

심신장애자의 치과질환 실태보고*

경희대학교 치과대학 소아치과학교실

부교수 李 巨 浩

A Survey of the Oral Status in Handicapped

Keung Ho Lee, D.D.S., M.S.D., Ph. D.

Dept. of Pedodontics, College of Dentistry, Kyung-Hee University

— Abstract —

The purpose of this study was to make a comprehensive study and provide information about the oral status of handicapped.

874 (male: 540, female: 334) persons who are housed by 12 institution aged from 4 to 28 years in Seoul area was examined by considering the DMF rate, periodontal condition and occlusion.

The obtained results were as follows:

1. Cerebral palsy, poliomyelitis, mental retardation, and blindness groups had a significant higher DMF rate than that occurring in any of the remaining groups.
2. Prevalence of periodontal disease in blindness, mongolism, cerebral palsy, poliomyelitis groups showed higher than that of the remaining groups.
3. Mongolism group had a significantly higher incidence of malocclusion (69.23%).

I. 서 론

최근들어 심신장애자에 대한 대중의 관심이 증가되어 있으며 장애자들의 구강상태의 문제점과 치료의 필요성이 점차 대두되어 이에 대한 연구 더욱 활발히 진행되고 있다.

심신장애자들에 대한 치과치료는 그들의 전신적 건강을 유지시키는데 필수적^{1, 2} 이므로 구강내 태를 정확히 진단, 평가함으로써 건강한 구강상

태를 유지시키기 위한 기초자료로 삼아 장애자들의 복지향상에 이바지할 수 있는 터전을 마련하는 것이 필요하다.

과거 장애자들에 대한 많은 연구가 보고되었는데, 뇌성마비에 관하여 1950년 Leonard³²의 연구를 시작으로 이후 Lyons과 Mich(1951, 1956)^{33, 34}, Eisenfeld와 Friedman(1953)²¹, Jackson(1956)²⁸, Koster(1956)³⁰, Trausch(1956)⁴⁸, Weisman(1956)⁴⁹, Siegel(1960)⁴⁵, Shmarak과 Bernstein(1961)⁴⁴, Gum(1962)²⁷, Magnusson과 Deval(1963)³⁶, Album

*본 연구는 1982년도 문교부 연구조성비의 일부로 이루어진 것임.

등(1964)¹⁰; Magnusson(1964)³⁵; Rosenbaum등 (1966)⁴²; Fishman등(1967)²²; Foster등(1974)²³; Rosenstein(1979)²³ 등의 연구보고가 있으며, 정신박약에 대한 보고로는 Cohen등(1960)¹⁷; Tannenbaum과 Miller(1960)⁴⁷; Creighton과 Wells(1966)¹⁸; Gullikson(1969)²⁵; Pollack과 Shapiro(1971)⁴⁰ 등이 있고 특히 몽고증에 관한 연구보고는 Johnson등(1960)²⁹; Cohen등(1961)¹⁶; Brown과 Cunningham(1961)¹²; McMillan과 Kashgarian(1961)³⁷; Brown(1965)¹¹; Cohen과 Winer(1965)¹⁵; Cohen등(1970)¹⁴; Cutress(1971)¹⁹; Gullikson(1973)²⁶ 등이 있고 그외에도 Greeley등(1976)²⁴ 의 맹자에 대한 연구보고가 있다.

또한 국내에서도 김(1975)²; 허(1978)⁷의 지적부자유 아동의 구강상태에 관한 연구, 신(1977)⁴의 뇌성마비 아동의 치아우식증에 관한 연구, 이(1978)⁵의 소아마비 환자의 치아우식에 관한 연구, 김등(1970)³; 지(1981)⁶의 정신박약아의 구강위생상태에 관한 연구, 황(1982)⁸의 심신장애 아동의 구강상태에 대한 연구보고가 있다.

그러나 대개의 이들 연구보고는 개개 질환별로 연구한 것으로 전반적인 장애자를 대상으로 연구한 논문이 희귀하므로 심신장애자에 대한 포괄적인 연구에 도움이 되고자 본 연구를 시행하였다.

II. 조사대상 및 조사방법

1. 조사대상

서울특별시 및 인근 경기도, 경북 소재의 12개 시설에 수용되어 있는 4세에서 28세까지의 심신장애자 874명(남 540명, 여 334명)을 대상으로 하였으며, 질환별로는 뇌성마비 185명, 소아마비 33명, 정신박약 293명, 몽고증 65명, 맹자 85명, 농아자 120명, 간질 25명, 자폐증 19명, 기타 49명으로 나이별 분포는 표 1과 같다.

2. 조사방법

구강검사는 자연광선의 조명하에서 구강검사용 거울, 탐침, 핀셋, 개구기 등을 사용하여 육안적으로 관찰하였으며 경희의료원 소아치과에서 사용하는 구강검사표에 치아우식, 치주질환 상태 및 교합상태등을 분류, 기록하였다.

(1) 치아우식

검사기준은 대한치과의사협회¹⁾가 권장하는 바에 의하여 실시, 기록하였으며 유치의 우식증에 대하여서는 9세 이하를 대상으로 검사 당시 구강내에 현존하는 유치만을 조사하여 기록하였다.

(2) 치주질환상태

대한치과의사협회¹⁾가 권장하는 바에 의하여 치주상태를 3가지로 분류, 기록하였다.

0 : intensive gingivitis나 advanced periodontal involvement가 없는 상태

1 : intensive gingivitis

2 : advanced periodontal involvement

(3) 교합상태

구강내 교합상태를 Angle씨 분류법에 따라 기록하였다.

III. 조사 성적

1. 치아우식

(1) 영구치 치아우식

분류별 심신장애자의 영구치 우식경험자율, 우식경험영구치율, 우식경험영구치지수가 표 2에 나타나 있다.

영구치우식경험자율(DMF person rate)은 뇌성마비 환자가 76.67%로 가장 높았고 이어 소아마비 75.76%, 정신박약 73.72%, 맹자 72.94%, 몽고증 61.54%, 간질 56.00%, 농아자 49.52%, 자폐증 26.32%의 순으로 나타났으며, 우식경험영구치(DMFT rate)은 몽고증이 21.92%로 가장 높았고 이어 뇌성마비 18.29%, 정신박약 17.36%, 소아마비 15.77%, 맹자 13.24%, 간질 11.90%, 농아자 11.29%, 자폐증 6.40% 순으로 나타났고, 우식경험영구치지수(DMFT index)는 소아마비가 4.15로 가장 높고 이어 몽고증 3.38, 정신박약 3.77, 뇌성마비 3.52, 맹자 3.29, 간질 2.08, 농아자 1.92, 자폐증 0.68 순으로 나타났다.

(2) 유치 치아우식

유치우식경험자율, 우식경험유치율, 우식경험유치지수가 표 3에 나타나 있다.

유치우식경험자율(df person rate)은 정신박약 84.00%, 자폐증 80.00%, 농아자 75.44%, 맹자 75.00%, 뇌성마비 73.68%, 몽고증 66.67%, 간질 57.14% 순으로 나타났으며 우식경험유치율(df rate)은 정신박약 37.33%, 뇌성마비 31.40%, 자폐증 28.14%, 몽고증 25.82%, 농아자 24.20%, 맹자 23.36%, 간질 13.93% 순으로 나타났고 우식경험유치지수(dfT index)는 정신박약 5.84, 자폐증 4.70, 뇌성마비 4.26, 몽고증 4.20, 농아자 3.84, 맹자 3.13, 간질 2.43 순으로 나타났다.

2. 치주질환 상태

Table 1. Age & Sex distribution

Group Sex Age	Cerebral palsy		Polioomyelitis		Mental retardation		Mongolism		Blindness		Deaf & mute		Epilepsy		Autism		Others										
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F									
4					1							4	1														
5	3	2	5								5	5	10														
6	3		3		1			3	3		3	3	6				2	1									
7	5	2	7		10	4	14	1	1	2	1	8	3	11	1	2	3	2									
8	12	5	17		8	5	13	4	2	6	3	1	4	10	9	19	1	1									
9	15	3	18		19	9	28	4	4	4	4	3	3	6	2	1	3	4									
10	8	4	12		1	1	12	14	26	7	3	10	3	3	10	1	1	2									
11	18	4	22		17	9	26	3	6	2	3	5	8	1	9	1	3	4									
12	9	5	14		1	2	3	17	6	23	5	2	7	2	4	6	4	8									
13	8	9	17		1	1	12	7	19	3	2	5	4	5	9	6	5	11									
14	8	5	13		2	1	3	22	11	33	2	3	5	4	3	7	5	1									
15	10	6	16		1	2	3	13	11	24	3	3	1	4	5	3	1	4									
16	10		10		3	1	4	9	5	14	1	1	4	5	9	1	2	3									
17	8	1	9		7	1	8	8	7	15	1	1	2	2	2	2	2	2									
18	4	3	7		3	3	6	8	10	18	1	1	2	3	3	6	3	2									
19		3	3		6	4	10	6	4	10	1	1	1	3	3	6	1	1									
20	2	2	4		2	3	4	7	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2									
21	1		1		1	1	2	3	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1									
22		1	1		1	1	3	4	1	1	3	1	4														
23	2		2		5	5	1	1	1	3	4	1	1	3	4	1	1	1									
24		2	2		1	2	3	3	1	1	1	2															
25		2	2		2	1	3	1	1	2																	
26					3		3		1	1																	
27																											
28																											
Total	126	59	185	22	11	33	178	115	293	37	28	65	47	38	85	76	44	120	12	13	25	10	9	19	32	17	49

Table 2. DMF person rate, DMFT rate and DMFT index in handicapped patients

Group	Sex	DMF rate		DMFT rate		DMFT index				
		No. of exam ed	% of affect ed	No. of exam ed	% of affect ed	M	F	I	DMF	
Cerebral palsy	M	123	70.73 (87)	2176	16.08 (350)	2.73±2.89 (336)	0.00±0.09 (1)	0.11±0.55 (13)	0.06±0.29 (7)	2.85±2.91 (350)
	F	57	89.49 (51)	1290	22.02 (284)	4.75±4.00 (271)	0.21±0.55 (12)	0.02±0.18 (1)	0.21±1.07 (12)	4.98±4.20 (284)
	B	180	76.67 (138)	3466	18.29 (634)	3.37±3.41 (607)	0.07±0.33 (13)	0.07±0.46 (14)	0.11±0.65 (19)	3.52±3.51 (634)
Poliomyelitis	M	22	72.72 (16)	594	15.32 (91)	3.86±3.41 (85)	0.14±0.35 (3)	0.14±0.47 (3)	0.14±0.35 (3)	4.14±3.72 (91)
	F	11	81.82 (9)	275	16.73 (46)	4.09±3.89 (45)	0.09±0.32 (1)	0	0	4.18±3.99 (46)
	B	33	75.76 (25)	869	15.77 (137)	3.94±3.46 (130)	0.12±0.33 (4)	0.09±0.38 (3)	0.09±0.29 (3)	4.15±3.69 (137)
Mental retardation	M	178	70.22 (125)	3789	16.34 (619)	3.20±3.59 (569)	0.18±0.60 (32)	0.10±0.64 (18)	0.13±0.48 (24)	3.48±3.77 (619)
	F	115	79.13 (91)	2576	18.87 (486)	3.58±3.72 (412)	0.32±0.96 (37)	0.32±1.11 (37)	0.15±0.62 (17)	4.23±4.16 (486)
	B	293	73.72 (216)	6365	17.36 (1105)	3.35±3.65 (981)	0.24±0.76 (69)	0.19±0.86 (55)	0.14±0.54 (41)	3.77±3.94 (1105)
Mongolism	M	37	56.76 (21)	624	16.51 (103)	2.22±2.89 (82)	0.54±1.26 (20)	0.03±0.16 (1)	0.08±0.36 (3)	2.78±3.26 (103)
	F	28	67.86 (19)	512	28.52 (146)	3.61±4.60 (101)	0.93±1.30 (26)	0.68±3.22 (19)	0.14±0.52 (4)	5.21±5.93 (146)
	B	65	61.54 (40)	1136	21.92 (249)	2.82±3.72 (183)	0.71±1.29 (46)	0.31±2.10 (20)	0.11±0.43 (7)	3.83±4.71 (249)
Blindness	M	47	63.83 (30)	1136	13.64 (155)	2.47±3.08 (116)	0.26±0.48 (12)	0.57±2.22 (27)	0.13±0.53 (6)	3.30±4.43 (155)
	F	38	84.21 (32)	979	12.77 (125)	2.87±2.64 (109)	0.11±0.38 (4)	0.32±0.80 (12)	0	3.29±2.76 (125)
	B	85	72.94 (62)	2115	13.24 (280)	2.65±2.90 (225)	0.19±0.45 (16)	0.46±1.74 (39)	0.07±0.40 (6)	3.29±3.78 (280)
Deaf & mute	M	67	47.76 (32)	1125	10.13 (114)	1.69±2.50 (113)	0.01±0.12 (1)	0	0.06±0.29 (4)	1.70±2.51 (114)
	F	38	52.63 (20)	664	13.25 (88)	2.08±3.25 (79)	0.08±0.35 (3)	0.16±0.67 (6)	0	2.32±3.91 (88)
	B	105	49.52 (52)	1789	11.29 (202)	1.83±2.80 (192)	0.04±0.24 (4)	0.06±0.41 (6)	0.04±0.24 (4)	1.92±3.10 (202)
Epilepsy	M	12	58.33 (7)	227	13.22 (30)	2.17±2.59 (26)	0.08±0.29 (1)	0.25±0.87 (3)	0	2.50±2.68 (30)
	F	13	53.85 (7)	210	10.48 (22)	1.38±1.89 (18)	0.08±0.28 (1)	0.23±0.60 (3)	0	1.69±2.43 (22)
	B	25	56.00 (14)	437	11.90 (52)	1.76±2.24 (44)	0.08±0.28 (2)	0.24±0.72 (6)	0	2.08±2.53 (52)
Autism	M	10	30.00 (3)	89	6.74 (6)	0.60±1.27 (6)	0	0	0	0.60±1.26 (6)
	F	9	22.22 (2)	114	6.14 (7)	0.78±1.56 (7)	0	0	0	0.78±1.56 (7)
	B	19	26.32 (5)	203	6.40 (13)	0.68±1.38 (13)	0	0	0	0.68±1.38 (13)
Others	M	32	62.50 (20)	526	13.12 (69)	1.94±2.12 (62)	0.22±0.78 (7)	0	0	2.16±2.41 (69)
	F	17	70.59 (12)	388	10.57 (41)	2.35±2.08 (40)	0	0.06±0.24 (1)	0.06±0.24 (1)	2.41±2.21 (41)

Table 3. df rate, dfT rate and dfT index in handicapped children

Group	Sex	df rate		dfT rate		dfT index			
		No. of exam	% of affected	No. of exam.	% of affected	d	f	i	df
Cerebral palsy	M	38	71.05 (27)	541	28.84 (156)	4.05 ± 3.81 (154)	0.05 ± 0.32 (2)	0.37 ± 1.04 (14)	4.11 ± 3.82 (156)
	F	19	78.95 (15)	233	37.34 (87)	4.58 ± 3.77 (87)	0	0.53 ± 1.14 (10)	4.58 ± 3.77 (87)
	B	57	73.68 (42)	774	31.40 (243)	4.23 ± 3.80 (241)	0.04 ± 0.26 (2)	0.42 ± 1.08 (24)	4.26 ± 3.81 (243)
Mental retardation	M	38	89.47 (34)	596	39.93 (238)	6.21 ± 4.03 (236)	0.05 ± 0.22 (2)	0.37 ± 0.78 (14)	6.26 ± 3.98 (238)
	F	12	66.67 (8)	178	30.34 (54)	4.50 ± 5.28 (54)	0	0.50 ± 0.87 (6)	4.50 ± 5.28 (54)
	B	50	84.00 (42)	774	37.73 (292)	5.80 ± 4.42 (290)	0.04 ± 0.19 (2)	0.40 ± 0.80 (20)	5.84 ± 4.39 (292)
Mongolism	M	9	77.78 (7)	145	26.21 (38)	4.22 ± 5.07 (38)	0	0	4.22 ± 5.07 (38)
	F	6	50.00 (3)	99	25.25 (25)	4.17 ± 5.60 (25)	0	0	4.17 ± 5.60 (25)
	B	15	66.67 (10)	244	25.82 (63)	4.20 ± 5.09 (63)	0	0	4.20 ± 5.09 (63)
Blindness	M	8	75.00 (6)	107	23.36 (25)	3.13 ± 2.64 (25)	0	0.13 ± 0.35 (1)	3.13 ± 2.64 (25)
	F	8	75.00 (6)	107	23.36 (25)	3.13 ± 2.64 (25)	0	0.13 ± 0.35 (1)	3.13 ± 2.64 (25)
	B	33	69.70 (23)	531	23.92 (127)	3.61 ± 3.87 (119)	0.24 ± 1.21 (8)	0.03 ± 0.17 (1)	3.85 ± 3.89 (127)
Deaf & mute	F	24	83.33 (20)	374	24.60 (92)	3.83 ± 3.01 (92)	0	0.21 ± 0.50 (5)	3.83 ± 3.01 (92)
	B	57	75.44 (43)	905	24.20 (219)	3.70 ± 3.51 (211)	0.14 ± 0.93 (8)	0.11 ± 0.36 (6)	3.84 ± 3.52 (219)
	M	4	75.00 (3)	66	15.15 (10)	2.50 ± 2.65 (10)	0	0.25 ± 0.5 (1)	2.50 ± 2.65 (10)
Epilepsy	F	3	33.33 (1)	56	12.50 (7)	2.33 ± 4.04 (7)	0	0	2.33 ± 4.04 (7)
	B	7	57.14 (4)	122	13.93 (17)	2.43 ± 2.99 (17)	0	0.14 ± 0.38 (1)	2.43 ± 2.99 (17)
	M	6	83.33 (5)	99	27.27 (27)	4.17 ± 3.31 (25)	0.33 ± 0.82 (2)	0	4.50 ± 3.27 (27)
Autism	F	4	75.00 (3)	68	29.41 (20)	5.00 ± 5.29 (20)	0	0	5.00 ± 5.29 (20)
	B	10	80.00 (8)	167	28.14 (47)	4.50 ± 3.95 (45)	0.20 ± 0.60 (2)	0	4.70 ± 3.92 (47)
	M	10	80.00 (8)	150	38.00 (57)	5.30 ± 4.00 (53)	0.40 ± 1.26 (4)	0	5.70 ± 3.83 (57)
Others	F	3	33.33 (1)	42	4.76 (2)	0.67 ± 1.15 (2)	0	0	0.67 ± 1.15 (2)
	B	13	69.23 (9)	192	30.73 (59)	4.23 ± 4.04 (55)	0.31 ± 1.11 (4)	0	4.54 ± 4.01 (59)

Table 4. Periodontal condition

Group	Cerebral palsy		Polioomyelitis		Mental retardation		Mongolism		Blindness		Deaf & mute		Epilepsy		Autism		Others										
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F									
Periodontal disease	126	59	185	22	11	33	178	115	293	28	65	47	38	85	76	44	120	12	13	25	10	9	19	32	17	49	
0	12.44	4.86	17.30	12.12	6.06	18.18	29.35	20.14	49.49	10.77	6.15	16.92	5.88	8.23	14.11	17.50	17.50	35.00	20.00	12.00	32.00	26.32	31.58	57.90	10.20	12.25	22.4
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
	2.42	1.58	2.78	5.68	4.15	6.71	2.66	2.34	2.92	3.85	2.98	4.65	2.55	2.98	3.78	3.47	3.47	4.35	8.00	6.50	9.33	10.00	10.66	11.33	4.32	4.68	5.9
	(23)	(9)	(32)	(4)	(2)	(6)	(86)	(59)	(145)	(7)	(4)	(11)	(5)	(7)	(12)	(21)	(21)	(42)	(5)	(3)	(8)	(5)	(6)	(11)	(5)	(6)	(11)
1	43.24	20.54	63.78	48.49	21.21	69.70	23.21	11.26	34.47	26.15	21.54	47.69	37.65	21.18	58.82	31.67	12.5	44.17	12.00	20.00	32.00	26.32	10.52	36.84	36.73	14.29	51.0
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
	3.64	2.97	3.53	8.70	7.12	8.00	2.47	1.85	2.78	5.45	5.10	6.19	5.26	4.43	5.34	4.25	3.02	4.53	6.50	8.00	9.33	10.10	7.04	11.07	6.89	5.00	7.1
	(80)	(38)	(118)	(16)	(7)	(23)	(68)	(33)	(101)	(17)	(14)	(31)	(32)	(18)	(50)	(38)	(15)	(53)	(3)	(5)	(8)	(5)	(2)	(7)	(18)	(7)	(25)
2	12.43	6.49	18.92	6.06	6.06	12.12	8.19	7.85	16.04	20.00	15.39	35.39	11.76	15.29	27.06	14.17	6.66	20.83	16.00	20.00	36.00	5.26	5.26	18.37	8.16	26.5	
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
	2.43	1.81	2.88	4.15	4.15	5.68	1.60	1.57	2.14	4.96	4.48	5.93	3.49	3.90	4.82	3.18	2.28	3.71	7.33	8.00	9.60	5.12	5.12	5.53	3.91	6.3	
	(23)	(12)	(35)	(2)	(2)	(4)	(24)	(23)	(47)	(13)	(10)	(23)	(10)	(13)	(23)	(17)	(8)	(25)	(4)	(5)	(9)	(4)	(1)	(1)	(9)	(4)	(13)
	82.70			81.82			50.51			83.08			65			85.89			68				42.10			94.0	

Table 5. Malocclusion

Group	Cerebral palsy		Polio-myelitis		Mental retardation		Mongolism		Blindness		Deaf & mute		Epilepsy		Autism		Others																	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F																
Mal-occlusion	126	59	185	22	11	33	178	115	293	37	28	65	47	38	85	76	44	120	12	13	25	10	9	19	32	17	4							
I	17.84	13.51	31.35	27.27	9.09	36.36	22.52	18.09	40.61	26.15	9.23	35.38	39.41	17.65	47.06	14.17	5.83	20.00	16.00	28.00	44.00	5.26	21.05	26.32	18.37	12.24	30.							
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±						
	2.81	2.51	3.41	7.75	5.00	8.37	2.44	2.25	2.87	5.45	3.59	5.93	4.94	4.14	5.41	3.18	2.14	3.65	7.33	8.98	9.93	5.12	9.35	10.10	5.53	4.68	6.							
	(33)	(25)	(58)	(9)	(3)	(12)	(66)	(53)	(119)	(17)	(6)	(23)	(25)	(15)	(40)	(17)	(7)	(24)	(4)	(7)	(11)	(1)	(4)	(5)	(9)	(6)	(1)							
	4.32	4.87	9.19	12.12	3.03	15.15	1.71	2.73	4.44				5.88	1.18	7.06	0.83	0.83	1.66	12.00	8.00	20.00				8.16	2.04	10.							
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±						
	1.49	1.58	2.12	5.68	2.98	6.24	0.76	0.95	1.20				2.55	1.17	2.78	0.82	0.82	1.17	6.50	5.43	8.00				3.91	6.39	4.							
	(8)	(9)	(17)	(4)	(1)	(5)	(5)	(8)	(13)				(5)	(1)	(6)	(1)	(1)	(2)	(3)	(2)	(5)				(4)	(1)	(5)							
I	0.54						1.37	0.68	2.05												4.00	4.00												
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±					
	0.53						0.68	0.48	0.82												3.92	3.92												
	(1)						(4)	(2)	(6)												(1)	(1)												
II	4.32	1.62	5.95	9.09	6.06	15.15	5.80	4.78	10.58	13.85	20.00	33.85	2.35	3.53	5.88	5.00	1.67	6.67				5.26	5.26	10.52	8.16									
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	
	1.49	0.93	1.74	5.00	4.15	6.24	1.37	1.25	1.80	4.28	4.96	5.87	1.64	2.00	2.51	1.99	1.17	2.28				5.12	5.12	7.04	3.91									
	(8)	(3)	(11)	(3)	(2)	(5)	(17)	(14)	(31)	(9)	(13)	(22)	(2)	(3)	(5)	(6)	(2)	(8)				(1)	(1)	(2)	(4)									
III	41.08	11.89	52.97	18.18	15.15	33.33	29.35	12.97	42.32	16.92	13.85	30.77	17.65	22.35	40.00	43.33	28.33	71.67	20.00	12.00	32.00	42.11	21.05	63.16	30.61	20.41	51.							
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±						
	3.62	2.38	3.67	6.71	6.24	8.21	2.66	1.96	2.89	4.55	4.28	5.68	4.14	4.52	5.31	4.52	4.11	4.11	8.00	6.50	9.33	11.33	9.35	9.65	6.58	5.76	7.							
	(76)	(22)	(98)	(6)	(5)	(11)	(86)	(38)	(124)	(11)	(9)	(20)	(15)	(19)	(34)	(52)	(34)	(86)	(5)	(3)	(8)	(8)	(4)	(4)	(12)	(15)	(10)	(2)						

질환별 치주질환상태에 대하여는 맹자가 85.89%의 치주질환을 보유하여 가장 높게 나타났으며 몽고증 83.08%, 뇌성마비 82.70%, 소아마비 81.82%, 간질 68.00%, 농아자 65.00%, 정신박약 50.51%, 자폐증 42.10%의 순으로 나타났다. (표 4 참조)

3. 교합상태

부정교합 발생율은 몽고증이 69.23%로 가장 높게 나타났으며 간질 68.00%, 소아마비 66.67%, 맹자 60.00%, 정신박약 57.68%, 뇌성마비 47.03%, 자폐증 36.84%, 농아자 28.33% 순으로 나타났다.

Angle I 급 부정교합은 맹자 47.06%로 가장 높고 간질 44.00%, 정신박약 40.61%, 소아마비 36.36%, 몽고증 35.38%, 뇌성마비 31.35%, 자폐증 26.32%, 맹자 20.00% 순으로 나타났으며, Angle II 급 부정교합은 간질 24.00%로 가장 높고 소아마비 15.15%, 뇌성마비 9.73%, 맹자 7.06%, 정신박약 6.49% 순으로 나타났고 Angle III 급 부정교합은 몽고증이 33.85%로 가장 높게 나타났으며 소아마비 15.15%, 정신박약 10.58%, 자폐증 10.52%, 농아자 6.67%, 뇌성마비 5.95%, 맹자 5.88% 순으로 나타났다. (표 5 참조)

IV. 총괄 및 고안

심신장애자의 치과질환에 관하여 과거 여러 학자에 의해 다수의 연구보고가 있었으나 그 결과에서 많은 상이점을 보였다.

Leeds (1976)³¹⁾는 대개의 장애자들은 복합장애를 지니고 있으며 일반적으로 구강위생상태가 나빠 치아우식 및 치주질환 빈도가 높다고 보고한 반면 Brown과 Schodel (1976)¹⁵⁾은 과거 여러 학자의 연구보고를 상호 비교, 분석하여 몽고증을 제외한 다른 장애자들의 치아우식율은 정상과 크게 다르지 않다고 하였고 다만 장애 정도가 심하면 구강위생상태가 상당히 떨어진다고 보고하였다.

신체장애자에 대한 연구보고로, Swallow (1966)⁴⁶⁾는 장애자의 누적우식지수는 정상과 별 다른 점이 없다고 보고한 반면 Miller와 Taylor (1970)³⁹⁾는 상당히 높은 치아우식 및 치주질환율을 보고하였으나 교합상태는 별로 다르지 않다고 하였으며 이의 원인으로 불량한 구강위생상태를 보고하였는데 이는 신체적인 inability와 부모의 과잉보호로 인한 자가 훈련의 부족 때문이라 하였다.

질환별로 조사한 바로는, 뇌성마비의 치아우식율에 대한 연구보고에서 Lyons과 Mich (1956)³⁴⁾, Shm-

arak과 Bernstein (1961)⁴⁴⁾, Album등 (1964)¹⁰⁾, Miller와 Taylor (1970)³⁹⁾, 신 (1977)⁴⁾, 황 (1982)⁸⁾ 등은 정상과 비교하여 치아우식이 증가한다고 보고한 반면 Siegel (1960)⁴²⁾, Magnusson과 Deval (1963)³⁶⁾, Swallow (1966)⁴⁶⁾, Fishman 등 (1967)²²⁾ 등은 치아우식에 대해 정상과 다른 점을 발견할 수 없었다고 보고하였다.

정신박약의 치아우식율에 대한 연구보고로 Cutress (1971)¹⁹⁾, Pollack과 Shapiro (1971)⁴⁰⁾는 정상과 비교하여 유의한 차가 없다고 보고하였으며 Johnson 등 (1960)²⁹⁾, Tannenbaum과 Miller (1960)⁴⁷⁾, Creighton과 Wells (1966)¹⁸⁾ 등은 정상보다 낮은 치아우식율을 보고한 반면 Gullikson (1969)²⁵⁾은 치아우식율이 정상보다 더 높다고 보고하였다.

몽고증의 치아우식율에 관한 보고에서 Johnson 등 (1960)²⁹⁾, Brown과 Cunningham (1961)¹²⁾, Creighton과 Wells (1966)¹⁸⁾, Cutress (1971)¹⁹⁾ 등은 일반 정상박약과 몽고증의 비교 연구에서 몽고증인 경우 정상 및 일반 정신박약보다 우식율이 낮으며 이는 치아의 맹출지연과 관계가 깊다^{29, 12, 18, 19)}고 하여 Miller (1960)³⁸⁾의 우식율과 치아 맹출과의 관계 이론이 뒷받침해 준다.

Brown과 Cunningham (1961)¹²⁾, McMillan과 Kashgarian (1961)³⁷⁾, Brown (1965)¹¹⁾ 등은 몽고증이 정상보다 우식활성이 낮고 특히 caries free한 경우를 Brown과 Cunningham (1961)¹²⁾은 53%, McMillan과 Kashgarian (1961)³⁷⁾은 34%를 보고하였다.

소아마비에 대한 연구보고^{2, 5)}에서 이 (1978)⁵⁾는 우식경험자율이 59.4%로 정상에 비해 높게 나타났다고 하였으며 맹자에 대한 Greeley 등 (1976)²⁴⁾의 연구보고에서 정상보다 낮은 치아우식율을 보고하였고 농아에 대한 Swallow (1966)⁴⁶⁾의 보고에서는 정상과 별 차이가 없는 치아우식율을 나타내었다.

본 연구에서는 질환중 뇌성마비, 소아마비, 정신박약, 맹자 등의 우식경험자율이 비교적 높게 나타난 반면 몽고증, 간질, 농아자, 자폐증 등이 비교적 낮게 나타났다.

몽고증인 경우 우식경험자율은 낮으나 우식경험영구치율과 우식경험영구치수에서 높게 나타난 것은 전체 피검수에 비해 우식증을 지닌 수는 적으나 우식에 이환된 치아수가 상대적으로 많아서 초래된 것으로 사료된다.

한가지 특기할만한 점은 치료된 치아가 극히 소수라는 사실이며 본 연구가 치아우식율을 다룬 다른 연구보고에 비해 우식경험자율, 우식경험치율,

우식경험치수등이 높게 나타난 것은 치아우식증을 감별하는 기준에 차이가 있었던 점과 장애자들이 초기에 적절한 치료를 받지 못하였던 점 등이 치아우식율에 영향을 미친 것으로 사료된다.

치주질환에 대한 연구 보고는 뇌성마비를 대상으로 한 연구에서 Album등(1964)¹⁰⁾은 치주상태가 정상과 비슷하다고 보고한 반면 Leonard(1950)³²⁾, Lyons과 Mich(1951)³³⁾, Eisenfeld와 Friedman(1953)²¹⁾, Weisman(1956)⁴⁹⁾, Magnusson 과 Deval(1963)³⁶⁾, Fishman등(1967)²²⁾등은 뇌성마비의 구강위생상태가 나쁘기 때문에 치주질환 발생률이 상당히 높으며 특히 Lyons과 Mich(1951)³³⁾, Weisman(1956)⁴⁹⁾등은 뇌성마비의 75% 이상이 치은염을 보유하고 있다고 보고하였으며 정신박약을 대상으로 한 연구에서 Gullikson(1969)²⁵⁾은 35%의 치은염을 보고한 반면 Tannenbaum과 Miller(1960)⁴⁷⁾은 74%, Cutress(1971)²⁰⁾은 75% 이상의 치은염을 보고하였으며, 몽고증에 관한 연구에서 Cohen등(1960, 1961)^{17, 16)}, Brown과 Cunningham(1961)¹²⁾, McMillan과 Kashgarian(1961)¹⁷⁾, Brown(1965)¹¹⁾, Cutress(1971)²⁰⁾, Gullikson(1973)²⁶⁾, Leeds(1976)³¹⁾등의 학자들이 모두 상당히 높은 치주질환을 보고하였으며, 특히 Cohen등(1960, 1961)^{17, 16)}, Brown과 Cunningham(1961)¹²⁾, Cutress(1971)²⁰⁾ 등은 90% 이상의 치주질환을 보유하고 있다고 보고하였다.

본 연구에서 몽고증과 뇌성마비가 높은 치주질환을 나타낸 것은 다른 여러 학자와 일치된 의견으로 Quintarelli와 Chauncey(1959)⁴¹⁾의 뇌손상과 치주조직과의 관계를 연구한 논문에서 뇌에 손상을 받을 경우 치은에 종창, 출혈등 초기 병소가 나타나 궤양으로 진행된다고 하는 설이 뒷받침해 주어 몽고증이나 뇌성마비의 경우 상당히 높은 치주질환율을 발생시킨다고 사료된다.

교합상태에 관한 연구에서 뇌성마비를 연구대상으로 한 보고로 Gum(1962)²⁷⁾, Magnusson(1964)³⁵⁾, Rosenbaum등(1966)⁴²⁾등은 정상과 비슷한 분포를 보인다고 하였으나 Eisenfeld와 Friedman(1953)²¹⁾, Koster(1956)³⁰⁾, Trausch(1956)⁴⁸⁾, Lyons과 Mich(1951, 1956)^{33, 34)}, Jackson(1956)²⁸⁾, Album등(1964)¹⁰⁾, Fishman등(1967)²²⁾, Foster등(1974)²³⁾, Rosenstein(1979)⁴³⁾등은 부정교합 발생률이 높으며 특히 Eisenfeld와 Friedman(1953)²¹⁾, Koster(1956)³⁰⁾, Lyons과 Mich(1956)³⁴⁾등은 Angle분류중 II급 부정교합의 발생률이 높다고 보고하였는데 이는 뇌성마

비와 수반되는 비정상적인 근육기능^{22, 31, 34)}으로 인해 부정교합이 증가된다고 하였다.

정신박약을 대상으로 한 연구에서 Gullikson(1969)²⁵⁾은 67%의 부정교합(I급 29%, II급 26%, III급 12%의 분포)을 보고하였으며 Gullikson(1973)²⁶⁾의 또 다른 연구에서 64%(I급 31%, II급 28%, III급 6%의 분포)의 부정교합을, 池(1981)⁶⁾는 57.3%의 부정교합을 보고하였다.

몽고증을 대상으로 한 연구에서 Brown과 Cunningham(1961)¹²⁾, Brown(1965)¹¹⁾, Cohen과 Winer(1965)¹⁵⁾, Cohen등(1970)¹⁴⁾, Gullikson(1973)²⁶⁾, 池(1981)⁶⁾등 여러 학자가 부정교합 발생이 상당히 높다고 일치된 보고를 하였다.

특히 Angle III급 부정교합의 다발성에 대해 Brown과 Cunningham(1961)¹²⁾은 49%, Gullikson(1973)²⁶⁾은 50%, 池(1981)⁶⁾은 60%의 높은 빈도를 보고하였다.

Greeley등(1976)²⁴⁾은 맹자의 교합에 대한 연구에서 정상과 비슷한 분포를 한다고 보고하였다.

본 연구에서 다른 질환의 부정교합의 분포는 대개 비슷한 양상을 보였으나 몽고증이 69.23%의 높은 부정교합 발생률과 특히 Angle III급 분류가 33.85%로 나타난 것은 부정교합 발생률이 Brown과 Cunningham(1961)¹²⁾의 78%, Gullikson(1973)²⁶⁾의 86% 보다는 낮은 수치이나 이와 유사한 양상으로 몽고증의 부정교합 발생률이 높은 것은 하악골이 정상인데 반해 상악골이 미발달되었기 때문이라는 Brown과 Cunningham(1961)¹²⁾의 이론에 근거한다고 사료된다.

본 연구결과 장애자들은 그 질환의 특성에 따라 침해부위도 달라 각기 다른 구강상태를 나타내기도 하는데 이들을 위한 건강관리계획을 수립시 이러한 점을 고려하여야 하며 장애자의 건강한 구강관리를 위해 예방 및 초기 치료와 계속 관리의 시행이 요구된다고 사료된다.

V. 결 론

12개 시설에 수용되어 있는 4세에서 28세까지의 심신장애자 874명(남 540명, 여 334명)을 대상으로 치아우식, 치주질환상태 및 교합상태 등을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구치우식경험자율은 뇌성마비, 소아마비, 정신박약, 맹자등이 높게 나타났다.
2. 치주질환상태는 맹자, 몽고증, 뇌성마비, 소아

마비 순으로 높게 나타났다.

- 교합상태는 몽고증이 69.23%로 부정교합 발생률이 가장 높게 나타났다.

參 考 文 獻

- 대한치과의사협회: 한국인 치과질환 실태조사보고, 1983.
- 金祥玉: 肢體不自由 兒童의 口腔狀態에 關한 考察. 大韓小兒齒科學會誌, 2: 13-17, 1975.
- 金鍾培, 金周煥, 金淵滿, 玄天燮: 精神薄弱者의 口腔衛生狀態 調查報告. 대한치과의사협회지, 8: 477-480, 1970.
- 申英淳: 뇌성마비 아동의 치아우식증에 관한 통계학적 연구. 대한소아치과학회지, 4: 45-52, 1977.
- 李鍾甲: 소아마비환자의 치아우식에 관한 역학적 연구. 대한소아치과학회지, 5: 39-43, 1978.
- 池仁愛: 精神薄弱兒의 口腔狀態에 關한 考察. 대한소아치과학회지, 8: 77-88, 1981.
- 許萬旭: 肢體不自由 兒童의 口腔衛生狀態에 關한 統計學的 研究. 大韓小兒齒科學會誌, 5: 47-63, 1978.
- 黃正燮: 心身障痲 兒童의 口腔狀態에 關한 統計學的 研究. 口腔生物學研究, 5: 139-149, 1982.
- Nowak, A.J.: Dentistry for the handicapped patient, 1st ed. C.V. Mosby. 1976.
- Album, M.M., Krogman, W.M., Baker, D. and Colwell, F.H.: An evaluation of the dental profile of neuromuscular deficit patients: A pilot study, J. Dent. Child., 31: 204-227, 1964.
- Brown, R.H.: Dental treatment of the mongoloid child, J. Dent. Child., 32: 73-81, 1965.
- Brown, R.H., and Cunningham, W.M.: Some dental manifestation of mongolism, O.S., O.M. & O.P., 14: 664-676, 1961.
- Brown, J.P., and Schodel, D.R.: A review of controlled surveys of dental disease in handicapped persons, J. Dent. Child., 43: 313-320, 1976.
- Cohen, M.M., Arvystas, M.G., and Baum, B.J.: Occlusal disharmonies in trisomy G (Down's syndrome, Mongolism), Am. J. Orthod., 58: 367-372, 1970.
- Cohen, M.M., and Winer, R.A.: Dental and facial characteristics in Down's syndrome (Mongolism), J. Dent. Res., 44: 197-208, 1965.
- Cohen, M.M., Winer, R.A., Schwartz, S., and Shklar, G.: Oral aspects of mongolism, Pt. 1. periodontal disease in mongolism O.S., O.M. & O.P., 14: 92-107, 1961.
- Cohen, M.M., Winer, R.A., and Shklar, G.: Periodontal disease in a group of mentally subnormal children, J. Dent. Res., 39: 745, 1960.
- Creighton, W.E., and Wells, H.B.: Dental caries experience in institutionalized mongoloid and nonmongoloid children in North Carolina and Oregon, J. Dent. Res., 45: 66-75, 1966.
- Cutress, T.W.: Dental caries in Trisomy 21., Arch. Oral Biol. 16: 1329-1344, 1971.
- Cutress, T.W.: Periodontal disease and oral hygiene in Trisomy 21, Arch. Oral Biol. 16: 1345-1355, 1971.
- Eisenfeld, I. and Friedman, E.U.: Observations on the dental treatment of cerebral palsied children, J.A.D.A., 47: 538-540, 1953.
- Fishman, S.R., Young, W.O., Haley, J.B., and Sword, C.: The status of oral health in cerebral palsy children and their siblings, J. Dent. Child., 34: 219-227, 1967.
- Foster, T.D., Griffiths, M.I., and Gordon, P.H.: The effects of cerebral palsy on the size and form of the skull, Am. J. Orthod., 66: 40-49, 1974.
- Greeley, C.B., Goldstein, P.A., and Forrester, D.J.: Oral manifestations in a group of blind students, J. Dent. Child., 43: 39-41, 1976.
- Gullikson, J.S.: Oral findings of mentally retarded children, J. Dent. Child., 36: 133-137, 1969.

26. Gullikson, J.S.: Oral findings in children with Down's syndrome, *J. Dent. Child.*, 40: 293-297, 1973.
27. Gum, S.W.: A Roentgenographic cephalometric survey of the skeletal and dental patterns of the cerebral palsied. *Am. J. orthod.*, 48: 66-67, 1962.
28. Jackson, G.E.: A systematic analysis and classification of the dentofacial abnormalities shown in cerebral palsy, *Am. J. Orthod.*, 42: 310-311, 1956.
29. Johnson, N.P., Young, M.A., and Gallois, J.A.: Dental caries experience of mongoloid children, *J. Dent. Child.*, 27: 292-294, 1960.
30. Koster, S.: The diagnosis of disorders of occlusion in children with cerebral palsy, *J. Dent. Child.*, 23: 81-83, 1956.
31. Leeds, J.J.: Clinical modifications for treatment of handicapped children, *J. Dent. Child.*, 43: 42-45, 1976.
32. Leonard, R.C.: Dentistry for the cerebral palsied, *J.A.D.A.*, 41: 152-157, 1950.
33. Lyons, D.C., and Mich, J.: The dental problem of the spastic or the athetoid child., *Am. J. Orthod.*, 37: 129-131, 1951.
34. Lyons, D.C., and Mich, J.: An evaluation of the effects of cerebral palsy on dentofacial development, especially occlusion of the teeth., *J. Pediatrics.*, 49: 432-436, 1956.
35. Magnusson, B.: Oral conditions in a group of children with cerebral palsy. II. orthodontic aspects, *Odont. Revy.* 15: 41-53, 1964.
36. Magnusson, B., and Deval, R.: Oral conditions in a group of children with cerebral palsy, *Odont. Revy.* 14: 385-402, 1963.
37. McMillan, R.S., and Kashgarian, M.: Relation of human abnormalities of structure and function to abnormalities of the dentition. II. Mongolism. *J.A.D.A.*, 63: 368-373, 1961.
38. Miller, J.: Effect of early eruption of the permanent teeth on caries rates. *J. Dent. Res.*, 39: 1111, 1960.
39. Miller, J.B., and Taylor P.P.: A survey of the oral health of a group of orthopedically handicapped children, *J. Dent. Child.*, 331-343, 1970.
40. Pollack, B.R., and Shapiro, S.: Comparison of caries experience in mentally retarded and normal children, *J. Dent. Res.*, 50: 1364, 1971.
41. Quintarelli, G., and Chauncey, H.H.: Preliminary investigation on the relationship between the central nervous system and the oral cavity, *O.S., O.M. & O.P.*, 12: 1257-1272, 1959.
42. Rosenbaum, C.H., McDonald, R.E., and Levitt, E.E.: Occlusion of cerebral palsied children, *J. Dent. Res.*, 45: 1696-1700, 1966.
43. Rosenstein, S.N.: Dentistry in cerebral palsy and related handicapping conditions, *Am. J. Orthod.*, 76: 110, 1979.
44. Shmarak, K.L., and Bernstein, J.E.: Caries incidence among cerebral palsy children: A preliminary study, *J. Dent. Child.*, 28: 154-156, 1961.
45. Siegel, J.C.: Dental findings in cerebral palsy, *J. Dent. Child.*, 27: 233-238, 1960.
46. Swallow, J.N.: The dental management of the physically handicapped child., *Brit. Dent. J.*, 120: 35-39, 1966.
47. Tannenbaum, K.A., and Miller, J.W.: Oral conditions of the mentally retarded patient, *J. Dent. Child.*, 28: 277-280, 1960.
48. Trausch, G.S.: A study of morphologic changes in the oral cavity induced by eccentric muscular activity in cerebral palsy children, *Am. J. orthod.*, 42: 152-153, 1956.
49. Weisman, E.J.: Diagnosis and treatment of gingival and periodontal disorders in children with cerebral palsy, *J. Dent. Child.*, 23: 73-80, 1956.