

國小學童齲齒狀況之探討—— 口腔醫療資源缺乏地區 (Part I)

周佩瑩¹、林怡伶²、李翠芬³、陳弘森⁴

¹ 高雄醫學大學口腔醫學院 口腔衛生科學研究所

² 高雄醫學大學健康科學院 醫學檢驗生物技術學系

³ 輔英科技大學 護理學系

⁴ 高雄醫學大學口腔醫學院 口腔衛生學系

摘要

民眾就醫的公平性是評量健保優劣的首要因素，在台灣實施健保十餘年來已被評為世界第二的水準，但我們長期存在著醫療資源分配不均的問題，仍有些偏遠地區的居民不容易得到完善的醫療照顧。

研究方法與對象：此研究為橫斷面研究，以同一時間調查對象之齲齒發生率及學童家庭基本資料、學童口腔照護習慣為探討題目。對象為平地口腔醫療資源不足區，至調查之日尚未有牙醫介入照護的高雄縣內門鄉內門國小，95學年度全校1-6年級學生，共計275位。研究方法為檢查其口腔狀況及實施問卷調查，回收的有效問卷有263份(95.64%)。

結果：母親是否為外籍及父親的職業也會影響學童的恆牙齲齒狀況。研究中發現，“弱勢學童”的父母親有較低的教育程度，父親職業為農、工者較多，而這些學童有齲齒卻沒有填補的人數比例比一般學童高，有很低的平均填補顆數，這些結果都有呈現統計上的顯著差異。

結論：此口腔醫療資源缺乏地區學童齲齒盛行率及齲齒指數高於其他參考文獻調查結果，但是齲齒填補率卻低於其他參考文獻調查結果，特別是弱勢學童有較低的填補顆數及填補率。學童的齲齒情形與醫療資源的供給息息相關，所以為了縮小醫療上的城鄉差距，提供牙醫巡迴醫療照護對彌補就醫的不公平是刻不容緩的事。

關鍵詞：醫療資源規乏、齲齒盛行率、
口腔健康狀況。

等同通訊作者：林怡伶

通訊作者住址：陳弘森

807高雄市三民區十全一路100號

高雄醫學大學 口腔衛生學系

E-mail: hosech1313@gmail.com

前言

口腔健康是維護總體健康的基石。由於近年生活品質提升，人們對於“健康”的議題開始有了高度的關心，對於口腔的健康需求，也逐漸的重視。齲齒是十分常見的牙科疾病，也是牙科診療最常見的項目，定期的口腔檢查，除了可以早期發現口腔疾病，盡早治療，節省治療費用和減少因拖延引起的疼痛外，還可以獲得預防性口腔保健服務。

世界衛生組織(World Health Organization, 簡稱WHO)於1988年制定西元2010年之全球口腔保健目標為「世界各國5歲兒童有90%以上無齲齒，12歲兒童恆牙齲齒指數平均在2顆以下」。根據衛生署2006年以臺灣地區6歲以下兒童4,091人為樣本及2006年以臺灣地區為6-12歲兒童5,095人為樣本進行調查，結果顯示5-6歲兒童乳牙齲齒盛行率為73.65%，12歲兒童恆牙齲齒指數平均有2.58顆，雖然較前幾年有進步的趨勢，但是未來仍有很大的努力空間。

此次研究的對象為高雄縣內門鄉的內門國小，內門鄉是屬於平地牙醫門診資源不足地區。研究的目的是瞭解口腔醫療資源缺乏地區學童齲齒狀況，並探討口腔醫療資源缺乏地區學童齲齒狀況之可能影響因素。

材料與方法

本研究為橫斷面研究。研究對象為尚未有牙醫照護介入之前的高雄縣內門鄉內門國小，95學年度275位1-6年級學生。研究方法為檢查其口腔狀況及實施問卷調查。學童的口腔狀況由一位受過衛生署口檢專業訓練的牙醫師為全校學生進行檢查。口腔檢查項目包含乳牙、恆牙牙齒齲蝕、填補、缺失及發育情況，使用工具為校內保健室標準的牙科治療椅，具備有無影燈為光源、拋棄式平光口鏡、探針、手套等。問卷分為學生問卷及老師填寫兩種。學生問卷是以學童自身的口腔保健行為為問卷題目，如潔牙次數、潔牙時間、尋求口腔醫療資源行為等，並未涉及口腔保健知識及態度部分；老師填寫部分則以學生家庭的基本狀況為主。

問卷資料以Microsoft Excel建檔，並利用JMP 6統計分析軟體進行統計分析。利用平均值、標準差、百分率來描述社會人口學基本資料，再以卡方檢定、two sample t-test、Anova方法來檢定口腔狀況與其相關因數之間的差異，最後再利用線性迴歸分析來探討其相關性，並找出重要的影響因數。

結果

本研究針對高雄縣內門鄉內門國小的全體學生共計275位學生做口腔檢查及問卷的調查。最後回收的有效問卷為263份。性別方面，女生比較男生略多，男生有128人(48.67%)，女生有135人(51.33%)。父親教育程度以國、高中最多，有214人(85.26%)，再來是大專以上，有21人(8.37%)，最少的是國小以下，有16人(6.37%)，母親教育程度方面，也以國、高中最多，有208人(82.54%)，再來是國小以下，有24人(9.52%)，最少的是大專

小以下，有24人(9.52%)，最少的是大專以上，有20人(7.94%)。家中有參加國民健康保險的有241人(91.64%)，沒有參加的有22人(8.36%)。經濟狀況方面，好的有45人(17.11%)，中等150人(57.03%)，狀況差的則是有68人(25.86%)。

我們把單親、隔代教養、外籍配偶、家中經濟較差或無健康保險之孩童歸類為“弱勢學童”，這些的父母親教育程度都較低，父親職業為農、工的較多，統計結果有顯著差異(表一)。在齲齒狀況的比較上，弱勢學童的齲齒盛行率較低，但是恆牙的填補顆數及填補率也是偏低。(表二)

表一 不同背景學童的父母親職業與教育之呈現

分項	合計		弱勢學童		一般學童		chi-square	
	N	%	N	%	N	%		
父親教育	國小以下	16	6.45	10	13.89	6	3.41	p<.0001*
	國、高中	211	85.08	60	83.33	151	85.8	
	大專以上	21	8.47	2	2.78	19	10.8	
母親教育	國小以下	24	9.56	14	19.18	10	5.62	p=0.0034*
	國、高中	207	82.47	55	75.34	152	85.39	
	大專以上	20	7.97	4	5.48	16	8.99	
父親職業	無業、家管	11	4.49	9	12.33	2	1.16	p<.0001*
	工、農	123	50.2	42	57.53	81	47.09	
	商、服務、自由	91	37.14	20	27.4	71	41.28	
	公	20	8.16	2	2.74	18	10.47	
母親職業	無業、家管	92	37.7	27	37.5	65	37.79	p=0.2185
	工、農	68	27.87	26	36.11	42	24.42	
	商、服務、自由	76	31.15	17	23.61	59	34.3	
	公	8	3.28	2	2.78	6	3.49	

弱勢學童指單親、隔代教養、外籍配偶、家中經濟較差或無健康保險之孩童。

p-value由 ANOVA計算所得。

p<0.05為有統計上意義

表二 學童恆牙齲齒指數和填補狀況與家庭背景之關係

分項	人數	恆牙齲齒數 Mean ± sd	恆牙填補數 Mean ± sd	DMFT index Mean ± sd	齲齒盛行率 %	恆牙填補率 %
一般學童	180	1.95 ± 2.06	0.62 ± 1.09	2.57 ± 2.31	75	24.12
弱勢學童	80	1.64 ± 2.14	0.34 ± 0.76	1.98 ± 2.42	60	17.17
p-value		0.2656	0.0389	0.0615	0.0145*	

弱勢學童指單親、隔代教養、外籍配偶、家中經濟較差或無健康保險之孩童

p-value由 two sample t-test及卡方計算所得。

p<0.05為有統計上意義

影響乳牙齲齒指數的相關影響因數之複迴歸分析(表三): 以 deft index 為依變項, 以性別、年級、是否單親、母親是否為外籍、是否參加健保、父親職業、母親職業、父親教育、母親教育、喝飲料次數、吃零食次數、刷牙次數、牙線的使用、是

否曾到牙科診所看診、刷牙習慣、是否定期檢查牙齒為自變項, 逐步進行複迴歸分析。由此模式得知, 在控制了性別及主要照顧者的變項後, 年級、母親是否為外籍、父親職業、母親職業、潔牙用具的使用與否皆會影響 deft index, 可解釋變異量為60%。

表三 影響乳牙齲齒指數的相關影響因數之複迴歸分析

項目	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob> t
Intercept	8.68	1.03	8.44	<.0001
性別(男生對女生)	0.48	0.29	1.62	0.1064
年級(2年級對. 1年級)	-2.15	0.58	-3.69	0.0003
年級(3年級對. 1年級)	-2.97	0.48	-6.14	<.0001
年級(4年級對. 1年級)	-5.06	0.49	-10.39	<.0001
年級(5年級對. 1年級)	-6.79	0.49	-13.66	<.0001
年級(6年級對. 1年級)	-6.84	0.51	-13.41	<.0001
母外籍(外籍對非外籍)	-1.08	0.54	-1.99	0.0477
主要照顧者(父母對非父母)	-0.61	0.62	-0.99	0.3253
父親職業(農.工對無業.家管)	-0.89	0.72	-1.24	0.216
父親職業(商.服務.自由對無業.家管)	-0.69	0.73	-0.94	0.3466
父親職業(公對無業.家管)	-1.8	0.86	-2.09	0.0377
母親職業(農.工對無業.家管)	-1.02	0.39	-2.61	0.0097
母親職業(商.服務.自由對無業.家管)	-1.21	0.39	-3.13	0.002
母親職業(公對無業.家管)	-0.49	0.83	-0.59	0.5558
潔牙(使用對未使用)	0.64	0.31	2.05	0.0418

R-square=0.60

影響恆牙齲齒指數的相關影響因數之複迴歸分析(表四)：以 DMFT index 為依變項，以性別、年級、是否單親、母親是否為外籍、是否參加健保、父親職業、母親職業、父親教育、母親教育、喝飲料次數、吃零食次數、刷牙次數、牙線的使用、是否曾到牙科診所看診、刷牙習慣、是否定期檢查牙齒為自變項，逐步進行複迴歸分析。由此模式得知，在控制了母親教育的變項後，年級、母親是否為外籍、是否為單親家庭、父親職業、刷牙次數、潔牙用具的使用與否皆會影響 DMFT index，可解釋變異量為29%。

影響混合齒列齲齒指數的相關影響因數之複迴歸分析：以混合齒列齲齒指數為依變項，以性別、年級、是否單親、母親是否為外籍、是否參加健保、父親職業、母親職業、父親教育、母親教育、喝飲料次數、吃零食次數、刷牙次數、牙線的使用、是否曾到牙科診所看診、刷牙習慣、是否定期檢查牙齒為自變項，逐步進行複迴歸分析。由此模式得知，在控制了父親職業的變項後，年級、母親是否為外籍、是否為單親家庭、是否曾到牙科檢查、潔牙用具的使用與否皆會影響混合齒列齲齒指數，可解釋變異量為36%。(表五)

表四 影響恆牙齲齒指數的相關影響因數之複迴歸分析

項目	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob> t
Intercept	-1.32	0.9	-1.46	0.1463
年級(2年級對. 1年級)	0.26	0.52	0.5	0.616
年級(3年級對. 1年級)	0.81	0.44	1.83	0.0685
年級(4年級對. 1年級)	1.57	0.45	3.46	0.0006
年級(5年級對. 1年級)	2.36	0.46	5.17	<.0001
年級(6年級對. 1年級)	0.74	0.48	1.54	0.1248
母外籍(外籍對非外籍)	-1.08	0.5	-2.15	0.0322
父親職業(農.工對無業.家管)	1.83	0.67	2.74	0.0066
父親職業(商.服務.自由對無業.家管)	1.57	0.68	2.31	0.0221
父親職業(公對無業.家管)	0.34	0.78	0.43	0.6664
潔牙(使用對未使用)	0.79	0.28	2.78	0.0059
單親(單親對非單親)	1.82	0.57	3.2	0.0016
母教育(國.高中對國小以下)	0.36	0.48	0.75	0.453
母教育(大專以上對國小以下)	0.13	0.65	0.2	0.8401
刷牙次數(2次以下對. 3次以上)	0.7	0.29	2.35	0.0195

R-square=0.29

表五 影響混合齒列齲齒指數的相關影響因數之複迴歸分析

項目	Estimate	Std Error	t Ratio	Prob> t
Intercept	6.05	1.12	5.38	<.0001
年級(2年級對.1年級)	-2.39	0.72	-3.32	0.001
年級(3年級對.1年級)	-2.79	0.62	-4.48	<.0001
年級(4年級對.1年級)	-3.65	0.63	-5.78	<.0001
年級(5年級對.1年級)	-4.47	0.63	-7.07	<.0001
年級(6年級對.1年級)	-6.27	0.64	-9.77	<.0001
單親(單親對非單親)	2.08	0.67	3.11	0.0021
母外籍(外籍對非外籍)	-1.98	0.72	-2.76	0.0062
潔牙(使用對未使用)	0.95	0.39	2.4	0.0172
曾到牙科檢查(有對沒有)	1.18	0.55	2.14	0.0337
父親職業(農.工對無業.家管)	1.44	0.95	1.52	0.1309
父親職業(商.服務.自由對無業.家管)	1.39	0.95	1.46	0.1452
父親職業(公對無業.家管)	-0.82	1.11	-0.73	0.4639

R-square=0.36

討論

由 WHO Oral Health Country/Area Profile Programme(<http://www.whocollab.od.mah.se/index.html>) 截至2004年2月, 收集全球188個國家的學童口腔狀況流行病學結果顯示: 12歲兒童的平均DMFT index為1.61, 有139個(74%)國家12歲孩童的DMFT小於3, 而這139個國家佔了全部統計人口的86%。亞洲地區如柬埔寨2002年的DMFT index為2.3, 香港2001年的DMFT index為0.8, 日本2005年的DMFT index為1.7, 菲律賓2005-2006年的DMFT index為2.9, 新加坡2002年的DMFT index為1, 泰國在2000-01年的DMFT index為1.6, 其他地區如紐西蘭2006年的DMFT

index為2.3, 巴西2002-03年的DMFT index為2.8, 法國2006年的DMFT index為1.2, 英國2004-05年的DMFT index為0.7, 美國1999-2004年的DMFT index為1.19。各國12歲兒童的DMFT index較之前調查相比, 均有下降的趨勢。

王素真⁽¹⁾針對台南縣市國小五、六年級的學童探討影響其口腔健康之相關因素, 發現學童的口腔衛生知識、態度及行為受家長的影響最大, 其次是學校師長。影響學童口腔健康狀況的因素包括: 家長發現學童有齲齒時的處理方式、家庭的平均所得、家長職業、母親教育程度, 與家長口腔衛生知識、態度行為等因素。研究也發現影響國小學童口腔健康因素是來自家庭, 尤其是母親的角色。張雀鳳⁽²⁾的研

究指出學童的口腔衛生行為受家庭的影響最大。其中又以母親的角色最為重要^(1,3)。父親職業、母親教育程度或家庭社經地位較高等，其學童齲齒率較低，治療率較高。^(3,4,5)

張怡民⁽⁶⁾針對台灣2469位的國小1-6年級學童，進行口腔狀況與甜食攝取之相關性探討，結果顯示：12歲學童恆齒指數為2.74，6歲學童之齲齒盛行率為85.15%。雖然此次調查我國已達到世界衛生組織於西元2000年的12歲兒童齲齒平均數少於3顆的目標，但是齲齒盛行率仍偏高，相對於世界衛生組織於西元2000年訂定之另一目標5-6歲兒童50%無齲齒的結果甚遠。

孫國丁⁽⁷⁾針對偏遠地區-南投縣地利村與台中市的國小及幼稚園學童做齲齒狀況的比較，發現地利村因地處偏遠，缺乏醫療資源，就醫不便，再加上經濟因素，部分孩童未加入健保，造成居民較不注重學童之口腔狀況，所以學童在齲齒平均顆數及齲齒發生率方面，皆比台中市學童高，說明了地緣關係是造成城鄉差距的主要因素。張怡民⁽⁶⁾針對台灣2469位1-6年級國小學童進行口腔檢查結果顯示，山地與東部地區學童的填補率明顯低於西半部及其他地區，而學童的齲齒指數及口腔中出現牙周潰瘍的比例則明顯高於西半部及其他地區。顯示出山地與東部地區牙醫師的不足外，口腔保健知識的傳遞也較難深入這些地方。研究中也發現，“弱勢學童”的父

母親有較低的教育程度，父親職業為農、工者較多，雖然這些學童無齲齒的情形比其他學童佳，但是有齲齒卻沒有填補的人數比例卻是比一般學童高，有很低的平均填補顆數，這些結果都有呈現統計上的顯著差異。所以我們應該更加重視這群學童的就醫情況，希望可以藉由校園的巡迴醫療計畫，幫助這群學童得到良好的醫療照護。

影響乳牙齲齒指數的相關影響因數之複迴歸分析：在固定其他變項後，年級方面以一年級為對照組，結果顯示二年級的DEFT index比一年級少2.15，三年級比一年級少2.97，四年級比一年級少5.06，五年級比一年級少6.79，六年級比一年級少6.84；固定其他變項後，母親為外籍的比母親非外籍的少1.08；固定其他變項後，父親職業為公職的學童其DEFT index比父親職業為無業、家管的少1.8；母親職業方面，在固定其他變項後，母親職業為農、工的學童比母親職業為無業、家管的DEFT index少1.02，母親職業為商、服務、自由的比母親職業為無業、家管的少1.21；潔牙用具的使用上，有使用的學童其DEFT index比未使用者多0.64。

影響恆牙齲齒指數的相關影響因數之複迴歸分析：在固定其他變項後，年級方面以一年級為對照組，結果顯示二年級的DMFT index比一年級多0.26，三年級比一年級多0.81，四年級比一年級多1.57，五

年級比一年級多2.36，六年級比一年級多0.74；固定其他變項後，母親為外籍的比母親非外籍的少1.08；固定其他變項後，父親職業為農.工的學童其DMFT index 比父親職業為無業.家管的多1.83，父親職業為商.服務.自由的比父親職業為無業.家管的多1.57；潔牙用具的使用上，有使用的學童其DMFT index 比不使用者多0.79；固定其他變項後，單親的學童的DMFT index 比非單親者多1.82；在固定其他變項後，每日刷牙次數小於兩次的學童其DMFT index 比每日刷牙次數大於三次者多0.7。

影響混合齒列齲齒指數的相關影響因素之複迴歸分析：在固定其他變項後，年級方面以一年級為對照組，結果顯示二年級的混合齒列齲齒指數比一年級少2.39，三年級比一年級少2.79，四年級比一年級少3.65，五年級比一年級少4.47，六年級比一年級少6.27；固定其他變項後，母親為外籍的學童混合齒列齲齒指數比母親非外籍者少1.98；固定其他變項後，潔牙用具的使用上，有使用的學童比不使用者多0.95；固定其他變項後，單親的學童的混合齒列齲齒指數比非單親者多2.08；固定其他變項後，曾到牙科檢查的學童，其混合齒列齲齒指數會比不曾到牙科做過檢查者多了1.18。

根據衛生署2006年以臺灣地區6歲以

下兒童4,091人及6-12歲兒童5,095人為樣本進行調查，結果顯示5-6歲兒童乳牙齲齒盛行率為73.65%，12歲兒童恆牙齲齒指數平均有2.58顆。要達到世界衛生組織於西元2010年全球口腔保健目標－世界各國5歲兒童有90%以上無齲齒，12歲兒童平均DMFT指數在2.0以下，我國仍需要盡最大的努力，因此有效預防齲齒及提高齲齒治癒比例仍為當務之急。

此研究目的在於瞭解口腔醫療資源缺乏地區學童的齲齒狀況與其影響因素。發現國小是學童在成長的階段，有良好的口腔健康狀況，才會有均衡的身心發展。當然除了上述的增加口腔醫療資源以外，也建議未來相關的產官學各界可以訂定適當的制度，除了培育專業的口腔衛生教育人員外，還應建立一套從基本教育與宣傳來推廣的口腔衛生觀念，可以讓學童可以自幼年時就學習瞭解並在日常生活中確實遵守，進而擴大影響其長輩，這也許會是另一條更好的途徑。

參考

1. 王素真、蔡吉政、黃純德、陳月珍、洪玉珠 國小學童口腔健康之相關因素探討 (2003)。中華牙醫學雜誌; 22: 29-42。
2. 張雀鳳、楊奕馨 學童口腔保健行為與齲齒之探討 (2007)。台灣口腔醫學科學雜誌; 23: 119-29。
3. Raija Poutanen (2007) 。 : Oral health-related knowledge, attitudes, behavior and family characteristics among Finnish schoolchildren with and without active initial caries lesions. Acta Odonto Scand; 65: 87-96
4. Gaughwin A, Spencer AJ, Brennan DS, Moss J. (1999) 。 Oral health of children in South Australia by socio-demographic characteristics and choice of provider Community Dent Oral Epidemiol; 27:93-102
5. Vigild.M, Petersen PE, Hadi.R. (1999) 。 Oral heal behavior of 12-year-old children in Kuwait Int J Paediatr Dent; 9: 23-9
6. 孫國丁 (2004) 。地利村與台中市孩童齲齒狀況之比較。台灣兒童牙科醫學雜誌; 4: 1-5。
7. 張怡民 (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]。高雄醫學大學口腔衛生科學研究所。

Investigating the dental caries in the primary school children residing in area deficient in oral medical resources (Part I)

Pei-Ying Chou¹, I-Ling Lin², Tsui-Fen Li³, Hong-Sen Chen⁴

¹ Graduate Institute of oral health science, college of dental medicine, Kaohsiung medical university

² Department of medical laboratory science and biotechnology, college of health sciences, Kaohsiung medical university

³ Department of nursing, Foon University

⁴ Department of oral hygiene, college of dental medicine, Kaohsiung medical university

Abstract

Background:

The fairness of the public seeking medical advice is the first factor to evaluate the quality of health insurance. Taiwan has brought health insurance into force for more than ten years now, it got the second best standard in the world; however, Taiwan has the problem of unbalanced distribution of medical resources over a long period of time, there are still some residents who live in remote districts cannot get the faultless medical care easily.

Methods:

This is a cross-sectional research, targeting pupils in Nei-Meng Primary School, Nei-Meng Village, Kaohsiung County, a school without dental care provider in its neighborhood. The study approaches utilize oral examinations and accompany questionnaires. Investigations were conducted on all 275 school children that were enrolled in 2006, and 263 valid questionnaires were retrieved and evaluated.

Results:

Nationality of mother or profession of father affects the caries existence in the permanent teeth in these school children. This study finds out that, the parents of “disadvantaged primary school children” have lower levels of education, most of their fathers’ occupations are farmers and workers; and the proportion of these school children having dental caries but without filling is higher than general school children, they have very low average number of filled teeth. These results have all shown the significant difference statistically.

Conclusion:

The school children live in areas deficient in dental causing had high caries index and high caries prevalence than other reports, but the filling rate was the lowest than them. Especially the minority school children had the lower number of filled teeth and the lowest filling rate. For narrowing the margin of the city and country on medical treatment, provide the dentist with the care of the circuit medical treatment is an urgent matter.

Keywords: Medical Resources Deficiency, Caries Prevalence, Oral Hygiene Status.

I-Ling Lin and the corresponding author equally contributed to this paper

