時Murray及Gordon兩氏將腦膜炎雙球菌分成四個血清型，即I簇，II簇，III簇，及IV簇四種。

【病原性】本菌進入血行中能發生敗血症，如侵入腦膜時可引起腦脊髓膜炎，死亡率約為10~15%。對動物的致病力較弱，然猴子有感受性，與人類發生的症狀相同。如注射大量之腦膜炎雙球菌與家兔和小白鼠時都能致死亡。

【形態】革蘭氏陰性菌，此菌也排列成雙，很像咖啡子狀，兩菌的接觸面很平坦的雙球菌，同一標本中其菌體大小不等為一特徵，該球菌較多在白血球內，其直徑在1μ以下，本菌無芽胞及鞭毛，也不能運動。

【抵抗力】其抵抗力與淋菌同樣的低弱，對日光、熱、乾燥、消毒藥品等之抵抗力更低，在攝氏30度十分鐘或直射的日光下約2~8小時即被殺滅，2%石炭酸液1分鐘或0.1%昇汞液1分鐘即被殺滅。

第 七 圖



腦脊髓液中的 腦膜炎雙球菌

革蘭氏染色法，放大約2000倍。