

台灣東部6-12歲國小學生齲齒狀況與飲食習慣、口腔衛生習慣之探討

本研究目的為探討6-12歲學生齲齒狀況與飲食習慣、口腔衛生習慣之相關性。共有384名6-12歲學童完成口腔檢查與問卷調查。研究方法採分層集束隨機抽樣調查法，抽樣機率乃依據等比隨機抽樣。結果顯示所有學童之deft+DMFT index為4.08顆，齲齒盛行率為51.92%。常喝含糖飲料、喜歡吃糖果類甜食，且飲食無定時定量之學童容易增加齲齒的風險，在刷牙次數方面，學童每天刷牙1次比每天刷牙3次及3次以上者的齲齒齒數及齲齒經驗指數高。而口腔清潔習慣、飲食（含甜食）習慣與齲齒有顯著性相關，顯示口腔清潔習慣及飲食（甜食）習慣較差者，其口腔健康狀況較差。

余慧容¹ 黃純德^{1,2,3} 陳弘森¹
蕭思郁³ 劉秀月⁴ 林妤珊⁴ 王乃亭⁴

1 高雄醫學大學口腔衛生科學研究所

2 高雄醫學大學口腔衛生學系

3 高雄醫學大學附設中和紀念醫院兒童牙科

4 高雄醫學大學牙醫學研究所

關鍵詞：飲食習慣、口腔衛生習慣、齲齒盛行率、齲齒經驗指數

聯絡人姓名：黃純德（Shun-Te Huang）

通訊處：高雄市三民區十全一路100號

電話：07-3121101 ext 2272

E-mail：shunteh@kmu.edu.tw

受文日期：民國96年12月18日

接受刊載：民國97年3月18日

前言

口腔疾病（除了口腔癌）是很少有致命的情況，然而健康的口腔肯定可增進生活品質。根據世界衛生組織（WHO）⁽¹⁾ 從1994年至2004年收集亞洲相近國家中12歲兒童之DMFT index如下，除了韓國1995年為3.1、菲律賓1998年為4.6、印度2003年3.94與北韓1991年為3.0之外，都已低於3.0（WHO,2006）。然而，台灣在2001年12歲兒童之DMFT index仍為3.31，顯示我國兒童齲齒情形仍待改善。

根據蔡蔭玲⁽²⁾ 調查結果顯示研究顯示東部地區12歲DMFT index為3.65，齲齒率為81.88%；皆高於其他地區，但是填補率未有明顯增加的情形，顯示東部地區兒童之齲齒情況仍嚴重。

造成齲齒之因素有許多，例如：飲食習慣、口腔衛生習慣、父母教育程度、社經地位、就醫習慣等皆可影響個人的牙齒狀況。Heller et al.⁽³⁾ 針對美國30,818人研究攝取汽水與齲齒之相關性，結果發現攝取越多的含糖汽水其齲齒情形有顯著

性增加。齲齒會隨著糖類攝取增加而增加 (Yabao et al. ⁽⁴⁾)，也會隨著點心、甜食量及攝取頻率的增加而有上升的趨勢 (Tahmassebi et al. ⁽⁵⁾)。甚至，無規律的潔牙習慣或口腔衛生習慣較差的兒童也會有較高的齲齒風險 (Mattila et al. ⁽⁶⁾)。又國小時期正值學習口腔清潔行為之關鍵期，若此時未能養成良好及正確的潔牙行為，則會影響兒童整體的口腔健康。而此研究目的為探討台灣東部6-12歲國小學童齲齒狀況與飲食習慣、口腔衛生習慣之關係，了解造成齲齒之危險因子，並加強兒童的口腔健康觀念與培養良好的口腔衛生行為，這樣才能增進口腔之健康。

方法

研究對象

本研究對象以台灣地區具有中華民國國籍且有正式學籍，並居住於花蓮縣、台東縣的6-12歲兒童為母群體。採分層集束隨機抽樣 (Stratified survey sampling) 方式抽出研究樣本，共計有384人。逐一進行口腔檢查及問卷調查，其完成率100%。

抽樣方法

本研究採分層抽樣調查法 (Stratified survey sampling)，學校之選擇則依學生人數多寡，抽樣機率以等比隨機抽樣 (Probability Proportional to Size, PPS design) 的方式來進行抽樣。

依據蔡蔭玲⁽²⁾研究報告顯示12歲兒童之齲齒盛行率66.50%之95%信賴區間在

±5%之內，各縣市均抽樣384人 (實際數字為342人)。為使每個分層都能有足夠的樣本進行統計分析，因此採384人平均分配於12個年級層中。以學校為抽樣單位，每個縣市分別抽取出2所國小。台灣東部2個縣市，共分別選出4所國小。被選取之學校，各年級分別隨機選取男生8位、女生8位 (共16人) 來進行口腔檢查與問卷調查，故本研究抽取之樣本共計384人 ($16 \times 6 \times 4 = 384$)。

口腔檢查

口腔檢查表係參考世界衛生組織 (WHO) 所頒佈之口腔健康調查診斷方法與標準，並配合有經驗牙醫師之臨床經驗，經過多次反覆討論並加以適度修正而成。為減少參與檢查者彼此之間認知的誤差，對於每位牙醫師在執行口腔檢查之前，皆嚴格要求必須參加過口腔檢查之一致性訓練課程。最後由6位受過口檢一致性訓練的牙醫師負責檢查 (Kappa 值為0.75至0.80)。

一般的口腔檢查內容包括：顱顏面之檢查 (Craniofacial examination)、顱顎關節功能評估 (Temporomandibular joint assessment)、牙齒形態之檢查 (Teeth morphology and number examination)、齒列狀況與治療需求 (Dentition status and treatment need)、牙菌斑指數 (Plaque index)、牙齦狀況 (Gingival status)、牙結石狀況 (Calculus index)、社區牙周指數 [Community Periodontal Index

(CPI)，僅檢查國三(含國三)以上學生]、氟斑牙(Dental fluorosis)、矯正現況(Orthodontic status)、矯正需求(Orthodontic treatment need)、咬合狀況(Occlusal status)等十二部分，在各項目中又細分成幾小項，以便詳細紀錄。但本研究只針對齒列狀況與治療需求部分進行調查分析。

問卷內容

國小問卷由家長填寫，問卷內容包含學童及父母親與其主要照護者基本資料：學童性別、出生年月日、排行等；父母親與其主要照顧者之國籍、年齡、教育程度及職業等。學童目前的飲食習慣(含甜食)：最近半年飲食習慣與種類、喝飲料與吃甜食、點心的習慣與次數等。學童目前的口腔清潔習慣：刷牙次數與時間、口腔清潔方式與口腔清潔習慣。

統計分析

統計分析方面，除了描述性統計如下：次數分配表、百分比、平均數、標準差等，還有t檢定、變異數分析及推論性統計，藉以分析、比較及評估6-12歲兒童各年齡層之口腔健康狀況，進而分析6-12歲兒童之口腔健康狀況與口腔衛生習慣、飲食習慣之相關性。

結果

(一) 基本人口學資料加權分佈情形

6-12歲國小學童基本人口學分佈情形如表1，就性別而言，男、女生各有192人(50%)。就年齡而言，以11歲有73人

(18.94%)為最多6歲有26人(6.80%)為最少。

6-12歲受檢者依性別、年齡層區分之混合齒列齲齒狀況如表2所示，在性別方面，女生(57.91%)比男生(45.93%)的齲齒率高出11.98%，且呈現統計上顯著性差異($p=0.0188$)；顯示女生有較多之齲齒人口。而在不同年齡層的dt+DT、deft+DMFT index、填補率、齲齒率皆達到統計上的顯著性差異($p<0.0001$)。在dt+DT方面以6歲為最多(3.21 ± 4.35)，其次是7歲(3.13 ± 3.13)，以12歲為最少(0.32 ± 1.02)；在deft+DMFT index方面以7歲為最多(5.43 ± 3.98)，其次是6歲(5.41 ± 4.59)，以12歲為最少(1.87 ± 1.77)；在填補率方面以12歲為最多(83.14 ± 38.49)，其次是11歲(75.88 ± 32.76)，7歲為最少(38.31 ± 35.24)；在齲齒率方面，以7歲為最多(74.87%)，其次是8歲(59.89%)，以12歲為最少(13.75%)。以上皆顯示隨著年齡及年級的增加而有下降之趨勢。

(二) 飲食(含甜食)習慣

在國小學生飲食(含甜食)習慣方面，如表3所示，高達95.92%的學生有喝飲料習慣，且常喝含糖飲料(90.27%)，在點心、糕餅類甜食方面，以喜歡者為最多，有316人(82.71%)；在糖果類甜食方面，也是以喜歡者為最多，有269人(70.27%)。高

達97.39%的學生有每天吃早餐，81.34%的學生吃東西有定時定量。

如表4所示，常喝含糖飲料的學生，在dt+DT、et+MT及deft+DMFT index方面皆明顯高於喝不含糖飲料者，且呈現統計上的顯著性差異（ $P < 0.05$ ）。喜歡吃糖果類甜食的學生，在dt+DT、et+MT及deft+DMFT index方面皆明顯高於不喜歡吃糖果類甜食者，且達到統計上的

顯著性差異（ $P = 0.0061, 0.0231, 0.0121$ ）（表4）。因此攝取愈多的糖類，亦會增加乳齒與恆齒齲齒之風險。

是否有每天吃早餐與國小學童之dt+DT、et+MT、ft+FT、deft+DMFT index、填補率及齲齒率方面，均未達到統計上的顯著性關係（表4）。而吃東西沒有定時定量的學生，在dt+DT和deft+DMFT方面，皆明顯高於有定

表1：台灣東部6-12歲國小學生之人口學資料加權分佈(N=384)

項目	分項	人數	百分比(%)
性別	男	192	50.00
	女	192	50.00
年齡	6歲	26	6.80
	7歲	57	14.75
	8歲	70	18.21
	9歲	65	16.80
	10歲	62	16.17
	11歲	73	18.94
	12歲	31	8.33
年級	小一	63	16.52
	小二	63	16.54
	小三	65	16.86
	小四	64	16.67
	小五	64	16.76
	小六	64	16.66

與實際人數不符者，表示有missing sample 不列入統計。

時定量者，且達統計上的顯著性關係（ $P<0.05$ ）（表4）。

（三）口腔清潔習慣

國小學生口腔清潔習慣之加權分佈情形，如表5所示，刷牙次數方面，以每天刷牙次數2次為最多，有241人（63.84%），刷牙次數3次及3次以上最少，有58人（15.29%）。每天刷牙時機方面，以每天早上起床後和晚

上睡覺前有刷牙者為最多，有240人（63.85%），晚上睡覺前刷牙者為最少，有34人（9.06%）。在吃完甜食後，是否有潔牙方面，以有潔牙者佔多數，有215人（57.36%），無潔牙者為160人（42.64%）。平均多久換牙刷方面，以3個月或以內的最多，有246人（64.25%），4~6個月或以上的有137人（35.75%）。

表2：台灣東部 6-12歲學生依性別、年齡層之加權後混合齒列齲齒狀況(N=384)

項目	分項	N	dt+DT	et+MT	ft+FT	def+DMFTindex	填補率	齲齒率
			Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	%
性別								
	男	192	1.61 ± 2.64	0.10 ± 0.46	2.08 ± 2.22	3.79 ± 3.37	62.12 ± 38.56	45.93
	女	192	1.76 ± 2.47	0.13 ± 0.62	2.50 ± 2.36	4.38 ± 3.31	60.46 ± 38.13	57.91
	p-value		0.5708	0.5289	0.0785	0.0810	0.7013	0.0188
年齡								
	(1)6歲	26	3.21 ± 4.35	0.24 ± 0.91	1.96 ± 2.14	5.41 ± 4.59	54.04 ± 40.50	57.58
	(2)7歲	57	3.13 ± 3.13	0.15 ± 0.61	2.15 ± 2.61	5.43 ± 3.98	38.31 ± 35.24	74.87
	(3)8歲	70	2.18 ± 2.68	0.13 ± 0.52	2.69 ± 2.35	5.00 ± 3.21	59.06 ± 37.19	59.89
	(4)9歲	65	1.42 ± 2.05	0.09 ± 0.41	2.53 ± 2.73	4.04 ± 3.55	61.15 ± 38.51	53.14
	(5)10歲	62	1.06 ± 1.27	0.22 ± 0.77	2.33 ± 2.22	3.60 ± 2.51	63.06 ± 36.42	58.01
	(6)11歲	73	0.89 ± 1.79	0.00 ± 0.00	2.23 ± 1.89	3.12 ± 2.42	75.88 ± 32.76	34.86
	(7)12歲	31	0.32 ± 1.02	0.05 ± 0.32	1.50 ± 1.64	1.87 ± 1.77	83.14 ± 38.49	13.75
	p-value		<0.0001	0.2665	0.2839	<0.0001	<0.0001	<0.0001
	事後檢定		(1)>(4~7)			(1)>(6、7)	(4~7)>(1)	
			(2)>(4~7)			(2)>(5、6、7)		
			(3)>(6~7)			(3)>(6、7)		
						(4)>(7)		

與實際人數不符者，表示有missing sample 不列入統計。

p-value 由two sample test、ANOVA及chi-square test計算所得，再以Tukey-Kramer HSD進行事後檢定。

如表6所示，每天刷牙次數與國小學童之dt+DT及deft+DMFT index均達到統計上的顯著性差異 (P=0.0416, 0.0434)，在dt+DT方面，以每天刷牙1次者為最高 (2.05±2.97)，刷牙3次及3次以上者為最低 (0.98±1.22)，在deft+DMFT index方面，以每天刷牙1次者為最高 (4.26±3.81)，刷牙3次及3次以上者為最低 (3.05±2.24)。甜食後，沒有潔牙的學生

其dt+DT (1.97±2.88) 明顯高於有潔牙者 (1.44±2.24)，且達到統計上的顯著性差異 (P=0.0429)。由以上資料顯示口腔衛生習慣較差的學童，則有較差的口腔健康狀況。

討論

Zusman et al. (7) (2005) 調查結果顯示：12歲兒童之DMFT index平均為1.66，齲齒盛行率為53.9%，其中女生之齲齒

表3：台灣東部國小學生之飲食習慣(含甜食)加權分佈(N=384)

項目	分項	人數	百分比(%)
是否有喝飲料習慣	是	368	95.92
	否	16	4.08
常喝含糖或不含糖飲料	含糖	331	90.27
	不含糖	36	9.73
喜歡吃點心、糕餅類甜食	喜歡	316	82.71
	不喜歡	66	17.29
喜歡吃糖果類甜食	喜歡	269	70.27
	不喜歡	114	29.73
是否有每天吃早餐	是	373	97.39
	否	10	2.61
吃東西是否定時定量	是	312	81.34
	否	72	18.66

與實際人數不符者，表示有missing sample 不列入統計。

指數比男生高。Antunes et al.⁽⁸⁾ (2006) 研究結果顯示12歲兒童之DMFT index 為2.8，齲齒盛行率為69%，而女生及鄉下地區之學童有較高的齲齒盛行率。

Mumghamba and Fabian⁽⁹⁾ (2005) 調查結果發現男性比女性有較好的口腔健康狀況。楊奕馨⁽¹⁰⁾ (2006) 調查結果發現女生 (60.1%) 的恆牙齲齒盛行率比男生

表4：台灣東部國小學生之加權後混合齒列齲齒狀況與飲食習慣之關係(N=384)

項目	分項	N	dt+DT	et+MT	ft+FT	deft+DMFT index	填補率	齲齒率
			Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	%
是否有喝飲料習慣								
	是	368	1.67±2.50	0.12±0.55	2.33±2.31	4.12±3.31	61.96±37.93	51.63
	否	16	1.96±3.79	0.05±0.23	1.39±1.96	3.40±4.18	44.52±44.75	58.66
	p-value		0.6597	0.6201	0.1158	0.4108	0.1099	0.5858
常喝含糖或不含糖飲料								
	含糖	331	1.77±2.59	0.13±0.58	2.32±2.27	4.22±3.33	61.13±38.45	52.40
	不含糖	36	0.78±1.14	0.03±0.19	2.21±2.37	3.02±2.76	70.67±30.56	44.04
	p-value		<0.0001	0.0351	0.7730	0.0385	0.1719	0.3428
喜歡吃點心、糕餅類甜食								
	喜歡	315	1.74±2.65	0.12±0.57	2.31±2.33	4.17±3.41	61.38±38.22	51.90
	不喜歡	66	1.37±2.10	0.09±0.39	2.21±2.15	3.67±3.07	61.94±38.84	49.66
	p-value		0.2881	0.6674	0.7459	0.2698	0.9239	0.7401
喜歡吃糖果類甜食								
	喜歡	269	1.89±2.76	0.15±0.62	2.34±2.37	4.37±3.43	59.46±38.29	55.12
	不喜歡	114	1.21±1.90	0.04±0.30	2.19±2.10	3.44±3.03	65.92±38.08	44.71
	p-value		0.0061	0.0231	0.4592	0.0121	0.1800	0.0621
是否有每天吃早餐								
	是	373	1.67±2.55	0.11±0.54	2.28±2.31	4.06±3.35	61.50±38.21	51.49
	否	10	1.74±2.64	0.23±0.85	2.56±1.86	4.53±3.46	57.74±41.77	64.20
	p-value		0.9270	0.4957	0.7141	0.6651	0.7605	0.4274
吃東西是否定時定量								
	是	312	1.53±2.48	0.11±0.50	2.20±2.27	3.86±3.27	61.83±39.11	49.61
	否	72	2.26±2.82	0.15±0.72	2.67±2.39	5.08±3.51	58.92±35.03	62.00
	p-value		0.0330	0.5679	0.1173	0.0050	0.5910	0.0584

與實際人數不符者，表示有missing sample不列入統計。p-value由two sample test及chi-square test計算所得。

(48.0%) 高出12.1%，顯示女生有較多之齲齒人口。呂宜珍、金繼春⁽¹¹⁾ (1999) 調查結果其齲齒指數為 2.44 ± 2.41 ，女生齲齒指數明顯大於男生。張智豪⁽¹²⁾ (2002) 針對研究結果顯示12歲之男女生DMFT index分別為1.70、1.74，15歲之男女生DMFT index分別為2.99、3.25。以上研究結果均顯示女生的齲齒狀況比男生差，但也有研究另提出男生比女生有較高的齲齒盛行率 (Kulak-Ozkan et al. ⁽¹³⁾)。而本研究結果顯示女生的齲齒率高於男生

(57.91% vs 45.93%)，原因可能在小學這段期間女生發育較男生早，因此女生的恆齒較早暴露於可能發生齲齒的環境。在年齡層方面，不同年齡的齲齒狀況在統計上有顯著性差異，由於國小學童正處於混合齒列時期，乳齒會隨著年齡漸增而逐次脫落，相對的新萌發的恆齒會隨著年齡漸增而增多，故國小學童之混合齒列齲齒狀況會隨著年齡增加而有下降的趨勢。

由於國人飲食習慣的改變，甜點、零食、點心已成為學生日常生活不可或缺

表5：台灣東部國小學生之口腔清潔習慣加權分佈(N=384)

項目	分項	人數	百分比(%)
每天刷牙次數	1次	79	20.87
	2次	241	63.84
	3次及3次以上	58	15.29
每天刷牙時機	早上起床後	45	11.93
	晚上睡覺前	34	9.06
	早上起床後和晚上睡前	240	63.85
	早、晚和吃東西後	57	15.16
甜食後，是否有潔牙	否	160	42.64
	是	215	57.36
平均多久換牙刷	3個月或以內	246	64.25
	4~6個月或以上	137	35.75

與實際人數不符者，表示有missing sample 不列入統計。

的一部份，因此造成齲齒率的增加。在甜食攝取方面，常喝含糖飲料、喜歡糖果類甜食及無定時定量者，其齲齒齒數、填補齒數、deft+DMFT index及齲齒率皆是呈

現較高的情況，這與Marshall et al.⁽¹⁴⁾、Yabao et al.⁽⁴⁾、黃純德⁽¹⁵⁾、張怡民⁽¹⁶⁾及林怡如⁽¹⁷⁾等研究結果相似。均顯示攝取愈多的甜食或以糖類為主的點心，則會增加

表6：台灣東部國小學生之加權後混合齒列齲齒狀況與口腔清潔習慣之關係(N=384)

項目	分項	N	dt+DT	et+MT	ft+FT	deft+DMFT index	填補率	齲齒率
			Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	%
每天刷牙次數								
	(1)1次	79	2.05±2.97	0.07±0.32	2.15±2.29	4.26±3.81	58.40±35.19	52.32
	(2)2次	241	1.66±2.49	0.11±0.54	2.44±2.37	4.21±3.30	63.29±38.09	51.98
	(3)3次及3次以上	58	0.98±1.22	0.16±0.63	1.92±2.05	3.05±2.24	58.38±43.27	48.89
	p-value		0.0416	0.5914	0.2434	0.0434	0.5644	0.9052
	事後檢定		(1)>(3)			(2)>(3)		
每天刷牙時機								
	早上起床後	45	2.08±2.88	0.06±0.30	1.90±1.89	4.03±3.63	55.12±34.31	56.42
	晚上睡覺前	34	2.01±3.14	0.07±0.35	2.49±2.76	4.56±4.09	62.66±36.59	46.90
	早上起床後和晚上睡前	240	1.66±2.50	0.10±0.50	2.44±2.38	4.19±3.30	63.31±38.19	51.73
	早、晚和吃東西後	57	0.96±1.22	0.16±0.63	1.87±2.04	2.99±2.21	58.17±43.68	48.19
	p-value		0.0917	0.7551	0.2227	0.0671	0.5644	0.8076
甜食後，是否有潔牙								
	否	160	1.97±2.88	0.07±0.37	2.29±2.36	4.33±3.55	58.95±38.25	54.37
	是	216	1.44±2.24	0.15±0.63	2.32±2.27	3.90±3.18	63.23±38.30	50.27
	p-value		0.0429	0.1459	0.8982	0.2179	0.3312	0.4324
平均多久換牙刷								
	3個月或以內	246	1.64±2.55	0.09±0.49	2.17±2.21	3.90±3.24	60.31±40.37	50.99
	4-6個月或以上	137	1.76±2.59	0.16±0.62	2.52±2.43	4.45±3.51	62.96±34.52	53.90
	p-value		0.6691	0.2333	0.1437	0.1237	0.5410	0.5845

與實際人數不符者，表示有missing sample不列入統計。

p-value由two sample test、ANOVA及chi-square test計算所得，再以Tukey-Kramer HSD進行事後檢定。

齲齒的風險。多數兒童從小被教育知道吃糖會導致齲齒，但是卻無法抗拒糖的誘惑；所以，如何使他們既能滿足吃糖的慾望，又能達到預防齲齒的目的，是我們應該努力的目標。

Mattila et al.⁽⁶⁾ (2005) 針對芬蘭地區之調查，結果顯示口腔衛生習慣較差的兒童有較高之齲齒風險，無規律的潔牙習慣和牙菌斑是影響口腔健康的重要因素，故有正確的口腔衛生習慣和知識，可減少產生齲齒的風險。

黃純德⁽¹⁵⁾ (2007) 調查結果顯示：57.66%的國小學童於早上起床後及晚上睡覺前每天刷牙兩次為最多，吃完甜食後，有45.79%的學童無潔牙之動作。林雯君⁽¹⁸⁾ (2007) 研究顯示國小學童每天刷牙的次數以2次為最多 (63.17%)，刷牙時機以早晚為最多 (48.64%)。而本研究結果顯示每天刷牙1次者與甜食後無潔牙者，都有較高的齲齒齒數、齲齒率。因此我們應加強學童的口腔衛生習慣，以養成良好口腔保健行為，才能擁有健康的口腔環境。

結論與建議

本研究結果顯示：台灣東部國小學童的齲齒齒數和齲齒經驗指數偏高，亟需改進。然而，大部分的國小學童仍喜愛攝取甜食、點心，但是甜食後卻無潔牙習慣，所以導致齲齒風險的增加，這與混合齒列的齲齒增加也有顯著相關。因此，建議學校方面可多製作口腔衛生的相關教材，且

增聘牙醫師及口腔衛生師，給予學生正確的口腔衛生教育，並確實執行餐後潔牙計畫。儘早養成學童正確及有效的口腔保健行為與態度，以增進其口腔之健康。

參考文獻

1. World Health Organization (WHO). WHO Oral Health Country/Area Profile Programme. Available at: <http://www.Whocollab.org/odmah/se/scidata.html>. Accessed September 18, 2006.
2. 蔡蔭玲。台灣地區6-18歲人口之口腔健康狀況調查。行政院衛生署科技研究發展計畫；2001。
3. Heller KE, Burt BA, Eklund SA. Sugared soda consumption and dental caries in the United States. *J Dent Res*. 2001; 80: 1949-53.
4. Yabao RN, Duante CA, Velandria FV, Lucas M, Kassu A, Nakamori M, Yamamoto S. Prevalence of dental caries and sugar consumption among 6-12-y-old schoolchildren in La Trinidad Benguet, Philippines. *Eur J Clin Nutr*. 2005;59:1429-38.
5. Tahmassebi JF, Duggal MS, Malik-Kotru G, Curzon ME. Soft drinks and dental health: a review of the current literature. *J Dent*. 2006; 34: 2-11。
6. Mattila ML, Rautava P, Aromaa M, Ojnlavta A, Paunio P, Hyssala L, Helenius H, Sillanpaa M. Behavioural and demographic factors during early childhood and poor dental health at 10 years of age. *Caries Res*. 2005; 39: 85-91.
7. Zusman SP, Ramon T, Natapov L, Kooby E. Dental health of 12-year-olds in Israel-2002. *Community Dent Health*. 2005; 22: 175-9.

8. Antunes JL, Peres MA, de Campos Mello TR, Waldman EA. Multilevel assessment of determinants of dental caries experience in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006; 34: 146-52.
9. Mumghamba EGS, Fabian FM. Tooth loss among habitual chewing-stick and plastic toothbrush users in the adult population of Mtwara, rural Tanzania. *Int J Dent Hyg.* 2005; 3: 64-9.
10. 楊奕馨、胡素婉、謝天渝、黃純德、周明勇、潘文涵。「台灣地區國小學童營養健康狀況調查2001-2002」-甜食和乳製品攝取與齲齒狀況關係之研究。中華牙誌 2006; 25 : 169-82。
11. 呂宜珍、金繼春。國小高年級學童口腔衛生行為及其相關因素。公共衛生 1999 ; 26 : 115-27。
12. 張智豪。高雄市五至十八歲學生口腔流行病學調查之研究(碩士論文)。高雄:高雄醫學大學口腔衛生科學研究所; 2002。
13. Kulak-Ozkan Y, Ozkan Y , Kazazoglu E, Arikan A. Dental caries prevalence, tooth brushing and periodontal status in 150 young people in Istanbul: a pilot study. *Int Dent J.* 2001;54:451-56.
14. Marshall TA, Broffitt B, Eichenberger-Gilmore J, Warren JJ, Cunningham MA, Levy SM. The roles of meal, snack, and daily total food and beverage exposures on caries experience in young children. *J Public Health Dent.* 2005; 65: 166-73.
15. 黃純德、陳弘森、蕭思郁、嚴雅音、楊奕馨。台灣地區兒童及青少年口腔狀況調查。國民健康局科技研究發展計畫; 2007。
16. 張怡民。2001-2002台灣地區國小學童口腔狀況與甜食攝取之相關性探討(碩士論文)。高雄:高雄醫學大學口腔衛生科學研究所; 2003。
17. 林怡如、黃純德、劉秀月、蕭思郁、陳俊志、胡文嘉。台灣3歲以下嬰幼兒齲齒狀況與飲食、口腔衛生習慣之探討。中華牙誌 2006 ; 25 : 197-04。
18. 林雯君、劉仁義、黃純德、謝明雪。國小學童口腔衛生行為在城鄉地區的差異—以高雄縣為例。中華牙誌 2006 ; 25 : 183-189。

Association of Dietary and Dental Hygiene Habits with the Prevalence of Dental Caries of 6-12 year-old Schoolchildren in Eastern Taiwan

Hui-Jung Yu¹, Shun-Te Huang^{1,2,3}, Hong-Sen Chen¹, Szu-Yu Hsiao¹,

Hsiu-Yueh Liu³, Yu-Shang Lin⁴, Nai-Ting Wang⁴

¹ Graduate Institute of Oral Health Sciences, Kaohsiung Medical University

² Faculty of Dental Hygiene, Kaohsiung Medical University

³ Department of Pedodontics, Kaohsiung Medical University, Chung-Ho Memorial Hospital

⁴ Graduate Institute of Dental Sciences, Kaohsiung Medical University

The purpose of this study was to investigate the association of dental caries with dietary and dental hygiene habits. There were 384 subjects who completed both the oral examination and questionnaire.

They were sampled by a stratified cluster sampling design using probability proportional to size. The overall deft+DMFT index was 4.08, and the caries prevalence was 51.92%. The frequency of brushing the teeth affected the oral health, i.e., schoolchildren who brushed only a time per day compared with 3 times or more than 3 times had statistically significantly high deft+DMFT and deft+DMFT index. In conclusion, the significantly related factors with caries include dental hygiene habits and daily dietary habits (include sweet food).

Key words: Dietary, Dental hygiene habits, Caries prevalence, DMFT index(deft index)

Correspondence: Shun-Te Huang

Address: 100, Shih-chuan 1st Rd, Kaohsiung, Taiwan 807

Faculty of Dental Hygiene, Kaohsiung Medical University

TEL: 07-3121101 ext 2272

E-mail : shunteh@kmu.edu.tw

Submitted: December, 18, 2007

Accepted: March, 18, 2008