

뇌성마비 아동의 치아우식증에 관한 통계학적 연구

연세대학교 대학원 치의학과 소아치과학전공
(지도교수 李 鍾 甲)

申 瑛 淳

A STATISTICAL STUDY ON THE DENTAL CARIES INCIDENCE IN CEREBRAL PALSY CHILDREN

Young Soon Shin, D. D. S.

Department of Dental Science Graduate School Yonsei University
(Directed by Prof. Jong Gap Lee, D. D. S., M. S., Ph. D.)

.....) Abstract (.....

The purpose of this study was to provide information concerning the dental caries incidence in cerebral palsy children, and to aid improvement of their oral health.

The author examined 106 cerebral palsy children and 185 normal children as control group, between 3 and 15 years of age.

The obtained results were as follows:

- 1) In the DMF person rate, DMFT rate and DMFT index, cerebral palsy children (74.68%, 16.24% and 2.76 respectively) showed remarkable increment compare to normal children. (14.28%, 6.95% and 1.20 respectively.)
- 2) In the df person rate, dft rate and dft index, cerebral palsy children(93.33%, 37.41% and 6.22 respectively) showed remarkable increment compare to normal children. (78.64%, 20.68% and 3.29 respectively.)
- 3) There showed no significant in sexual differences.
- 4) In the dental caries incidence of the permanent teeth, athetosis and paraplegia type was found higher than other types.
- 5) Cerebral palsy children was found higher than normal children in the oral hygiene index.
- 6) There was found out necessity of the continuous dental enlightenment and treatment through this study.

— 목 차 —

- | | |
|-----------------|-------------|
| I. 서 론 | III. 조사성적 |
| II. 조사대상 및 조사방법 | IV. 총괄 및 고안 |
| A. 조사대상 | V. 결 론 |
| B. 조사방법 | 참고문헌 |

I. 서 론

치아우식증은 기원전 12,000년경부터 인류에게 발생되기 시작한 최대의 유병율을 가진 만성질환의 하나로써 소위 문화병이라고도 할수 있으며 뇌성마비 아동 같은 지체부자유 아동도 예외는 아니어서 많은 유병율을 갖고 있다고 보고되고 있다.

뇌성마비로 인하여 야기된 불구아동의 기록은 고대 Egyptian의 기록에서 부터 찾아볼수 있고⁹⁾, 1862년 Dr. William John Little에 의해서 의학적으로 경련성 강직(Spastic rigidity)으로 알려진 이래 일반의학 분야에서는 Freud,⁹⁾ Perlstein,²³⁾ Courville,⁹⁾ Josephy,⁹⁾ 등에 의해서 많은 연구가 되어왔다.

그러나 최근에와서는 일반의학 분야뿐만이 아니라 치의학 분야, 특히 소아치과 영역에서 관심의 대상이 되고 있는바, 이에 대한 연구는 국외에서는 Leeds(1976),¹⁷⁾ Dummet(1975),⁶⁾ Rosenbaum(1966),²⁵⁾ Shmarak(1961),²⁶⁾ Magusson(1963),²⁰⁾ Lyons(1956),¹⁸⁾ Pollak(1971),²⁴⁾ Foster(1974),¹¹⁾ Wessels(1960),²⁸⁾ Jorgensen(1958),¹⁶⁾ Leonard(1950),¹⁸⁾ 등의 학자들에 의해서 뇌성마비에 대한 치과의학적 연구가 활발하게 진행되었지만, 대부분의 경우 뇌성마비 환자의 치과의학적 진단, 치료, 관리에 대한 것이었고, 뇌성마비 환자의 우식증에 관한 연구는 단지 Shmarak(1961),²⁶⁾ Miller(1970),²²⁾ Album(1960),¹⁾ 등에 의해서 보고되고 있다.

또한 국내에서는 김(1975)³³⁾의 “지체부자유 아동의 구강상태에 관한 고찰”, 그리고 김, 등(1970)³²⁾에 의한 “정신박약자의 구강위생상태 조사 보고”가 있을뿐, 뇌성마비 아동에 대한 본격적인 치의학 연구가 희귀한 상태이므로 저자는 이점에 착안, 뇌성마비 아동의 우식증에 대한 통계학적 연구를 통하여 다소의 지견을 얻었고, 또한 이 연구를 통해서 뇌성마비 아동의 구강보건 위생에 조금이라도 도움이 될까하여 이에 연구 보고하는 바이다.

II. 조사대상 및 조사방법

A. 조사대상

서울시내 소재의 2개 재활원에 수용중인 3세에서 15세에 이르는 뇌성마비 아동 106명을 대상으로 하였으며, 비교군은 서울의 K유치원생, E국민학교생, 그리고 중학생을 대상으로 무작위표본추출하여 185명을 조사하였다(표 1).

Table 1. AGE Distribution of Cerebral Palsy Children and Control Group(Normal Children).

AGE	SEX	Cerebral Palsy			Control Group		
		Both	M	F	Both	M	F
3		9	6	3	3	4	1
4		7	3	4	19	12	7
5		7	4	3	15	6	9
6		8	5	3	13	6	7
7		15	7	8	25	13	12
8		8	7	1	14	9	5
9		9	8	1	14	7	7
10		7	5	2	14	9	5
11		7	4	3	21	10	11
12		7	6	1	24	9	15
13		7	3	4	13	0	13
14		3	2	1	7	4	2
15		12	10	2	2	0	2
Total		106	70	36	185	86	99

B. 조사방법

구강검사는 자연광선에 의한 조명아래 구강검사용 거경, 탐침, 핀셀, 기총, 개구기등을 사용해서 육안적으로 관찰하였으며, Bodecker씨 기재표를 응용하여 저자가 작성한 조사표에 기록하였다. 또한 방사선 사진에 의한 치아우식증의 유무 조사는 뇌성마비 아동의 경우 불가능하다고 판단하여 시행하지 않았다.

구강검사 전에 의료기록카드에 의한 조사를 실시하였으며 조사자의 주관으로 인한 오차를 가능한한 줄이기 위해서 검사는 저자 자신이 계속적으로 시행하였다. 구강검사 기준은 다음과 같다.

1) 우식증 : 세계보건기구 (W.H.O)가 권장하는 바에 의해서 질병이 의심스러울 때는 없는 것으로 간주하였고, 단순한 백색반점이나 변색반점은 우식증으로 보지 않았으며, 탐침의 끝이 걸리면서 연화치질이 확인되는 경우에 우식증으로 기록하였다. 치아 교환기를 고려해서 df는 3세에서 9세까지, DMF는 6세에서 15세까지의 아동을 택했으며, 유치중 발거해야할 치아는 우식경험 유치로 간주하였지만, 상실유치는 우식경험유치에 포함시키지 않았다.

2) 구강위생지수 : 간이구강위생지수법을 사용하여 6개의 치아에서 1면씩 6개의 치면을 선택해서 Green의 방법으로 잔사지수와 치석지수를 산출해 냈다.

Ⅲ. 조 사 성 적

뇌성마비 아동과 비교군을 조사한 결과 다음과 같은 조사성적을 얻었다. 뇌성마비 아동의 유형별 분포는 표 2에서 보는 바와 같이 생리학적인 분류로서는 경련성(Spasticity)이 59%로 가장 많고 무정위운동증(Athetosis)이 25%였으며, 손상부위에 따른 분류로서는 사지마비(Quadriplegia)가 69%로 대부분을 차지하고 하반신마비(Paraplegia)가 12%였다.

Table 2. No. of Persons by Cerebral Palsy Type.

	Type	No. of Persons
Physiologic	Spasticity	63(59.43%)
	Athetosis	26(24.53%)
	Mixed *	17(16.04%)
Topographic	Quadriplegia	73(68.87%)
	Paraplegia	13(12.26%)
	Mixed **	20(18.87%)

Mixed * : Ataxia, Rigidity, Tremor, Atonia, Mixed.

Mixed **: Hemi-, Mono-, Tri-, Di-,

표 3에서 보호자의 사회경제적인 상태는 비교적 비슷한 분포를 보였고, 고아거나 부모중 한쪽이 없는 경우가 거의 30%를 차지하였으며, 급식상태는 비교적 양호한 편이었다. 칫솔사용 회수는 표 4에서 보는바와 같이 83%가 하루 1번씩 시행하고 있었으며, 뇌성마비 아동의 74%가 전혀 치과치료를 받지 못하고 있었다.

뇌성마비 아동과 비교군과의 DMF에 대한 비교는 표 5에서 보는바와 같이 DMF자율(DMF person rate)은 남자 75.93%, 여자 72.00%로 남자가 여자보다 3.93% 높으며 남녀 아동을 합할경우 74.68%이고, 비교군은 남자 37.88%, 여자 59.96%로 여자가 높으며 전체적으로는 48.28%로 나타났다.

DMFT율(DMFT rate)은 뇌성마비 아동의 경우 남자 14.42%, 여자 20.44%로 여자가 남자보다 6.02% 높고 전체적으로는 16.24%이며 비교군은 남자 5.56%, 여자 7.90%, 전체 16.24%로 여자가 약간 높다. DMFT지수(DMFT index)는 뇌성마비 아동에서 남자

Table 3. Socio-Economic, Parental and Diet Condition C. P. Children

Group.		No. of Persons
Socio-Economic Level	Hghi	41(38.68%)
	Middle	24(22.64%)
	Low	41(38.68%)
Parental Condition	Both side	76(71.70%)
	One Side	8(7.55%)
	None	22(20.75%)
Diet Condition	Good	42(39.62%)
	Fair	46(43.40%)
	Bad	18(16.98%)

Table 4. Tooth-Brushing Frequency and Dental Treatment History of C. P Children

Group		No. of Persons.
Tooth-Brushing Frequency	1 Times	88(83.02%)
	2 Times	12(11.32%)
	3 Times	3(2.83%)
	Frequent	3(2.83%)
Dental Treatment History	Yes.	28(26.42%)
	No.	78(73.58%)

2.50, 여자 3.32, 전체 2.76으로 여자가 1인당 0.87개 더 많으며, 비교군은 남자 0.85, 여자 1.49, 전체 1.20으로 여자가 높게 나타났다.

뇌성마비 아동의 유형별로 구분해보면, DMF자율은 경련성 69.77%, 무정위운동증 83.33%이고, DMFT율은 경련성 14.67%, 무정위 운동증 20.09%이며 DMFT지수는 경련성 2.42, 무정위운동증 3.83으로 전부 무정위운동증이 경련성보다 높게 나타났다. 손상부위에 따른 분류의 경우 DMF자율은 사지마비 74.14%, 하반신마비 85.71%이며, DMFT율은 사지마비 15.64%, 하반신마비 22.56%로 나타났고, DMFT지수는 사지마비 2.55, 하반신마비 4.29로 전부 하반신마비가 사지마비보다 더 높다. 구강위생지수와 관계를 비교해 보면 우수, 양호한 경우에는 별로 차이를 보이지 않았고 오히려 불량한 경우에 DMF자율은 33.33%, DMFT지수

Table 5. Comparison of DMF Person Rates, and Deft Indices In Cerebral Palsy Children and Control Group. (Age : 6—15)

Sex	Group	Persons		Teeth		Teeth per Person				
		No. Examined	% of Affected	No. Examined	% of Affected	D	M	F	I	DMF
Both	C. P.	79	74.68±0.05 (59)	1342	16.24±0.02	2.28±0.03 (180)	0.23±0.00 (18)	0.25±0.00 (20)	0.08±0.01 (6)	2.76±0.14 (218)
	Control	145	48.28±0.04 (70)	2502	6.95±0.01	1.06±0.02 (154)	0.01±0.00 (2)	0.13±0.01 (18)	0.01±0.00 (2)	1.20±0.12 (174)
Male	C. P.	54	75.93±0.06 (4)	936	14.42±0.01	2.06±0.04 (111)	0.19±0.00 (10)	0.25±0.00 (14)	0.06±0.00 (3)	2.50±0.26 (135)
	Control	66	37.88±0.06 (25)	1008	5.56±0.01	0.77±0.01 (51)	0.00±0.00 (0)	0.08±0.00 (5)	0.03±0.00 (2)	0.85±0.22 (56)
Female	C. P.	25	72.00±0.09 (18)	406	20.44±0.02	2.76±0.02 (69)	0.32±0.00 (8)	0.24±0.00 (6)	0.12±0.00 (3)	3.32±0.23 (83)
	Control	79	59.96±0.06 (45)	1494	7.90±0.01	1.30±0.01 (103)	0.03±0.00 (2)	0.16±0.00 (13)	0.00±0.00 (0)	1.49±0.19 (118)

Table 6. DMF Person Rates, DMF Rates, and DMF Indices by Cerebral Palsy Type and Oral Hygiene Index (AGE:6—15)

	Group	Persons		Teeth		Teeth per Person				
		No. Examined	% of Affected	No. Examined	% of Affected	D	M	F	I	DMF
Physiologic	Spasticity	43	69.77±0.04	709	14.67±0.01	2.16±0.03	0.14±0.02	0.12±0.01	0.05±0.01	2.42±0.12
	Athetosis	24	83.33±0.08	458	20.09±0.02	2.88±0.02	0.42±0.00	0.53±0.01	0.17±0.02	3.83±0.13
	Mixed*	12	75.00±0.13	175	12.57±0.03	1.49±0.02	0.17±0.01	0.17±0.01	0.00±0.00	1.88±0.22
Topographic	Quadri-	58	74.14±0.06	946	15.64±0.01	2.22±0.02	0.16±0.02	0.17±0.04	0.09±0.00	2.55±0.22
	Para-	7	85.71±0.13	133	22.56±0.04	3.00±0.44	0.57±0.11	0.72±0.12	0.00±0.00	4.29±0.48
	Mixed**	14	71.43±0.12	263	15.21±0.02	2.14±0.03	0.36±0.03	0.36±0.03	0.07±0.03	2.86±0.38
O. H. I	0.00±2.00	48	75.00±0.06	718	17.83±0.01	2.25±0.02	0.13±0.01	0.29±0.05	0.08±0.01	2.67±0.27
	2.00—4.00	28	78.57±0.08	570	15.09±0.01	2.43±0.32	0.43±0.11	0.21±0.02	0.04±0.00	3.07±0.37
	4.00—6.00	3	33.33±0.27	54	7.41±0.04	1.32±0.48	0.00±0.00	0.00±0.00	0.33±0.03	1.33±0.47

Mixed* : Ataxia., Rigidity, Tremor, Atonia, Mixed.

Mixed** : Hemi-, Mono-, Tri-, Di-,

는 1.33으로 낮게 나타났다(표 6).

df에 대한 뇌성마비 아동과 비교군과의 비교는, 표 7에서 보는바와 같이 df자율(df person rate)은 뇌성마비의 경우에 남자 89.19%, 여자 100%, 전체 93.33%로 여자가 10.81% 높게 나타났으며, 비교군은 남자 75.93%, 여자 81.63%, 전체 78.64%로 여자가 높다. dft율(dft rate)은 뇌성마비 아동에서 남자 41.44%, 여자 31.42%, 전체 37.41%로 남자가 여자보다 10.02% 높으며, 비교군은 남자 21.13%, 여자 20.20%, 전체 20.68%로 남자와 여자가 거의 비슷하게 나타났다. dft

지수(dft index)는 뇌성마비 아동에서 남자 6.68, 여자 5.48로 남자가 여자보다 1.20개 많이 갖고 있는 것으로 나타났으며 전체적으로는 6.22로 나타났다. 비교군의 dft지수는 남자 3.33, 여자 3.24, 전체 3.29로 남녀 차이가 거의 없었다.

뇌성마비 아동의 유형별로 구분해 보면(표 8) 경련성과 무정위운동증은 df자율, dft율, dft지수에서 차이가 없었으나 단지 Mixed가 조금 높게 나타났다. 손상부위에 따른 분류에서는 dft율에서 하반신마비가 14.56%인데 비해 사지마비가 39.39%, Mixed가 50.28%로 높

Table 7. Comparison of df Person Rates, dft Rates, and dft Indices in Cerebral Paisy Children and Control Group (AGE:3-9)

Sex	Group	Persons		Teeth		Teeth per Person			
		No. Examined	% of affected	No. Examined	% of Affected	d	f	I	df
Both	C. P	60	93.33±0.03 (56)	997	37.41±0.02	5.70±0.13 (342)	0.52±0.08 (31)	1.22±0.38 (73)	6.22±0.38 (373)
	Control	103	78.64±0.03 (81)	1,639	20.68±0.01	3.01±0.07 (310)	0.28±0.07 (29)	0.54±0.09 (56)	3.29±0.35 (339)
Male	C. P	37	89.19±0.05 (33)	596	41.44±0.02	6.22±0.28 (230)	0.46±0.06 (17)	1.78±0.09 (66)	6.68±0.41 (247)
	Control	54	75.93±0.06 (41)	852	21.13±0.01	3.04±0.08 (64)	0.29±0.06 (16)	0.57±0.07 (31)	3.33±0.39 (180)
Female	C. P	23	100.00±0.00 (23)	401	31.42±0.02	4.87±0.16 (112)	0.61±0.07 (14)	0.30±0.08 (7)	5.48±0.32 (126)
	Control	49	81.63±0.01 (40)	787	20.20±0.01	2.97±0.09 (146)	0.27±0.07 (13)	0.51±0.09 (25)	3.24±0.28 (159)

Table 8. df Person Rates, dft Rates, and dft Indices by Cerebral Palsy Type and Oral Hygiene Index (AGE:3-9)

	Group	Person		Teeth		Teeth per Person			
		No. Examined	% of Affected	No. Examined	% of Affected	d	f	I	df
Physiologic	Spasticity	38	92.11±0.04	665	34.29±0.02	5.61±0.40	0.39±0.09	1.42±0.11	6.00±0.40
	Athetosis	11	90.91±0.09	146	44.52±0.04	4.45±0.32	1.46±0.19	0.64±0.10	5.91±1.45
	Mixed*	11	100.00±0.00	186	43.01±0.04	7.27±1.20	0.00±0.00	1.09±0.14	7.27±1.15
Topographic	Quadri-	42	92.86±0.04	660	39.39±0.02	5.74±0.34	0.45±0.11	1.50±0.07	6.19±0.28
	Para	8	87.50±0.12	158	14.56±0.03	2.25±1.49	0.63±0.07	0.13±0.00	2.88±1.46
	Mixed**	10	100.00±0.00	179	50.28±0.04	8.30±0.94	0.70±0.27	0.90±0.07	9.00±1.31
O. H. I	0.00-2.00	51	94.12±0.03	871	36.05±0.02	5.61±0.69	0.55±0.15	1.22±0.21	6.16±0.85
	2.00-4.00	9	88.89±0.10	126	46.83±0.04	6.22±0.42	0.34±0.00	1.22±0.11	6.56±1.49
	4.00-6.00	—	—	—	—	—	—	—	—

Mixed* : Ataxia, Rigidity, Tremor, Atonia, Mixed.

Mixed** : Hemi-, Mono-, Tri-, Di,

Table 9. Comparison of Oral Hygiene Index in Cerebral Palsy Children and Control Group

Sex	Both sexes			Male			Female		
	No. Examined	Mean	S. D	No. Examined	Mean	S. D	No. Examined	Mean	S. D
C. P	106	1.91	0.92	70	2.00	1.03	36	1.75	0.59
Control	185	0.98	0.64	86	1.12	0.68	99	0.86	0.57

게 나타났고, dft지수에서는 하반신마비가 2.88인데 비해 사지마비가 6.19, Mixed는 9.00으로 높은 지수를 보이고 있다. 구강위생지수와와의 관계에 있어서는 별로 차이를 나타내지 않았다.

두 집단간의 구강위생지수는 표 9에서 뇌성마비 아동의 경우 1.91, 비교군은 0.98로 나타났으며 남녀별로 보면 뇌성마비 아동이나 비교군의 경우 모두 남자가 여자보다 높은 것으로 나타나고 있다.

IV. 총괄 및 고안

한국인 정상아동의 치아우식증에 대한 역학적인 연구는 비교적 다양하게 연구된바 있으나 특정집단, 특히 신체적 불구를 지닌 뇌성마비 아동의 치아우식증에 대한 연구는 드문편이며, 사회로부터 격리 수용되어 있는 이들의 구강보건관리를 위해서 구강상태를 조사한다는 것은 큰 의미를 갖는다고 할 수 있겠다. 저자는 조사과정에서 생길 수 있는 검사오차(examing error), 기록상오차(recording error)를 최소한으로 줄이기 위해서 노력하였으며, 뇌성마비 아동의 지능저하 및 신체자유로 인한 많은 조사상의 애로를 극복하지 않으면 안 되었다.

본 조사대상의 뇌성마비 아동의 유형별 분포는 Rosenbaum & McDonald (1966)²⁵⁾의 뇌성마비 아동의 교합에 대한 연구에서 조사된 분포와 같음을 인정할 수 있었으나, Wessels(1960)²⁸⁾는 경련성 40%, 무정위운동증 45%로 보고하여 차이점을 보이고 있다. Siegel (1960)²⁰⁾은 뇌성마비 아동에 대한 연구에서 정상아동과의 우식율의 상이점을 볼수 없다고 하였으나, Miller & Taylor(1970),³²⁾ Album(1960),¹⁾ Shmarak & Bernstein(1961),²⁶⁾은 뇌성마비 아동에서 현저한 증가를 나타냈다고 보고하여 저자의 조사와 일치한 결과를 나타냈다. Brown(1976)³⁾은 수용되지 않은 뇌성마비 아동이 수용되어 있는 경우보다 높은 우식율을 나타냈다고 보고하여 급식상태를 강조했고, Magusson(1963)³⁰⁾은 뇌성마비 아동의 우식율이 높은 것은 유동식의 투여 및 칫솔사용법과 관계가 있다고 보고하였고 Cohen(1960),⁴⁾ Leonard(1950),¹⁸⁾ Wessels(1960),²⁸⁾ 등은 구강위생상태가 정상아동보다 불량하여 우식증의 증가 원인이 된다고 보고하였다.

본 조사에서 뇌성마비 아동과 비교군과의 우식율 관계를 비교해 보면, DMF자율에서 남자 38.05%, 여자 12.04%, 전체 26.40% 뇌성마비 아동이 높았으며, DMFT율은 남자 8.6%, 여자 12.54%, 전체 9.29%, DMFT지수는 남자 1.65, 여자 1.83, 전체 1.56만큼 뇌

성마비 아동이 높게 나타났다.

df자율은 남자 13.26%, 여자 18.37%, 전체 14.63%, dft율은 남자 20.31%, 여자 11.22%, 전체 16.73%, dft지수는 남자 3.35, 여자 2.24, 전체 2.93만큼 뇌성마비 아동이 전부 높은 것으로 나타내고 있다.

또한 김(1975)³³⁾의 보고와는 단지 DMF지수에서 2.76 : 2.02로 저자의 조사가 높게 나타났을 뿐이고 DMF 자율 및 DMFT율은 차이가 없었다. DMF지수에서의 약간의 차이는 조사대상자의 국한성에 비추어 유의성을 부여할 수 없다고 사료된다.

한국구강보건협회의 “한국인 구강질환 보고”(1976)³⁵⁾에 나타난 우식율과 비교군에서 나타난 결과와는 거의 유사함을 볼 수 있었다. 따라서 본 조사에서 나타난 것처럼 뇌성마비 아동은 정상 아동에 비해서 우식증의 높은 빈도를 나타낸다고 볼 수 있으며 이의 원인으로서는 불량한 구강위생상태, 유동식의 투여 및 상아질 부전증 등이라고 사료된다.

연구치 우식증에서 하반신마비가 사지마비보다 현저히 높았고, 유치우식증에서 반대로 낮은 것은 검사인원의 숫적인 빈약때문이 아닌가 사료되며, 무정위운동증이 경련성보다 연구치 우식율이 증가되어 나타난 것은 특기할 점이라 하겠다.

본 조사에서 두 비율의 차에 관한 Z-검증 결과 P=0.01수준에서 두 집단간에 통계학적으로 매우 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 두 평균치에 관한 t-검증 결과도 역시 매우 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 단 여자 DMF자율, 남자 df자율, 여자 구강위생지수에 있어서 두 집단간에 통계학적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

V. 결 론

뇌성마비 아동 106명과 정상 아동 185명의 구강검사를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 영구치의 DMF person rate, DMFT rate 및 D-MFT index는 뇌성마비 아동에서 74.68%, 16.24%, 2.76개이며 정상 아동은 48.28%, 6.95%, 1.20개로써 뇌성마비 아동이 높았다.

2) 영구치의 df person rate, dft rate 및 dft index는 뇌성마비 아동에서 93.33%, 37.41%, 6.22개이며 정상 아동은 78.64%, 20.68%, 3.29개로써 뇌성마비 아동이 높았다.

3) 남녀간의 상이점은 특별히 볼 수 없었다.

4) 영구치 우식이환율에서 Athetosis, Paraplegia type이 특별히 높게 나타났다.

5) 구강위생지수는 뇌성마비 아동이 정상 아동보다 더 높아 구강위생상태가 불량함을 나타냈다.

6) 본 연구를 통하여 뇌성마비 아동의 구강보건을 위한 지속적인고 적극적인 계몽 및 진료가 필요함을 알 수 있었다.

Reference

- 1) Album, M. M. : Premedication for Handicapped Patients. Dent. Clin. N. Amer. 1960.
- 2) Brown, R.H. : Dental Treatment of the Mongoloid Child. J. Dent. Child, 32 : 73—81, 2nd Quart., 1965.
- 3) Brown, J.P. and Pharm, S.B. : A Review of Controlled Surveys of Dental Disease in Handicapped Persons. J. Dent. Child, Sep.-Oct, 1976.
- 4) Cohen, M.M. : Periodontal Disturbances in the Mentally Subnormal Child. Dent. Clin. N. Amer. 1960.
- 5) Creighton, W.E. and Wells, H.B. : Dental Caries Experience in Institutionalised Mongoloid and Oregon. J. Dent. Res. 45 : 66—75, Jan.-Feb., 1966.
- 6) Dummett, C.O. : Palatal Vault Form and Maxillary Arch Dimension in Cerebral Palsy Children: A Cross-Sectional Study. J. Dent. Child, May-June, 1975.
- 7) Egel, P.F. : Technique of Treatment for the Cerebral Palsy Child. The C.V. Mosby Company, 1948.
- 8) Eisenberg, L.S. : The Care and Treatment of Handicapped Children. J. Dent. Child, July-Aug., 1976.
- 9) Eric Denboff. ; Isabel Pick Robinault. : Cerebral Palsy and Related Disorders. McGraw-Hill Book Company, 1960.
- 10) Finn, S.B. : Clinical Pedodontics. W.B. Saunders Company, Fourth Edition, p. 576—578, 1973.
- 11) Foster, T.D. ; Griffiths, M.I. ; Gordon, P.H. : Effects of Cerebral Palsy on the Size and Form of the Skull. Am. J. Orthod., 66 : 40—69, July, 1974.
- 12) Green, Albert L. et al: The Electric Toothbrush as an Adjunct in Maintaining Oral Hygi-

- ene in Handicapped Patients. J. Dent. Child, 29 : 169—171, 3rd Quart., 1962.
- 13) Gullikson, J.S. : Oral Findings in Children with Down's Syndrome. J. Dent. Child, 40 : 293—297, July-August, 1973.
- 14) Gullikson, J.S. : Oral Findings of Mentally Retarded Children. J. Dent. Child, 36 : 133—137, March-April, 1969.
- 15) Hill, I.N. ; Blanyney, J.R. ; and Wolf, W. : The Evanston Dental Caries Study, XIX. J. Dent. Res., 38 : 782—794, July-Aug., 1959.
- 16) Jorgensen, N.B. ; Levine, M.G. ; and Hurley, C.T. : Dental Management of Adult Patients with Cerebral Palsy. J. A. D. A., 57 : 843—850, Dec., 1958.
- 17) Leeds, J.J. : Clinical Modifications for Treatment of Handicapped Children. J. Dent. Child, Jan.-Feb., 1976.
- 18) Leonard, Richard G. : Dentistry for the Cerebral Palsied. J. A. D. A., 41 : 152—157, August, 1950.
- 19) Lyons, D.C. : An Evaluation of the Effects of Cerebral Palsy on Dentofacial Development, especially Occlusion of the Teeth, J. Pediatr., 49 : 432—436, 1956.
- 20) Magusson, G. and De Val, R. : Oral Conditions in a Group of Children with Cerebral Palsy. Odont. Revy, 14 : 385—402, No. 4, 1963.
- 21) McDonld R.E. : Dentistry for the Child and Adolescent, The C.V. Mosby Company, p. 411—413, 1969.
- 22) Miller, J.B. and Taylor, P.P. : A Survey of Oral Health of Orthopedically Handicapped Children. J. Dent. Child, 37 : 331—332, July-August, 1970.
- 23) Perlstein, M.A. : Infantile Cerebral Palsy-Classification and Clinical Correlation. J. Am. Med. Assoc., 149 : 30—34, May 3, 1952.
- 24) Pollack; and Shapiro, S. : Comparison of Caries Experience in Mentally Retarded and Normal Children. J. Dent. Res., 50 : 1364, Sep.-Oct., 1971.
- 25) Rosenbaum, C.H. ; McDonald, R.E. ; Levitt, E.E. : Occlusion in Cerebral-Palased Children.

- J. Dent. Res., 45 : 1696—1700, Nov.-Dec., 1966.
- 26) Shmarak, K.I. and Bernstein, J.E. : Caries Incidence among Cerebral Palsy Children. J. Dent. Child, 28 : 154—156, 2nd Quart., 1961.
- 27) Stocker, Harold S. : Dentistry for God's Forgotten Children. J. Dent. Child, 30 : 161—167, 3rd Quart., 1963.
- 28) Wessels, K.E. : Oral Conditions in Cerebral Palsy. Dent. Clin. N. Amer., p.455, July, 1960.
- 29) 김영훈 : 치아우식증의 역학적 연구 제 1 편, 우석의대 잡지 Vol. 5, No. 2, 1968.
- 30) 김영훈 : 치아우식증의 역학적 연구 제11편, 김주환 논문집. p. 178—193.
- 31) 김서동의 : 한국 학동의 유치 영구치 우식경험율에 관한 연구, 대한치과의사협회지 : Vol. 11, No. 2, Feb. 1973.
- 32) 김종배 외 : 정신박약자의 구강위생상태 조사보고, 대한치과의사협회지 : Vol. 8, No. 7—8, 1970.
- 33) 김상욱 : 지체부자유 아동의 구강상태에 관한 고찰, 대한소아치과학회지 : Vol. 2, No. 1, 1975.
- 34) 김명수 : "K"국민학교 아동의 치아우식증 이환추이에 관한 연구, 대한소아치과학회지 : Vol. 1, No. 1, 1974.
- 35) 한국구강보건협회 : 한국인 구강질환 실태조사 결과보고, 1976.