飲食物和齲齒

·周汝南·

吾人在日常生活中，食用糖菓等，甜食易致齲齒，乃是衆所週知的事實。在第二次世界大戰中，因食糖的缺乏而降低了齲齒發生率也是公認的。因此，對食物的齲齒發病性就有加以研究的必要。現在我們來分析飲食物的發病性可以說有三個：

1. 釀酸性（Acid fermentability）
2. 停滯性（Lodgeability）
3. 直接脫灰性（Direct decalcifiability）

以上三者實際上又因食物的種類和加工度而不一樣。因加工度高，食物細者可增加停滯性或釀酸性。

吾人常用食物可分爲動物性食物和植物性食物。

動物性食物比植物性食物的釀酸性低，或沒有釀酸性，所以動物性食物是釀齒發病性低的食物。此卽爲何Eskimos住在北極多靠肉食維生，而只有1.2%的Caries Rate；但若和白人做皮貨買賣而接受白人的食品者，就增加到18.1%的原因。Dr. Melanby在非洲調查Rhodesia的原住民，蛀牙只有5%左右，如果在城市生活而接受白人食譜、或加工食品者，就增加到20%（小孩高達50%左右）。由此可知吃動物性食物蛀牙都很少。那麼植物性食品如何呢？吾人常食的米麥豆類食品和青菜水果等，其本身自有差異外，加工度也有很大關係，如果加工到細粉或煮到很軟的話，顯然可以提高釀酸性而增加Caries Rate。水果本來有纖維可以自然清掃齒牙的表面，但如果用打碎機打成液狀，如街上果汁類因摻了糖，所以雖其細小碎片，也連帶提高了釀酸性而易於發生蛀牙。另外，加工也提高了其停滯性（Lodgeability）。和釀酸性互相配合結果，可能加強齲齒發病性。因此食品的加工程度是非常有影響力。實際上，食品的加工調理程度是和人類的文明水準相互並進的。生活愈文明；食品加工調理愈講究，也愈細。如米飯最早是糙米飯，進而爲七分米，最後變爲十足白米，還沒有滿足，再進步到胚芽米；又如麵包由粗黑麵包進而到白麵包；食品中所含有的纖維質如表皮纖維盡量除去，當然味道就好得多，但是由於纖維質少停滯性，釀酸性就增加，食品的自降作用降到零。本來如水果等食物，由於水分多、纖維多，在咀嚼中纖維和齒牙表面起摩擦而有自然清掃作用。去掉纖維，當然就因而增加齲齒發病性。齲齒的發生機轉，由Dr. Miller的Lactobacillus釀酸脫灰說，演變到Orland Keyes等的Streptococcus，Mutans的Dextran，Leban等的Dental plaque說都可以說明齲齒發病的複雜性質。但由文明生活水準提高，並食品加工精細後，所致的齲齒發病性之增加，也可說是毫無疑異的！

Dr. Bibly把各種食品的口腔內停滯量及酸釀生產的積，叫做潛在脫灰能指數的，算了出來，以下簡單記出：

1. 穀類

粉末玉米	15	燒玉米	49
米粉	54	米飯	138
加奶小麥粉	235	花生醬麵包	541
白麵包	164	人造奶油麵包	131

2. 餅乾類（糖果）

奶油餅乾	21	夾心酥	94
夾心餅乾	108	蛋糕	181
巧克力糖	246	牛奶糖	394

3. 水果青菜類

鳳梨	22	葡萄	145
香蕉	180	紅蘿蔔	4
甘藍	43	馬鈴薯	116
胡瓜	25	蘋果	4

當然潛在脫灰能指數高的食品是容易引起齲齒的，如果齒牙排列不整可能增加停滯量而更容易發生齲齒。實際上日常診療時，常發現鄰接面、接觸區大的齒牙，發生齲齒也多。當然不適合的Eronn、Bridge，或

Filling 的 Edge，也會同樣增加其停滯性。因此食品加工的程度和齒牙齲蝕，確實有密切關係。

當然水果青菜類有粗纖維的食品。其所致齲齒發病性是偏低，甚而有預防性質的，但是如果酸度高的水果，如檸檬，則其酸可能有直接脫灰，對琺瑯質是不好的。實際上年齡大的人，因琺瑯質溶解，普遍可以看到象牙質的露出，當然咀嚼的磨損也是原因之一。

至於飲料呢？如養樂多由於乳酸菌的關係，再加上糖分，所致齲齒罹患率也相當高，特別是小兒可能引起廣泛性 Cervical caries。果汁類由於糖分多也是不太低，牛乳算是最好的不引起齲齒的食品。唯牛乳是容易發酸的食品，往往加有糖分，如果停滯性也增加的話，則結果也是不好。所以如加乳餅乾等也是發病性很高的食品，因此食後馬上刷牙是一種很好的預防方法。如三三式，所謂三三式刷牙法，就是每天三餐後馬上刷牙三分鐘，就是三三式刷牙。（有關如上刷牙方法則有 Charter's Methade、Stillman's Method 等，以後再行討論。）實際上，食後馬上刷牙是很難完全做到的，如在外面宴客時，不可能隨身皆携帶着牙刷、牙膏。所以理論和實際要配合得好是不容易的。那麼用什麼方式來代替呢？茶水可以代替刷牙。如果食後馬上用茶水洗滌口腔，也可把食物洗掉而減少齲齒的機會，所以吾人可大大提倡食後洗口的習慣。一般而論動物性食物都是比植物性食物的齲齒發病性低，植物性食物中青菜水果類又是齲齒發病性較低的，所以吾人如果能按排食品的入口順序的話，也是可以減少齲齒的，如母親先給小孩吃餅乾後，再給小孩吃水菓的話，是非常好的按排，因澱粉糖分會因咀嚼水菓而離開齒牙。同時水果的纖維也有清掃作用，由咀嚼運動，自然而有口腔自淨作用，所以食物進入口中的順序是值得吾人考慮的問題，而實際上能做到，也確能得到減少齲齒的效果。

能刺激唾液分泌的食品，也是可增加口腔自淨作用的食品，如桔子雖然其酸能溶解琺瑯質，但實際上由於刺激唾液分泌及唾液的 Buffer action，所以琺瑯質溶解並不太大。日常食用，可以無視其害。因此水果類原則上都是對齒牙有好處的食品！動物性食品的油脂對釀酸性也有抑制作用，所以 Carces 發病性並不高，反而有一點預防作用。最後討論到蔗糖爲什麼容易引起齲齒？

齲齒是由齒牙表面的 Plaque 所引起的，Plaque 並非 Food debris（食屑），不太容易洗掉。就是用牙刷都有點困難。其是由細菌及其產物的集合體，不祇有乳酸及其他有機酸，還有 Collagenase 或 Hyolunidase 等破壞組織的毒素，以及菌體內、菌體外毒素。

Plaque 內的粘稠物質 Dextran 就是由蔗糖轉變而來的。而且其轉變是直接的且快，所以蔗糖可說所有糖類中最有害性的糖。但是近代人類社會，生活水準愈高，蔗糖消費量也就愈高，普通一年消費量超過 7 Kg 者，其齲齒罹患率就很快增加了，這是由已開發國家的統計數字和開發中國家的糖消費量可以看出的。若超過 10 Kg 以上的話，則更不用說了。而不幸的，近代國家的糖消費量却是一直有增無減。乳粉中加糖是否必要加到 10 % 呢？實際上 5 %左右就可以，因乳粉的人工營養是很普遍的，太高的糖分，則小兒的牙齒就會很快地受到影響，這些也都是值得我們檢討的問題。以上，拉拉雜雜的，談到飲食物和齲齒的關係，實際上，飲食物的問題是很複雜的。因其還牽涉到個人的趣好及胃腸消化機能。"什麼是最好的食譜呢？"這是一個很有趣的問題。飲食是一種藝術，如何才能兼顧及趣好營養及健康，就需要吾人多加思維了。至於對牙齒周圍組織的毛病—牙周病有何影響？（也是涉及食物的加工程度的）那又是一個題目了！

飲食物和齲齒