

幼兒齲齒之預防

許瑛真

一、前言

齲齒雖非最古老的牙病，但却為目前發生率最高的牙科疾患，而且尚有隨著文明的進步而更增加其發生率的趨勢。根據張宏博（1976）的研究指出，七、八歲兒童乳牙的齲齒罹患率高達90%以上。而姚振華（1973）在其調查報告也指出，台灣地區學齡前兒童，第一恆白齒的齲齒罹患率幾乎達到100%。由此可見，齲齒是一個相當嚴重，也是長期被忽視的健康問題。筆者以為全民口腔保健的基礎與幼兒是否養成良好的口腔衛生習慣，以及口腔健康教育之推行是否正確有密切的關係。本文旨在說明幼兒口腔衛生之基本概念，希望能提供給護理人員及幼兒家長做為參考。

二、齲齒的成因

有關齲齒發生的機轉與成因，較被接受的學說可分為三大類。

(一)內生說 (endogenous theory)

此派學者認為齲齒之發生，是由於牙齒內部的酵素引起生物化學作用所致。其理論基礎是：淋巴液流穿過整顆牙，自牙髓經象牙質、釉質而至唾液，因此有微量的生化作用在牙組織內進行。而當血液—牙—唾液間之化學平衡被打破時，酵素即可將牙內之鈣或磷移走而形成齲齒。

(二)結構缺陷說 (structural defect theory)

此派學者認為牙齒結構不健全，才會產生齲齒。而牙齒結構之好壞與很多因素有關，如氣候、日光量、飲水所含之氟及攝取的鈣質，食物之精緻度、含糖量、維生素量及其

他可能影響牙齒發育之營養素，及內分泌等均可影響牙組織之優劣。以上這些因素所導致之牙結構不良，目前較被認為是造成齲齒之誘因 (predisposing factors)，而非直接引起齲齒之主因。

(三)外生說 (exogenous theories)

外生說認為引起齲齒之主因係外來之因素。又可分為三種不同的學說。

1. 酸脫鈣說：認為先由酸破壞牙釉中之無機鹽，然後再由細菌破壞所餘之有機物質，於是形成齲齒。這種說法最為目前學者所接受，相關的研究也最多。

2. 蛋白分解說：為Gottlieb所主張，認為齲齒之發生，係因釉質中的有機部份先被蛋白分解菌之酵素所破壞，打開一條通路後，才由產酸菌所生之酸破壞其有機部份。

3. 蛋白質分解螯合說：係Schatz和Martin所創，他們認為在初步的蛋白分解破壞牙釉的有機部份後，所生成的某些化學物質乃是螯合劑，可與牙釉中的鈣質形成螯合物而移走鈣質形成齲齒。此種作用不必一定在酸性的環境中進行，即使在中性甚至鹼性環境中亦可發生。此派較不被學者所接受。

三、乳牙的功能

乳牙共有二十顆，第一顆乳牙出牙的時間，通常是在嬰兒期 (Infant stage) 六至八個月大。大約在二歲半左右會長滿二十顆乳牙。

乳牙除了有咀嚼食物幫助消化，並且因咀嚼之刺激，可促進頷骨、牙弓之生長外，還有引導恆牙生長在固定位置的功能。此外，對於幼兒發音及美觀都有極大的影響。許多家長認為乳牙遲早會脫落、更換，所以不必花費精神去照顧，縱使有齲齒也不必治療，等換了恆牙就好了。其實這是非常不正確的觀念，幼兒的乳牙不健康，除了沒有辦法咬斷、撕裂和磨碎食物，造成消化、吸收不良；頷骨也因咀嚼刺激之不足而造成顏面不平衡，將來換牙時，恆牙也會因排列不整齊而導致咬合不正。幼兒期是語言學習的關鍵時刻，一些較困難的音，例如「虫」、「彳」、「尸」、「口」、「卍」、「ㄎ」、「厶」等，都需藉由牙齒才能正確發音，如果齲齒嚴重甚至牙齒脫落，會影響幼兒的語言發展。除此之外，幼兒也會因害怕被譏笑為「爛牙巴」而不敢開口大笑，也不敢與其他小朋友玩，不但影響其社會行為的發展，也造成幼兒自卑、退縮，影響其心理健康及人格的發展。

四、齲齒之預防

口腔衛生的重要性在於保護牙齒及維持牙齦的健康。依預防醫學的觀點來看，一個完整的口腔保健計劃應包括(一)、營養的補充及少吃易致齲齒的食物。(二)、氟化物的使用。(三)、去除牙菌斑。(四)、定期的口腔檢查。

(一)、營養的補充及少吃易致齲齒的食物

Nizel (1972) 指出攝取高蛋白質的食物，對預防齲齒極有意義。因為蛋白質會增高體內血液及唾液中所含之尿素(urea)，若唾液中之尿酸濃度稍微升高，就易減少牙釉質表面酸之形成，也就可以減少齲齒之形成。此外，攝取富含鈣和磷的食物，對牙齒的健康及齲齒的預防亦有幫助。

近代對齲齒形成的機轉，較被接受的學說是酸脫鈣說，亦即精製醣類攝入口腔並滲入牙菌膜後，可被細菌攝取而行新陳代謝，產生了副產品「酸」，因而降低了牙菌膜之PH值，而使釉面之鈣離子溶出，滲入牙菌膜或唾液，形成齲齒。因此，要預防齲齒必須避免攝取過多的精製醣類，尤其蔗糖是牙菌斑細菌的主要熱量來源。除了加工過的精緻濃縮的糖類食品外，天然食物中如蜂蜜、麥芽、葡萄乾等也是易致齲齒的食物。理想上應避免幼兒攝取此類食品，但這種方法不確實且過多的限制易引起幼兒的挫折感，那麼應如何攝取糖類食品才能降低齲齒的發生率呢？以下建議可供參考：

1. 在飲食習慣的培養方面，應少吃精緻、濃縮的糖類(表一)。
2. 將甜食限制在能立即刷牙的情況時吃，如三餐之後立即吃，而餐間的點心以不含蔗糖之食物為宜。
3. 選擇留在口腔時間短的糖類。堅硬的糖類例如棒棒糖、口香糖，留在口腔的時間久，產生齲齒的機會也較大。
4. 減少進食甜食之次數，且每次進食後應立即清潔口腔。

表(一) 少含易致齲齒物的點心

食物類別	可以單獨食用的點心	餐後食用為佳的點心
麵包、麥類	爆玉米及其他種籽類食物。	麵包、麥類、硬餅、脆餅及所有烘製的食品。
蔬菜類	所有生食、新鮮、冷凍的蔬菜及不另加糖的菓菜汁。	另加糖的蔬菜、風乾的蔬菜，如：葡萄乾、果醬、果膠等。
肉類	各式肉類，包括正餐的肉、殘餘的肉、燻肉；各式堅果、花生醬、豆類。	另外加糖調製的肉類，各式含糖衣的花生。
乳製品	全脂奶、低脂奶、脫脂奶或白脫牛奶；各種乳酪包含：軟乾酪、酸牛奶酪、奶油。	巧克力牛奶、麥芽、啤酒、可可、雞蛋拌奶、冰淇淋、果汁奶，及其他乳製甜點及加味果凍。

一歲半至三歲的幼兒，若習慣在睡前用奶瓶喝牛奶或果汁，或者長期在夜間餵食母乳，也容易產生嚴重的齲齒，特稱為奶瓶齲齒症候群（Nursing Bottle Syndrome；Bottle mouth Syndrome）（圖一）。其原因是殘存的奶汁或果汁，浸潤牙齒長達數小時，而導致齲齒，通常上門齒及臼齒所受的影響較大，下門牙因受舌頭及唾液的保護，可以稀釋殘存的糖份，故較不易發生齲齒。由於睡前的瓶餵或夜間餵食，幼兒通常吃飽後即睡着，甚至邊吸奶邊睡，所以不太容易在進食後予口腔清潔，故要預防奶瓶齲齒症候群，最主要的方法是根除此種習慣。及早鼓勵幼兒以茶杯喝牛奶、果汁、開水，可以避免使用奶瓶的習慣延長。



圖(一) 20個月大小孩的瓶乳齲齒，其中包括上門牙及第一大臼齒

(二)、氟化物之使用

攝取足夠的氟化物可以促進牙齒的健康。許多的研究顯示，兒童若食用加有 0.5 ~

-1.0 P.P.M. (1 part per million) 氟化物的飲水。則有 50 ~ 70 % 的兒童會減少齲齒的發生。如果在牙齒萌出前，便攝取適當的氟，那麼日後長出的牙齒，其琺瑯質對於齲齒有較強的抵抗力。

除了在飲水加氟外，在牙齒局部塗擦氟化物，亦是減少齲齒發生的方法之一。尤其台灣地區的自來水大多未加氟。幼兒在乳牙長滿時，即應作塗氟的處理。目前最常使用的是中性氟化鈉，應由牙科醫師在清潔牙齒後塗擦氟化物，之後每隔一週塗擦一次，連續四次以達最大的預防效果。

使用含氟的牙膏或牙粉，也可以減少齲齒的發生，但是在使用時應預防幼兒吞入過多的氟，造成氟中毒，或是氟離子會進入體內，破壞釉細胞，造成牙釉質發育不全而形成琺瑯質的雜斑。

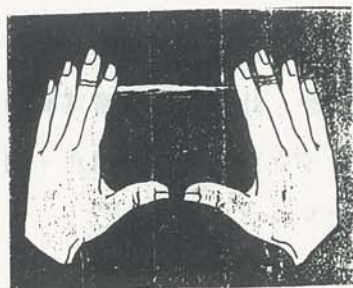
(三)、去除牙菌斑

口腔衛生最主要的目的，即是去除口腔內的細菌及沈澱在牙齒上的牙菌斑，以減少細菌產生酸形成齲齒。而要去掉牙菌斑最有效的方法便是刷牙和使用牙線。

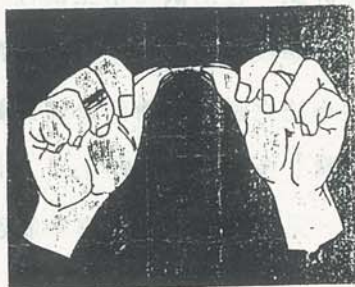
根據 Kimmelman 及 Tassman (1978) 的研究指出，由於乳牙結構及牙弓之解剖學形狀與恆齒不同，牙頸部較突起，以橫刷動作最能將乳齒頰面及唇面刷乾淨。橫刷法是將牙刷緊握手中，以前後移動之動作刷牙，對於手部精細動作尚未發展成熟的幼兒，是較合適的刷牙方法。此種刷牙法可持續至換牙時，至混合牙期或恆牙全長出後，即應以旋轉法或貝氏刷牙法來刷牙。

使用牙刷祇能清潔牙齒的內外二面，而要清除二齒間之連接面，則需要使用牙線來清理牙隙縫。使用牙線的方法如下(圖二)。

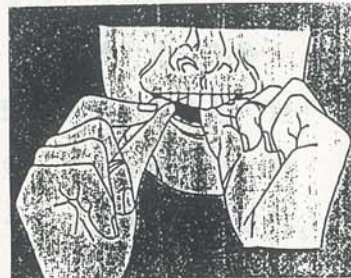
圖(二) 牙線的使用方法



動作(一)



動作(二)



動作(三)

1. 取 60 ~ 90 公分長的牙線，留下約 25 公分，將其餘的繞在右手中指上。
2. 將牙線的另一端繞在左手中指上，使它固定即可（動作一）。
3. 以雙手的拇指食指夾住牙線，二拇指間之距離為 2.5 公分左右（動作二）。
4. 以來回輕鋸的動作，小心的將牙線置入牙縫接觸面。
5. 牙線通過牙齒間緊接部位後，將牙線向下移到牙齦，然後分別貼緊二側之牙面，來回拉出嵌塞之食物及牙菌斑（動作三）。

幼兒手部的靈巧度，尚未發展到能自如的操作牙刷與使用牙線，所以對幼兒而言，最有效的口腔清潔須由家長來完成。在嬰兒期，因牙齦組織太細嫩，不適合用牙刷來清潔口腔。約十八個月大時，即可選用軟毛小牙刷為幼兒刷牙，通常三餐後，由家長為幼兒刷牙及使用牙線，並可使用牙菌斑顯示劑，檢查牙齒是否刷乾淨了。

四、定期的口腔檢查

理想上，當嬰兒長出第一顆乳牙時，便應接受口腔檢查，而幼兒在一歲半至二歲之間，就應開始接受每半年一次的定期口腔檢查。第一次的口腔檢查不應晚於乳牙長齊時（約二歲半）。在這些檢查的過程中，醫師可以與幼兒建立關係，評估幼兒口腔發育的情形，教導家長正確的口腔保健知識，並可早期發現牙齒或口腔的異常狀況，以便早期矯治。

俗語說：「牙齒的健康是人體健康的縮影」。健康的牙齒與健全的牙齦組織，對幼兒的成長，發育有密切的關係。長久以來，國人對齲齒的忽視及對口腔衛生的錯誤觀念，再加上人類文明的進步，都市化、工業化的結果，食物愈來愈精緻，引起齲齒的食品也愈來愈多。這種種的因素都將導致下一代國民的口腔健康問題更日趨嚴重，實在有從根本着手改善的必要。筆者以為除了醫護人員努力的宣導正確的口腔衛生觀念外，政府當局更應該大力的推行口腔衛生計劃，包括飲用水全面性的加氟；透過社會教育重新建立國人正確的口腔保健觀念；而在學校教育方面，有關口腔衛生的健康教育課程應安排在低年級，甚至幼稚園，以便從小建立國人正確的口腔保健觀念。此外，在兒童電視節目中，應限制甜食的廣告，並強調「多刷牙，少蛀牙」，「食後立刻刷牙」等觀念。相信在有關單位的努力與配合之下，兒童齲齒的罹患率才能逐年下降。

參考資料

1. Anderson, Jack L, et. al. : Guidelines : Adapting a Simple Preventive Dental Program for Children in Your Office American Society of Dentistry for Children Chicago Illinois 1972
2. Clark, Charles A. : An Effective Program for National Children's Dental Health Week Journal of Dentistry for Children P.P. 30-32, Jan-Feb. 1974
3. Finn, Sidney. B : Clinical Pedodontics 4th ed. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1973, P.P.45-46.
4. Listgarten : Dental Plaque : It's Structure and Prevention Journal of Dentistry for Children P.P.13-18 Sept.-Oct.1972
5. Medonald, Ralph E. & Auery. David R. : Dentistry for the Child and Adolescent 3rd ed. Saint Louis The C. V. Mosby Co. 1978 P.P.144-145, 265-281.
6. Nizel, Abraham E. : Nutrition in Prevention Dentistry Science and Practice Philadelphia W. B. Saunders Co. 1972,P.182.
7. 李叔佩，佟世俊：學校衛生理論與實際，台灣書店，1979年10月再版。
8. 杜敏世：兒童齲齒之預防，護理雜誌 29 (2)：35-41，1982年
9. 徐奎望：齲齒原因的理論及晚近研究法結果之論介 牙醫學刊 第十卷 第二期 第65-80頁 民國六十九年五月
10. 姚振華：台北市六十五年度國民小學學童齲齒研究調查報告 口腔醫學 第二卷 第五期 第319-326頁 民國六十七年十月
11. 張宏博：高雄市二所國民小學學童齲齒狀態之調查研究—初步報告 台灣科學 第三十卷 第三期 第116-127頁 民國六十五年九月
12. 許金泗：高雄市學童齒齦炎及口腔衛生之調查 台灣科學 第三十三卷 第三、四期 第104-111頁 民國六十八年九、十二月
13. 榮民總醫院牙科：口腔衛生漫談 台北 時報出版公司 民國六十八年 第111頁
14. 顧正漢等：牙齒衛生教育 再版 台北 幼獅公司 民國六十八年 第76-81頁