

台灣國小學童營養健康狀況調查 2001-2002  
台灣國小學童的甜食和乳製品攝取與齲齒狀況關係之研究

楊奕馨<sup>1</sup>、胡素婉<sup>2</sup>、謝天渝<sup>3</sup>、黃純德<sup>1</sup>、潘文涵<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 高雄醫學大學口腔衛生科學研究所

<sup>2</sup> 中山醫學大學口腔醫學研究所

<sup>3</sup> 高雄醫學大學口腔健康研究中心

<sup>4</sup> 中央研究院生物醫學科學研究所

摘 要

國內相關研究顯示臺灣地區國小學童的齲齒問題嚴重，根據國民健康局<sup>(1)</sup>於1999-2001年的調查發現12歲人口之恆牙齲齒指數(DMFT)為3.31顆，超過世界衛生組織/世界牙醫聯盟公元2000年少於3顆的目標。影響牙齒健康的因素很多，造成齲齒的危險因子包括飲食/營養、細菌/牙菌斑、口水流量及組成、礦物質與氟的濃度。

本研究為台灣國小學童營養健康狀況調查(2001-2002)的子計畫之一。調查採「分層多段隨機集束抽樣」法，抽樣的母體定義及來源，抽樣分層原理，抽取學校及受訪學童的步驟，以及實際操作方式可參見主計畫之抽樣報告。研究結果中，恆牙與乳牙的齲齒狀況分別以恆牙齲齒指數 DMFT : D(decayed), M(missing due to caries), F(filled) permanent teeth 和 deft: d (decayed), e(missing due to caries), f(filled) primary teeth 指數表示；齲齒盛行率為樣本中恆牙及乳牙中至少有一顆齲齒 (DMFT+deft>0)者之比率，而恆牙齲齒率為樣本中恆牙中至少有一顆齲齒 (DMFT>0)者之比率，同樣地乳牙齲齒率為樣本中乳牙中至少有一顆齲齒 (deft>0)者之比率。所探討之食品包涵：乳製品(牛奶、

優酪乳、起司)之每日攝取份數方面、甜食(餅乾、糖果、冰棒、含糖飲料)之飲食頻率；在飲食喜好方面主要針對牛奶、優酪乳、起司、冰淇淋、蛋糕西點、高油零食、速食麵、餅乾、含糖飲料、冰棒及糖果巧克力等詢問其喜歡與否。資料分析主要使用統計軟體 SUDAAN (Research Triangle Institute, RTP NC)進行。

共有 2405 名學童完成口腔檢查與問卷調查，其中男學童有 1290 人，女學童有 1115 人，總受訪率為 96.35%。在齲齒盛行率及齲齒指數方面，所有學童之齲齒盛行率為 87.0% (95% confidence interval, 95% CI: 85.5% - 88.5%)，其中恆牙之齲齒盛行率為 53.8%(95%CI: 51.2%-56.4%)、乳牙為 67.1% (95%CI:65.1%-69.1%)；平均 DMFT 為 1.6 顆(95% CI: 1.5-1.7)，平均 deft 為 3.1 顆(95% CI: 3.0-3.3)；若針對 12 歲學童之口腔狀況，男女童的恆牙齲齒盛行率分別為 64.9% (95% CI: 52.9-76.9)與 82.5% (95% CI: 72.4-92.6)，DMFT 分別為男童 2.2 顆 (95% CI: 1.6-2.8)與女童 3.6 顆(95% CI: 2.9-4.3)。而 6 歲男女童之 deft 分別為 5.3 顆(95% CI: 4.4-6.3)與 6.1 顆(95% CI: 5.1-7.1)。

本研究以具代表性的樣本、嚴謹的口腔檢查、並結合飲食調查資料，探討台灣學童的甜食與乳製品飲食攝取與齲齒的關係，在控制性別、年齡、地區、口腔衛生習慣、氟化物之使用及父母教育程度後，各種食物的攝取中餅乾、含糖飲料、冰棒類及高油零食與齲齒狀況有顯著關連。但是，本研究屬於橫斷式的調查，難以確認這些因子與齲齒的發生在時序上的先後，其因果關係有待進一步以分析型的流行病學研究探討。

關鍵字：甜食、乳製品、飲食攝取頻率，齲齒指數，齲齒盛行率，飲食喜好

## 前 言

國內相關研究顯示臺灣地區國小學童的齲齒問題嚴重，根據國民健康局<sup>(1)</sup>於1999-2001年的調查發現12歲人口之恆牙齲齒指數(ecayed, missing, filled permanent teeth, DMFT)為3.31顆，超過世界衛生組織/世界牙醫聯盟公元2000年少於3顆的目標。臺灣國小學童的齲齒盛行率由民國50年代的50%，逐漸上升至72年的97%，之後逐漸下降到80%-90%之間<sup>(2,3)</sup>。在1990年的一個全國性調查中，12歲學童的恆牙齲齒數DMFT約4.5(男)和5.4(女)，且盛行率高達89.5%(男)和93.7%(女)<sup>(3)</sup>。

影響牙齒健康的因素很多，造成齲齒的危險因子包括飲食/營養、細菌/牙菌斑、口水量及組成、礦物質與氟的濃度<sup>(4,5,6)</sup>。營養/飲食與口腔或牙齒健康的關係在國外已廣泛且深入地被研究<sup>(4,5,6,7,8,9,10,11)</sup>，歸納得到的結果是：第一，早期對糖與齲齒的研究所得的發現是：在糖類攝取少的地區齲齒數較少；增加糖的攝取會增加齲齒的發生；此糖-齲齒關係會加強，如果這些糖是黏著性強的、或是在非正餐中食用。第二，近期的研究指出：醣類攝取的頻率和型態比醣類攝取的總量對齲齒的影響較大；在已開發國或齲齒較少的地區，糖的攝取與齲齒的關係較不顯著。第三，糖-齲齒的關係受到眾多其它因素的影響，包括其它飲食、社經狀態、衛生習慣、及氟化物的使用等。

國外像台灣一樣地無飲水加氟地區之研究報告指出，Rugg-Gunn et al<sup>(12)</sup>在英國的三個地區針對405位8年級學生所做的兩年longitudinal study發現：兩年間齲齒面的增加很少，且大多發生在咬合面的隙溝；各種食物及糖類的量/次數等與齲齒的增加之間的相关係數(correlation coefficient, r)很低；最高的是糖的總重量( $r=0.143, p<0.05$ )，且此關係不被性別、社經地位、刷牙次數及牙菌斑程度所影響。

其次，Burt and Szpunar<sup>(13)</sup>，重新分析一個1982-1985年間在美國密西根的三年longitudinal study資料後指出：齲齒發生率(incidence)和糖的攝取(分別以每天總量，非正餐的攝取量，糖佔總熱量的比率、糖的攝取次數表示)關係很小。糖總量最高的1/4(fourth quartile)者和最低的1/4(first quartile)者比較，其DMFT增加量的relative risk是1.22(95% confidence interval, CI=1.04-1.46，所有牙齒面)及1.80(95% CI=1.06-3.10，牙齒臨接面)。

再者，在英國的全國飲食/營養調查研究(cross-sectional survey)中，Moynihan and Holt<sup>(14)</sup>發現社經背景和1.5到4.5歲小孩的齲齒盛行率關係最強；其它重要相關因子

有：睡前使用含糖飲料，全靠自己刷牙，家庭的糖果花費，及居住地區。但這個研究並未探討這些因素和齲齒數的關係，且未說明統計方法，也未同時控制其它因素。

最後，一個在西班牙針對 236 個 6-15 歲學童的 cross-sectional 調查，Garcia-Closas et al<sup>(15)</sup> 探討各種不同食物類別的攝取/次數和齲齒盛行率、DMFT、口水中 *Streptococcus mutans* 數目之間的關係，其結果並沒有顯示任何統計有意義的關係；除了：在一群有中高數量 *Streptococcus mutans* 的學童中，高甜烤食物攝取者比低攝取者的齲齒多(odds ratio =6.1, 95% CI =1.6-23.0)；值得一提的是這個研究控制了許多重要的干擾因子，包括性別、年齡、氟化物的使用、刷牙數、看牙醫次數、社經狀況、及其它引起蛀牙能力的食物，並且指出了 *Streptococcus mutans* 和甜食的可能交互作用(interaction)。

值得注意的是上述這四個研究中齲齒數或盛行率都很低，而且在研究營養與牙齒健康的關係時，必需同時考慮其它眾多可能干擾因子。綜合以上，營養/飲食對口腔健康的影響--尤其是醣類-齲齒的關係--已在許多歐美國家被廣泛且深入地探討，早期的研究指出增加糖的攝取會增加齲齒的發生；近期的報告則著重在醣類攝取的頻率和型態，且醣類-齲齒之關係在已開發國或齲齒較少的地區較不顯著。台灣兒童的齲齒數與盛行率偏高，而營養/飲食對台灣兒童的牙齒/口腔健康的影響，以及台灣兒童的營養/飲食與口腔健康之間的關係，均不被充分了解，皆需要更多的研究。

本研究之主要目的是：(一)調查國小學童的齲齒數與齲齒盛行率、口腔衛生習慣、與氟化物之使用；(二)評估學童的甜食與乳製品之攝取或喜好與齲齒數/盛行率之間的關係；(三)探討學童的飲食喜好與齲齒數/盛行率之間的相關性，同時考慮並控制其它重要的可能干擾因子。

## 材料與方法

### 研究對象

本研究為台灣國小學童營養健康狀況調查(2001-2002)的子計畫之一。調查採「分層多段隨機集束抽樣」法，抽樣的母體定義及來源，抽樣分層原理，抽取學校及受訪學童的步驟，以及實際操作方式可參見主計畫之抽樣報告，其中內容簡要說明如下：

母體以在台灣具有中華民國國籍且有正式學籍、就讀於八十九學年度(含)前教育部

立案且招生上課之公私立小學、年齡滿 6 歲且小於 13 歲(出生日期為民國七十七年九月一日至八十四年八月卅一日間)之學生；將台灣地區 359 個鄉鎮市區分成 13 層：以特殊族群、地理位置分出四層(客家層、山地層、東部層、澎湖層)及將台灣分成北中南三地區，北中南地區再以人口密度各分北部三層、中部三層、南部三層。各層中以 PPS (probability proportional to sizes) 抽出 8 所學校，共得 104 個學校。在抽中學校中，再以簡單隨機法抽出 24 名學生(1-6 年級每年級各 4 名學生)，全台灣共 2496 名學生。經由本抽樣方法所選取的每一合格之學童因其就讀學區、性別而有不同之中選機率，因此未來在資料分析的過程中，對母體進行合併推論時，將對每一個案予以加權處理。

被選出之學童除了調查中之基本問卷收集飲食相關問題(個人基本資料、父母的教育程度等、飲食與營養的攝取量與次數等)外，每位學童還接受詳細之口腔健康狀況檢查。口腔狀況的檢查乃遵循世界衛生組織的 Oral Health Surveys 第四版方法<sup>(16)</sup>，使用口鏡與 CPI probe，由 3 位受過口檢一致性訓練的牙醫師負責檢查(kappa 為 0.80 至 0.84)；檢查地點在各學校保健室進行，由於並不是所有學校都有牙齒診療椅的設備，因此為求檢查條件的一致性，檢查過程是受檢學童斜躺在椅子上，而沒有使用診療椅，所有 104 所學校的口腔檢查採用完全相同的狀況及設施來進行。

恆牙與乳牙的齲齒狀況分別以恆牙齲齒指數 DMFT : D(decayed), M(missing due to caries), F(filled) permanent teeth 和 deft: d (decayed), e(missing due to caries), f(filled) primary teeth 指數表示；齲齒盛行率為樣本中恆牙及乳牙中至少有一顆齲齒 (DMFT+deft>0)者之比率，而恆牙齲齒率為樣本中恆牙中至少有一顆齲齒 (DMFT>0)者之比率，同樣地乳牙齲齒率為樣本中乳牙中至少有一顆齲齒 (deft>0)者之比率。

在乳製品(牛奶、優酪乳、起司)之每日攝取份數(將食物依照熱量營養素(蛋白質、脂肪、碳水化合物)的含量分群，並且設定每一群食物基本份量的單位，稱為一份)方面，主要是由問卷中一星期的攝取頻率及每次攝取的分量相乘後除以 7 天計算而來，並分類成「每天少於一份」、「每天一份」、「每天兩份」、「每天三份及三份以上」來討論；甜食(餅乾、糖果、冰棒、含糖飲料)之飲食頻率是由問卷中詢問「一星期中有幾天吃」之天數並匯整成「幾乎不吃」、「1 天」、「2 天」、「3 天」、「4-5 天」、「6-7 天」來討論；在飲食喜好方面主要針對牛奶、優酪乳、起司、冰淇淋、蛋糕西點、高油零食、速食麵、餅乾、含糖飲料、冰棒及糖果巧克力等詢問其喜歡與否(包括「喜歡」、「普通」、「不喜歡」、「沒吃過」、「不知道」等選項)，本研究中則針對「喜歡」及其他答案進行

比較。

### 統計分析

資料分析主要有五大部份：(一)敘述性統計，分別算出各年齡層的平均 DMFT、平均 deft、齲齒盛行率等。(二)使用 t-test、chi-square test 或 ANOVA 等來看兩個因子間 (bivariate)的關係等。(三)在控制重要的可能干擾因子方面，包括性別、年齡、區域、父母教育程度、氟化物的使用及刷牙習慣等，利用複迴歸 (multiple linear regression) 及對數迴歸 (logistic regression) 來分析，在所有可能干擾因子皆存在統計分析模式中，針對甜食及乳製品的飲食頻率或喜好進行選項 (backward selection, probability < 0.05)；同時為了考量到分層多段集束隨機抽樣及適當的加權 (sampling weights) 來正確地推估母群體 (即全國 6-12 歲小學生)，所有的統計分析使用統計軟體 SUDAAN (Research Triangle Institute, RTP NC) 中的 (DESCRIPT, CROSSTAB, REGRESS 及 LOGISTIC procedures) 進行。

## 結 果

共有 2405 名學童完成口腔檢查與問卷調查，其中男學童有 1290 人，女學童有 1115 人，總受訪率為 96.35%。在齲齒盛行率及齲齒指數方面 (表一及表二)，所有學童之齲齒盛行率為 87.0% (95% confidence interval, 95% CI: 85.5% - 88.5%)，其中恆牙之齲齒盛行率為 53.8% (95% CI: 51.2%-56.4%)、乳牙為 67.1% (95% CI: 65.1%-69.1%)；平均 DMFT 為 1.6 顆 (95% CI: 1.5-1.7)，平均 deft 為 3.1 顆 (95% CI: 3.0-3.3)；若針對 12 歲學童之口腔狀況，男女童的恆牙齲齒盛行率分別為 64.9% (95% CI: 52.9-76.9) 與 82.5% (95% CI: 72.4-92.6)，DMFT 分別為男童 2.2 顆 (95% CI: 1.6-2.8) 與女童 3.6 顆 (95% CI: 2.9-4.3)。而 6 歲男女童之 deft 分別為 5.3 顆 (95% CI: 4.4-6.3) 與 6.1 顆 (95% CI: 5.1-7.1)。

就性別、年齡、抽樣地區、男學童年齡及女學童年齡等分項而言，除了男女學童的乳牙齲齒盛行率沒有顯著差異外，恆牙或乳牙齲齒盛行率皆在這些分項中呈現統計上顯著性差異 (p-value < 0.05) (表一)，而齲齒指數也是除了男女學童的 deft 沒有顯著差別外，其餘皆達顯著性差異 (表二)；男女學童在恆牙的齲齒盛行率的比較上，女生 (60.1%)

比男生(48.0%)高出 12.1%，顯示女生有較多之齲齒人口。在年齡方面，由於小學學童正處於乳牙換成恆牙的階段，因此乳牙之齲齒盛行率與顆數皆隨年齡增加呈現遞減的趨勢，尤其是在 9 歲之後；而恆牙的齲齒盛行率與顆數則會隨年齡增加遞增，同樣也是在 9 歲之後，雖然增減之間會互相補償，但整體而言學童的乳牙及恆牙齲齒盛行率在 9 歲時達到最高(93.9%)，而在 11 及 12 歲時則降到 80% 以下(79.0% 及 77.8%)。女生之齲齒狀況在各年齡層皆比男生嚴重，在恆牙齲齒盛行率方面，6 歲時男女生相差 8.0%，到了 12 歲則高達 17.6% (82.5% vs. 64.9%)，同樣地，12 歲時男女生的恆牙齲齒指數相差 1.34 顆(3.58 vs. 2.24)。在地區方面，整體的齲齒盛行率以東部(93.8%)及山地鄉(93.6%)較高，客家地區(81.9%)最低，而在北、中、南部依人口密度所分之層級分析，則發現在北部齲齒率較高者為人口密度較低的第三層(87.6%)，在中部則以人口密度較高的第一層有高盛行率(92.0%)，而南部則以第三層較高(91.5%)。

在乳製品與齲齒狀況的相關性方面(表三及四)，利用每週攝食頻率及每次攝食量計算而得的每日攝取份數(servings per day)來看，僅牛奶的每日攝取份數與齲齒盛行率及恆牙齲齒指數達顯著關係( $p$ -value=0.0103, 0.0418)，其中每日攝取份數 3 杯及 3 杯以上者齲齒盛行率為 69.1%，相對地每日攝取不到 1 份牛奶者盛行率則高達 89.6%，事實上牛奶攝取在每日 3 份以內者盛行率都在 80% 以上。此外，優酪乳及起司的攝取與齲齒盛行率的關係雖未達統計顯著性，但都呈現隨著攝取量增加而下降的趨勢。

在甜食的每週攝取飲食頻率與齲齒狀況之關係方面(表五及六)，餅乾的每週攝取次數與齲齒盛行率( $p$ -value=0.0370)、乳牙齲齒盛行率( $p$ -value=0.0035)及乳牙齲齒指數( $p$ <0.0001)皆呈現顯著相關，且攝取餅乾次數愈高齲齒狀況愈嚴重，增加幅度最大者是在每週 3 天及 3 天以上者；含糖飲料的每週攝取次數與各種齲齒狀況測量值皆未達顯著關係，同時也沒有明顯之上升或下降之趨勢；冰棒的每週攝取次數與恆牙乳牙齲齒盛行率( $p$ -value=0.0004)、恆牙齲齒盛行率、及恆牙齲齒指數( $p$ -value=0.0029)皆呈現顯著相關；糖果及巧克力的每週攝取次數與齲齒盛行率( $p$ -value=0.0015)、乳牙齲齒盛行率 ( $p$ -value<0.0001)、及乳牙齲齒指數 ( $p$ -value=0.0022)有顯著關係，且僅在幾乎不吃者有較低之齲齒情況。

表一 各性別、年齡及地區之齲齒盛行率

		人數 (人)	平均年齡 (歲)	齲齒盛行率								
				恆牙乳牙			恆牙			乳牙		
				估計值	95%信賴區 間寬度	p-值	估計值	95%信賴區 間寬度	p-值	估計值	95%信賴區 間寬度	p-值
合計		2405	9.5	87.0%	( 1.5% )		53.8%	( 2.6% )		67.1%	( 2.0% )	
性別	男	1290	9.5	84.9%	( 2.1% )	0.0135	48.0%	( 3.2% )	<.0001	67.5%	( 3.2% )	0.7129
	女	1115	9.5	89.4%	( 2.6% )		60.1%	( 3.3% )		66.6%	( 3.4% )	
年齡 (歲)	6	203	6.7	88.3%	( 5.1% )	<.0001	24.0%	( 6.8% )	<.0001	87.4%	( 5.1% )	<.0001
	7	413	7.5	87.1%	( 3.6% )		31.0%	( 5.2% )		86.5%	( 3.7% )	
	8	405	8.5	91.0%	( 3.6% )		43.8%	( 6.0% )		88.8%	( 4.0% )	
	9	391	9.5	93.9%	( 2.8% )		59.7%	( 6.0% )		85.6%	( 4.5% )	
	10	408	10.5	88.4%	( 4.5% )		71.1%	( 5.8% )		62.4%	( 6.1% )	
	11	403	11.5	79.0%	( 4.6% )		69.9%	( 5.7% )		28.7%	( 4.7% )	
	12	182	12.3	77.8%	( 8.1% )		73.8%	( 8.8% )		12.9%	( 5.3% )	
地區	客家	189	9.5	81.9%	( 6.6% )	0.0018	46.5%	( 9.7% )	<.0001	61.6%	( 9.0% )	0.0327
	山地	185	9.3	93.6%	( 3.2% )		66.1%	( 10.6% )		72.2%	( 3.8% )	
	東部	190	9.4	93.8%	( 4.5% )		61.6%	( 10.7% )		73.3%	( 5.5% )	
	澎湖	189	9.5	89.2%	( 4.4% )		61.0%	( 7.8% )		69.8%	( 5.5% )	
	北一層	167	9.5	84.6%	( 4.4% )		40.1%	( 4.2% )		70.2%	( 6.0% )	
	北二層	178	9.5	82.5%	( 5.0% )		41.3%	( 9.0% )		66.0%	( 3.8% )	
	北三層	187	9.4	87.6%	( 5.0% )		48.3%	( 14.1% )		71.8%	( 5.7% )	
	中一層	190	9.5	92.0%	( 3.1% )		62.6%	( 6.7% )		65.0%	( 7.5% )	
	中二層	199	9.5	90.2%	( 5.6% )		69.5%	( 9.8% )		64.7%	( 5.2% )	
	中三層	163	9.6	85.7%	( 6.5% )		61.8%	( 11.2% )		60.3%	( 7.9% )	
	南一層	188	9.5	87.5%	( 3.4% )		56.0%	( 5.7% )		66.7%	( 3.3% )	
南二層	189	9.4	86.5%	( 5.5% )	57.2%	( 6.6% )	62.2%	( 8.1% )				
南三層	191	9.4	91.5%	( 3.6% )	67.4%	( 6.2% )	73.1%	( 7.2% )				
男學童 年齡 (歲)	6	105	6.7	85.6%	( 8.7% )	<.0001	19.9%	( 8.3% )	<.0001	84.9%	( 8.7% )	<.0001
	7	234	7.5	85.8%	( 5.3% )		25.9%	( 6.3% )		84.9%	( 5.5% )	
	8	220	8.5	90.3%	( 4.7% )		39.7%	( 6.5% )		88.2%	( 5.1% )	
	9	209	9.5	91.2%	( 4.6% )		53.0%	( 8.1% )		82.2%	( 6.2% )	
	10	214	10.5	88.6%	( 4.7% )		65.7%	( 7.4% )		65.2%	( 7.2% )	
	11	224	11.5	75.4%	( 6.6% )		63.7%	( 7.6% )		33.2%	( 7.8% )	
	12	84	12.3	71.7%	( 10.8% )		64.9%	( 12.0% )		18.8%	( 9.2% )	
女學童 年齡 (歲)	6	98	6.6	90.8%	( 5.8% )	<.0001	27.9%	( 9.5% )	<.0001	89.8%	( 6.0% )	<.0001
	7	179	7.5	88.9%	( 5.3% )		37.5%	( 8.3% )		88.4%	( 5.3% )	
	8	185	8.5	91.7%	( 5.3% )		48.1%	( 8.8% )		89.5%	( 5.7% )	
	9	182	9.5	96.8%	( 3.0% )		66.9%	( 8.4% )		89.2%	( 5.2% )	
	10	194	10.5	88.1%	( 6.6% )		76.4%	( 8.9% )		59.5%	( 10.0% )	
	11	179	11.5	83.5%	( 7.1% )		77.6%	( 7.5% )		23.1%	( 7.4% )	
	12	98	12.3	83.8%	( 9.9% )		82.5%	( 10.1% )		7.1%	( 5.8% )	

表二 性別、年齡及地區之齲齒指數(DMFT 及 deft)

		齲齒指數						
		人數 (人)	恆牙			乳牙		
			估計值	95%信賴 區間寬 度	p-值	估計值	95%信賴 區間寬 度	p-值
合計		2405	1.57 ( 0.12 )		3.14 ( 0.15 )			
性別	男	1290	1.31 ( 0.12 )	<.0001	3.13 ( 0.22 )	0.9053		
	女	1115	1.87 ( 0.16 )		3.15 ( 0.25 )			
年齡 (歲)	6	203	0.49 ( 0.19 )	<.0001	5.75 ( 0.70 )	<.0001		
	7	413	0.71 ( 0.15 )		5.29 ( 0.45 )			
	8	405	1.08 ( 0.19 )		4.58 ( 0.39 )			
	9	391	1.48 ( 0.21 )		3.40 ( 0.34 )			
	10	408	2.01 ( 0.29 )		1.88 ( 0.23 )			
	11	403	2.50 ( 0.33 )		0.62 ( 0.14 )			
	12	182	2.92 ( 0.52 )		0.20 ( 0.09 )			
地區	客家	189	1.23 ( 0.31 )	<.0001	2.83 ( 0.53 )	0.0004		
	山地	185	1.86 ( 0.47 )		3.93 ( 0.38 )			
	東部	190	1.88 ( 0.56 )		3.74 ( 0.35 )			
	澎湖	189	1.53 ( 0.32 )		3.42 ( 0.63 )			
	北一層	167	1.23 ( 0.27 )		2.86 ( 0.34 )			
	北二層	178	1.03 ( 0.44 )		3.00 ( 0.35 )			
	北三層	187	1.09 ( 0.32 )		3.47 ( 0.62 )			
	中一層	190	1.99 ( 0.47 )		3.44 ( 0.59 )			
	中二層	199	2.40 ( 0.36 )		3.37 ( 0.42 )			
	中三層	163	2.09 ( 0.67 )		2.78 ( 0.64 )			
	南一層	188	1.61 ( 0.46 )		2.79 ( 0.41 )			
	南二層	189	1.55 ( 0.16 )		2.92 ( 0.51 )			
南三層	191	1.99 ( 0.32 )	3.59 ( 0.55 )					
男學童 年齡 (歲)	6	105	0.34 ( 0.17 )	<.0001	5.34 ( 0.97 )	<.0001		
	7	234	0.58 ( 0.17 )		5.32 ( 0.56 )			
	8	220	0.92 ( 0.18 )		4.74 ( 0.45 )			
	9	209	1.28 ( 0.26 )		3.12 ( 0.41 )			
	10	214	1.81 ( 0.28 )		1.96 ( 0.32 )			
	11	224	2.01 ( 0.35 )		0.68 ( 0.19 )			
	12	84	2.24 ( 0.60 )		0.31 ( 0.18 )			
女學童 年齡 (歲)	6	98	0.64 ( 0.34 )	<.0001	6.12 ( 1.01 )	<.0001		
	7	179	0.86 ( 0.26 )		5.25 ( 0.57 )			
	8	185	1.25 ( 0.30 )		4.42 ( 0.58 )			
	9	182	1.70 ( 0.33 )		3.71 ( 0.50 )			
	10	194	2.21 ( 0.43 )		1.79 ( 0.37 )			
	11	179	3.11 ( 0.49 )		0.54 ( 0.25 )			
	12	98	3.58 ( 0.69 )		0.09 ( 0.07 )			

表三 乳製品攝取與齲齒盛行率之關係

	每日攝取份數	人數 (人)	齲齒盛行率								
			恆牙乳牙			恆牙			乳牙		
			估計值	95%信賴區 間寬度	p-值	估計值	95%信賴區 間寬度	p-值	估計值	95%信賴區 間寬度	p-值
牛奶	每天少於一份*	1185	89.6%	( 2.0% )	0.0103	55.6%	( 4.0% )	0.0626	69.1%	( 3.2% )	0.2333
	每天一份*	619	86.0%	( 3.0% )		51.6%	( 5.1% )		68.0%	( 3.8% )	
	每天兩份*	135	83.1%	( 8.2% )		41.8%	( 10.7% )		63.7%	( 8.3% )	
	每天三份及三份以上*	41	69.1%	( 14.8% )		42.4%	( 18.5% )		54.6%	( 17.5% )	
優酪乳	每天少於一份*	1024	87.9%	( 2.4% )	0.2761	53.1%	( 3.2% )	0.9470	68.2%	( 3.3% )	0.6736
	每天一份*	71	81.3%	( 9.2% )		55.4%	( 15.7% )		61.9%	( 13.5% )	
	每天兩份*	12	76.8%	( 29.2% )		49.9%	( 34.4% )		66.1%	( 27.4% )	
起司	每天少於一份*	359	86.9%	( 3.4% )	0.8626	50.4%	( 6.5% )	0.2916	67.2%	( 5.2% )	0.0975
	每天一份*	34	83.7%	( 16.5% )		53.3%	( 15.9% )		48.4%	( 16.3% )	
	每天兩份*	6	80.4%	( 35.5% )		80.4%	( 35.5% )		80.4%	( 35.5% )	

\*份數：將食物依照熱量營養素（蛋白質、脂肪、碳水化合物）的含量分群，並且設定每一群食物基本份量的單位，稱為一份（exchange）。

表四 乳製品攝取與齲齒指數(DMFT 及 deft)之關係

	每日攝取份數	人數 (人)	齲齒指數					
			恆牙			乳牙		
			估計值	95%信賴區 間寬度	p-值	估計值	95%信賴區 間寬度	p-值
牛奶	每天少於一份*	1185	1.67	( 0.16 )	0.0418	3.19	( 0.22 )	0.3267
	每天一份*	619	1.45	( 0.16 )		3.34	( 0.27 )	
	每天兩份*	135	1.25	( 0.45 )		3.04	( 0.51 )	
	每天三份及三份以上*	41	1.16	( 0.63 )		2.50	( 1.01 )	
優酪乳	每天少於一份*	1024	1.53	( 0.17 )	0.8259	3.30	( 0.24 )	0.7772
	每天一份*	71	1.51	( 0.52 )		3.27	( 0.97 )	
	每天兩份*	12	1.24	( 0.90 )		3.98	( 1.86 )	
起司	每天少於一份*	359	1.30	( 0.21 )	0.2715	3.12	( 0.42 )	0.3514
	每天一份*	34	2.27	( 1.13 )		2.26	( 1.11 )	
	每天兩份*	6	1.73	( 1.35 )		3.97	( 3.00 )	

\*份數：將食物依照熱量營養素（蛋白質、脂肪、碳水化合物）的含量分群，並且設定每一群食物基本份量的單位，稱為一份（exchange）。

表五 甜食攝取頻率與齲齒盛行率之關係

	每星期 攝取天數	人數 (人)	齲齒盛行率								
			恆牙乳牙			恆牙			乳牙		
			估計值	95%信 賴區 間寬 度	p-值	估計值	95%信 賴區 間寬 度	p-值	估計值	95%信 賴區 間寬 度	p-值
餅乾	幾乎不吃	309	82.6%	( 4.7% )	0.0370	49.6%	( 6.1% )	0.5001	62.1%	( 4.9% )	0.0035
	1天	370	86.0%	( 4.7% )		53.5%	( 5.9% )		65.0%	( 6.7% )	
	2天	657	85.5%	( 3.4% )		54.5%	( 4.1% )		63.0%	( 4.9% )	
	3天	521	90.0%	( 3.2% )		53.5%	( 5.9% )		72.9%	( 4.5% )	
	4-5天	257	89.0%	( 4.8% )		58.5%	( 7.8% )		69.1%	( 6.2% )	
	6-7天	284	90.7%	( 4.5% )		53.9%	( 6.5% )		73.7%	( 5.7% )	
含糖飲料	幾乎不吃	257	82.5%	( 4.4% )	0.1212	45.6%	( 7.4% )	0.1662	65.7%	( 5.2% )	0.3778
	1天	293	86.2%	( 5.2% )		51.4%	( 6.6% )		68.2%	( 6.3% )	
	2天	469	85.9%	( 4.7% )		55.9%	( 5.8% )		63.9%	( 5.0% )	
	3天	429	89.7%	( 3.4% )		55.2%	( 5.1% )		71.2%	( 5.4% )	
	4-5天	304	88.7%	( 4.0% )		58.0%	( 6.3% )		63.4%	( 7.3% )	
	6-7天	646	88.1%	( 3.0% )		54.4%	( 5.1% )		69.0%	( 4.2% )	
冰棒	幾乎不吃	1398	85.3%	( 2.3% )	0.0004	49.4%	( 3.5% )	<.0001	67.7%	( 2.6% )	0.4927
	1天	433	87.8%	( 4.1% )		55.2%	( 6.4% )		67.7%	( 5.7% )	
	2天	322	89.1%	( 4.6% )		61.8%	( 6.8% )		64.5%	( 6.8% )	
	3天	139	95.1%	( 4.4% )		75.4%	( 9.7% )		70.9%	( 8.9% )	
	4-5天	51	94.9%	( 6.3% )		67.9%	( 15.0% )		58.4%	( 15.8% )	
	6-7天	55	95.5%	( 6.2% )		62.0%	( 16.5% )		59.0%	( 16.6% )	
糖果巧克力	幾乎不吃	574	81.6%	( 3.6% )	0.0015	51.4%	( 5.0% )	0.2312	59.2%	( 3.9% )	<.0001
	1天	473	91.1%	( 3.4% )		54.8%	( 5.3% )		70.5%	( 5.4% )	
	2天	591	86.3%	( 3.5% )		53.6%	( 5.0% )		66.6%	( 4.5% )	
	3天	372	88.9%	( 3.7% )		55.2%	( 6.4% )		71.5%	( 5.1% )	
	4-5天	186	89.7%	( 5.0% )		49.9%	( 9.6% )		76.1%	( 8.1% )	
	6-7天	203	91.9%	( 4.6% )		62.0%	( 7.9% )		70.3%	( 8.0% )	

表六 甜食攝取頻率與齲齒指數(DMFT 及 deft)之關係

		人數 (人)	齲齒指數					
			恆牙			乳牙		
			估計值	95%信 賴區間 寬度	p-值	估計 值	95%信 賴區間 寬度	p-值
餅乾	幾乎不吃	309	1.39 ( 0.20 )		0.3593	2.48 ( 0.30 )		<.0001
	1天	370	1.49 ( 0.23 )			2.70 ( 0.33 )		
	2天	657	1.62 ( 0.20 )			2.95 ( 0.34 )		
	3天	521	1.63 ( 0.26 )			3.50 ( 0.38 )		
	4-5天	257	1.74 ( 0.35 )			3.57 ( 0.42 )		
	6-7天	284	1.54 ( 0.30 )			3.94 ( 0.43 )		
含糖飲料	幾乎不吃	257	1.25 ( 0.30 )		0.0990	3.14 ( 0.43 )		0.0714
	1天	293	1.59 ( 0.25 )			3.05 ( 0.44 )		
	2天	469	1.64 ( 0.21 )			2.87 ( 0.31 )		
	3天	429	1.52 ( 0.19 )			3.35 ( 0.34 )		
	4-5天	304	1.81 ( 0.29 )			2.89 ( 0.42 )		
	6-7天	646	1.59 ( 0.22 )			3.41 ( 0.30 )		
冰棒	幾乎不吃	1398	1.45 ( 0.14 )		0.0029	3.22 ( 0.22 )		0.0656
	1天	433	1.66 ( 0.26 )			3.24 ( 0.39 )		
	2天	322	1.70 ( 0.27 )			2.79 ( 0.37 )		
	3天	139	2.33 ( 0.48 )			3.31 ( 0.58 )		
	4-5天	51	1.51 ( 0.50 )			2.73 ( 1.06 )		
	6-7天	55	1.94 ( 0.71 )			2.16 ( 0.91 )		
糖果巧克力	幾乎不吃	574	1.53 ( 0.20 )		0.3586	2.59 ( 0.30 )		0.0022
	1天	473	1.59 ( 0.24 )			3.23 ( 0.31 )		
	2天	591	1.64 ( 0.21 )			3.19 ( 0.30 )		
	3天	372	1.60 ( 0.26 )			3.58 ( 0.39 )		
	4-5天	186	1.30 ( 0.33 )			3.82 ( 0.66 )		
	6-7天	203	1.70 ( 0.29 )			3.23 ( 0.62 )		

在乳製品及甜食之喜好與齲齒狀況之關係方面(表七及八)，恆牙乳牙齲齒盛行率在喜歡冰淇淋、高油零食、速食麵、餅乾、含糖飲料、冰棒、或糖果巧克力的學童皆分別顯著高於非喜歡者；但若分別針對乳牙或恆牙評估，則喜歡者皆有較高之乳牙齲齒盛行率但是較低之恆牙齲齒盛行率。就齲齒指數之比較而言，喜歡這些乳製品或甜食者皆分別比非喜歡者有顯著較高的 deft；但是，喜歡起司、高油零食、或冰棒者的 DMFT 卻顯著低於非喜歡者。

在調整影響因素方面，針對各種齲齒盛行率方面，本研究利用對數迴歸(logistic regression)將性別、年齡、區域、父母教育程度、氟化物的使用及刷牙習慣等可能干擾因子放入迴歸模式中調整，並針對甜食及乳製品之飲食頻率進行選項(backward selection, probability<0.05)後，發現牛奶(p-value=0.0035)、冰棒(p-value=0.0307)及糖果巧克力(p-value=0.0257)與恆牙乳牙合併的齲齒盛行率有關(表九)，其中牛奶的攝取每天少於1份者是每天3份及3份以上者得齲齒的3.28倍(95%CI: 1.50-7.19)，幾乎每天吃冰棒者是幾乎不吃者3.51倍(95%CI: 0.77-16.07)的機率會得齲齒；而與恆牙盛行率顯著

相關者分別為牛奶及冰棒的攝取；與乳牙盛行率有關者分別為起司及糖果巧克力的攝取。同樣地，在調整可能干擾因子之後，與恆牙齲齒指數顯著相關者為冰棒(表十)，而與乳牙齲齒指數顯著相關者為起司及餅乾，其中幾乎不吃者之平均 deft 為 2.60 (95%CI:1.82-3.39)低於幾乎天天吃者(deft 為 3.46，95%CI:2.67-4.24)。至於甜食與乳製品的喜好與齲齒狀況的關係，在調整完干擾因素後發現(表十一、十二)，冰淇淋的喜好與恆牙盛行率有顯著關係，而牛奶、冰棒、及糖果巧克力的喜好則與恆牙盛行率顯著相關；就齲齒指數而言，冰淇淋、餅乾、冰棒的喜好分別與 DMFT 顯著相關，而冰棒、及糖果巧克力的喜好則分別與 deft 呈現顯著關係。

表七 乳製品與甜食喜好與齲齒盛行率之關係

		人數 (人)	齲齒盛行率											
			恆牙乳牙				恆牙				乳牙			
			估計值	95%信賴區間寬度	喜歡 vs 其他答案	p-值	估計值	95%信賴區間寬度	喜歡 vs 其他答案	p-值	估計值	95%信賴區間寬度	喜歡 vs 其他答案	p-值
牛奶	喜歡	1651	86.4% ( 2.0% )	-1.9%	0.3277	52.6% ( 3.1% )	-3.9%	0.1389	67.9% ( 2.8% )	2.7%	0.2797			
	非喜歡	750	88.3% ( 2.9% )			56.4% ( 4.2% )			65.2% ( 3.6% )					
優酪乳	喜歡	1141	86.6% ( 2.4% )	-0.8%	0.6473	53.1% ( 3.7% )	-1.5%	0.5869	69.0% ( 3.0% )	3.7%	0.0973			
	非喜歡	1255	87.4% ( 2.1% )			54.5% ( 3.7% )			65.3% ( 3.0% )					
起司	喜歡	460	87.2% ( 4.2% )	0.3%	0.8958	49.2% ( 5.2% )	-6.3%	0.0313	70.7% ( 6.2% )	4.8%	0.2066			
	非喜歡	1916	86.9% ( 1.6% )			55.4% ( 2.8% )			65.9% ( 2.6% )					
冰淇淋	喜歡	1432	89.8% ( 1.8% )	6.5%	0.0014	53.8% ( 3.3% )	-0.1%	0.9655	72.1% ( 2.6% )	11.9%	<.0001			
	非喜歡	966	83.3% ( 3.1% )			53.9% ( 4.0% )			60.2% ( 3.7% )					
蛋糕 西點	喜歡	1240	88.7% ( 2.0% )	3.4%	0.0589	50.9% ( 3.5% )	-5.7%	0.0195	71.0% ( 2.8% )	7.8%	0.0013			
	非喜歡	1161	85.3% ( 2.6% )			56.6% ( 3.5% )			63.2% ( 3.3% )					
高油 零食	喜歡	1117	89.3% ( 2.2% )	4.1%	0.0351	50.1% ( 4.3% )	-6.7%	0.0211	72.9% ( 2.6% )	10.4%	<.0001			
	非喜歡	1284	85.2% ( 2.6% )			56.8% ( 3.4% )			62.5% ( 3.2% )					
速食麵	喜歡	1064	89.5% ( 2.5% )	4.3%	0.0421	50.9% ( 3.7% )	-5.2%	0.0304	75.2% ( 3.1% )	13.9%	<.0001			
	非喜歡	1338	85.2% ( 2.5% )			56.0% ( 3.2% )			61.3% ( 3.1% )					
餅乾	喜歡	1378	89.4% ( 2.0% )	5.3%	0.0064	53.2% ( 3.5% )	-1.4%	0.5945	72.1% ( 2.5% )	11.3%	<.0001			
	非喜歡	1024	84.0% ( 2.8% )			54.6% ( 3.8% )			60.7% ( 3.5% )					
含糖 飲料	喜歡	1454	88.7% ( 2.0% )	4.1%	0.0245	52.3% ( 3.5% )	-3.6%	0.1578	70.0% ( 3.1% )	7.1%	0.0087			
	非喜歡	946	84.6% ( 2.7% )			55.9% ( 3.6% )			62.9% ( 3.6% )					
冰棒	喜歡	1443	89.1% ( 2.0% )	4.9%	0.0089	52.1% ( 3.5% )	-4.1%	0.1009	71.7% ( 2.8% )	10.8%	<.0001			
	非喜歡	958	84.2% ( 2.7% )			56.1% ( 3.6% )			60.8% ( 3.6% )					
糖果 巧克力	喜歡	1054	89.4% ( 2.2% )	4.1%	0.0276	52.2% ( 4.6% )	-2.9%	0.2978	73.0% ( 3.0% )	10.2%	0.0001			
	非喜歡	1347	85.3% ( 2.4% )			55.1% ( 3.0% )			62.8% ( 3.2% )					

表八 乳製品與甜食喜好與齲齒指數(DMFT 及 deft)之關係

		齲齒指數								
		恆牙				乳牙				
		人數 (人)	估計值	95%信 賴區間 寬度	喜歡 vs 其 他答 案	p-值	估計值	95%信 賴區 間寬 度	喜歡 vs 其 他答 案	p-值
牛奶	喜歡									
	非喜歡	750	1.69	( 0.19 )			2.79	( 0.22 )		
優酪乳	喜歡	1141	1.49	( 0.15 )	-0.16	0.1317	3.33	( 0.22 )	0.36	0.0157
	非喜歡	1255	1.65	( 0.16 )			2.97	( 0.19 )		
起司	喜歡	460	1.32	( 0.21 )	-0.33	0.0030	3.47	( 0.36 )	0.43	0.0485
	非喜歡	1916	1.65	( 0.13 )			3.04	( 0.18 )		
冰淇淋	喜歡	1432	1.55	( 0.15 )	-0.05	0.6571	3.49	( 0.20 )	0.83	<.0001
	非喜歡	966	1.60	( 0.17 )			2.66	( 0.23 )		
蛋糕西點	喜歡	1240	1.51	( 0.16 )	-0.13	0.1930	3.54	( 0.20 )	0.79	<.0001
	非喜歡	1161	1.64	( 0.15 )			2.76	( 0.22 )		
高油零食	喜歡	1117	1.46	( 0.17 )	-0.21	0.0604	3.66	( 0.25 )	0.93	<.0001
	非喜歡	1284	1.67	( 0.15 )			2.73	( 0.20 )		
速食麵	喜歡	1064	1.39	( 0.14 )	-0.31	0.0006	3.64	( 0.24 )	0.85	<.0001
	非喜歡	1338	1.71	( 0.15 )			2.79	( 0.19 )		
餅乾	喜歡	1378	1.57	( 0.15 )	-0.02	0.8777	3.50	( 0.23 )	0.83	<.0001
	非喜歡	1024	1.58	( 0.16 )			2.68	( 0.20 )		
含糖飲料	喜歡	1454	1.53	( 0.15 )	-0.10	0.3238	3.34	( 0.20 )	0.48	0.0049
	非喜歡	946	1.63	( 0.16 )			2.87	( 0.24 )		
冰棒	喜歡	1443	1.49	( 0.13 )	-0.20	0.0422	3.47	( 0.19 )	0.76	<.0001
	非喜歡	958	1.69	( 0.17 )			2.71	( 0.24 )		
糖果巧克力	喜歡	1054	1.50	( 0.17 )	-0.13	0.1937	3.60	( 0.25 )	0.78	<.0001
	非喜歡	1347	1.63	( 0.14 )			2.82	( 0.21 )		

表九 調整重要影響因子後乳製品攝取與齲齒盛行率之關係

	攝取份數*	人數 (人)	齲齒盛行率								
			恆牙乳牙			恆牙			乳牙		
			估計 值	95%信賴區間	p-值	估計 值	95%信賴區間	p-值	估計 值	95%信賴區間	p-值
牛奶	每天少於一份	1185	3.28	( 1.50 , 7.19 )	0.0035	1.67	( 0.79 , 3.55 )	0.0139			
	每天一份	619	2.59	( 1.17 , 5.75 )		1.49	( 0.70 , 3.19 )				
	每天兩份	135	1.82	( 0.74 , 4.46 )		0.88	( 0.38 , 2.05 )				
	每天三份及三份以上	41	1.00	( - , - )		1.00	( - , - )				
起司	每天少於一份	359						1.38	( 0.22 , 8.83 )	0.0106	
	每天一份	34						0.42	( 0.06 , 3.08 )		
	每天兩份	6						1.00	( - , - )		
冰棒	幾乎不吃	1398	1.00	( - , - )	0.0307	1.00	( - , - )	0.0007			
	每星期攝取 1 天	433	1.15	( 0.81 , 1.64 )		1.20	( 0.94 , 1.54 )				
	每星期攝取 2 天	322	1.29	( 0.85 , 1.95 )		1.31	( 0.98 , 1.75 )				
	每星期攝取 3 天	139	3.09	( 1.27 , 7.50 )		2.97	( 1.82 , 4.86 )				
	每星期攝取 4-5 天	51	3.63	( 0.89 , 14.83 )		1.21	( 0.58 , 2.53 )				
	每星期攝取 6-7 天	55	3.51	( 0.77 , 16.07 )		1.04	( 0.51 , 2.14 )				
糖果巧 克力	幾乎不吃	574	1.00	( - , - )	0.0257			1.00	( - , - )	0.0307	
	每星期攝取 1 天	473	1.89	( 1.27 , 2.81 )				1.43	( 1.04 , 1.97 )		
	每星期攝取 2 天	591	1.08	( 0.77 , 1.52 )				1.09	( 0.80 , 1.47 )		
	每星期攝取 3 天	372	1.36	( 0.90 , 2.06 )				1.46	( 1.02 , 2.08 )		
	每星期攝取 4-5 天	186	1.46	( 0.82 , 2.60 )				2.00	( 1.21 , 3.31 )		
	每星期攝取 6-7 天	203	1.78	( 0.93 , 3.42 )				1.37	( 0.85 , 2.22 )		

\*份數：將食物依照熱量營養素（蛋白質、脂肪、碳水化合物）的含量分群，並且設定每一群食物基本份量的單位，稱為一份（exchange）。

表十 調整重要影響因子後乳製品及甜食攝取與齲齒指數(DMFT 及 deft)之關係

	攝取份數*	人數 (人)	齲齒指數					
			恆牙			乳牙		
			估計值	95%信賴區間	p-值	估計值	95%信賴區間	p-值
起司	每天少於一份	359				3.43 ( 3.15 , 3.71 )	0.0347	
	每天一份	34				2.29 ( 1.41 , 3.18 )		
	每天兩份	6				3.23 ( 1.33 , 5.13 )		
餅乾	幾乎不吃	309				2.60 ( 1.82 , 3.39 )	0.0003	
	每星期攝取 1 天	370				2.66 ( 1.88 , 3.45 )		
	每星期攝取 2 天	657				2.86 ( 2.11 , 3.61 )		
	每星期攝取 3 天	521				3.08 ( 2.32 , 3.83 )		
	每星期攝取 4-5 天	257				3.25 ( 2.45 , 4.05 )		
	每星期攝取 6-7 天	284				3.46 ( 2.67 , 4.24 )		
冰棒	幾乎不吃	1398	1.75 ( 1.55 , 1.95 )		0.0055			
	每星期攝取 1 天	433	1.84 ( 1.59 , 2.09 )					
	每星期攝取 2 天	322	1.68 ( 1.40 , 1.95 )					
	每星期攝取 3 天	139	2.35 ( 1.97 , 2.72 )					
	每星期攝取 4-5 天	51	1.20 ( 0.61 , 1.80 )					
	每星期攝取 6-7 天	55	1.78 ( 1.18 , 2.38 )					

\*份數：將食物依照熱量營養素（蛋白質、脂肪、碳水化合物）的含量分群，並且設定每一群食物基本份量的單位，稱為一份（exchange）。

表十一 調整重要影響因子後乳製品與甜食喜好與齲齒盛行率之關係

		人數 (人)	齲齒盛行率									
			恆牙乳牙			恆牙			乳牙			
			估計 值	95%信賴區間	p-值	估計值	95%信賴區間	p-值	估計 值	95%信賴區間	p-值	
牛奶	喜歡	1651	0.74	( 0.56 , 0.99 )	0.0425					0.79	( 0.62 , 1.00 )	0.0475
	非喜歡	750	1.00	( - , - )						1.00	( - , - )	
冰淇淋	喜歡	1432	1.56	( 1.20 , 2.04 )	0.0010	1.37	( 1.13 , 1.66 )	0.0014				
	非喜歡	966	1.00	( - , - )		1.00	( - , - )					
餅乾	喜歡	1378	1.42	( 1.09 , 1.86 )	0.0096							
	非喜歡	1024	1.00	( - , - )								
冰棒	喜歡	1443								1.36	( 1.08 , 1.72 )	0.0085
	非喜歡	958								1.00	( - , - )	
糖果巧克力	喜歡	1054								1.40	( 1.10 , 1.78 )	0.0058
	非喜歡	1347								1.00	( - , - )	

表十二 調整重要影響因子後乳製品與甜食喜好與齲齒指數(DMFT 及 deft)之關係

		人數 (人)	齲齒指數					
			恆牙			乳牙		
			估計值	95%信賴區間	p-值	估計值	95%信賴區間	p-值
冰淇淋	喜歡	1432	1.89	( 1.68 , 2.09 )	0.0029			
	非喜歡	966	1.60	( 1.38 , 1.82 )				
餅乾	喜歡	1378	1.85	( 1.65 , 2.05 )	0.0077			
	非喜歡	1024	1.63	( 1.43 , 1.84 )				
冰棒	喜歡	1443	1.63	( 1.42 , 1.84 )	0.0200	3.49	( 3.20 , 3.78 )	0.0163
	非喜歡	958	1.85	( 1.64 , 2.06 )		3.20	( 2.90 , 3.51 )	
糖果巧克力	喜歡	1054				3.47	( 3.17 , 3.77 )	0.0390
	非喜歡	1347				3.22	( 2.92 , 3.52 )	

## 討 論

本研究以具代表性的樣本、嚴謹的口腔檢查、並結合飲食調查資料，探討台灣學童的甜食與乳製品飲食攝取與齲齒的關係，結果顯示 12 歲學童的平均 DMFT 為 2.92 顆，已符合世界衛生組織/世界牙醫聯盟低於 3 顆的目標，但仍屬於世界衛生組織所定義的「中度」(moderate)齲齒程度，且 6 歲學童的平均 deft 達 5.75 顆，12 歲男女童的恆牙齲齒盛行率分別為 64.9%與 82.5%，皆亟需改進。在調整過影響因素之後發現，乳牙齲齒的存在與起司及糖果的攝取有關，每天攝取起司少於一份者或是每星期至少 1 天吃糖果者有較高的機率乳牙齲齒；而恆牙齲齒的存在則隨著每日攝取牛奶的份數增加而減少，每星期超過 1 天攝取冰棒即有較高之齲齒率。但就乳牙齲齒顆數的多寡，則除了與起司有關連外，隨著每星期吃餅乾天數的增加而齲齒有逐漸增加的情形。同樣是甜食，含糖飲料的關連性較不明顯，可能是攝取時在口內停留時間較短。而乳製品中則以牛奶為主，尤其是乳牙的發生，因此增加牛奶的攝取與較少的齲齒有關，本研究進一步同時評估與齲齒相關的多種重要因子，在控制性別、年齡、地區、口腔衛生習慣、氟化物之使用及父母教育程度後，各種食物的攝取中餅乾、含糖飲料、冰棒類及高油零食與齲齒狀況有顯著關連。但是，本研究屬於橫斷式的調查，難以確認這些因子與齲齒的發生在時序上的先後，其因果關係有待進一步以分析型的流行病學研

究探討。

### 參考文獻

1. 國民健康局. 88-89 年台灣地區 6-18 歲人口之口腔狀況調查, 2005, 台北市。  
[http://www.bhp.doh.gov.tw/BHP\(2005/7/20\)](http://www.bhp.doh.gov.tw/BHP(2005/7/20))
2. 謝天渝, 國人齲齒與牙周病之罹患率, 在: 國民腔保健牙齒的新希望, 1995, 中華民國牙醫師公會全國聯合會製作, 行政院衛生署, 台北市。
3. 蕭裕源, 關學婉, 陳韻之, 台灣地區中小學生齲齒情況之調查報告, 1996;15:78-86, 中華牙醫學雜誌, 台北市。
4. Konig KG, Navia JM. Nutritional role of sugars in oral health. *Am J Clin Nutr* 1995;62(suppl):275S-83S.
5. Burt BA, Eklund SA. Dental caries. In: *Dentistry, Dental Practice, and the Community*. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1999a:212-236.
6. Burt BA, Eklund SA. Diet and plaque control. In: *Dentistry, Dental Practice, and the Community*. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1999b:347-357.
7. Navia JM. Carbohydrates and dental health. *Am J Clin Nutr* 1994;59(suppl): 719S-27S.
8. Kandelman D. Sugar, alternative sweeteners and meal frequency in relation to caries prevention: new perspectives. *Brit J Nutr* 1997;77(suppl 1):S121-S128.
9. Geddes DAM. Diet patterns and caries. *Adv Dent Res* 1994;8:221-24.
10. Jensen ME. Diet and dental caries. *Dent Clinic North Am*. 1999;43:615-33.
11. Alvarez JO. Nutrition, tooth development, and dental caries. *Am J Clin Nutr* 1995; 61(suppl):410S-6S.
12. Rugg-Gunn AJ, Hackett AF, Appleton DR, et al. Relationship between dietary habits and caries increment assessed over two years in 405 English adolescent school children. *Arch Oral Biol* 1984;29:983-92.
13. Burt BA, Szpunar SM. The Michigan Study: The relationship between sugars intake and dental caries over three years. *Int Dent J* 1994;44:230-40.
14. Moynihan PJ, Holt RD. The national diet and nutrition survey of 1.5 to 4.5 year old children: summary of the findings of the dental survey. *Br Dent J* 1996;181:328-332.

- 15.** Garcia-Closas R, Garcia-Closas M, Serra-Majem L. A cross-sectional study of dental caries, intake of confectionery and foods rich in starch and sugars, and salivary counts of *Streptococcus mutans* in children in Spain. *Am J Clin Nutr* 1997;66:1257-63.
- 16.** World Health Organization. Oral health surveys; basic methods. 4<sup>th</sup> ed. Geneva:WHO, 1997.