

高雄縣身心障礙兒童口腔健康狀況與相關因素之探討

蕭思郁¹ 黃純德^{1,2,3} 陳秀娟⁴ 陳弘森^{1,4}

¹ 高雄醫學大學附設中和紀念醫院兒童牙科

² 高雄醫學大學口腔醫學院口腔衛生科學系

³ 高雄醫學大學口腔醫學院口腔衛生科學研究所

⁴ 高雄醫學大學口腔醫學院牙醫學研究所

身心障礙兒童由於身體障礙種類及程度的不同，維護口腔衛生的能力較一般兒童不足。本研究目的在於建立高雄縣身心障礙兒童口腔流行病學基本資料，以提供將來推廣身心障礙牙科醫療費用推估及預防治療計畫之依據。本研究針對設籍於高雄縣並領有身心障礙手冊之十二歲以下學童為對象，共 526 位，其中男童 314 人、女童 212 人，平均年齡為 7.44 ± 2.89 歲。由高雄醫學大學附設中和紀念醫院、岡山秀傳醫院及衛生署立旗山醫院，進行口腔現況之檢查，而每位兒童在進行口腔檢查前，請主要照護者填寫問卷，而每位兒童檢查後再施予牙齒局部塗氟及潔牙教育。以 JMP，SAS 統計軟體以頻率、百分比、平均數、標準差、卡方檢定、變異數分析、回歸分析的方法分析口腔健康狀況及各項背景資料之相關性。分析結果：齲齒盛行率為 79.09%。恆牙齲齒指數 (DMFT index) 為 1.15 ± 2.08 ，乳牙齲齒指數 (deft index) 為 4.01 ± 4.52 ，齲齒填補率為 19.68%。如何有效維護身心障礙兒童口腔健康，除了教導照護者、特殊教育學校老師、護士正確的潔牙保健知識外，也需藉媒體、社區和機構等多管道來推廣。如此才能真正落實預防甚於治療，改善身心障礙者的口腔健康之目標。

關鍵詞：身心障礙兒童，口腔健康，齲齒盛行率，填補率。

身心障礙兒童由於在身體與心理上受到不同的傷害，因此在醫療需求較一般兒童要高¹，而且在接受牙科治療上配合度比一般兒童差，加上有些身心障礙兒童溝通能力有限，無法正確表達與溝通，直到有嚴重症狀出現時才引起照護者注意²，延誤治療的結果，不但造成治療的困難度增高而且所需的療程時間相對增長；加上身心障礙牙科醫療團隊量與質的缺乏及就醫資源的不足³⁻⁷，若是其口腔狀況問題較嚴重時往往不易在一般牙科診所得到的醫療照護，導致身心障礙兒童常必須至地區醫院或醫

學中心之身心障礙牙科特別門診接受笑氣輔助或是全身麻醉下方能治療。

以上種種因素造成身心障礙兒童的就醫不便、治療風險高、家長經濟負擔加重及醫療成本提高，因此定期性的進行口腔健康檢查，擬定預防保健政策，早期有效預防對於身心障礙者而言益顯重要。

Borutta⁸針對400名3-18歲智能障礙及肢體障礙的兒童推動口腔照護計畫，包括刷牙、使用氟化物、飲食控制，經過十年的努力有效的降低齲齒的發生並且無齲齒的兒童比例增高，因此身心障礙兒童的

牙科預防保健計畫應早期介入，以達有效之成果。Price⁹提出改善身心障礙兒童口腔健康的方法，包括教育學校老師及父母、發展特殊輔具、發展牙醫師治療身心障礙兒童的治療準則手冊，這些都應包括在口腔健康照護計畫中，但他也在研究計畫中指出若是健康衛生教育者態度不夠積極，則身心障礙兒童的口腔健康狀況仍無法得到明顯改善。

蘇宜銘¹⁰針對台北市立陽明教養院256位智能障礙兒童所做的調查發現，恆牙齲齒指數（DMFT index）為7.27，智能障礙兒童的齲齒盛行率很高，約84.04%，齲齒盛行率在12歲以上80.59%，12歲以下87.50%，比起正常兒童59.66%及66.94%，顯然偏高。並且口腔衛生普遍偏差，幾乎都患有牙齦炎。

黃瑞昆¹¹調查唐氏症兒童恆牙齲齒指數為5.26。與郭振益¹²調查原住民的DMFT指數12至15歲海端鄉(6.19)與綠島鄉(6.76)，以及蔡蔭玲全國調查的恆牙齲齒指數3.31相比較，明顯的較高。在齲齒盛行率方面，智障兒童的齲齒盛行率84.04%，比起一般兒童的63.30%，亦明顯的偏高¹³。

Shyama¹⁴針對832位科威特身心障礙兒童所做的調查，發現恆牙齲齒指數為4.50，而且不良的口腔衛生和恆齒齒列齲齒發生隨著年齡增加有極大的相關性。Selle¹⁵研究顯示身心障礙兒童有較高的齲齒率。大多數的研究都同意智能障礙的障礙者比起正常者有較差的牙周狀況，甚至在低年齡層就已經有牙周病發生¹⁶⁻¹⁸。

本文研究目的藉由調查身心障礙兒童的口腔健康情形及其口腔狀況是否因口腔清潔習慣、家庭背景、障礙程度而受到不同的影響，進而瞭解身心障礙兒童口腔疾病的嚴重性，以其提供資料給衛生單位來有效建立一套預防及治療之醫療計畫，達到早期預防早期治療之目的。

方 法

研究對象

高雄縣衛生局92年統計資料指出全縣總人口為1236,958人，其中領有身心障礙手冊之十二歲以下之身心障礙兒童共有1541人，由高雄縣衛生局保健科分發通知函，並分別於高雄醫學大學附設中和紀念醫院、岡山秀傳醫院及衛生署旗山醫院，進行口腔檢查。而問卷部分採照護者填完成並由各鄉鎮衛

生所公共衛生護士協助，以期減少誤解題意的情形發生。因此總計共有526位身心障礙兒童接受完整的口腔檢查及問卷調查，完成率為34.13%

研究工具

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齒面數健康狀況。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，而對於齲齒篩檢一致性練習方面，訓練方式乃以具備各種不同齲齒型態牙模，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之Kappa值，分別為0.9205、0.8450、0.8475、0.9045與0.8435。

開始口腔檢查前便請主要照護者填寫問卷，問卷調查項目包括幼兒背景因素、性別、年齡、飲食習慣、甜食攝取情形、潔牙習慣、牙科就醫習慣。

統計方法

本研究將所有口腔檢查及問卷調查所收集之資料先以Microsoft Access軟體設計資料庫，並將資料鍵入資料庫。經過資料檢查與修正後，然後再利用SAS 8.2與JMP 5.1.2版本之統計軟體進行事後的統計分析。評估高雄縣身心障礙兒童的口腔健康狀況。

結 果

男童314人、女童212人，共526人，平均年齡為7.44±2.89歲。障礙種類分布，以智能障礙191人（36.31%）最多，其次為肢體障礙83人（15.78%），再者為多重障礙者有82人（15.59%）（表1）。

身心障礙兒童家庭基本資料（表2）。父親、母親和主照護者年齡皆以大於36歲佔最高的比例，分別為365人（71.85%）、237人（47.40%）和303人（58.16%）。而父親、母親和主照護者教育程度部分，亦皆以高中為多數，分別為211人（41.62%）、

表 1. 身心障礙兒童障礙類別之分布

Distribution of mental retardation of children with disabilities

障礙類別	人數	百分比(%)
智能障礙	191	36.31
肢體障礙	83	15.78
多重障礙	82	15.59
重要器官障礙	46	8.75
聽覺機能障礙	26	4.94
自閉症	26	4.94
聲音機能或語言機能障礙	25	4.75
染色體異常	15	2.85
顏面障礙	11	2.09
視覺障礙	8	1.52
先天缺陷	8	1.52
代謝異常	5	0.95
合計	526	100

246人(49.30%)和234人(45.09%)(表2)。身心障礙兒童清潔口腔的習慣方面,有潔牙習慣之身心障礙兒童佔89.21%,每天潔牙次數則是以每天刷牙二次205人(46.28%)和每天刷牙一次192人(43.34%)為多數。照護者口腔清潔習慣,以每日潔牙次數以每日刷牙二次最多312人(64.87%),其次為每日刷牙一次89人(18.50%),和身心障礙兒童潔牙次數分布比例相似(表3)。

乳齒齲齒顆數(dt)依性別組別之分布,男、女乳牙齲齒顆數分別為3.49(±4.27)顆和2.74(±3.76)顆,並呈現統計上顯著差異($p=0.0387$)。年齡層部分,以3-6歲此年齡層乳齒齲齒顆數最為嚴重有5.26(±5.49)顆,到12歲以上年齡時降低至0.27(±0.70)顆;而乳齒填補顆數以6-9歲1.11(±2.09)顆最高。障礙種類以極重度之兒童其乳齒齲齒情況最為嚴重為4.82(±5.47)顆,在deft index亦呈現相同趨勢6.11(±6.05)。填補顆數(ft)以6-9歲最高1.11(±2.09)顆,其次為3-6歲的0.72(±2.03)顆,

並呈現統計上顯著差異($p<0.0001$)(表4)。恆齒齲齒內容和性別、障礙程度並無呈現顯著差異($p>0.05$)。恆齒齲齒顆數(DT)、缺牙顆數(MT)和填補顆數(FT)的發生隨著年齡的增長而增加的趨勢,並呈現統計上顯著性相關($p<0.0001$)(表5)。

乳齒齲齒盛行率和年齡之關係,0-3歲為22.50%;3-6歲為78.05%;到6-9歲則呈現最高峰82.51%,因此不同年齡其乳齒盛行率呈現統計上顯著性差異($p<0.0001$)。恆齒齲齒盛行率和年齡之關係,6-9歲為34.97%;9-12歲70.89%;12歲以上則為81.82%,因此不同年齡其恆齒盛行率亦呈現統計上顯著性差異($p<0.0001$)。乳齒齲齒盛行率隨著年齡的增加和換牙逐漸降低,其中6-9歲是乳齒齲齒盛行率最高峰的時期。在恆齒齲齒盛行率方面,以12歲以上之年齡層的情況最為嚴重高達81.82%,顯示在換牙後並沒有好好針對恆牙保健,以至於換牙完成後之恆牙齲齒盛行率仍呈現偏高的趨勢(表6)。

將身心障礙兒童齲齒盛行率作為依變項,將和

表 2. 身心障礙兒童家庭基本資料

Distribution of demographic characteristic of children with disabilities

項目	分項	人數	百分比
		n	%
年齡			
父親年齡	< 29歲	19	3.74
	30~35歲	124	24.41
	> 36歲	365	71.85
母親年齡	< 29歲	78	15.60
	30~35歲	185	37.00
	> 36歲	237	47.40
主照護者	< 29歲	61	11.71
	30~35歲	157	30.13
	> 36歲	303	58.16
教育程度			
父親教育程度	國中以下	201	39.64
	高中	211	41.62
	大專以上	95	18.74
母親教育程度	國中以下	194	38.88
	高中	246	49.30
	大專以上	59	11.82
主照護者教育程度	國中以下	226	43.54
	高中	234	45.09
	大專以上	59	11.37

表 3. 主照護者及身心障礙兒童之口腔衛生習慣分布
Distribution of caregivers' and children's oral hygiene habits

項 目	分 項	受檢兒童		主照護者	
		人數	百分比	人數	百分比
		n	%	n	%
口腔清潔情形	有潔牙習慣	463	89.21	508	98.45
	無潔牙習慣	56	10.79	8	1.55
潔牙頻率 (次/天)	1次	192	43.34	89	18.51
	2次	205	46.28	312	64.86
	3次以上	46	10.38	80	16.63

表 4. 身心障礙兒童性別、年齡層、障礙程度與乳齒齲齒內容之分布

Distribution of the decayed teeth (dt), extracted teeth (et), filled teeth (ft) and deft indices by gender, age group, and severity of mental retardation of children with disabilities

項目	分項	dt		et		ft		deft index	
		Mean±SD	p value	Mean±SD	p value	Mean±SD	p value	%	p value
性別	男	3.49±4.27	0.0387	0.16±0.80	0.8076	0.68±1.82	0.6474	4.33±4.71	0.0470
	女	2.74±3.76		0.18±1.08		0.61±1.45		3.53±4.19	
年齡層	0~3歲	1.10±2.66	< 0.0001	0.00±0.00	0.6784	0.05±0.32	< 0.0001	1.15±2.66	< 0.0001
	3~6歲	5.26±5.49		0.22±1.27		0.72±2.03		6.20±5.93	
	6~9歲	3.90±3.73		0.20±0.82		1.11±2.09		5.21±4.00	
	9~12歲	1.69±2.43		0.15±0.89		0.31±0.80		2.15±2.77	
	12歲以上	0.27±0.70		0.04±0.21		0.00±0.00		0.32±0.89	
障礙程度	輕度	3.41±4.09	0.0223	0.12±0.60	0.2115	0.53±1.20	0.1409	4.06±4.38	0.0069
	中度	2.90±3.65		0.27±1.34		0.78±1.67		3.95±4.24	
	重度	2.81±4.01		0.07±0.30		0.52±1.55		3.39±4.34	
	極重度	4.82±5.47		0.23±1.08		1.07±3.05		6.11±6.05	

表 5. 身心障礙兒童性別、年齡層、障礙程度與恆齒齲齒內容之分布

Distribution of the decayed teeth (DT), missing teeth (MT), filled teeth (FT) and DMFT indices by gender, age group, and severity of mental retardation of children with disabilities

項目	分項	DT		MT		FT		DMFT index	
		Mean±SD	p value	Mean±SD	p value	Mean±SD	p value	%	p value
性別	男	0.83±1.75	0.8266	0.01±0.11	0.4118	0.35±0.99	0.5297	1.19±2.12	0.6130
	女	0.80±1.75		0.00±0.00		0.30±0.88		1.09±2.01	
年齡層	0~3歲	0.00±0.00	<0.0001	0.00±0.00	<0.0001	0.00±0.00	<0.0001	0.00±0.00	<0.0001
	3~6歲	0.01±0.09		0.00±0.00		0.00±0.00		0.01±0.09	
	6~9歲	0.50±1.30		0.00±0.00		0.31±0.81		0.80±1.54	
	9~12歲	1.70±2.08		0.00±0.00		0.64±1.31		2.34±2.44	
	12歲以上	2.14±3.44		0.09±0.43		0.73±1.49		3.95±3.57	
障礙程度	輕度	0.70±1.43	0.8130	0.01±0.16	0.5379	0.36±0.94	0.6332	1.07±1.69	0.7843
	中度	0.87±1.59		0.00±0.00		0.37±0.97		1.24±2.01	
	重度	0.84±2.04		0.00±0.00		0.27±1.00		1.11±2.41	
	極重度	0.73±1.93		0.00±0.00		0.20±0.76		0.93±2.10	

表 6. 身心障礙兒童性別、年齡層、障礙程度與齲齒盛行率之分布

Distribution of caries prevalence by gender, age group, and severity of mental retardation in children with disabilities

項目	分項	乳齒齲齒盛行率		恆齒齲齒盛行率	
		%	p value	%	p value
性別	男	67.83	0.2267	37.90	0.6332
	女	62.74		35.85	
年齡層	0~3歲	22.50	<0.0001	0.00	<0.0001
	3~6歲	78.05		0.81	
	6~9歲	82.51		34.97	
	9~12歲	54.43		70.89	
	12歲以上	18.18		81.82	
障礙程度	輕度	66.67	0.2535	40.00	0.2222
	中度	68.33		40.00	
	重度	59.26		31.11	
	極重度	72.73		29.55	

齲齒盛行率有關之因子為自變項：父、母親教育程度、職業等級、食物是否含於口中、口腔清潔頻率、能力、回診時間、障礙種類為自變項，進行多變項逐步回歸分析，瞭解彼此間相互影響的關係，以找出對高雄縣身心障礙兒童齲齒經驗指數具有影響力之變項。分析結果可發現父母親教育程度及職業等級較低時，兒童的齲齒盛行度相對增高；而將食物含在口中將會增加齲齒發生率；若清潔口腔的次數增

加，則齲齒盛行率有下降的趨勢；有他人協助潔牙工作，齲齒盛行率也會降低， $P=0.0004$ 具統計學上意義，在經過調整後的Least square mean中，可發現完全自行潔牙的兒童的齲齒率最高；自閉症、多重障礙、肢體障礙、智能障礙這幾類障礙兒童口腔情形易受障礙因素影響口腔狀況，在回歸分析中確實可發現這些兒童的齲齒盛行率高於其他種類障礙兒童；至於障礙程度對齲齒盛行率並無特別影響（表7）。

表 7. 影響高雄縣身心障礙兒童填補率的因素
Risk factors of the filling rate of mentally retarded children with disabilities

項目	分項	Least squared mean (%)	p value
父親教育程度	國中以下	71.60	0.5767
	高中以上	74.16	
母親教育程度	國中以下	77.20	0.0620
	高中以上	68.57	
父親職業	II級以下	77.65	0.0662
	III級以上	68.11	
母親職業	II級以下	73.11	0.9477
	III級以上	72.66	
食物是否含在口腔中	偶爾	75.63	0.2935
	有	74.20	
	沒有	68.81	
口腔清潔頻率	三次以上	69.93	0.3695
	三次以下	75.80	
口腔清潔能力	部份需要幫助	73.52	0.0004
	全賴他人幫助	61.13	
	全自理	83.99	
障礙程度	輕度	72.58	0.9896
	中度	72.75	
	重度和極重度	73.32	

討 論

乳齒齲齒盛行率隨著年齡的增加和換牙逐漸降低其中6-9歲是乳齒齲齒盛行率最高峰的時期，隨著恆齒的萌發和換牙，在恆齒齲齒盛行率方面，以12歲以上之年齡層的情況最為嚴重高達81.82%，顯示在換牙後並沒有好好針對剛萌發之恆牙進行正確的保健，以至於換牙完成後之恆牙齲齒盛行率仍呈現偏高的趨勢。此時的口腔衛生習慣更是顯得重要。因此身心障礙兒童齲齒防治最佳的年齡層為3-6歲。

高雄縣所有十二歲以下身心障礙兒童中，許多無法參加口腔檢查的障礙兒童因照護者的認知問題及工作問題而無法接受檢查，加上有些兒童檢查時不配合或過動也可能影響到整體的檢查結果；而問卷部分由各鄉鎮衛生所公共衛生護士協助，以期減少誤解題意的情形發生。

礙於經費、人力及時間原因無法針對高雄縣全縣十二歲以下身心障礙兒童進行口腔檢查及問卷調查，但由於許多無法參加口腔檢查的障礙兒童往往呈現嚴重的障礙程度，推論他們的齲齒率可能因障礙限制而相對偏高，加上口腔檢查時不配合或過動也可能影響到整體的檢查結果。

身心障礙兒童的飲食情形、清潔口腔習慣及就醫情形，主要是依據照護者的回答為依據而非實地訪查，因此與實際情形有誤差。此次研究對象526人，總平均年齡為7.44±2.89歲，此年齡層正值混合齒列時期，因此資料分析分別以乳齒、恆齒和混合齒列分別作為呈現。

由於身心障礙兒童智能、行為或肢體受到限制使得口腔衛生的維護困難，口腔健康狀況普遍比一般兒童差，加上治療時配合程度比一般兒童不佳，造成治療上的困難，因此預防重於治療在這類兒童更顯重要。一般而言智能障礙兒童可藉由簡單反覆的教導，增進其潔牙的能力；而肢體或多重障礙的兒童可視其障礙設計潔牙輔具，當然照護者口腔衛生健康觀念的教育也應加強，並落實潔牙行為於日常生活中，才是真正可有效減少齲齒改善口腔健康的方法。

57.67%的兒童完全自行潔牙，照護者從旁幫忙的比例偏低，身心障礙兒童執行潔牙行為時比起一般兒童困難加上兒童手部靈巧度不如成人，因此照護者的協助是必須的。由於口腔的行為必須經由學

習得來，因此越早開始潔牙行為，越能保持口腔健康，多管道的口腔保健資訊的宣導，以其提供照護者正確的口腔保健觀念。

本研究資料顯示身心障礙者兒童的口腔清潔行為和照護者有一致的現象，潔牙方式都是以刷牙為主，每日清潔的頻率以2次以下為最多，分別是照護者83.37%，身心障礙兒童89.62%，研究顯示兒童齲齒發生是受到家庭社會經濟地位的影響^{19,21}；Waldman²²指出母親教育程度越高，兒童的齲齒經驗越低；Chan²⁰表示除了母親教育程度外，父親的教育程度也對齲齒經驗有影響，只是影響程度較小。除此之外，父親職業、母親教育程度及兒童所就讀的學校也是判定社會經濟的一種方式，AL-Malik¹⁹的研究可發現齲齒及其他口腔疾病盛行率在低社會經濟程度家庭的兒童中普遍偏高；因此照護者的觀念行為對兒童口腔健康有極大的影響力。

結 論

教導身心障礙兒童及其照護者正確的口腔衛生保健觀念、有效的潔牙方式，是真正有效落實『預防甚於治療』的不二法則。如何有效推廣身心障礙兒童口腔健康維護計畫，除了教導照護者、特殊教育學校老師、護士正確的潔牙保健知識外，另外多管道的推廣衛生教育，如透過社會福利組織、醫界及特殊團體提供醫療資訊、生活知識，是很重要的一環，同時也必須灌輸照護者定期檢查的重要性及必要性。如此才能有效傳達民眾、家長、教育界等正確的知識與觀念，真正落實預防甚於治療，有效改善身心障礙者的口腔健康。

參考文獻

1. 盧俊泰, 葛應欽, 沈茂根, 林文彬. 彰化縣口腔衛生保健推廣概念. 公共衛生, 17: 81-93, 1990.
2. 杜敏世. 新莊地區幼兒口腔衛生習慣之調查研究. 公共衛生, 9: 230-243, 1981.
3. 項家蘭. 台灣地區口腔保健研究成果整合報告. 行政院衛生署八十八年度科技研究發展計劃, 1999.
4. 黃子濂, 史文瑞, 朱光潤, 吳旭輝. 台北市第一次壹萬學生口腔檢查. 國防醫學院學術論文輯要, 1952.
5. 藍忠孚. 台灣地區牙齒及口腔衛生調查研究. 行政院衛生署與國立陽明醫學院社會醫學科合作, 1983.
6. 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. Chin Dent J, 15: 78-86, 1996.

7. Hong YC, Chang CK, Duh FG, Knutson JW. Report on the Taiwan Dental Survey. Proc Natl Sci Counc, 3: 250-258, 1979.
8. Borutta A, Heinrich R. Long-term results with dental treatment concepts for disabled children. Dtsch Zahnarztl Z, 47: 23-25, 1992.
9. Price JH. Dental health education for the mentally and physically handicapped. J Sch Health, 48: 171-174, 1978.
10. 蘇宜銘, 楊沛青, 韓良俊. 智障兒童口腔健康狀況之調查研究. 行政院衛生署明八十一年度委託計畫研究, 1992.
11. 黃瑞昆. 高雄市自閉症患者齶齒狀況與相關因素之探討 (碩士論文). 高雄醫學大學口腔衛生科學研究所, 高雄, 1997.
12. 郭振益. 臺東縣海端鄉、綠島鄉居民口腔衛生狀況相關之研究 (碩士論文). 高雄醫學大學口腔衛生科學研究所, 高雄, 2003.
13. 蔡蔭玲. 88-89年台灣地區6至18歲人口之口腔狀況調查. 國民健康局計畫, 2001.
14. Shyama M, Al-Mutawa SA, Morris RE, Sugathan T, Honkala E. Dental caries experience of disabled children and young adults in Kuwait. Community Dent Health, 18: 181-186, 2001.
15. Selle G, Kirsch T, Hoffbauer W. Untersuchungen über Karies bei hirngeschädigten Kindern. Dtsch Zahnarztl Z, 29: 52-57, 1974.
16. Strubig W, Rosendahl H. Kariesstatistische Erhebungen an behinderten Kindern. Dtsch Zahnarztl Z, 35: 294-296, 1980.
17. Pieper K, Kessler P. Karies-und Gingivitisprophylaxe bei behinderten Kindern und Jugendlichen I. Ergebnisse der Anfangsuntersuchung. Dtsch Zahnarztl Z, 38: 770-775, 1983.
18. Svaton B, Gjermo P. Oral hygiene, periodontal health and need for periodontal treatment among institutionalized mentally subnormal persons in Norway. Acta Odontol Scand, 36: 89-95, 1978.
19. Al-Malik MI, Holt RD, Bedi R. The relationship between erosion, caries and rampant caries and dietary habits in preschool children in Saudi Arabia. Int J Paediatr Dent, 11: 430-439, 2001.
20. Chan SCL, Tsai JSJ, King NM. Feeding and oral hygiene habits of preschool children in Hong Kong and their caregivers' dental knowledge and attitudes. Int J Paediatr Dent, 12: 322-331, 2002.
21. Sliver DH. A comparison of 3-year-olds caries experience in 1973, 1981 and 1989 in a Hertfordshire town related to family behavior and social class. Br. Dent J, 172: 191-197, 1992.
22. Waldman HB. Preschool children. Need and use of dental service. Dental Clinics of North America, 39: 887-896, 1995.

Oral health status and related factors of children with disabilities in Kaohsiung County, Taiwan

SZU-YU HSIAO¹

SHUN-TE HUANG^{1,2,3}

HSIU-CHUAN CHEN⁴

HORNG-SEN CHEN^{1,4}

¹ Division of Pediatric Dentistry, Department of Dentistry, Kaohsiung Medical University Hospital, Kaohsiung, Taiwan, ROC.

² Faculty of Dental Hygiene, College of Dental Medicine, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan, ROC.

³ Graduate Institute of Oral Health Sciences, College of Dental Medicine, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan, ROC.

⁴ Graduate Institute of Dental Sciences, College of Dental Medicine, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan, ROC.

It is more difficult to maintain the oral hygiene in children with disabilities than for general children. Children with mental retardation, a physical disability, and multiple disabilities have a poorer oral hygiene status compared to normal children. The aims of this study were (1) to survey the oral health condition and estimate the dental treatment requirements of children with disabilities and (2) to establish epidemiological data to develop preventive programs. The study included a dental examination and questionnaire survey carried out on 526 disabled children, including 314 boys and 212 girls with a mean age of 7.44 ± 2.89 years, and their caregivers in Kaohsiung County, southwestern Taiwan. The oral examination showed that the caries prevalence was 79.09%, the decayed, missing, and filled teeth (DMFT) index was 1.15 ± 2.08 and the decayed, extracted, and filled teeth (deft) index was 4.01 ± 4.52 . The mean filling rate was 19.68%. According to these results, we hope to establish a dental preventive program, including teacher education and caregiver education, establish a training system for dentists treating the disabled, and encourage the disabled to receive preventive dental treatment and routine examinations.

Key words: children with disabilities, oral hygiene, caries prevalence, filling rate.

Received: August 19, 2007

Accepted: November 20, 2007

Reprint requests to: Dr. Shun-Te Huang, Faculty of Dental Hygiene, College of Dental Medicine, Kaohsiung Medical University, No.100, Shih-Chuan 1st Road, San Ming District, Kaohsiung, Taiwan 80756, ROC.