

# 口 腔 微 生 物

□□□□ 周 振 英 譯 □□

口腔，如同身體的其他部分一樣，存在着大量的微生物，在我們誕生下來的時候，口腔內通常是無微生物的，但是幾天內口腔中開始存在着各種的微生物，一旦這些微生物建立起他們的基礎而穩定下來後，他們便被公認為是正常且常住的口腔菌株，這些正常的菌株生存於口腔之中是不會對宿主（人）造成明顯的傷害的。

口腔微生物的多寡是因人而異，即是在同一個人其數目也時時在改變，平均每毫升的唾液中有七億五千萬個細菌，當由口腔中做細菌培養或塗抹切片時，包括許多不同種類的正常口腔菌株是必須被明瞭的。

在口腔中發現的微生物可能是暫時性的是由於污染的食物空氣或水進入而生成的，假如口腔中不適於他們的生存條件時，他們只能是短時間居住於此而病原菌存在於口腔中也不一定有疾病發生，因為他們需要特別的生存條件和環境才能對宿主造成病害。其次，有一事實便是一部分的正常口腔菌株並不表示他們永遠不會變成有病原性的。

口腔給很多的細菌以適當的生活環境，最顯著的種類有葡萄球菌、乳桿菌、螺旋體、絲狀菌、梭菌、弧菌、酵母菌、棒狀桿菌、類白喉菌，以及其他特殊形態的口腔菌如范永氏球菌等。

微生物的影響是依於口腔中每一種佔有重要位置細菌數目的調整。當細菌的生存是由於互相依賴，我們稱之為共生一旦這個均勢被破壞（即一些細菌的過度繁殖而傷害了其他菌種）便成為抗生。唾液能幫助調節他們數目的均衡，因為唾液對某些細菌有殺菌作用，以及有從口腔中機械性地去除某些細菌的能力，不幸的是唾液也給了細菌不少的方便。唾液供給他們所需的濕度以及一些細菌生長所需的因素。

下面所討論的是其中較具代表性的，一部份是關於他們的格蘭氏反應（Gram's Reaction），菌落（Colonies）的化學及物理的反應，以及他們是嗜氣性（aerobic）或厭氣性（anaerobic）等的簡

單討論，至於同一屬的細小差異及寄生或自由生活群菌則從略，並且這些敘述不一定完全正確。

## 葡萄球菌 (Staphylococcus)

白色及金黃色的化膿性葡萄球菌均可在口腔中發現，這兩種細菌一旦從傷口滲入粘膜後立即變為病原性菌，因為他們會產生膿故又稱為化膿性細菌。

形態：直徑由  $0.8-1\mu$  為單一，成對，短鏈或不規則的一叢，無運動性，格蘭氏陽性 Gram-Positive 簡寫為 Gram (+) 以下同。

培養：在培養基中生長良好，屬於嗜氣性菌或兼性厭氣性菌菌落成不透明的混濁，為膿性、圓型、而平坦、色由黃至橙黃色。

致病性：發現於皮膚，造成瘡、膿腫、癤及傷口化膿，有一些亦可能產生毒素，是食物中毒的重要原因之一。

## 鏈球菌 (Streptococcus)

在口腔中之鏈球菌幾全為  $\alpha$  群（即半溶血性），當有化膿性鏈球菌存在時，其作用如同化膿性葡萄球菌一樣。其他的鏈球菌亦常在口腔中出現。

形態：卵圓形，直徑由  $0.5-1\mu$  常成對以及成短長鏈而由連續性有被膜為 Gram (+)

培養：鏈球菌常按照他們在血液培養基（blood agar）中的作用而分類培養基若成一片清澈區則為溶血性，成綠色區域者為半溶血性，毫無影響者為非溶血性，鏈球菌在有氧或缺氧情形下皆可生長，他們常在含有糖分聚集的有機質中被發現。

致病性：大都為非致病性，但有少許却有很高的致病性，因鏈球菌存在而致病的有牙齒膿腫，咽喉炎，扁桃體炎，敗血症，猩紅熱，風濕熱同時鏈球菌亦被認為是造成齲齒的原因之一。

## 雙球菌 (Diplococcus)

大部分的雙球菌皆為致病菌並且除肺炎球菌外皆為厭氣性菌，在呼吸感染很流行的月份裏有很多種類的肺炎球菌存在着。

形態：卵圓形  $0.5-1.25\mu$  兩兩成對，外有被膜



### Gram (+)

培養：一般實驗培養基必須含有血清。為嗜氣性或厭氣性菌。

致病性：為大葉肺炎的致病菌，並有時還能造成中耳或腦膜感染。

### 八疊菌 (Sarcina)

形態：球形常成8至32個的立方體群，大小由0.5-1.5 $\mu$ ，Gram (+)

培養：在一般實驗培養基中成長佳良。

致病性：很少有病原性。

### 奈瑟氏菌 (Neisseria)

Gram(-)的球菌，成對，相隣邊成扁平，在口腔中數目相當多，有病原性及非病原性。

形態：球形，0.6-0.9 $\mu$ 為單個或腎形成對，Gram(-)

培養：菌落很小，圓形，灰白色10%氧中成長最佳。

致病性：在口腔中發現常在於口腔粘膜發炎時與其他細菌一同存在。

### 范永氏菌 (Veillonella)

小的Gram(-)球菌，與奈瑟氏菌同樣為口腔中常住細菌，但他們通常成團狀或短鏈，而少有成對者。

形態：為很小的球形體，平均約0.3 $\mu$ 成團狀或短鏈Gram(-)

培養：在一般實驗培養基中成長佳，為厭氣性菌。

致病性：致病性低，但常單獨或與化膿性菌滲入組織中，造成膿腫。

### 棒狀桿菌 (Corynebacterium)

棒狀桿菌屬的細菌一般又稱為類白喉菌，因和白喉桿菌相類似，且常存於呼吸感染流行病流行的時候。他們常在棒狀的兩端膨大起來，又因他們有彈性作用而能相互彈離，一劃一劃的頗像中國文字的形式。

形態：為直的棒狀桿菌，寬0.3-0.8 $\mu$ 長1-8 $\mu$ 不必染色就可以看得出來。Gram (+)

培養：在呂佛琉氏血清基(Loeffler's serum)中很容易滋長，嗜氣性或兼性厭氣性菌，分為重性、輕性、中間性三種 types。

致病性：細菌的外毒素可造成白喉病，在病人或外表健康的帶菌者的口腔或喉頭粘膜中可發現此菌。

### 桿菌 (Bacillus)

在不清潔的口腔中常可發見這種大的Gram (+)棒狀桿菌有芽胞，造成炭疽的炭疽桿菌是目前僅知的致病性桿菌。

### 變形菌和氣桿菌 (Proteus And Aerobacter)

為屬於Gram(-)桿菌，在口腔中最常見者有

普通變形菌和產氣桿菌，他們都不產生芽胞。

#### ①普通變形菌 (Proteus vulgaris)

形態：細小桿菌長1-3 $\mu$ 成單一，成對或成鏈狀，有鞭毛很活動Gram(-)

培養：普通培養基即可，為兼性厭氣性菌，菌落成灰色混濁而呈瀰漫狀態。

致病性：一般為非病原性，但在化膿狀況下常成間接侵略者。

#### ②產氣氣桿菌 (Aerobacter aerogenes)

形態：短而胖形桿菌，Gram(-)常有被膜，有動性及不動性兩種。

培養：普通培養基中成長佳。兼性厭氣性菌，菌落為白色厚而濕性，邊緣平滑。

致病性：無病原性。

### 梭菌 (Fusobacterium)

在多數人的口腔中都可找出梭形桿菌，特別是存在於齒齦邊緣和牙縫間。

形態：成雪茄狀桿菌，寬0.75 $\mu$ 長10~14 $\mu$ 稍成曲線，成對，不造成芽胞，易被染色Gram(-)

培養：厭氣性菌，最好的培養基為腹水及血清，成深而交織性生長，不生表面菌落。

致病性：常與直螺旋體同時發現於懷死齒齦中。

### 弧菌 (Vibrio)

小垂點狀微生物，為口腔中常見的菌種。

形態：稍有曲線狀弧菌0.3-0.6 $\mu$ 寬1-5 $\mu$ 長，成單一或螺旋狀短鏈，有單一的鞭毛，可運動。Gram(-)

培養：在普通培養基中生長佳嗜氣菌或兼性厭氣性菌。

致病性：無致病性，但橄形弧菌却可引起霍亂。

### 齶齒的細菌學

在動物學的研究中，顯示出細菌是造成齶齒的原因。但到底何種細菌是造成齶齒的原因至今仍是一項爭論，而其他許多因素，仍須被考慮到，比如食物，遺傳，全身狀況，口腔衛生等等。

在研究中顯示出唾液中乳桿菌的數目和齶齒的數目有密切的關係，根據這個發現，一種叫“caries activity Test”正被採用着，這個試驗的正確性約有80%，假如這個試驗的結果，病人有高的乳桿菌數目（一毫升中有一萬乳桿菌）顯示時，他就被認為是對齶齒有敏感性，低於此數則無敏感性。

乳桿菌的數目和齶齒的關係在診斷的觀點上是很重要的，但不是就說乳桿菌是齶齒的唯一原因，葡萄球菌也可能是齶齒的重要原因之一，因為他們也會產生酸，在齶齒敏感的病人的牙膜中也有相當的數目。

依現在的知識觀點來看，任何生存於牙膜上的微生物都應考慮有造成齶齒的可能性。

節譯自 Oral Bacteriology