

蛀牙的成因與預防

投稿類別：健護類

篇名：

蛀牙的成因與預防之道

作者：

黃書廷。私立慈明高級中學。普一忠班
賴冠宇。私立慈明高級中學。普一忠班
魏國鵬。私立慈明高級中學。普一忠班

指導老師：

林秀賢老師

壹●前言

牙齒是存在於很多脊椎動物的頷部(或口部)內、用於咀嚼食物的鈣化組織。只要吃固體食物，即需用到牙齒，因此牙齒的健康連帶影響人體飲食健康。在台灣的國小學生中，蛀牙的比率即高達九成以上，而成年人裡患有蛀牙的比率亦超過九成五。因此稱蛀牙為人類最常見的疾病一點也不為過。(王麗芬，2004)

因此我們收集蛀牙相關的文獻，進行分析與研究，探討蛀牙的形成以及其預防之道，避免蛀牙的可能性，以達到降低蛀牙發生的機率。

貳●正文

一、蛀牙是什麼？

當細菌附著在牙齒的表面時，細菌會利用我們吃東西時而殘留於口腔內的醱類繁殖，同時產生大量的強酸。這強酸會引起牙齒表面的牙釉質產生脫鈣腐蝕，造成牙齒上有空洞的現象，即成為蛀牙，蛀牙又稱齲齒。凡罹患蛀牙者絕不會不治而癒，並且無法於適當治療後恢復原來的健康外觀。經過治療過後的蛀牙，只能阻止其再進一步的惡化而已，不可能恢復成原來的樣子。(王麗芬，2004)

二、蛀牙的種類

蛀牙的種類計有以下四種(王麗芬，2004)：

- (一) 咬合面蛀牙：咬合面蛀牙是最常見的蛀牙 建議用電動牙刷加強咬合面之清潔 並定期至診所檢查 六歲以上之兒童可至牙醫診所作第一大臼齒防蛀處理 咬合面蛀牙經常只有表面一個黑點 但是其實內部的象牙質已經蛀得很嚴重。
- (二) 牙縫間蛀牙：牙縫間蛀牙是最不容易發現的蛀牙 建議使用牙線及沖牙機來徹底清潔牙縫 牙縫大的病人還需使用牙間刷 此外 最好定期至診所檢查 並且每年照一張全口 X 光片做最徹底的檢查 使牙縫間的蛀牙無所遁形。
- (三) 牙齒齒頸部蛀牙：牙齒齒頸部蛀牙常常是刷牙時用力左右橫刷所致 牙刷將齒頸部的琺瑯質磨耗 造成內部的象牙質容易蛀牙。
- (四) 奶瓶性蛀牙：發生在嬰兒或幼齡兒童，因不良餵食所造成的猛爆性蛀牙。

特徵為多顆牙同時侵犯，尤其是上顎門牙的唇側。因為造成此種蛀牙的原因，多是由於不當或過長使用奶瓶餵食因此得稱。

三、蛀牙的症狀

蛀牙的症狀依其病灶進展可分為初期、傷及牙本質、齒髓受傷期以及化膿性齒髓炎等四期（蛀牙預防－台灣醫療網，2011）：

（一）初期

蛀牙初期因為琺瑯質外層沒有神經，所以這時並不會有任何的影響，但當蛀洞蛀到第二牙本質時，會對冷熱食品有些微酸疼感，但不嚴重所以常被忽略。

（二）傷及牙本質

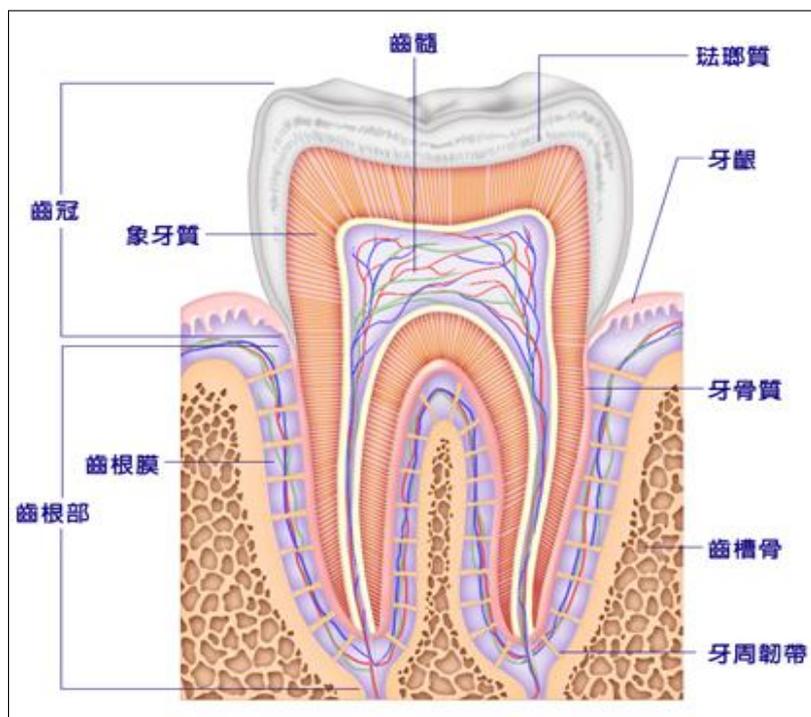
一旦最堅硬的 琺瑯質遭破壞後，蛀洞即迅速擴大蛀進第二層牙本質，此時就會產生對冷、熱飲感覺酸疼的症狀。此時若再不治療，就會蛀進第三層牙髓腔。

（三）傷及牙髓腔

當蛀到齒髓的部分時，因細菌分泌的毒素不斷滲透而刺激神經，血液中的白血球會聚集，形成對峙場面，當稍有水一進去後雙方會同時反應，細菌同時進行散佈毒素與侵入的工作，而神經也會召集白血球和淋巴球奮力抵抗。之後會造成紅腫疼痛的現象，齒髓神經這時被應應的齒質包圍著，所以當紅腫的部分壓迫到齒髓神經纖維，就會產生劇痛。

（四）化膿性齒髓炎

當血管破裂造成膿，不但冷水碰不得，連熱水也不行，這在牙醫學上稱為「化膿性齒髓炎」。當對冷熱水就不會再有反應的時候，就表示齒髓神經已經被細菌殺死，這時細菌就會轉而攻擊牙根四周纖維質的膜「齒根膜」，當細菌又佔上風後，齒根膜腫起來，只要稍微的碰觸就會有劇烈無比的疼痛，這種情況稱為「牙齒浮腫」，這時也可以很明確知道是哪顆牙齒在蛀了。



圖片來源：http://www.24drs.com/special_report/orthodontia/1_2.asp

四、蛀牙產生的原因

(一) *S. multans* 的連鎖球菌

侵害牙齒的細菌是一種叫 *S. multans* 的連鎖球菌。這細菌只吃糖，並且還會分泌一種叫 Dextran 的黏液，而且這黏液是不溶於水的，所以當細菌藏在這黏液中時，飯後的漱口是沒有辦法達到消滅細菌的效果。另外這黏液中還有其他細菌棲身當中，形成 plaque 僅僅附著於牙齒周圍。寄身於 plaque 中的細菌，分解食物殘渣，同時大量製造強酸。由於 plaque 具有黏性，所以製造的酸不會四散，積存的結果，酸度逐漸增強，終於使牙齒本身的鈣質瓦解。(吳青樺，2008)

鈣被溶化後，齒質中只剩下蛋白質，而且口腔中會將蛋白質分解成醇素的細菌很多，於是牙齒中就形成黑褐色的空洞，造成蛀牙。

(二) 唾液(口水)中所含 PH 值、唾液的黏度、抗菌性等也會影響蛀牙率。(吳青樺，2008)

(三) 牙齒本身形態上的特徵：深而窄的咬合面溝或者頰面或舌面的小點，食物、細菌殘渣都很容易積留其內，因而這些區域容易發生蛀牙。(吳青樺，2008)

(四) 牙齒的位置：牙齒的位置如果不正常(齒列不整)的話，很容易使食物、

細菌、及碎屑存留，那麼發生蛀牙的機率就會增大。若牙齒有正常而適當的排列，蛀牙的機會則會較低。(吳青樺，2008)

四、細菌引發齲齒的要素

細菌引發齲齒需有三大要素 (吳青樺，2008)：

- (一) 須有對象：細菌必須在「人體」上生長，人才會生病，因此病菌要使人生病，要有「人體為對象」。牙病當然也一樣，必須要有牙齒才行，所以全口假牙的人就不必擔心會蛀牙或牙痛了。
- (二) 須有造成病症的細菌：有許多細菌完全不構成威脅。就算是有威脅的細菌，如果環境不足或是不適應環境，是沒辦法使人生病。人的口腔中充斥著各樣的細菌，但都有保持在某種均衡狀態下，但均衡遭破壞的話，蛀牙就會產生。
- (三) 需要具有足夠的細菌食餌：細菌也是一種生物，只要是生物就必須攝取足夠的養分，才能生存。造成蛀牙的細菌 *S. Mutans* 會攝取口中的糖分，分泌酵素將之分解為葡萄糖和果糖，在將葡萄糖吸收排泄出不溶於水且黏性的 Dextran，果糖吸收後排泄出溶於水的 Revan，溶於水的可藉由飲水或漱口離開牙齒，則不溶於水的黏附在齒際上，這些細菌死後形成石灰層，造成齒結石，所以無論如何 *S. Mutans* 一定要有糖分的地方才能生存。

五、不理會蛀牙可能會造成的結果

若已發生齲齒卻不予理會，將產生下列後遺症 (蛀牙預防—台灣醫療網，2011)：

- (一) 牙齒變色，影響美觀，自信心受損，在大眾面前不願開口。
- (二) 吃東西塞在蛀洞內，或因吃東西對蛀洞的壓力引起不舒服或疼痛。對冷空氣敏感，對於冷熱的食物或飲料也會敏感、疼痛，無法享受美食。
- (三) 若再不趕快治療，將蛀牙補起來，情況惡化會引起牙神經發炎，疼痛加劇，有時半夜疼痛難耐，無法入睡，影響睡眠及生活品質甚劇。
- (四) 牙神經發炎除了造成牙痛以外，發炎會擴散而引起牙根尖的膿瘍或牙周組織發炎，齒牙動搖；齒槽骨及牙齦腫脹，臉頰出現漏膿的瘻管，甚至引發

蜂窩組織炎，臉部腫脹波及眼睛、鼻竇、腦部或壓迫呼吸道、敗血症等等，對生命造成威脅。

- (五) 有心臟病或糖尿病的人，有時因蛀牙的影響而使病情惡化。
- (六) 乳牙引發蜂窩組織炎，可能會中斷正常恆久齒的發育，是不可輕忽的。
- (七) 可能會演變成齒髓炎或是齒根膜炎。

六、預防蛀牙

做好蛀牙預防的工作，即可減少蛀牙的發生，所謂預防勝於治療即是如此。預防蛀牙的工作計有以下七項（長庚紀念醫院－牙科部 衛教專欄，2011）：

- (一) 定期做口腔檢查。
- (二) 少吃黏軟性和含糖量高的食物。
- (三) 使用牙線清潔牙齒，牙縫面應使用牙線或牙線棒的弦線，通過牙齒間的接觸點(面)後，由牙齦的位置向切端或咬合面的方向刮除相鄰兩邊牙縫面的牙垢，以及緊迫的接觸點(面)。
- (四) 將容易造成蛀牙得食物盡量控制在三餐前後吃，並且在餐後潔牙，以及潔牙後不進食。
- (五) 控制容易蛀牙食物（例如：餅乾...等）的攝取量，以免影響牙齒健康。
- (六) 使用含氟的牙膏刷牙氟化物，因為氟化物能降低牙齒的琺瑯質對酸的溶解度。
- (七) 選擇正確的牙刷及刷牙方式（蛀牙預防－台灣醫療網，2011）：

1、選擇合適的牙刷：

- (1) 牙刷的毛尖要渾圓：口腔內有個齒溝縫叫 Sulcus 這部位較隱蔽，細菌很容易藏身。表面細胞會經常死亡，而死亡的細胞堆積起來會形成角質，達到防禦的效果成為「角質作用」，但 Sulcus 無法引起角質作用，所以容易遭細菌攻擊，而齒縫間與牙齦接觸的凹陷部位稱為「Col」，齒縫與齒縫的

Col，無法引起角質作用，是最脆弱的地方，就拿 Sulcus 來說不使用毛端渾圓的牙刷，就容易傷及 Sulcus 的底部。

- (2) 牙刷的毛質柔軟且富彈性：以尼龍為材料，就能製作出各種彈性程度的牙刷毛，需要注意的是在刷時，要加上適當的力，過少部會有任何作用，而過多則會使之受傷。
- (3) 牙刷頭宜小，毛宜疏：頭大的牙刷不容易深入刷到牙齒，也不能靈活的刷其餘牙齒，有些隙縫會刷不到，因此不要小看這種像是兒童用的牙刷。

2、正確刷牙

- (1) 牙刷置於牙齒的根部，牙刷毛向牙齦方向與牙齒長軸成 45 度角，輕輕壓迫牙刷，使牙刷毛進入牙齦溝，此時牙刷毛同時含蓋牙齦與牙齒。
- (2) 牙刷輕緩的上下來回原地振動十次，或是輕輕地原地旋轉。
- (3) 刷前牙內面時要將牙刷垂直，上下來回振動。
- (4) 咬合面也是利用來回或旋轉的方式來清洗。
- (5) 刷牙要有一定的次序，譬如先從左邊上顎外側開始，刷至右邊內側至左邊，再刷咬合面。刷完上顎，再刷下顎牙齒，這樣才不致漏去任何地方。並記住一般牙刷每次只能刷到 2~3 顆牙齒。

參●結論

除了做好各項預防蛀牙的措施外，我們還要定期到牙科檢查口腔，除了可以早期發現口腔疾病儘早矯治，節省治療費用和減少因拖延引起的疼痛之外，還可以獲得預防性口腔保健服務。而細菌是牙周病的禍首，附著在牙齒上，逐漸鈣化沈積成牙結石，同時放出毒素侵害牙周，終致牙齒脫落。由於它呈現慢性惡化的特質，遇上某些特殊的情形，如抽煙、牙肉纖維化等，牙肉也並不一定會流血或紅腫，使得牙周病的發現，不可只靠民眾的肉眼和感覺，而必須依賴牙醫師的定期檢查。

只要有牙齒就有可能會發生蛀牙，因此填補好的牙齒仍然可能會蛀牙。因此，飯後睡前正確使用含氟牙膏刷牙，並使用牙線清除牙間牙垢，可減少細菌附

著在牙齒表面。三餐之間不吃零食，可減少供給醣類給細菌產生強酸腐蝕牙齒。除此之外，定期口腔檢查可早期發現早期治療蛀牙效果最好。

在看過牙齒的各種圖片以及預防之道後，可使我們增加更多這方面的知識與常識，雖然牙齒的疾病不會有立即的生命危險，但是如果我們不予理會的話，也將產生各種嚴重的後果，例如化膿性齒髓炎或加重心臟病危險等。因此，如果能確實做到早期防預與治療，人們的牙齒都將是乾淨又清晰，使我們的生活品質提升，健康更有保障。

肆●引註資料

一、王麗芬(2004)。牙齒的保健與治療。台北市：國家出版社。頁 13 頁。

二、吳青樺 (2008)。三到五歲兒童齲齒病灶區的變異型鏈球菌族群分佈情形之探討。高雄：高雄醫學大學。頁 4。

三、曾弼君(2003)。影響齲齒與口腔黏膜病變檢查一致性因素之探討。高雄：高雄醫學大學。頁 5。

四、蛀牙預防－台灣醫療網。

<http://tw16.net/monographData.asp?m1No=1&m2No=51&m3No=570&mMo=7325>。檢索日期：2011 年 11 月 12 日

五、長庚紀念醫院－牙科部 衛教專欄。

http://dental.cgmh.org.tw/cgmh/info_detail.jsp?ifid=53。檢索日期：2011 年 11 月 10 日