

氟化物對齲齒發生

齲齒的統計

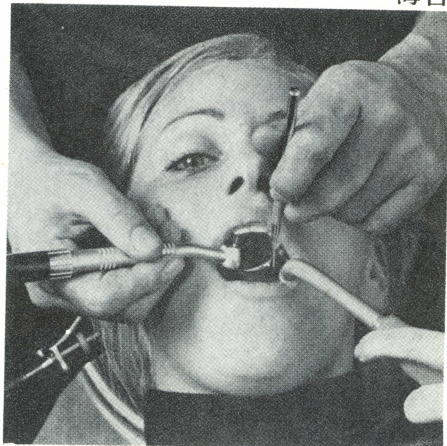
齲齒（俗稱蛀牙）是人類口腔疾病之冠，其發生可遠溯數千年前，而現代人之齲齒罹患率仍高達百分之九十以上。在美國所做有關拔牙原因之統計中顯示，齲齒佔百分之四十八，牙週病百分之四十二，其他原因百分之十，由此可見齲齒的普遍嚴重性。我國人的牙齒特別易蛀，根據統計小孩長到六歲，每十人中必有三至五人齲齒，到了十二歲以後，每百人中必有五十五至七十人以上的牙齒出現蛀洞。這種駭人聽聞的齲齒發生率，實不容吾人所忽視。

齲齒的起因

以往有關齲齒之學說甚多，其病因眾所紛紜，有人說蛀牙是因爲營養不良，可是文明愈高的富庶民族患齲齒的人卻愈多，而文化低落的原始民族患這種毛病卻很少。美國人和紐西蘭人罹患蛀牙的極多，墨西哥人和印度人則發生率很低。有人說多吃軟的東西會產生蛀牙，可是玻里尼西亞人以魚類水果等軟物爲主食，竟未有牙病的疾患。也有人謂口腔不衛生、遺傳等問題與齲齒的發生因素多有關連。同時許多學者認爲高度甜食是主因，他們在口腔中發現大量存在的乳酸桿菌與鏈球菌，認爲這些具有高度產酸性（acidogenic）及耐酸性（acidoduric）的細菌爲發生齲齒的病因。

齲齒之預防

由於近二三十年以來，更多科學家們從事牙醫學方面之研究，以上種種與齲齒的發生有關因素的說法，大多已獲得逐一證實。然而，至今尚未能確定齲齒發生之真正原因，但是藉著有關的若干因素，對齲齒已有許多預防與控制的方法，例如飲食方面的管制：減少或根本不吃糖類和澱粉質的食物，正確刷牙觀念的建立：強調養成每餐之後立即刷牙或漱口的良好習慣（而非早晚只刷兩次即可），選用標準牙刷與含氟的牙膏、牙粉來潔淨口腔並祛除口臭等。可是這些預防方法均非絕對有效，通常最高達百分之七十而已。因此，要對齲齒做有效的預防另有賴於其他方法的配合，才能達到最佳效果，目前確已有了一些新的進展，如使用牙線消除牙菌斑（註），或氟化物的廣效預防。自從一九三三年經發現使用氟化物可以有效地預防與減少齲齒的發生後，在世界各地普遍實施，歐美先進國家，率先進行飲水氟化的工作，頗收績效。海外華人最多的新加坡與香港分別於一九五八年一月及一九六一年四月開始採用自來水裏加氟化鈉鈔的辦法，都收到預期的宏效。新加坡十八年來不斷有氟化的飲水供應後，華人兒童的蛀牙率，已顯著地減少百分之卅五，香港兒童的蛀牙率也大爲減低，氟化飲水的效果由此可見一斑。一向對口腔衛生不甚重視的我國，自衛生署成立後即擬定了先在高雄和中興新村實



的影響

李稚健

施飲水氟化的計劃，再逐步推廣至全省，此乃國民之一大福音。

在實際利用氟化物以減少齲齒之發生方面，除了水中加氟的方法已經證實且受大家公認為有效之外，其他利用氟的方法計有牙齒表面的塗氟，用氟水漱口，牛奶中含氟，牙粉中加氟等。牙齒表面塗氟已經試驗證明是目前除了氟化飲水以外，最有效之方法。

塗氟法之種類

一般使用的塗氟法有三種，由於各有優劣，而且試驗報告甚多，無法加以作為科學的確據比較，但是三種方法均可減少齲齒的發生，則是毋庸置疑的。第一種係根據一九四三年 Knutson 所首倡，其使用的是百分之二的氟化鈉 (Sodium fluoride)，效果大約可減少齲齒發生率的百分之三十一——四十。第二種乃根據一九五八年及一九六四年 Muhler 所主張的，其使用含百分之十的氟化亞錫 (stannous fluoride)，效果顯示約可減低百分之五十到六十。第三種係一九六三年 Wellock 與 Brude Vold 所倡導的含百分之一點二三氟化鈉的酸性氟磷液 (Acidulated phosphate fluoride)。根據他們使用方法與技術的研究報告，其效果可以達到百分之七十。

其他方法

除牙齒表面塗氟以外，另一項受人重視之物質是最近由 Stookey GK 與 Beiswanger BB 經多次實驗發展製成的含氟牙粉，其內含有百分之零點二氟化鈉，加上與氟化物較易配合且結合良好的清潔劑，即 Zirconium Silicate 及 Calcium Pyrophosphate (屬於一種 high betaphase)。結果證實使用這種含氟化鈉牙粉者，其齲齒發生率在統計上有顯著的降低。

結論

綜觀上述使用氟化物來預防與管制齲齒的各種進展，吾人對有關氟化物的作用也應有所瞭解。按氟化物的作用乃對牙齒的影響在胎兒牙齒鈣化時即產生，由試驗證明兒童從在母體中開始一直發育到成長，就飲用氟化水是最理想的方法，它除了在胚胎血液內給予發育中的牙齒更多抗力外，也可減輕成人牙週病的嚴重性。同時吾人牙齒之牙釉質 (Enamel) 中含有氫氧離子，可被氟離子取代，在牙釉質上產生抗酸物質，進而抑制酸類的形成，以致使酸性物質不能影響釉質的溶解，亦即使牙齒不易腐蝕。這是氟化物可以預防齲齒的簡單作用，其他尚有許多醫學上有關氟化物與齲齒的真正作用的問題，仍然沒有完全瞭解，有待進一步的研究試驗來證實。

原載聯合報 65.9.29.

(註)：筆者曾撰文詳加介紹「如何使用牙線消除牙菌斑」，請參閱「海杏」第一期。