

# 探討台灣北部地區0-6歲兒童齲齒狀況及其相關因素

蕭思郁<sup>1</sup> 黃純德<sup>1,2,3</sup> 劉秀月<sup>4</sup> 許淑春<sup>2,5</sup> 謝蕙如<sup>4</sup> 戴怡佳<sup>4</sup> 洪雅欣<sup>4</sup> 陳弘森<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>高雄醫學大學附設中和紀念醫院兒童牙科

<sup>2</sup>高雄醫學大學口腔醫學院口腔衛生科學研究所

<sup>3</sup>高雄醫學大學口腔醫學院口腔衛生學系

<sup>4</sup>高雄醫學大學口腔醫學院牙醫學研究所

<sup>5</sup>南投縣政府衛生局

本研究之目的，瞭解北部地區 0-6 歲兒童齲齒狀況。資料收集採分層多段隨機集束抽樣調查設計，針對北部地區幼稚園、托兒所幼童進行抽樣，共抽樣 1344 人，實際完成檢查人數 1213 人 (90.25%)。研究結果顯示北部地區平均乳牙齲齒經驗指數 (deft index) 為 3.67 顆，乳牙齲齒盛行率為 61.48%，乳牙填補率為 25.83%；男生平均乳牙齲齒經驗指數 (deft index) 為 3.68 顆，女生為 3.67 顆，二歲到三歲期間是幼童齲齒增加的關鍵期，乳牙齲齒盛行率亦隨著年齡增加而增加。本研究發現父母親教育程度及社經地位越高其口腔保健知識、態度分數就越高，其子女乳牙齲齒經驗指數、乳牙齲齒盛行率相對的比較低。

關鍵詞：齲齒經驗指數，乳牙齲齒盛行率，乳牙填補率。

齲齒是台灣地區兒童口腔中最常見且嚴重的疾病，也是最容易被忽視的健康問題。衛生署在 1997 年調查台灣地區六歲以下兒童口腔狀況結果顯示<sup>1</sup>：4-5 歲及 5-6 歲兒童齲齒盛行率超過 89%；2000 年衛生署全國性學童調查資料顯示<sup>2</sup>，6 歲兒童乳齒齲齒經驗指數 (deft index) 為 5.88 顆，乳齒齲齒盛行率 88.43%。顯示近年來兒童的口腔健康情形不佳，仍未達世界衛生組織 (WHO) 公布的全球口腔衛生健康目標 (2000 年口腔衛生保健目標是要使 50% 的 5-6 歲兒童無齲齒；更希望 2010 年有 90% 的 5-6 歲兒童無齲齒)。

齲齒是幼兒自萌芽後即會面臨的問題，Peretz 等人<sup>3</sup>指出，越早開始預防齲齒的發生，越能降低日後乳齒及恆齒齲齒的發生，並降低日後的治療需

求。因此唯有早期做好口腔保健，才能有效降低齲齒的盛行率。幼兒的口腔衛生習慣的養成通常是受父母親的價值、態度及父母親本身的習慣而有所影響。

Paunio<sup>4</sup> (1994) 針對芬蘭西南方進行親子牙科照護習慣及相關習慣進行研究，發現雙親的刷牙習慣對於幼兒刷牙習慣的發展是具有影響的。父母親刷牙習慣皆對幼兒刷牙習慣產生累積性的影響，並呈現顯著性相關。而幼兒刷牙行為並不會因為父母參與個別口腔衛生教育而有所改善。幼兒的習慣通常主要是由父母親的文化所造成的影響，像是：價值、態度及父母親的本身的習慣。並發現幼兒的刷牙習慣和父母教育程度和職業有關。McGrath 等人<sup>5</sup> (2002) 在英國研究發現，家庭結構與牙齒自我

照護模式的相關因素包括：婚姻狀況 ( $p < 0.01$ )，子女數 ( $p < 0.05$ )，兒童年齡 ( $p < 0.05$ )；年輕單親母親之子女的口腔健康比較差，尤其是單親母親 (16-34歲)，2個孩子以上的家庭影響更明顯。Wennhall<sup>6</sup> (2002) 針對瑞典地區之調查，發現社經地位較低及有多重文化地區之幼童有較高之齲齒盛行率，母親之教育程度與小孩齲齒狀況有密切之關係，通常母親教育程度較低，則其小孩有較高之齲齒盛行率。

台灣於1995年3月實施全民健康保險，兒童預防保健服務項目包括口腔檢查在內，然而照顧者本身若不重視口腔衛生，就不會帶兒童去就診。因此為徹底解決兒童口腔疾病，必須先瞭解照顧者在口腔衛生保健方面的知識、態度、行為，與兒童的口腔健康狀況之相關性。

2000年駱靖宜<sup>7</sup>就對台中縣學前兒童乳齒齲齒數及其相關因素進行研究，發現母親的口腔衛生行為與兒童口腔清潔行為有重要的相關性，其中與兒童齲齒指數有關的因素包括：幼兒的看牙頻率、家中口腔清潔用品、母親教育程度及口腔衛生知識等，而主要相關因素則是母親的口腔衛生知識，因此提高母親正確的口腔衛生知識，並加強對乳牙重視及定期檢查牙齒，應可有效降低學前兒童之乳齒齲齒的發生。2003年何曜廷<sup>8</sup>對6-12歲全國國小學童做分層多段隨機集束抽樣調查結果發現，不同的年齡層的齲齒率在統計學上有顯著差異；至於父母親的教育程度愈高，幼童齲齒率也隨之降低。

2003年顏淑惠<sup>9</sup>針對3-6歲學齡前兒童齲齒狀況、潔牙行為與家長的口腔保健行為之相關進行探討，結果發現在男女性別上並無顯著差異，齲齒填補率則隨年齡增加而增加，其中以5歲填補率18%為最高，其次為6歲 (17%)；父母親教育程度愈高，幼童罹患齲齒之比率也較少；主要照顧者刷牙次數與幼童刷牙次數在統計學上則呈現顯著性相關。

2006年林怡如<sup>10</sup>探討3歲以下幼兒餵食、口腔衛生習慣與齲齒之相關性，結果發現主要照顧者對牙科的認知會影響幼兒潔牙習慣及口腔健康。其中，幼兒若將食物含在嘴巴很久才吞下者，比很快吞下沒咀嚼者的齲齒經驗指數和齲齒率皆呈統計上顯著差異；幼兒在早晨起床後、晚上睡覺前及三餐進食後刷牙超過3次以上者比每天早上起床後刷牙

一次幼兒齲齒率低。

目前北部地區的牙科醫療資源是全國中最充沛的地區，牙醫師分佈比率，每萬人口有5.09位牙醫師遠超過於整個臺灣地區的每萬人口有4.35位牙醫師，而以苗栗縣最低，每萬人口只有2.16位牙醫師。而且依照臺灣牙醫師執業人數的統計資料推算，就有一半以上的牙醫師服務於北部地區。由上述資料可得知北部地區人口眾多，牙科醫療人力相對充沛，本研究擬就臺灣北部地區0-6歲兒童口腔健康狀況及相關因素做探討，並期望更進一層瞭解北部地區兒童口腔健康是否有得到更好的口腔健康照護。

## 方 法

本研究配合高雄醫學大學口腔衛生科學研究所「台灣地區0-6歲兒童口腔健康調查」計畫，進行口腔健康檢查與問卷調查的研究調查。地區分層共有7個，主要是先依據中央健康保險局6個分局 (台北分局、北區分局、中區分局、南區分局、高屏分局與東區分局) 之服務區域 (扣除該區之山地鄉)，再將台灣30個山地鄉歸為一區 (山地地區)，共分成7層。本研究是以台北分局及北區分局 (不含山地鄉)，其轄內臺北縣、台北市、桃園縣、宜蘭縣、新竹市、基隆市、苗栗縣、新竹縣之0-6歲以下兒童為本研究之母群體，探討其口腔健康狀況與相關因素。

抽樣設計方面，由於3歲以下的兒童，年紀太小，尚未完全達幼稚園/托兒所 (幼托園所) 就學年齡，僅有少數兒童至幼托園所就讀，適合以家戶調查方式進行檢查；而滿4、5、6歲的兒童，因為適逢上幼托園所的年紀，如果研究團隊到幼托園所檢查，可以在花費最少的人力、物力、時間的情況下收集到最多之樣本。因此，本研究將調查分為0-6歲家戶調查與4-6歲機構調查兩部分來進行。採分層多段隨機集束抽樣調查法 (Stratified multi-stage cluster sampling)，抽樣機率以等比隨機抽樣 (Probability proportional to sizes, PPS design) 方式進行抽樣調查。分別以村里及幼稚園、托兒所為抽樣單位，來進行抽樣，共抽樣1344人，實際完成口腔健康檢查之有效樣本為1213人，完成率為90.25%。

口腔健康狀況檢查表之設計，原則上依據1997

年WHO之Oral Health Surveys及高雄醫學大學口腔衛生科學研究所之口腔檢查表，彙整了一套口腔檢查標準，在此表格中亦記錄牙面健康狀況。為減少檢查人員本身及檢查者間認知之誤差，檢查人員在執行口腔檢查之前，都必須參加過口腔檢查之一致性訓練課程，依照口腔檢查說明手冊之準則，進行重複之練習。經過充分訓練後，安排 10 位就讀幼稚園之學齡前兒童，每位兒童都接受 6 位醫師之口腔檢查，並將其檢查結果記錄於口腔檢查表上。以計畫主持人之檢查結果當作Gold Standard，分別進行兩兩之檢查結果比較，來檢測檢查人員間之一致性。結果檢查人員間之 Kappa 值分別為：0.9205、0.8450、0.8475、0.9045 與 0.8435。

口腔檢查所收集之資料先以Microsoft Access軟體設計資料庫，並將資料經過譯碼、編碼後鍵入資料庫，再以JMP 5.1.2電腦統計套裝軟體來進行統計

分析，藉以分析、比較及評估六歲以下兒童的口腔健康狀況及其相關因素，並利用複迴歸 (multiple regression) 分析模式預測齲齒盛行率、齲齒經驗指數與其相關因素的影響模式。

## 結 果

本研究共抽樣本1344人，實際完成問卷調查及口腔檢查人數為1213人，總完成率90.25%。就性別而言，男生佔51%，女生佔49%，就年齡層來分以「滿3歲但未滿4歲」最多（佔23.15%），學童在家中的排行以第一、第二最多（佔48.06%及38.58%），家中子女數多為2人（佔59.85%）（表1）。

依國籍來分，父母親絕大多數為本國籍（分別佔92.50% 及98.93%），外國籍母親以大陸籍39人最多（佔3.22%），越南籍25人次多（佔2.06%）；外

表 1. 參與本研究幼兒之基本人口學特性分佈  
Sociodemographic distribution of study subjects (N=1213)

項 目		人數	百分比 %
性別	男	619	51.03
	女	594	48.97
年齡層	0~1	51	4.20
	1~2	58	4.78
	2~3	61	5.02
	3~4	281	23.15
	4~5	276	22.73
	5~6	265	21.83
	6~7	222	18.29
幼兒在家中排行*	1	583	48.06
	2	468	38.58
	3	111	9.15
	≥ 4	23	1.90
家中子女數*	1	244	20.12
	2	726	59.85
	3	170	14.01
	≥ 4	44	3.63

本統計項目有missing sample\*，missing sample部分不列入統計。

國籍父親也以大陸籍4人為最多(佔0.33%)。依教育程度來分,父親教育以大專以上程度最多(佔47.73%)最多,母親教育以高中程度最多(佔45.75%)。主要照護者【是指在每天日常生活中,主要給予兒童生活上各方面照護之人,可能為父親、母親、祖父母或其他人】教育以國中以下程度最多(佔27.28%)。依職業來分父親與母親的職業均以「半技術及技術性人員」最多,分別佔42.21%及53.75%(表2)。

整個北部地區0-6歲兒童口腔齲齒經驗指數(defect index)的平均值(±標準差)為3.68(±4.34)顆,齲齒數為2.68(±3.69)顆,缺牙數為0.05(±0.34)顆,填補數為0.95(±2.02)顆,齲齒盛行率64%,乳牙填補率為25.83%(表3)。

北部地區0-6歲兒童齲齒狀況,依性別及年齡層來區分,男生defect ≥ 1顆者佔62.18%,乳牙齲齒盛行率為54.94%;女生defect ≥ 1顆者佔60.70%,乳牙齲齒盛行率為54.37%。以卡方檢定結果顯示:性別與兒童齲齒經驗指數(defect index)或乳牙齲齒盛行率均未達統計學上顯著的相關( $p=0.6077$ 、 $p=0.8429$ )。年齡層滿6歲以上的受檢者當中有79.27%的兒童,其defect ≥ 1顆,佔最多數;乳牙齲齒盛行率在年齡層滿6歲的兒童最高(75.94%)。卡方檢定的結果顯示:年齡層與齲齒經驗指數及乳牙齲齒盛行率均具有統計學上之顯著性相關(兩項 $p$ 值均 $<0.0001$ ),表示不同年齡層的齲齒經驗指數及乳牙齲齒盛行率有所不同(表4)。

在父母親教育程度方面(表5):受檢者之父親母親教育程度在大專以上者,其defect ≥ 1.0之比例分別為58.05%及57.98%,明顯低於父母親為國中、高中程度者。在乳牙齲齒盛行率之分析結果亦顯示父親母親教育程度愈高者,其兒童乳牙齲齒盛行率愈低,具統計顯著性相關(線性趨勢 $p=0.0003$ , $p=0.0030$ )。

就兒童之父母親、照護者教育程度、職業與口腔保健知識之關係方面,分析結果顯示父母親、照護者教育程度與社經地位(依職業分類)愈高者,其口腔保健知識之得分也愈高(線性趨勢 $p<0.0001$ )。再以Tukey HSD進行事後檢定顯示,父親職業以半技術及技術性與專業人員及高級專業有差異;半專業人員與專業人員及高級專業有差異(表6)。

就兒童之父母親、照護者教育程度、職業與口腔保健態度之關係方面,分析結果顯示父母親、照護者教育程度與社經地位(依職業分類)愈高者,其口腔保健態度之得分也愈高,具有統計學上之顯著性相關( $p<0.0001$ )。再以Tukey HSD進行事後檢定顯示,父親教育程度以高中及大專以上有差異,國中以下及大專以上有差異;母親教育程度以高中及大專以上有差異,國中以下及大專以上有差異;照護者教育程度以國中以下及大專以上有差異;父親職業以半專業人員與專業人員及高級專業有差異,專業人員及高級專業與半技術及技術性有差異(表7)。

影響學前兒童罹患齲齒的因素包括:兒童的年齡、家中子女數、兒童在家中的排行,以及父母親的教育程度。隨年齡的增加,兒童齲齒數及齲齒盛行率也愈高;父母親教育程度及社經地位愈高,兒童齲齒數及齲齒率則明顯降低。

本研究經由複迴歸(multiple regression)分析發現,影響兒童乳牙填補率之重要影響因素包括:年齡層、母親教育程度、照護者教育程度,及幼兒接受口腔檢查的時機,皆是影響兒童乳牙填補率的重要因子(表8)。

## 討 論

WHO所訂定之2010年口腔保健目標,希望世界各國5歲兒童,有90%以上無齲齒,而台灣北部地區學齡前兒童乳牙填補率(指填補數與齲齒數加上填補數之百分比)平均值(±標準差)為25.83%(±35.30),顯示北部地區學齡前兒童仍約有74%的兒童齲齒問題沒有得到好的醫療照顧,明顯落後WHO所定目標。

在本研究之樣本中,兒童性別為男女比例約各佔一半,在年齡層方面則以滿3歲到未滿4歲最多,家中子女數以1~2個最多,與王文岑<sup>11</sup>及潘倩慧<sup>12</sup>所作研究調查結果相同,這也反映出,現今家庭中的子女數趨少之現況。

結果發現,兒童的母親國籍約有7%是非本國籍,這與2005年黃純德<sup>13</sup>的研究結果相似;從主要照顧者來看,約有64%(776人)兒童的主要照顧者並非父親或母親,而且照顧者的教育程度有42.65%是國中以下;由該情形提醒我們在實施0-6歲兒童口

表 2. 參與本研究之幼兒父母親的國籍、教育程度與職業 (N=1213)  
The nationality, educational level, and occupation of study subjects' parents (N = 1213)

項目	分項	人數	百分比 %
父親國籍*	台灣	1200	98.93
	大陸	4	0.33
	其他	6	0.49
母親國籍*	台灣	1122	92.50
	大陸	39	3.22
	越南	25	2.06
	其他	21	1.73
父親教育程度*	國中以下	138	11.38
	高中	474	39.08
	大專以上	579	47.73
母親教育程度*	國中以下	111	9.15
	高中	555	45.75
	大專以上	520	42.87
照護者教育程度*	國中以下	331	27.29
	高中	285	23.50
	大專以上	160	13.19
父親職業*	半技術	512	42.21
	半專業人員	295	24.32
	專業人員	320	26.38
母親職業*	半技術	652	53.75
	半專業人員	312	25.72
	專業人員	169	13.93

本統計項目有missing sample，missing sample\*部分不列入統計。

半技術及技術性，例如：工廠工人、學徒、技工、美容師等。

半專業人員，例如：技術員、科員、行員、出納員、縣市議員等。

專業人員，例如：校長、律師、薦任公務員、醫師、大法官等。

照護者係指在每天日常生活中，主要給予兒童生活上各方面照護之人，可能為父親、母親、祖父母或其他人。

表 3. 參與本研究之幼兒之口腔健康狀況  
Oral health status of study subjects (N = 1213)

項目	Mean ± SD
齲齒指數 (deft index)	3.67 ± 4.33
乳牙齲齒數 (dt)	2.68 ± 3.68
乳牙缺牙數 (et)	0.04 ± 0.33
乳牙填補數 (ft)	0.94 ± 2.01
乳牙齲齒盛行率% (caries prevalence)	61.48
乳牙填補率% (filling rate)	25.83 ± 35.30

表 4. 參與本研究之幼兒之齲齒狀況與性別、年齡之關係  
Relationship of the oral health status with the gender and age of study subjects

項目	N	deft ≥ 1		p value	乳牙齲齒盛行率		p value	
		人數	百分比		人數	百分比		
性別	男	619	234	62.18	0.6077	340	54.94	0.8429
	女	594	233	60.70		323	54.37	
年齡層	0~1	51	—	—	< 0.0001	—	—	< 0.0001
	1~2	58	3	5.18		3	5.18	
	2~3	61	22	36.42		39	36.42	
	3~4	281	142	50.50		124	44.09	
	4~5	276	191	69.31		176	64.01	
	5~6	265	198	74.67		169	63.93	
	≥ 6	222	176	79.27		168	75.94	

表 5. 參與本研究之幼兒齲齒狀況與其父母親、照護者教育程度之關係  
Relationship of study subjects' caries status with the educational level of their parents and caregivers (N = 1213)

項目	n	Deft ≥ 1		p value	乳牙齲齒率		p value	
		人數	百分比		人數	百分比		
父親教育程度*	國中以下	138	98	71.23	0.0124	93	67.66	0.0003
	高中	474	298	62.85		269	56.79	
	大專以上	579	336	58.05		579	48.60	
母親教育程度*	國中以下	111	72	64.65	0.0526	70	62.62	0.0030
	高中	555	360	64.92		324	58.39	
	大專以上	520	301	57.98		520	49.46	
照護者教育程度*	國中以下	331	187	56.60	0.2582	169	51.13	0.7357
	高中	285	165	57.72		154	54.19	
	大專以上	160	102	64.22		85	53.40	

本統計項目有missing sample，missing sample\*部分不列入統計。

表 6. 參與本研究之幼兒之父母親、照護者教育程度、職業與口腔保健知識之關係  
Relationship of parents' and caregivers' educational level with their occupation and oral health knowledge (N = 1213)

項 目	人 數	口腔保健知識		p value
		Mean ± SD		
父親教育程度	國中以下	138	22.43 ± 13.39	< 0.0001
	高中	474	24.42 ± 13.41	
	大專以上	579	29.52 ± 12.59	
母親教育程度	國中以下	111	19.70 ± 13.21	< 0.0001
	高中	555	24.83 ± 13.30	
	大專以上	520	30.43 ± 12.34	
照護者教育程度	國中以下	331	24.68 ± 13.42	< 0.0001
	高中	285	26.05 ± 13.98	
	大專以上	160	31.84 ± 11.78	
父親職業	半技術及技術性	512	24.30 ± 13.77	< 0.0001
	半專業人員	295	27.72 ± 12.69	
	專業人員及高級專業	320	30.13 ± 12.01	
母親職業	半技術及技術性	652	25.24 ± 13.43	< 0.0001
	半專業人員	312	27.64 ± 11.72	
	專業人員及高級專業	169	31.67 ± 13.26	

p值由ANOVA計算所得，再以Tukey's HSD進行事後檢定。

事後檢定結果顯示：父親職業以半技術及技術性與專業人員及高級專業有差異，半專業人員與專業人員及高級專業有差異。

表 7. 參與本研究之幼兒之父母親、照護者教育程度、職業與口腔保健態度之關係  
Relationship of parents' and care-takers' educational level with their occupation and oral health attitude (N = 1213)

項 目	人 數	口腔保健態度		p value
		Mean ± SD		
父親教育程度	國中以下	122	74.04 ± 6.73	< 0.0001
	高中	429	76.31 ± 7.63	
	大專以上	541	79.74 ± 8.05	
母親教育程度	國中以下	91	72.19 ± 5.72	< 0.0001
	高中	502	76.17 ± 7.57	
	大專以上	494	80.36 ± 7.99	
照護者教育程度	國中以下	297	76.19 ± 7.58	< 0.0001
	高中	257	76.85 ± 8.04	
	大專以上	153	80.53 ± 7.89	
父親職業	半技術及技術性	461	75.86 ± 7.74	< 0.0001
	半專業人員	275	78.31 ± 7.57	
	專業人員及高級專業	300	80.63 ± 7.84	
母親職業	半技術及技術性	587	76.73 ± 7.99	< 0.0001
	半專業人員	296	77.82 ± 7.31	
	專業人員及高級專業	156	81.96 ± 8.25	

p值由ANOVA計算所得，再以Tukey's HSD進行事後檢定。

事後檢定結果顯示：父親教育程度以高中及大專以上有差異；國中以下及大專以上有差異。

事後檢定結果顯示：母親教育程度以高中及大專以上有差異；國中以下及大專以上有差異。

事後檢定結果顯示：照護者教育程度以國中以下及大專以上有差異。

事後檢定結果顯示：父親職業以半專業人員與專業人員及高級專業有差異；專業人員及高級專業與半技術及技術性有差異。

表 8. 以複迴歸分析影響乳牙填補率的重要影響因素  
Factors associated with the deciduous tooth filling rate as revealed by multiple regression analysis

項 目	Intercept	Estimate	Std. Error	t ratio	p value
		26.20	3.85	6.81	< 0.0001
年齡層	5歲 vs. 0歲	13.38	4.67	2.87	0.0045
母親教育	高中 vs. 國中	10.68	4.53	2.36	0.0193
照護者教育	高中 vs. 國中	32.24	9.88	3.26	0.0013
幼兒口腔檢查	7~12個月 vs. 3~6個月	-16.00	8.12	-1.97	0.0501
	會痛才去 vs. 3~6個月	-28.91	9.26	-3.12	0.0020
	沒去看過 vs. 3~6個月	-18.61	7.18	-2.59	0.0102

R squared 18.87%

對照組：年齡層0歲未滿1歲、母親教育(國中)、照護者教育(國中)、幼兒口腔檢查(3-6個月)

腔衛生教育時，除了父親母親之外，應將主要照顧者（包括祖父母、褓母、外籍看護...）涵括在內。

與近年來其他學者所做調查結果作比較，本研究發現北部地區學齡前兒童齲齒經驗指數男生平均為 3.68 顆，女生平均為 3.67 顆。與姚振華、張進順<sup>14</sup> 調查台北市學齡前兒童之齲齒狀況相似。研究結果呈現出整個台灣北部地區0-6歲的兒童乳牙齲齒數 (dt) 為2.68顆、齲齒經驗指數 (deft) 為3.67、乳牙齲齒盛行率為61.48%、乳牙填補率為25.83%。相較於2007年蕭思郁<sup>15</sup> 調查台灣南部地區0-6歲兒童齲齒狀況，研究結果發現：乳牙齲齒數 (dt) 為3.54顆、齲齒經驗指數 (deft) 為4.40、乳牙齲齒盛行率為68.97%、乳牙填補率為18.35%。可發現北部地區兒童乳牙齲齒數 (2.68 VS 3.54) 較低、齲齒經驗指數 (3.67 VS 4.40) 較低、乳牙齲齒盛行率 (61.48 VS 68.97) 較低、而乳牙填補率 (25.83 VS 18.35) 則較高。這顯示出台灣口腔狀況南北的差異，此結果可能是醫療資源及教育水平方面的南北失衡所衍生的趨勢。

本研究中，4歲學齡前兒童齲齒經驗指數平均值為4.18顆，與潘倩慧<sup>12</sup> 調查台南市幼稚園、托兒所幼童為4.2顆，及蘇靜明<sup>16</sup> (4.40顆)、顏淑惠<sup>9</sup> (5.0顆)、

黃純德<sup>13</sup> (4.98顆) 等其他各縣市調查報告比較，北部地區學齡前兒童口腔健康狀況較好，可能與其醫療資源較豐沛有關。但也可能與父母親之教育程度、社經地位，甚至地方政府的保健政策有關。和國外地區4歲兒童齲齒經驗指數相比較，與2000年南韓<sup>17</sup> (5.1顆) 學齡前幼童齲齒相類似。

另外，本研究 6 歲學齡前兒童齲齒經驗指數平均值為6.10顆，相對於1999年菲律賓<sup>17</sup> (10.1顆) 及1999年汶萊<sup>17</sup> (7.0顆) 是比較低的；但卻高於1999年加拿大<sup>17</sup> (2.2顆)、1997年香港<sup>17</sup> (3.3顆)、1997年馬來西亞<sup>17</sup> (4.1顆)、以及1998年土耳其<sup>17</sup> (4.4顆)。這顯示台灣的兒童普遍在進入小學就讀前的混合齒列期，其口腔健康狀況是比較差的。

北部地區0-6兒童齲齒狀況，男女之間沒有多大的差別。依年齡層來區分，發現不同年齡層的齲齒經驗指數及乳齒齲齒盛行率會有所不同；其中乳牙齲齒盛行率在年齡層滿6歲的兒童最高 (75.94%)，但不同年齡層的增加情形卻以2-3歲年齡層為最高，此發現與1997年蔡蔭玲<sup>1</sup> 及2005年黃純德<sup>13</sup> 的研究結果一致，這顯示2-3歲是乳齒齲齒的關鍵期。在增加比例方面，本研究結果2-3歲年齡層約31%，相對的低於1997年蔡蔭玲<sup>1</sup> (約55%) 及2005年黃純

德<sup>13</sup> (約33%) 的研究結果。這顯示近年來, 在2-3歲乳牙齲齒關鍵期間, 乳牙齲齒盛行率已逐年減少並獲改善, 但仍有努力的空間。

本研究調查對象分為家訪及機構二個部分; 家訪人數380人 (佔31.3%), 機構人數833人 (佔68.7%)。機構部分的兒童齲齒經驗指數為4.22 (±4.41) 顆、填補數為1.18 (±2.21) 顆、乳牙齲齒盛行率為68.93%, 乳牙填補率為28.73%。家訪部分, 齲齒經驗指數為2.49 (±3.92) 顆、填補數為0.43 (±1.40) 顆、乳牙齲齒盛行率為45.14%、乳牙填補率為16.18%。機構與家訪兒童齲齒狀況在統計學上皆有呈現顯著性差異 ( $p < 0.0001$ )。本研究結果顯示出機構部分的兒童口腔健康狀況, 比起家訪部分的要來得差; 這發現與2006年王清香<sup>15</sup>調查結果類似, 上幼托園所幼兒齲齒狀況較未上幼托園所者差。但因本研究中家訪與機構受檢者的年齡層並不盡相同, 且年齡愈大的幼兒發生齲齒的機會本來就比較高。

由於本研究的家訪部分大多為3歲以下的兒童, 僅少數會到幼托園所就讀; 機構部分大多是滿4、5、6歲的兒童, 適逢上幼托園所的年紀, 雖然國內大部份的幼托園所都有推行口腔保健活動, 但機構部分的兒童齲齒經驗指數仍高達4.22 (±4.41) 顆、乳牙齲齒盛行率高居68.93%, 可能歸咎原因是幼教及保育老師所要教導的幼兒人數過多, 又身兼保育及教育, 無暇有效推動口腔衛生教育所致。

綜上結果亦發現, 兒童在還未進入幼托園就讀前 (家訪3歲以下部份), 其齲齒經驗指數已高達2.5顆, 且亦已屬於高齲齒率 (45.14%) 低填補率 (16.18%) 族群。然而3歲以前兒童的保健衛生大多仰賴於各所在地衛生單位 (如: 衛生所), 這提醒我們, 長久以來衛生單位對於幼兒一般疾病的防治更勝於口腔預防保健致使3歲以前正值疫苗施打期間, 基層衛生所是最早接觸幼兒的衛生單位, 除宣導幼兒疾病防治, 應開始加強幼兒口腔衛生習慣的養成。

父母親的教育程度及社經地位愈高, 在兒童齲齒數及齲齒盛行率明顯較低, 同樣的在口腔保健知識、態度分數亦明顯愈高, 這些發現與2003年Jose<sup>19</sup>在印度喀爾拉州對學齡前兒童齲齒研究, 及顏淑惠<sup>9</sup>、林麗芳<sup>20</sup>、江益村<sup>21</sup>等研究調查結果一致, 均顯示雙親的教育程度及社經地位愈高, 對兒童口腔保健認知愈好, 則兒童罹患齲齒的比率也會愈低。因

此, 若能提高家長口腔保健認知是可以有效的降低齲齒風險<sup>22</sup>。

## 結論與建議

整體而言, 北部地區兒童口腔健康狀況普遍不佳, 乳牙填補率偏低, 因受兒童年齡、母親教育程度、照護者教育程度, 及幼兒接受口腔檢查時機等因素之影響而有所不同, 乳牙齲齒數及乳牙齲齒盛行率隨年齡增長而增加。雖然北部地區醫療資源豐富, 兒童口腔健康狀況並沒有預期的好, 期待政府衛生單位及相關機構能正視這個問題, 以落實WHO所定之2010年5歲兒童90%以上無齲齒之目標。依據2004年衛生署衛生統計資料, 牙科醫資源大部分集中在北部, 凸顯整個臺灣地區牙科醫資源的分配不均的問題。由於北部地區牙科醫資源豐富, 為能讓北部地區的兒童口腔健康狀況有所改善, 且有效提升其乳牙填補率, 應再積極培訓兒童牙科專科醫師及相關口腔衛生保健人員, 建立良好的兒童牙科醫療轉診系統, 以增加其就醫的可近性。

此外, 兒童口腔保健衛生教育, 若能落實在幼稚園、托兒所教學內容上, 經專業訓練老師授課, 並配合教具或實物的操作, 當更能加深兒童印象, 及瞭解口腔對健康的重要性。同時對主要照護者、家長、學校老師、校護以及機構相關工作人員等, 鼓勵積極參與口腔衛生教育的相關課程, 將所學帶入學校教導正確的潔牙方式, 以落實兒童口腔保健行為。

另外, 乳齒的齒胚在母親懷孕 6-7 週已開始萌芽, 到了3歲時乳牙完全萌出。然而 0-3歲以前的幼兒大多未達就讀幼托園所的年齡, 建議在現行的產前準媽媽教室、褓姆培訓之系列課程, 設計加入嬰幼兒口腔保健知識相關課程; 在幼兒施打疫苗同時給予家長及幼兒各式預防衛生訊息, 以培養幼兒自小養成良好正確的口腔保健習慣。

## 參考文獻

1. 蔡蔭玲, 項家蘭, 李隆安等. 台灣地區六歲以下兒童口腔狀況. 行政院衛生署八十六年度委託研究計畫保健工作研究報告, 1997.
2. 行政院衛生署. 台灣地區6-18歲兒童口腔狀況調查. 行政院衛生署八十九年度委託研究計畫保健工作研究報

- 告, 2000.
3. Peretz B, Ram D, Azo E, Efrat Y. Preschool caries as an indicator of future caries: a longitudinal study. *Pediatric Dent*, 25: 114-118, 2003.
  4. Paunio P. Dental health habits of young families from Southwestern Finland. *Community Dent Oral Epidemiol*, 22: 36-40, 1994.
  5. McGrath C, Yeung CY, Bedi R. Are single mothers in Britain failing to monitor their oral health? *Postgraduate Med J*, 78: 229-232, 2002.
  6. Wenhall I, Schroder. Caries prevalence in 3 years old children living in a low socio-economic multicultural urban in southern Sweden. *Swedish Dental J*, 264: 167-172, 2002.
  7. 駱靖宜. 台中縣學齡前兒童乳齒齲齒數及其相關因素之研究. 逢甲大學統計與精算研究所碩士論文, 台中, 2000.
  8. 何曜廷. 國小兒童口腔治療需求及肥胖對口腔狀態之影響. 高雄醫學大學牙醫學研究所碩士論文, 高雄, 2003.
  9. 顏淑惠. 學齡前兒童的齲齒狀況、潔牙行為與家長的口腔保健行為之相關探討—以台南縣為例. 高雄醫學大學口腔衛生科學研究所碩士論文, 高雄, 2003.
  10. 林怡如, 黃純德, 劉秀月, 蕭思郁, 陳俊志, 胡文嘉. 臺灣3歲以下嬰幼兒齲齒狀況與飲食、口腔衛生習慣之探討. *中華牙醫學雜誌*, 25: 197-204, 2006.
  11. 王文岑. 高雄市學齡前幼兒齲齒狀況與相關因素之探討—以托兒所為對象. 高雄醫學大學口腔衛生科學研究所碩士論文, 高雄, 1994.
  12. 潘倩慧, 洪玉珠, 楊奕馨, 謝天渝. 台南市幼稚園、托兒所幼童齲齒狀況之探討. *臺灣口腔醫學衛生科學雜誌*, 18: 39-50, 2002.
  13. 黃純德. 臺灣地區六歲以下兒童口腔健康狀況調查. 國民健康局科技研究計劃, 2005.
  14. 姚振華, 張進順. 台北市學齡前兒童之齲齒狀況研究. *中華牙醫學雜誌*, 20: 283-296, 2001.
  15. 蕭思郁, 黃純德, 趙聆惠, 劉秀月, 張綺舫. 探討台灣南部地區0-6歲兒童齲齒狀況. *中華牙醫學雜誌*, 26: 52-60, 2007.
  16. 蘇靜明. 探討學齡前兒童口腔狀況及顏面型態與最大咬合力. 高雄醫學大學口腔衛生科學研究所碩士論文, 高雄, 2003.
  17. <http://www.whocollab.od.mah.se/> (WHO Oral Health Country/Area Profile Programme), 2004.
  18. 王清香, 黃純德, 劉秀月, 蕭思郁, 陳俊志, 胡文嘉. 上幼托園所與未上幼托園所幼兒齲齒狀況與口腔健康行為之探討. *中華牙醫學雜誌*, 25: 257-261, 2006.
  19. Jose B, King NM. Early childhood caries lesions in preschool children in Kerala, India. *Pediatric Dentistry*, 25: 594-600, 2003.
  20. 林麗芳. 屏東縣山地鄉托兒所幼稚園口腔狀況及其影響因素之研究. 高雄醫學大學口腔衛生科學研究所碩士論文, 高雄, 2000.
  21. 江益村. 燕巢鄉幼、托兒所幼兒齲齒狀況及其相關因素探討. 高雄醫學大學口腔衛生科學研究所碩士論文, 高雄, 2003.
  22. 黃耀慧, 胡騰蔚, 高森永, 季麟揚, 姚振華. 臺北縣學齡前兒童齲齒狀況與家長知識、態度、行為相關性研究. *中華牙醫學雜誌*, 25: 244-255, 2006.

## Dental caries and related factors in children 0 to 6 years old in northern Taiwan

SZU-YU HSIAO<sup>1</sup> SHUN-TE HUANG<sup>1,2,3</sup> HSIU-YUEH LIU<sup>4</sup> SHU-CHUEN SHIU<sup>2,5</sup>  
HUI-JU HSIEH<sup>4</sup> YI-CHIA TAI<sup>4</sup> YIA-CHIN HONG<sup>4</sup> HORNG-SEN CHEN<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Department of Pedodontics, Kaohsiung Medical University Chung-Ho Memorial Hospital, Kaohsiung, Taiwan, ROC.

<sup>2</sup> Graduate Institute of Oral Health Sciences, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan, ROC.

<sup>3</sup> Faculty of Dental Hygiene, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan, ROC.

<sup>4</sup> Graduate Institute of Dental Science, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan, ROC.

<sup>5</sup> Nantou County Bureau of Public Health Shui-li Public Health Office, Nantou, Taiwan, ROC.

In this study, we surveyed the dental health of preschool children in northern Taiwan. Study subjects were recruited using a stratified multistage random cluster sampling method. Among the 1344 children recruited, 1213 took part in the survey. The response rate was 90.25%. The results indicate that the mean decayed, extraction, and filled teeth (deft) of preschool children in northern Taiwan was 3.67, the caries prevalence rate of deciduous teeth was 61.48%, and the filling rate was 25.58%. The mean deft values for boys and girls were 3.68 and 3.67, respectively. The age between 2 to 3 years old is a critical period for toddlers due to an increase in the number of decayed teeth. The deft index values increased with age. The study also found that parents with a higher sociodemographic status scored higher on knowledge and attitudes of dental care, and the deft index as well as prevalence rate of their children were both relatively low.

**Key words:** deft index, caries prevalence, filling rate.

---

Received: August 10, 2007

Accepted: November 30, 2007

Reprint requests to: Dr. Szu-Yu Hsiao, Graduate Institute of Oral Health Sciences, Kaohsiung Medical University, No.100, Shih-Chuan 1st Road, San Ming District, Kaohsiung, Taiwan 80756, ROC.