

# 牙刷與口腔保健

牙醫學系教授  
兼系主任 王天美

前言：

要保有健康的牙齒，前必需隨時注意口腔衛生的清潔。要達到清潔的效果，則需在每次食後儘早刷牙，以利殘留在口腔內食物碎片的清除。要將牙齒及牙周組織刷洗乾淨，首先需瞭解口腔的組成及牙齒的獨特結構，以便刷牙時應該刷口腔的那些部位，有個大體的概念，以及選用適合自己口腔情況和易於操作且可到達口腔內每一區域的牙刷來刷牙。選用合適的牙刷與正確的刷牙方法對口腔保健是有着相輔相成之處。它們不但可預防齲齒或口腔疾病的發生，同時還可真正達到清潔口腔的目的。要是牙刷的選用不當及刷牙方法的不正確，則不但不能達到清潔口腔的效果，反而還促進牙齒和牙周組織的破壞。使用後的牙刷，若得不到適當的置放和處理，則其受微生物污染的情況是相當嚴重的，但若有適當的置放和處理，則可減少相當多甚或完全沒有微生物的污染，此點對口腔疾病的預防，是不容忽視的。

本文：

爲了口腔保健和防止齲齒發生，有的人每天刷牙一次，有的每天二次甚或二次以上，日久也就養成習慣了。要是一朝沒有刷牙，就會覺得滿口的不自在。至於刷牙的目的主要是在清除飲食後口腔內的食物殘渣，以保持口腔衛生減少齲齒的發生。然而您可曾想到刷牙以什

麼時間最爲適當以及用什麼類型的牙刷和以什麼方法來刷，才最具清除殘渣及保護牙齒和牙周組織的功效？在瞭解這些問題之前。首先必須對口腔和牙齒的構造有所認識。

## I 口腔解剖：

口腔是消化道的起始器官。它是一近乎卵圓形的腔，包含有一位在外、部位較小的前庭部 (Vestibule)，及一位在內，部位較大的口腔固有部 (Oral cavity proper)

。在上述二部之間以長在上下顎骨 (Jaws) 上的牙齒將之界開。在解剖上每顆牙都有五個面，分別爲咬合面 (Occlusal surface) 或切緣 (incisal edge)、近心面 (mesial surface)，遠心面 (distal surface)，頰面 (ouccal surface) 或唇面 (labial surface)，及舌面 (lingual surface) 或腭面 (palatal surface)。故在上、下齒列 (dentition) 閉合的情況下，所有牙齒的唇面、頰面及牙齦的前方和唇粘膜及頰粘膜後方之間的部位總稱爲前庭部。在下齒列諸牙齒的舌面以及上齒列諸牙齒的腭 (舌) 面之後方和口咽峽部 (咽門, oropharyngeal isthmus) 前方之間的部位合稱爲口腔固有部。人類的牙齒爲雙生齒列，可分爲乳牙 (deciduous teeth) 與恒牙 (permanent teeth) 二種齒列。當乳牙脫落後，仍會有牙齒長出，

這種第二次長出之牙稱恒牙。但若恒牙因牙病或其他原因而需拔除或脫落時，則口腔內就無法再長出牙齒來了。通常乳牙有 20 顆，包括 8 顆門齒 (incisors)，4 顆犬齒 (canines)，和 8 顆臼齒 (molars)，恒牙有 32 顆，包括 8 顆門齒，4 顆犬齒，8 顆前臼齒 (Premolars) 12 顆臼齒 (molars)。門齒因咬合面呈較細長而窄的面，故有切斷食物的功用。犬齒的咬合面亦細而窄但有較長的牙尖端，可助撕裂食物。臼齒因有面積較大的咬合面，故可易於將食物磨碎。前臼齒的咬合面雖較臼齒者小，但其形態則與之相似因此其功能爲有輔助臼齒將食物磨碎的作用。每一顆牙的顯微結構由外而內都有牙釉質 (enamel)、牙本質 (dentin) 和牙骨質 (cementum) 三種。在牙本質內包容有神經及血管的組織稱爲牙髓 (pulp dentis)。在牙齒頸部以下有以牙周膜 (periodontal ligament) 將之牢牢的懸掛在齒槽骨的齒槽內。故正常的牙齒是牢實的位在齒槽內而不搖動的。

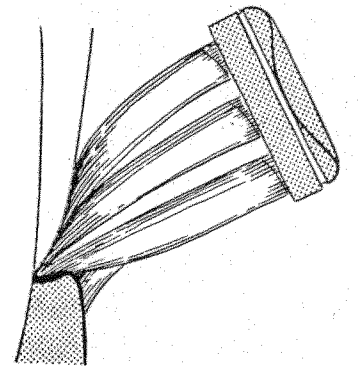
## II 刷牙的適當時間：

我們日常生活每天需進食三餐，甚或還有兩餐之間的零食。因此食物殘渣很容易留存於牙縫之間或牙表面上。若任其殘留則對口腔衛生的影響甚大，而且很易造成牙齒及牙周組織的損壞。因此爲保健口腔衛生之計，最好是餐畢儘快刷牙，但若不方便刷牙時，最好亦能漱口。因口腔內自然存在之細菌諸如嗜酸乳桿菌 (lactobacillus acidophilus)，酵母菌 (yeast)，原生動物 (protozoa) 等，特別是嗜酸乳桿菌易引起乳酸的形成而造成牙釉質之溶蝕。因此口腔衛生的保健和刷牙的適宜時間也就因而更形重要了。

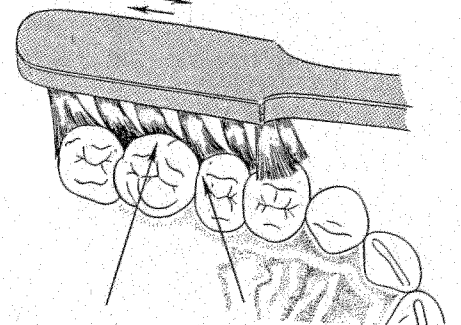
## III 刷牙的方法：

刷牙的方法有許多種，諸如貝斯 (Bass) 法，史提門 (stillman) 法，查特斯 (Chartars) 法等。雖然刷牙的方法很多種

，但多離不開一個原則，即刷牙是維護牙齒和牙周組織的健全，而不是破壞它們的。但若刷牙的方法不正確則對牙齒和牙周組織不但不能達到維護的目的，反而使它們受到損壞。因此我們對一般正常的刷牙要有所認識。現特介紹貝斯氏刷牙方法如下：在刷洗牙齒之唇、頰面及舌、腭面時，爲將牙刷刷牙部份放置於與牙冠平行的面上，刷毛尖則以斜向牙齒縱軸 45 度的角度置放在牙齒頸部與牙齦連接的部位，此時稍用力將之壓入齦溝 (gingival sulcus) 和牙齦緣 (gingival margin) 上 (圖 1)。然後以握住牙刷柄的手給予一適當的壓力，加在刷毛的長軸上，並使牙刷做來回 (由近心面向遠心面或相反的方向) 的刷動，或由刷毛放置在牙頸部與牙齦連接處，向咬合面的方向做稍微的轉動刷洗 (圖 2)，並能



圖一



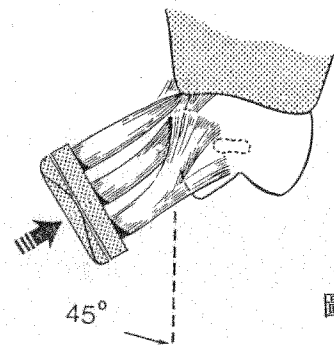
圖二



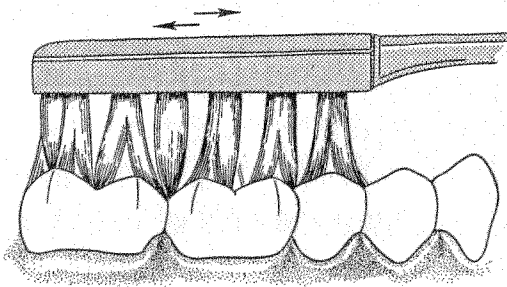
使刷毛愈深入牙縫間愈好(圖3)。若能確實做到此,則牙之唇、頰面或舌、腭面以及兩牙之間的鄰接面都可刷洗得很乾淨。特別是牙縫間隙的食物殘渣,就很容易被深入的刷毛給彈刷出來。至於刷洗牙齒的咬合面,為將刷毛牢實地壓在咬合面上,並確實刷毛尖深入咬合面上之小凹(pits)或細裂(Fissures)內(圖4),然後將牙刷做短距離的前、後刷動。在上述方法中,牙刷之刷洗區域如圖5。在每一區域中,牙刷刷動之次數皆以六至十次為原則。若照上述方法刷牙,則約需時五分鐘內即可完成一次刷牙的過程,而達到清潔口腔及牙齒的目的。若不照上述方法刷牙,如與牙冠表面成垂直方向的橫刷牙,即使一天刷數次牙或每次刷牙時間很長,則不但牙縫間的殘留物刷不乾淨,甚而將牙齒及牙周組織都給刷壞了。像在中年人口腔中常看到牙頸部被牙刷刷得磨蝕成倒凹形,而每當吃冷或熱的食物,甚或在天冷說話時冷空氣進入口腔,就會引起這些牙齒的不適,就是最好的明証。

#### IV 牙刷的選擇：

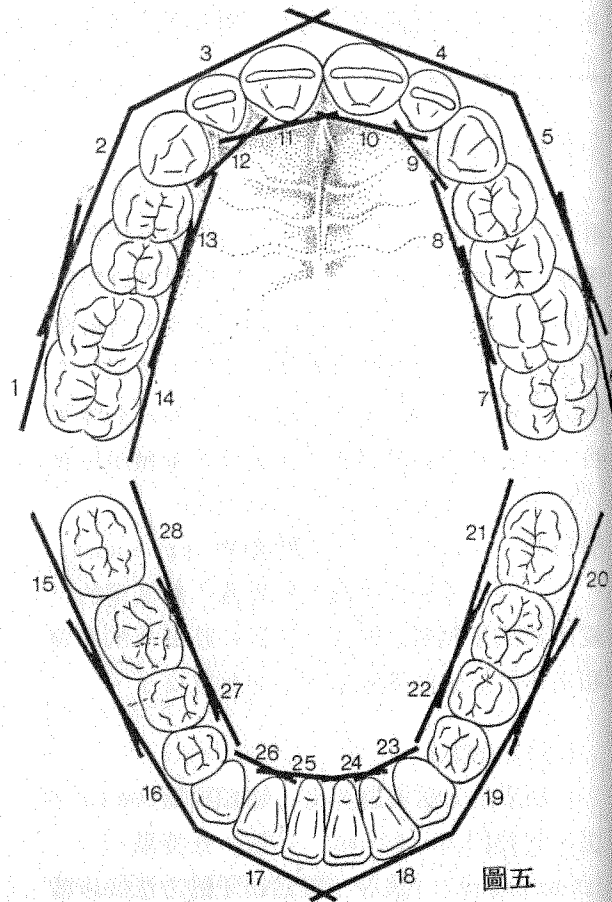
知道了刷牙的方法後,那麼是否任何式樣的牙刷都適用於清潔牙齒?牙刷的選擇與刷牙的方法是同樣重要的。因為雖知刷牙的方法,但對牙刷的選用不當,此時仍不能達到清潔口腔的目的。臨床上第三臼齒(智慧齒)即常因牙刷選用不當,而刷牙時刷不到它,致引起齲齒的發生,最後遭到被拔掉的厄運。知道了選用牙刷的重要性之後,那麼該如何來選擇它?一般牙刷的大小、設計、刷毛硬度、刷毛長度和刷毛排列情形,皆隨不同廠商而有所不同。但我們選用牙刷時,須特別注意它對牙齒的清潔效果以及它是否能及於口腔內所有的區域。不管任何型式的牙刷,其最重要的是使用時易於操作。美國牙醫學會(American Dental Association)對牙刷的認可有一定的條件



圖三



圖四

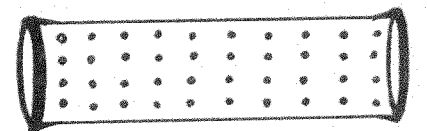


圖五

及範圍,即選用刷毛面要在2.54~3.17公分長,0.79~0.95公分寬的區域內。在此區域內置放2至4個刷毛列,每一列置5至12個的刷毛束,而每一束以80至86根毛形成。但不管如何設計,都得符合易於運用和易於清潔口腔的基本條件。至於刷毛的製造材料,無論以天然的如豬鬃或人造的如尼龍的毛製成都可以。但以尼龍的刷毛具有較長時間的牢實力,及在製造時易於得到所需的長度和直徑,又若將天然刷毛和尼龍刷毛的牙刷兩者交互使用是不恰當的。因為天然毛較軟,使用的力氣較大,一旦換用尼龍毛來刷牙時,若仍用同樣大之力氣,則因刷毛較硬而易損傷牙齦,又圓的刷毛尖端要比斜削尖的刷毛尖端對牙周組織要安全得多。至於刷毛硬度應如何選擇才好?通常牙刷刷毛可依其硬度而分成硬、中等和軟的刷毛三種,其硬度係與毛的直徑平方成正比,而與毛之長度平方成反比。平常刷毛直徑在0.018公分者屬軟的刷毛,0.031公分者屬中等度的刷毛,0.036公分者屬硬的刷毛。至於刷毛硬度不同的優劣點,則端視口腔的情況而定,並沒有一定之定論。一般言之,硬刷毛者可用於清潔正常的牙周組織,以刺激較好的牙齦血流循環,進而保護牙周組織的健康。但若牙周組織不健全,而使用硬刷毛者,則會因刷毛太硬而損傷牙齦組織。軟刷毛者對清潔口腔殘留物的效果比硬刷毛者好,此乃因軟刷毛與牙膏混合形成編結效果(matting effect)所致。它增加牙齒面與牙膏接觸面積,因而得到清潔的作用,且軟刷毛者較易彎曲,因而加強清除牙齦周緣下方的殘留物和易於刷到牙齒間的鄰接面。但因其刷毛太軟,而不易完全除去厚的齒斑沉積(heavy plaque deposits),及增加它對牙齒的磨損性。中等硬度刷毛的牙刷因具有適當的硬度,故較軟刷毛者對清潔殘留食物較有效果且不易損傷牙周組織和不易磨損牙齒填補物。

#### V 牙刷的存放和污染：

瞭解了牙刷的有關結構和它對口腔衛生清潔的功效之後,有一問題仍值得重視。那就是刷完牙後牙刷的存放及污染問題,其重要性由下列之實驗可獲得一概念。若將牙刷浸泡在400毫升(ml)的唾液(saliva)和50毫升含有綠膿桿菌、大腸桿菌和金黃色葡萄球菌的胰化酪蛋白大豆肉湯(trypticase soy broth)的混和液後,將之拿去做微生物培養,發現每把牙刷中帶微生物數之巨實難想像,約五千萬個菌落生成單位(colony-forming units)。但若將牙刷直立刷毛朝上在空氣中風乾後或將之裝在有頸圈保護的容器中(圖6)則帶微生物數就非常少,每把牙刷只有320個菌落生成單位,甚或沒有顯示出微生物生長的現象。由上述之實驗知,每次刷牙最好以刷毛乾燥的牙刷來刷牙對口腔的保健最有益。



圖六

#### 結論：

對口腔及牙齒的構造有所認識後,再加上審慎的運用適合自己口腔情況及易於操作的牙刷,然後以正確的刷牙方法來清潔口腔,這樣不僅可確實除去口腔內之殘留食物,同時也可減少齲齒及牙周組織疾病的發生,適時的刷牙和漱口可以減少口腔中微生物的數目及它們對牙齒和牙周組織的破壞。為減少牙刷中的菌落數目,每當刷牙時最好以刷毛乾燥的牙刷來刷牙;刷完牙後將牙刷直立刷毛朝上在空氣中風乾或將之裝在有頸圈保護的容器中,如此對口腔的保健最有益。