

지체부자유 아동의 구강위생상태에 관한 통계학적 연구

연세대학교 대학원 치의학과
(지도교수 이 중 갑)

허 만 옥

— 목 차 —

- I. 서 론
- II. 조사재료 및 조사방법
- III. 조사성적
- IV. 총괄 및 고안
- V. 결 론
- 참고문헌
- 영문초록

II. 조사재료 및 조사방법

등에 의한 지체부자유 아동의 구강위생 및 치아우식증에 관한 연구가 있을 뿐 이들 아동에 대한 치의학적 연구가 비교적 적으므로 지체부자유 아동의 구강위생 상태에 대한 광범위하고 표준화된 역학적 조사가 필요해서 지체부자유 아동중 뇌성마비 아동, 소아마비 아동, 기타질환을 가지고 있는 아동들의 구강위생 상태에 대해 다소의 지견을 얻었고 또한 이 연구를 통해 지체부자유 아동의 구강보건 위생에 조금이나마 도움이 될까 하여 이에 연구 보고하는 바이다.

I. 서 론

사회로부터 격리 수용되어 있는 지체부자유 아동의 구강위생 상태를 조사하는 것은 이들의 구강보건 관리를 위해서 큰 의미를 갖는다고 본다. 최근에 와서 일반 의학분야 뿐만이 아니라 치의학 분야에서도 지체부자유 아동에 대해서 많은 관심을 갖게 되었고 많은 선학자들에 의해 지체부자유 아동의 구강위생 상태와 치아우식증 및 치주질환에 대한 상관관계에 대해서 많은 연구를 해왔으며 이들 아동에 대한 치의학적 연구는 국외에서는 Miller와 Taylor(1970)¹⁶⁾, Brown(1976)²⁾, Album(1960)¹⁾, Shmarak Bernstein(1961)²⁰⁾, Cohen(1961)⁴⁾, Murray(1973)¹⁷⁾, Rosenbaum(1966)¹⁹⁾, Green(1962)⁸⁾, Gullikson(1968)¹¹⁾, Leeds(1976)¹²⁾, Lyons(1956)¹⁴⁾, Magnusson(1963)¹⁵⁾, Pollack와 Shapiro(1971)¹⁸⁾ 등의 학자에 의해 활발히 진행되었다. 특히 Greene와 Vermillion(1960)^{9),10)}은 구강위생 상태를 분류 평가하는 방법을 창안하여 국외에서는 Greene의 구강위생 지수표를 이용하여 Fishman(1967)⁶⁾, Butts(1967)³⁾, Cutress(1971)⁵⁾은 지체부자유 아동의 구강위생 상태에 관한 연구를 하였다.

또한 국내에서는 김(1970)²⁵⁾, 김(1975)²³⁾, 신(1977)²⁶⁾

A. 조사대상 : 서울시내 소재의 2개 재활원에 수용중인 3세에서 17세 미만의 지체부자유아동 325명을 대상으로 하였으며 각군의 분포는 Table 1과 같다.

비교군은 서울의 K유치원, E국민학교 그리고 중학생을 대상으로 439명을 조사하였다.

B. 조사 방법 : Greene Vermillion¹⁰⁾이 창안한 간이 구강위생지수(Simplified Oral Hygiene Index)를 산출하여 평가하였다. 검사부위는 구강전체의 위생상태를 판정할 수 있는 상, 하악 제 1대구치 4개와 상, 하악 중절치 2개에 한정해서 상악은 협측면을 하악은 설측면을 검사 하였으며 이들 치면에 부착되어 있는 음식물 잔사 및 치석침착의 정도에 따라 0도에서 3도까지 구분하여 기록하여 구강위생지수를 산출하였다.

III. 조사성적

A. 1. 정상아동에서 연령증가에 따라 각 부위별로 음식물 잔사지수를 보면 (Table-2) (Table-6).

상악우측 제 1대구치는 최고가 14세의 1.29, 최저는 13세의 0.38 평균은 0.97이며, 상악좌측 제 1대구치는 최고가 8세의 1.22 최저는 15세의 0.00, 평균은 0.93이며, 상악우측 중절치는 최고가 8세의 0.67, 최저는 15

Table 1. Age and Sex Distribution of Examined Person of Each Group

Sex and population group	Both Sexes					Male					Female					
	total	Cont.	C. P.	polio	other	total	Cont.	C. P.	polio	other	total	Cont.	C. P.	polio	other	
No. of persons examined in each age group	5 ↓	36	—	23	8	5	20	—	13	5	2	16	—	10	3	3
	6	50	34	8	2	6	29	21	5	1	2	21	13	3	1	4
	7	87	66	15	5	1	39	30	7	1	1	48	36	8	4	—
	8	89	63	8	16	2	55	36	7	10	2	34	27	1	6	—
	9	88	60	9	19	—	48	28	8	12	—	40	32	1	7	—
	10	128	87	7	29	5	84	56	5	19	4	44	31	2	10	1
	11	109	80	7	20	2	60	4	4	9	1	49	34	3	11	1
	12	47	27	7	11	2	29	12	6	9	2	18	15	1	2	—
	13	27	13	7	5	2	7	—	3	3	1	20	13	4	2	1
	14	17	7	3	7	—	11	4	2	5	—	6	3	1	2	—
	15 ↑	86	2	19	49	16	52	—	13	30	9	34	2	6	19	7
	total	764	439	113	171	41	434	233	73	104	24	330	206	40	67	17

세의 0.00, 평균은 0.42로 나타났다. 하악우측 제 1 대구치는 최고가 14세의 1.29, 최저는 13세의 0.76, 평균은 0.92이며, 하악좌측 제 1 대구치는 최고가 14세의 1.14, 최저는 13세의 0.62, 평균은 0.85이며, 하악좌측 중절치는 최고가 10세의 1.39, 최저는 6세의 0.29이며, 평균은 1.01로 나타났다.

정상아동의 음식물 잔사지수는 8세에서 10세에 비교적 높았다가 그후 점차 감소하는 경향을 볼 수 있으며, 부위별로 각 치아들의 연령증가에 따른 잔사지수는 1원 변량분석 결과(one-way analysis of variance) 매우 유의한($p < 0.01^{**}$) 차가 인정되었다.

2. 뇌성마비 아동에서 연령증가에 따라 각부위별 음식물 잔사지수를 보면(Table-3) (Table-6).

상악우측 제 1 대구치는 최고가 12세의 2.57, 최저는 1.33, 평균은 1.92이며, 상악좌측 제 1 대구치는 최고가 12세의 2.33, 최저는 10세의 1.57, 평균은 1.95이며, 상악우측 중절치는 최고가 8세의 1.5 최저는 6세의 0.13, 평균은 0.82로 나타났다.

하악우측 제 1 대구치는 최고가 15세 이상의 2.16 최저는 7세의 1.60, 평균은 1.88이며, 하악좌측 제 1 대구치는 최고가 15세 이상의 2.20, 최저는 10세의 1.57, 평균은 1.93이며, 하악좌측 중절치는 최고가 15세 이상의 2.21, 최저는 5세 이하의 0.57, 평균은 1.25로 나타났다. 뇌성마비 아동의 음식물 잔사지수는 연령증가에 따라 증가하는 경향을 볼 수 없으며, 부위별로 각 치아들의 연령증가에 따른 잔사지수는 1원 변량분석 결과,

상악우측 제 1 대구치와 상악우측 중절치에서 유의한($p < 0.01^{**}$) 차가 인정 되었고, 상악우측 제 1 대구치와 하악치아에서는 유의한($p < 0.05$) 차가 인정되지 않았다.

3. 소아마비 아동에서 연령증가에 따라 각부위별 음식물 잔사지수를 보면 (Table-4) (Table-6).

상악우측 제 1 대구치는 최고가 7세의 2.20, 최저는 6세의 0.50, 평균은 1.56이며, 상악좌측 제 1 대구치는 최고가 2.40, 최저는 0.50 평균은 1.61이며, 상악우측 중절치는 최고가 8세의 0.76, 최저는 7세의 0.00, 평균은 0.52로 나타났다.

하악우측 제 1 대구치는 최고가 7세의 2.00, 최저는 1.00, 평균은 1.64이며, 하악좌측 제 1 대구치는 최고가 10세의 1.75, 최저는 15세 이상의 0.47, 평균은 1.55이며 하악좌측 중절치는 최고가 12세의 1.91, 최저는 5세 이하의 6세에서 0.50, 평균은 1.42로 나타났다.

소아마비 아동의 음식물 잔사지수는 7세에서 비교적 높으며, 그후 점차 감소하는 경향을 볼 수 있으며, 부위별로 각 치아들의 연령증가에 따른 잔사지수는 1원 변량분석 결과 상악좌측 제 1 대구치와 상악우측 중절치에서 매우 유의한 ($p < 0.01^{**}$) 차가 인정 되었고, 상악우측 제 1 대구치와 하악좌측 중절치는 유의한 ($p < 0.05^*$) 차가 인정되었고, 하악좌측 제 1 대구치는 유의한 ($p > 0.05$) 차가 인정되지 않았다.

4. 기타질환을 가지고 있는 아동들의 부위별 음식물 잔사지수를 보면 (Table-5) (Table-6).

Table 2. Debris Index in Control Group(Normal Children)

Age	Both Sexes												Male						Female										
	No. exam-ined			Region						No. exam-ined			Region						No. exam-ined			Region							
	6	1	6	6	1	6	6	1	6	6	1	6	6	1	6	6	1	6	6	1	6	6	1	6	6	1	6		
5 ↓																													
6	34	0.91 ± 0.83	0.24 ± 0.43	0.59 ± 0.66	0.88 ± 0.77	0.29 ± 0.58	0.85 ± 0.66																						
7	66	0.88 ± 0.54	0.45 ± 0.56	0.95 ± 0.64	0.77 ± 0.63	0.77 ± 0.76	0.55 ± 0.55																						
8	63	1.24 ± 0.64	0.67 ± 0.67	1.22 ± 0.68	1.05 ± 0.66	0.84 ± 0.81	1.03 ± 0.59																						
9	60	1.10 ± 0.73	0.50 ± 0.68	1.07 ± 0.73	1.00 ± 0.71	0.80 ± 0.84	0.75 ± 0.63																						
10	87	1.06 ± 0.81	0.44 ± 0.66	0.94 ± 0.75	1.01 ± 0.93	1.39 ± 1.04	0.91 ± 0.91																						
11	80	0.89 ± 0.90	0.36 ± 0.58	0.88 ± 0.88	0.84 ± 0.83	1.35 ± 0.96	0.80 ± 0.91																						
12	27	0.56 ± 0.89	0.07 ± 0.27	0.95 ± 0.95	0.81 ± 0.68	1.22 ± 0.75	0.85 ± 0.77																						
13	13	0.38 ± 0.65	0.08 ± 0.29	0.31 ± 0.48	0.76 ± 0.83	1.00 ± 0.82	0.62 ± 0.65																						
14	7	1.29 ± 0.49	0.43 ± 0.53	1.14 ± 0.69	1.29 ± 0.76	1.00 ± 0.58	1.14 ± 0.69																						
15 ↑	2	0.50 ± 0.71	0.00	0.00	1.00 ± 0.00	0.50 ± 0.71	1.00 ± 0.00																						

Table 3. Debris Index in Cerebral palsy Group

Age	Both Sexes												Male						Female					
	No. exam-ined	Region						No. exam-ined	Region						No. exam-ined	Region								
		6	1	6	6	1	6		6	1	6	6	1	6		6	1	6	6	1	6			
5↓	23	1.87 ±0.97	0.39 ±0.58	2.13 ±0.69	1.78 ±0.85	0.57 ±0.66	1.96 ±0.98	13	1.77 ±1.01	0.46 ±0.52	2.08 ±0.64	1.77 ±0.83	0.62 ±0.65	1.77 ±1.01	10	2.00 ±0.94	0.33 ±0.67	2.20 ±0.79	1.80 ±0.92	0.50 ±0.71	2.20 ±0.92			
6	8	1.88 ±0.83	0.13 ±0.35	2.00 ±0.76	1.88 ±0.64	0.75 ±1.16	1.75 ±0.46	5	1.89 ±0.84	0.20 ±0.45	2.00 ±1.00	1.80 ±0.84	0.80 ±1.30	1.60 ±0.50	3	2.00 ±1.00	0.00	2.00 ±0.00	2.00 ±0.00	0.67 ±1.15	2.00 ±0.00			
7	15	2.07 ±0.89	1.00 ±0.76	2.29 ±0.79	1.60 ±0.63	0.89 ±0.68	1.93 ±1.03	7	2.14 ±0.90	0.71 ±0.76	2.14 ±0.90	1.43 ±0.53	0.71 ±0.76	1.71 ±1.11	8	2.09 ±0.79	1.25 ±0.71	2.25 ±0.71	1.75 ±0.71	0.88 ±0.64	2.13 ±0.99			
8	8	1.63 ±0.52	1.5 ±0.93	2.00 ±0.53	1.88 ±0.83	1.50 ±1.19	1.63 ±0.74	7	1.57 ±0.53	1.43 ±0.98	1.86 ±0.38	1.71 ±0.76	1.43 ±1.27	1.43 ±0.53	1	1.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00			
9	9	2.00 ±0.87	0.67 ±0.71	1.78 ±0.83	2.11 ±0.78	1.11 ±0.78	1.89 ±0.78	8	1.88 ±0.83	0.75 ±0.71	1.75 ±0.89	2.13 ±0.83	1.13 ±0.83	1.88 ±0.83	1	3.00	0.00	2.00	2.00	1.00	2.00			
10	7	1.43 ±0.98	1.14 ±1.07	1.57 ±1.13	1.71 ±0.76	0.86 ±1.07	1.57 ±1.13	5	1.40 ±1.14	1.20 ±1.10	1.4 ±1.14	1.89 ±0.84	0.8 ±1.30	1.40 ±1.14	2	1.5 ±0.71	1.00 ±1.41	2.00 ±1.41	1.5 ±0.71	1.00 ±0.00	2.00 ±1.41			
11	7	2.00 ±1.00	1.29 ±1.25	2.00 ±0.82	1.71 ±0.95	1.71 ±0.76	1.85 ±0.90	4	2.50 ±1.00	2.00 ±1.15	2.50 ±0.58	2.25 ±0.95	2.00 ±0.82	2.25 ±0.95	3	1.33 ±1.58	0.33 ±0.58	1.33 ±0.58	1.00 ±0.00	1.33 ±0.58	1.33 ±0.58			
12	7	2.57 ±0.79	0.86 ±0.69	2.38 ±0.82	2.14 ±0.38	2.00 ±1.15	2.00 ±0.82	6	2.50 ±0.84	0.83 ±0.75	2.49 ±0.89	2.17 ±0.41	2.33 ±0.82	2.09 ±0.89	1	2.0	1.00	2.00	2.00	0.00	2.00			
13	7	1.86 ±1.07	0.57 ±1.13	1.71 ±0.76	1.85 ±1.07	1.29 ±1.11	2.14 ±0.69	3	2.33 ±1.15	0.00	1.67 ±0.58	2.00 ±1.00	1.33 ±1.53	2.33 ±0.58	4	1.50 ±1.00	1.00 ±1.41	1.75 ±0.96	1.75 ±1.26	1.25 ±0.96	2.00 ±0.82			
14	3	1.33 ±0.58	0.33 ±0.58	2.00 ±1.00	2.00 ±0.00	1.67 ±1.52	1.67 ±0.58	2	1.50 ±0.71	0.50 ±0.71	1.50 ±0.71	2.00 ±0.00	1.50 ±0.71	1.50 ±0.71	1	1.00	0.00	3.00	2.00	0.00	2.00			
15↑	19	2.00 ±1.00	1.11 ±0.94	1.63 ±1.01	2.16 ±0.69	2.21 ±0.92	2.20 ±0.89	13	2.00 ±1.08	1.31 ±1.03	1.69 ±1.11	2.31 ±0.63	2.15 ±0.85	2.15 ±0.99	6	2.00 ±0.89	0.69 ±0.52	1.50 ±0.84	1.83 ±0.75	2.00 ±1.10	2.29 ±0.76			

Table 4. Debris index in poliomyelitics Group

Age	Both Sexes			Male						Female											
	No. exam-ined	Region						No. exam-ined	Region												
		6	1	6	6	1	6		6	1	6	6	1	6							
5↓	8	1.13 ±0.83	0.63 ±0.74	1.38 ±1.19	1.38 ±0.74	0.50 ±0.55	1.38 ±0.92	5	1.20 ±1.09	1.60 ±0.89	1.20 ±1.30	1.40 ±0.89	1.40 ±0.55	1.20 ±1.10	3	1.00 ±0.00	0.67 ±0.58	1.67 ±1.15	1.33 ±0.58	0.67 ±0.58	1.66 ±0.58
6	2	0.50 ±0.71	0.50 ±0.71	1.00 ±0.00	1.00 ±0.71	1.00 ±0.00	1.00 ±0.00	1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00
7	5	2.20 ±0.84	0.20 ±0.45	2.40 ±0.89	2.00 ±0.71	0.80 ±0.45	1.60 ±0.55	1	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4	2.50 ±0.58	0.25 ±0.50	2.75 ±0.50	2.25 ±0.50	0.75 ±0.50	1.75 ±0.50
8	16	1.76 ±0.93	0.76 ±1.03	1.88 ±0.78	1.59 ±0.71	1.41 ±0.80	1.81 ±0.66	11	1.91 ±1.04	1.69 ±1.14	1.91 ±0.94	1.55 ±0.82	1.09 ±0.70	1.64 ±0.67	6	1.50 ±0.55	0.17 ±0.41	1.83 ±0.41	1.67 ±0.52	2.00 ±0.63	2.17 ±0.41
9	19	1.95 ±0.91	0.63 ±0.63	1.73 ±0.87	1.79 ±0.63	1.58 ±1.02	1.74 ±0.65	12	2.00 ±0.85	0.50 ±0.67	1.92 ±0.79	1.83 ±0.72	1.58 ±1.00	1.75 ±0.75	7	1.86 ±1.07	0.86 ±0.69	1.43 ±0.98	1.71 ±0.49	0.57 ±1.13	1.71 ±0.49
10	29	1.59 ±0.95	0.69 ±0.66	1.76 ±0.79	1.76 ±0.79	1.79 ±0.94	1.75 ±0.69	19	1.79 ±0.85	0.74 ±0.73	1.84 ±0.76	1.89 ±0.74	1.89 ±0.88	1.73 ±0.73	10	1.20 ±1.03	0.60 ±0.52	1.60 ±0.84	1.50 ±0.83	1.60 ±1.07	1.89 ±0.63
11	20	1.55 ±0.89	0.75 ±0.72	1.65 ±0.59	1.55 ±0.69	1.25 ±0.85	1.58 ±0.61	9	1.87 ±0.78	0.44 ±0.53	0.67 ±0.50	1.56 ±0.88	1.56 ±1.01	1.56 ±0.53	11	1.27 ±0.99	1.00 ±0.77	1.64 ±0.67	1.54 ±0.52	1.00 ±0.63	1.55 ±0.69
12	11	2.09 ±0.70	0.64 ±0.50	2.09 ±0.54	1.73 ±0.65	1.91 ±0.83	1.73 ±1.01	9	2.00 ±0.71	0.67 ±0.50	2.00 ±0.50	1.67 ±0.71	1.67 ±1.01	1.56 ±1.01	2	2.50 ±0.71	0.50 ±0.71	2.50 ±0.71	2.00 ±0.00	3.00 ±0.00	2.50 ±0.71
13	5	1.60 ±0.55	0.40 ±0.55	1.40 ±0.55	1.40 ±0.55	1.80 ±0.84	1.60 ±0.55	3	1.67 ±0.58	0.33 ±0.58	1.67 ±0.58	1.67 ±0.58	2.00 ±1.00	1.67 ±0.58	2	1.50 ±0.71	0.50 ±0.71	1.00 ±0.00	1.00 ±0.00	1.50 ±0.71	1.50 ±0.71
14	7	1.43 ±0.98	0.00 ±0.98	1.14 ±0.69	1.43 ±0.53	1.85 ±0.69	1.57 ±0.53	5	1.40 ±1.14	0.00 ±1.14	1.20 ±0.84	2.00 ±0.55	2.00 ±0.71	1.00 ±0.55	2	1.50 ±0.71	0.00 ±0.71	1.00 ±0.00	1.50 ±0.71	1.50 ±0.71	1.50 ±0.71
15↑	49	1.29 ±0.41	0.29 ±0.46	1.34 ±0.88	1.61 ±0.76	1.53 ±1.00	0.47 ±0.65	30	1.53 ±0.88	0.33 ±0.48	1.53 ±0.78	1.77 ±0.73	1.63 ±0.93	1.66 ±0.61	19	0.89 ±0.88	0.21 ±0.42	1.05 ±0.97	1.36 ±0.76	0.95 ±1.08	0.53 ±0.61

Table 5. Debris Index in Other's Disease Group

Age	Both Sexes												Male						Female					
	No. exam-ined	Region						No. exam-ined	Region						No. exam-ined	Region								
		6	1	6	6	1	6		6	1	6	6	1	6		6	1	6	6	1	6			
5↓	5	1.80 ±0.84	0.80 ±0.84	2.20 ±0.84	1.80 ±0.84	1.00 ±0.00	1.60 ±0.55	2	2.00 ±1.41	0.50 ±0.71	3.00 ±0.00	2.50 ±0.71	1.00 ±0.00	2.00 ±0.00	3	1.66 ±0.58	1.00 ±1.00	1.67 ±0.58	1.33 ±0.58	1.00 ±0.00	1.00 ±0.00	1.33 ±0.58		
6	6	1.67 ±1.03	0.83 ±0.98	1.83 ±0.98	1.33 ±0.82	0.50 ±0.84	1.50 ±0.84	2	2.50 ±0.71	0.50 ±0.71	2.00 ±1.41	1.00 ±0.00	0.00 ±0.00	1.50 ±0.71	4	1.25 ±0.96	1.00 ±1.15	1.75 ±0.96	1.50 ±1.00	0.75 ±0.96	0.75 ±0.96	1.50 ±1.00		
7	1	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00										
8	2	2.50 ±0.71	1.00 ±1.41	2.00 ±0.00	1.00 ±0.00	2.00 ±0.00	2.00 ±0.00	2	2.50 ±0.71	1.00 ±1.41	2.00 ±0.00	1.00 ±0.00	2.00 ±0.00	2.00 ±0.00										
9																								
10	5	1.20 ±0.84	0.20 ±0.45	1.20 ±0.45	1.40 ±0.89	1.40 ±0.55	1.80 ±0.84	4	1.00 ±0.82	0.00	1.00 ±1.00	1.75 ±0.59	1.25 ±0.57	1.75 ±0.96	1	2.00	1.00	2.00	0.00	2.00	2.00	2.00		
11	2	3.00 ±0.00	2.00 ±1.41	3.00 ±0.00	2.00 ±1.41	1.50 ±1.71	1.50 ±0.71	1	3.00	1.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1	3.00	3.00	3.00	1.00	2.00	2.00	2.00		
12	2	1.50 ±0.71	0.00	1.50 ±0.71	1.50 ±0.71	2.00 ±1.41	1.50 ±0.71	2	1.50 ±0.71	0.00	1.50 ±0.71	1.50 ±0.71	2.00 ±1.41	1.50 ±1.41										
13	2	1.50 ±0.71	0.00	1.50 ±0.71	1.50 ±0.71	1.50 ±0.71	1.50 ±0.71	1	1.00	0.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1	2.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
14																								
15↑	16	1.5 ±0.89	0.75 ±0.86	1.65 ±0.86	1.31 ±0.70	1.25 ±0.93	1.50 ±0.73	9	2.00 ±0.71	-0.89 ±1.05	2.00 ±0.71	1.44 ±0.73	1.22 ±0.83	1.66 ±0.50	9	0.86 ±0.69	0.57 ±0.53	1.25 ±0.89	1.14 ±0.68	1.14 ±1.11	1.29 ±1.11	1.29 ±0.95		

상악우측 제 1 대구치의 평균잔사지수는 1.63, 상악좌측 제 1 대구치는 1.16, 상악중절치는 0.71이며, 하악우측 제 1 대구치는 1.44, 하악좌측 제 1 대구치는 1.56, 하악중절치는 0.76 로 나타났다.

기타 질현을 가지고 있는 아동의 연령증가에 따른 각 부위별 치아의 잔사지수는 1원변량분석 결과 유의한 ($p>0.05$) 차가 인정되지 않았다.

5. 정상아동과 뇌성마비아동, 소아마비아동, 기타질환의 아동들과의 각부위별 평균잔사지수는(Table-6)

정상아동에 비해서 이들 지체 부자유 아동들의 잔사지수가 높은 것을 볼 수 있고 특히 뇌성마비아동들의 잔사지수가 더 높은 것으로 나타났다.

정상아동과, 뇌성마비아동, 소아마비아동의 상·하악 제 1 대구치의 잔사지수는 좌우측이 별로 차이가 없고, 상악 중절치의 잔사지수는 다른부위에 비해 낮은 것으로 나타났다. 뇌성마비아동의 잔사지수중 하악 중절

치는 다른 부위에 비해 비교적 낮은 것으로 보였다.

정상아동과 뇌성마비아동 소아마비아동, 기타질환의 아동들 사이에 상·하악 제 1 대구치와 상·하악 중절치의 음식물 잔사지수는 매우 유의한($p<0.01^{**}$) 차가 인정되었다.

B) 1. 정상아동에서 연령증가에 따라 각 부위별 치석지수를 보면 (Table-7) (Table-11)

상악우측 제 1 대구치는 최고가 9세의 0.22, 최저는 13세 이후 0.00, 평균은 0.13이며, 상악좌측 제 1 대구치는 최고가 12세의 0.26, 최저는 13세와 15세 이상의 0.00, 평균은 0.12이며, 상악대절치는 최고가 7세와 8세의 0.08, 최저는 12세 이후의 0.00, 평세은 0.04로 나타났다.

하악우측 제 1 대구치는 최고가 15세이상의 0.50, 최저는 6세의 0.00, 평균은 0.15이며, 하악좌측 제 1 대구치는 최고가 15세 이상의 0.50, 최저는 6세와 7세의 0.00,

Table 6. Comparison of Average Debris Index of Each Group

Group	Both Sexes						Male						Female																										
	No. examined	Region						No. examined	Region						No. examined	Region																							
		6	1	6	6	T	6		6	1	6	6	T	6		6	1	6	6	T	6																		
Control	439	0.97	0.42	0.93	0.92	1.01	0.85	1.08	0.51	1.01	0.93	1.03	0.88	206	0.84	0.31	0.84	0.91	0.99	0.82	0.78	0.61	0.77	0.94	0.92	0.79	0.76	0.59	0.74	0.92	0.90	0.76	0.81	0.65	0.80	0.97	0.94	0.82	
C. P	113	1.92	0.82	1.95	1.88	1.25	1.93	73	1.93	0.89	1.92	1.95	1.38	1.84	40	1.90	0.68	2.00	1.77	1.00	2.09	0.91	0.84	0.79	0.76	0.98	0.87	0.88	0.78	0.76	0.77	0.96	0.85	0.94	0.88	0.82	0.76	0.99	0.89
polio	171	1.56	0.52	1.61	1.64	1.42	1.55	104	1.73	0.55	1.70	1.71	1.58	1.64	67	1.28	0.49	1.49	1.53	1.16	1.40	0.73	0.68	0.73	0.67	0.71	0.59	0.69	0.66	0.69	0.72	0.74	0.64	0.73	0.69	0.72	0.64	0.68	0.58
other. D	41	1.63	0.71	1.16	1.44	0.76	1.56	24	1.83	0.58	0.86	1.62	0.46	1.66	17	1.35	0.88	1.57	1.17	1.18	1.41	0.89	1.02	0.84	0.71	0.81	0.77	0.82	0.98	0.86	0.77	0.85	0.81	0.94	1.06	0.82	0.31	0.78	0.07

평균은 0.13이며, 하악 중절치는 최고가 11세의 0.61, 최저는 15세 이상의 0.00, 평균은 0.37로 나타났다. 정상아동의 치석지수는 12세 까지 점차 높았다가 그후 감소하는 경향을 볼 수 있으며, 부위별 각 치아들의 연령증가에 따른 잔사지수는 1원 변량분석 결과 하악좌측 제 1 대구치와 하악 중절치는 매우 유의한 ($p<0.01^{**}$) 차가 인정되었고 상악좌측 제 1 대구치와 하악우측 제 1 대구치는 유의한 ($p<0.05^{*}$) 차가 인정되었고, 상악우측 제 1 대구치와 상악중절치는 유의한 ($p>0.05$) 차가 인정되지 않았다.

2. 뇌성마비 아동에서 연령증가에 따라 각 부위별 치석지수를 보면 (Table-8) (Table-11)

상악우측 제 1 대구치는 최고가 15세 이상의 1.11, 최저는 6세의 0.00, 평균은 0.39이며, 상악좌측 제 1 대구치는 최고가 14세와 15세 이상의 1.00, 최저는 6세의 0.00, 평균은 0.41이며, 상악 중절치는 최고가 10세, 11세, 12세의 0.43, 최저는 5세이하와 6세, 14세의 0.00, 평균은 0.12로 나타났다.

하악우측 제 1 대구치는 최고가 1.00, 최저는 7세 이하에서 0.00, 평균은 0.34이며, 하악좌측 제 1 대구치는 최고가 1.05, 최저는 6,7세 이하의 0.00, 평균은 0.37이며 하악 중절치는 최고가 15세 이상의 1.84, 최저는 6세의 0.00, 평균은 0.70으로 나타났다.

뇌성마비 아동의 치석지수는 연령증가에 따라 점차

Table 8. Caloulus Index in Cerebral palsy Group

Age	Both Sexes												Male						Female																		
	No. exam-ined	Region						No. exam-ined	Region						No. exam-ined	Region																					
		6	1	6	6	1	6		6	1	6	6	1	6		6	1	6	6	1	6																
5 ↓	23	0.04 ±0.21	0.00	0.04 ±0.21	0.00	0.04 ±0.21	0.00	0.04	0.00	0.04	0.00	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10	0.10 ±0.32	0.00	0.10 ±0.32	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00	
6	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
7	15	0.13 ±0.52	0.07 ±0.26	0.27 ±0.80	0.00	0.20 ±0.41	0.07 ±0.26	0.20	0.07	0.20	0.07	7	0.00	0.14 ±0.38	0.43 ±1.13	0.00	0.43	0.14	0.43	0.14	0.43	0.14	8	0.25 ±0.71	0.00	0.13 ±0.35	0.00	0.13	0.00	0.13	0.00	0.13	0.00	0.13	0.00	0.13	0.00
8	8	0.25 ±0.71	0.00	0.13 ±0.35	0.25 ±0.46	0.63 ±1.19	0.00	0.25	0.63	0.25	0.63	7	0.29 ±0.76	0.00	0.14 ±0.38	0.29 ±0.49	0.43	0.29	0.43	0.29	0.43	0.00	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.33 ±0.50	0.00	0.22 ±0.67	0.11 ±0.33	0.44 ±0.73	0.33 ±0.50	0.22	0.11	0.44	0.33	8	0.38 ±0.52	0.00	0.25 ±0.71	0.13 ±0.35	0.50	0.25	0.13	0.50	0.38	0.52	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	7	0.43 ±1.13	0.43 ±0.13	0.71 ±1.25	0.71 ±1.25	1.11 ±1.46	0.86 ±1.46	0.43	0.71	1.11	0.86	5	0.60 ±1.34	0.60 ±1.34	0.60 ±1.34	1.00 ±1.34	0.60	0.60	1.00	0.60	1.00	0.60	2	0.00	0.00	1.00 ±0.41	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	1.50 ±2.12	
11	7	0.20 ±0.76	0.43 ±0.79	0.57 ±0.96	0.79 ±0.53	0.53 ±0.53	0.43 ±0.53	0.20	0.43	0.57	0.43	4	0.60 ±1.34	0.60 ±1.34	0.60 ±1.34	1.00 ±1.34	0.60	0.60	1.00	0.60	1.00	0.60	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
12	7	0.86 ±1.21	0.43 ±1.13	0.43 ±0.79	0.79 ±1.40	0.71 ±1.25	0.71 ±1.25	0.86	0.43	0.71	0.71	6	1.00 ±1.26	0.50 ±1.22	0.84 ±0.84	0.50 ±1.37	0.83	0.50	0.84	0.50	1.67	0.83	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
13	7	0.43 ±0.79	0.24 ±0.38	0.57 ±0.79	0.43 ±0.79	1.29 ±1.11	0.57 ±0.98	0.43	0.79	1.29	0.57	8	0.33 ±0.58	0.00	0.33 ±0.58	0.66 ±1.15	2.00	0.33	0.66	2.00	0.66	2.00	4	0.50 ±1.00	0.25 ±0.50	0.75 ±0.96	0.25	0.75	0.25	0.75	0.25	0.75	0.25	0.75	0.50		
14	8	0.38 ±0.58	0.00	1.00 ±1.00	0.33 ±0.58	1.00 ±1.00	0.67 ±0.58	0.38	1.00	0.67	0.67	2	0.60 ±0.71	0.00	0.50 ±0.71	0.50 ±0.71	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
15 ↑	19	1.11 ±1.15	0.05 ±0.23	1.00 ±1.05	1.00 ±1.15	1.84 ±1.07	1.05 ±1.18	1.11	1.00	1.84	1.05	13	1.00 ±1.16	0.08 ±0.28	1.08 ±1.19	0.85 ±1.14	1.77	1.08	0.85	1.77	0.92	1.77	6	1.33 ±1.21	0.00	0.83 ±0.75	1.33	0.83	1.33	2.00	1.33	2.00	1.33	2.00	1.33		

Table 9. Calulus Index in Poliomyelitis Group

Age	Both Sexes			Male			Female												
	No. exam-ined	Region			No. exam-ined	Region			No. exam-ined	Region									
		6	1	6		6	1	6		6	1	6							
5 ↓	8	0.25 ±0.71	0.00	0.38 ±0.74	0.25 ±0.46	0.25 ±0.71	5	0.40 ±0.89	0.00	0.40 ±0.89	0.20 ±0.45	0.40 ±0.89	3	0.00	0.00	0.33 ±0.58	0.33 ±0.58	0.33 ±0.58	
6	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
7	5	0.40 ±0.89	0.00	0.40 ±0.89	0.40 ±0.55	0.60 ±0.89	1	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	4	0.50 ±1.00	0.00	0.50 ±1.00	0.50 ±1.00	0.25 ±0.50	0.75 ±0.23
8	16	0.41 ±0.62	0.18 ±0.53	0.47 ±0.62	0.35 ±0.49	0.53 ±0.80	10	0.45 ±0.69	0.09 ±0.30	0.55 ±0.50	0.09 ±0.30	0.55 ±0.82	6	0.33 ±0.52	0.33 ±0.82	0.33 ±0.82	0.33 ±0.52	1.33 ±1.03	0.50 ±0.84
9	19	0.26 ±0.56	0.05 ±0.23	0.26 ±0.56	0.32 ±1.11	0.32 ±0.67	12	0.33 ±0.65	0.00	0.42 ±0.65	0.83 ±1.03	0.25 ±0.62	7	0.14 ±0.38	0.14	0.00 ±0.38	0.29 ±0.49	1.29 ±1.25	0.43 ±0.79
10	29	0.21 ±0.62	0.00	0.38 ±0.78	1.03 ±0.94	0.59 ±0.95	19	0.26 ±0.73	0.00	0.32 ±0.67	1.11 ±0.81	0.68 ±0.95	10	0.10 ±0.32	0.00	0.50 ±0.97	0.30 ±0.67	0.90 ±1.20	0.40 ±0.97
11	30	0.40 ±0.60	0.00	0.40 ±0.68	0.78 ±0.86	0.60 ±0.75	9	0.22 ±0.44	0.00	0.22 ±0.44	0.33 ±0.53	0.44 ±0.73	9	0.55 ±0.69	0.00	0.55 ±0.82	0.55 ±0.69	0.73 ±0.90	0.73 ±0.79
12	11	0.64 ±0.81	0.00	0.55 ±0.69	1.09 ±1.30	0.73 ±1.19	9	0.56 ±0.73	0.00	0.33 ±0.50	0.67 ±1.01	0.56 ±1.01	2	1.00 ±1.41	0.00	1.50 ±0.71	0.50 ±0.71	3.00 ±0.00	1.50 ±2.12
13	5	0.80 ±0.45	0.00	0.60 ±0.89	1.40 ±1.34	0.80 ±0.84	3	0.67 ±0.58	0.00	0.33 ±0.58	1.67 ±1.53	0.67 ±0.58	2	1.00 ±0.00	0.00	1.00 ±1.41	1.00 ±1.14	1.00 ±1.14	1.00 ±1.14
14	7	1.14 ±0.69	0.00	0.57 ±0.79	0.71 ±0.90	1.29 ±0.49	5	1.20 ±0.84	0.00	0.60 ±0.89	1.40 ±0.89	1.40 ±0.55	2	1.00 ±0.00	0.00	0.50 ±0.71	1.00 ±0.00	0.50 ±0.71	1.00 ±0.00
15 ↑	49	0.69 ±0.85	0.04 ±0.20	0.88 ±0.95	0.96 ±0.84	1.43 ±1.06	30	0.77 ±0.86	0.07 ±0.25	1.07 ±0.91	1.10 ±0.80	1.17 ±0.94	19	0.58 ±0.84	0.00	0.58 ±0.96	0.74 ±0.87	0.95 ±1.08	0.53 ±0.61

Table 10. Calculus Index in Other's Disease Group

Age	Both Sexes										Male					Female						
	No. exam-ined	Region					No. exam-ined	Region					No. exam-ined	Region								
		6	1	6	6	16		6	1	6	6	16		6	1	6	6	16				
5↓	5	0.00	0.00	0.60 ±1.34	0.40 ±0.55	0.00	2	0.00	0.00	1.50 ±2.12	0.50 ±0.71	0.00	3	0.00	0.00	0.00	0.33 ±0.58	0.00	0.00	0.00	00.0	
6	6	0.17 ±0.41	0.00	0.66 ±0.82	0.33 ±0.52	0.16 ±0.41	2	0.50	0.00	1.00 ±1.41	0.50 ±0.71	0.00	4	0.00	0.00	0.50 ±0.58	0.25 ±0.50	0.50 ±0.58	0.50 ±0.58	0.25 ±0.50	0.25 ±0.50	
7	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
8	2	0.50 ±0.71	0.00	0.50 ±0.71	0.00	0.00	2	0.50 ±0.71	0.00	0.50 ±0.71	0.00	0.00										
9																						
10	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
11	2	0.50 ±0.71	0.50 ±0.71	1.50 ±0.71	1.00 ±0.71	0.50 ±0.71	1	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	1	1.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	1.00	
12	2	0.00	0.00	0.50 ±0.71	1.00 ±1.41	0.00	2	0.00	0.00	0.00	0.50 ±0.71	1.00 ±1.41										
13	2	0.00	0.00	0.00	1.00 ±1.41	0.00	1	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
14																						
15↑	16	0.63 ±0.96	0.13 ±0.34	0.69 ±0.95	0.44 ±0.73	0.56 ±1.00	9	1.00 ±1.12	0.22 ±0.44	1.00 ±1.00	0.67 ±0.87	1.00 ±1.12	7	0.14 ±0.38	0.00	0.29 ±0.56	0.14 ±0.38	0.14 ±0.38	0.14 ±0.38	0.14 ±0.38	0.29 ±0.56	0.29 ±0.49

증가하는 경향을 볼 수 있으며, 부위별 각 치아들의 연령증가에 따른 치석지수는 1월변량 분석결과 상악우측 제 1대구치와 하악우측 제 1대구치 하악중절치는 매우 유의한 ($p < 0.01^{**}$) 차가 인정되었고, 상악좌측 제 1대구치와 상악 중절치, 하악좌측 제 1대구치는 유의한 ($p > 0.05$) 차가 인정되지 않았다.

3. 소아마비 아동에서 연령증가에 따라 각 부위별 치석지수를 보면 (Table-9) (Table-11)

상악우측 제 1대구치는 최고가 14세의 1.14, 최저는 6세의 0.00, 평균은 0.48이며, 상악좌측 제 1대구치는 최고가 15세 이상의 0.88, 최저는 6세의 0.00, 평균은 0.53이며, 상악중절치는 최고가 8세의 0.18, 최저는 7세 이하의 0.00, 평균은 0.03으로 나타났다.

하악 우측 제 1대구치는 최고가 13세의 1.23, 최저는 6세의 0.00, 평균은 0.60이며, 하악좌측 제 1대구치는 최고가 14세의 1.29, 최저는 6세의 0.00, 평균은 0.71이며, 하악 중절치는 최고가 14세의 1.29, 최저는 6세의 0.00, 평균은 1.02로 나타났다.

소아마비 아동의 치석지수는 연령증가에 따라 점차 증가하는 경향을 나타내며, 부위별로 각 치아들의 연령증가에 따른 치석지수는 1월변량 분석결과 하악우측 제 1대구치와 하악 중절치는 매우 유의한 ($p < 0.01^{**}$) 차가 인정되었고, 상악우측 제 1대구치와 하악좌측 제 1대구치는 유의한 ($p < 0.05^*$) 차가 인정되었고, 상악좌측 제 1대구치와 상악 중절치는 유의한 ($p > 0.05$) 차가 인정되지 않았다.

4. 기타질환을 가지고 있는 아동들의 부위별 치석지수를 보면 (Table-10) (Table-11) 상악우측 제 1대구

치의 평균 치석지수는 0.30, 상악좌측 제 1대구치는 0.54, 상악중절치는 0.08, 하악우측 제 1대구치는 0.37이며, 하악좌측 제 1대구치는 0.27, 하악중절치는 0.56으로 나타났다.

기타질환을 가지고 있는 아동의 연령증가에 따른 각 부위별 치아의 치석지수는 1월 변량분석 결과 유의한 ($p > 0.05$) 차가 인정되지 않았다.

5. 정상아동과 뇌성마비아동, 소아마비아동, 기타질환의 아동들과의 각 부위별 평균 치석지수를 보면 (Table-11) 정상아동에 비해 이들 지체 부자유 아동들의 치석지수가 높은 것으로 나타났다.

정상아동과 뇌성마비아동, 소아마비아동의 상, 하악 제 1대구치의 치석지수는 좌우측이 별로 차이가 없고, 상악 중절치의 치석지수는 다른 부위에 비해 낮으며 하악 중절치의 치석지수는 다른 부위에 비해 높게 나타났다.

정상아동과 뇌성마비아동, 소아마비아동, 기타질환의 아동들 사이에 상, 하악 제 1대구치와 상하악 중절치의 치석침착에 매우 유의한 ($p < 0.01^{**}$) 차가 인정되었다.

C. 1. 정상아동과 지체부자유 아동간의 연령증가에 따라 구강위생지수는 (Table-12) 정상아동은 최고가 8세의 1.17, 최저는 13세의 0.63, 평균은 1.01이며, 8세에서 11세에 비교적 높으며 그후 감소하는 경향을 볼 수 있었으며 1월 변량분석결과 연령증가에 따라 매우 유의한 ($p < 0.01^{**}$) 차가 인정되었다.

2. 뇌성마비아동은 최고가 15세 이상의 2.89, 최저는 6세의 1.42, 평균은 2.00으로서 연령증가에 따라 매우 유의한 ($p < 0.01^{**}$) 차가 인정되었다.

Table 11. Comparison of Average Calculus Index of Each group.

Group	Both Sexes						Male						Female								
	No. examined	Region						No. examined	Region						No. examined	Region					
		6	1	6	6	I	6		6	1	6	6	I	6		6	1	6	6	I	6
Control	439	0.13	0.04	0.12	0.15	0.37	0.13	233	0.14	0.05	0.11	0.13	0.40	0.12	206	0.12	0.02	0.14	0.17	0.28	0.15
		±	±	±	±	±	±		±	±	±	±	±	±		±	±	±	±	±	±
		0.36	0.19	0.48	0.49	0.72	0.41		0.34	0.21	0.54	0.50	0.74	0.40		0.39	0.17	0.43	0.49	0.72	0.44
C. p	113	0.39	0.12	0.41	0.34	0.70	0.37	73	0.43	0.17	0.44	0.37	0.81	0.41	40	0.32	0.03	0.35	0.27	0.45	0.32
		±	±	±	±	±	±		±	±	±	±	±	±		±	±	±	±	±	±
		0.81	0.91	0.92	0.78	1.02	0.98		0.93	0.98	0.92	0.79	1.05	1.03		0.88	0.50	0.91	0.75	0.98	0.96
Polio	171	0.48	0.03	0.53	0.60	1.02	0.71	104	0.51	0.03	0.57	0.65	1.06	0.74	67	0.43	0.04	0.49	0.52	0.97	0.67
		±	±	±	±	±	±		±	±	±	±	±	±		±	±	±	±	±	±
		0.72	0.43	0.82	0.81	1.03	0.95		0.81	0.27	0.77	0.87	0.97	0.89		0.61	0.56	0.91	0.79	0.08	1.04
other D.	41	0.30	0.08	0.54	0.37	0.56	0.27	24	0.46	0.08	0.79	0.42	0.5	0.29	17	0.06	0.06	0.30	0.29	0.65	0.24
		±	±	±	±	±	±		±	±	±	±	±	±		±	±	±	±	±	±
		0.47	0.32	0.49	0.43	0.54	0.49		0.52	0.38	0.57	0.52	0.63	0.61		0.32	0.00	0.47	0.39	0.51	0.42

Table 12. Oral Hygiene Index of Each Group

Sex	Age	Control(439)		Cerebral Palsy(113)		Poliomyelitis(171)		Other D. (41)		
		No. examined	O H I	No. examined	O H I	No. examined	O H I	No. examined	O H I	
Both Sexes	5 ↓			23	1.47±0.45	8	1.31±1.10	5	1.70±0.46	
	6	34	0.68±0.45	8	1.42±0.48	2	0.67±0.47	6	1.56±0.55	
	7	66	0.84±0.41	15	1.69±0.47	5	1.90±0.75	1	1.33	
	8	63	1.17±0.69	8	1.90±0.61	16	1.84±0.68	2	1.67±0.47	
	9	60	1.04±0.59	9	1.83±0.48	19	1.94±0.84	—	—	
	10	87	1.13±0.72	7	2.02±1.93	29	1.37±0.90	5	1.47±0.22	
	11	80	1.12±0.80	7	2.19±1.25	20	1.78±0.71	2	3.09±0.59	
	12	27	0.93±0.71	7	2.64±1.06	11	2.29±0.93	2	1.59±0.59	
	13	13	0.63±0.62	7	2.19±0.74	5	2.10±0.98	2	1.42±0.59	
	14	7	1.12±0.59	3	2.06±0.20	7	1.95±0.77	—	—	
	15 ↑	2	0.75±0.59	19	2.89±1.15	49	2.08±1.03	16	1.95±0.74	
	Male	5 ↓	—	—	13	1.41±0.34	5	1.30±1.40	2	2.17±0.00
		6	21	0.63±0.42	5	1.40±0.61	1	0.33±0.00	2	1.59±0.59
		7	30	0.89±0.40	7	1.60±0.55	1	1.00	1	1.33
		8	36	1.29±0.80	7	1.76±0.52	10	1.80±0.80	2	1.67±0.47
9		28	1.11±0.59	8	1.85±0.51	12	1.96±0.83	—	—	
10		56	1.14±0.62	5	2.00±2.30	19	2.13±0.91	4	1.46±0.25	
11		46	1.05±0.67	4	3.00±1.01	9	1.69±0.54	1	2.67	
12		12	1.19±0.85	6	2.81±1.06	9	2.04±0.74	2	1.59±0.59	
13		—	—	3	2.28±0.96	3	2.17±1.21	1	1.83	
14		4	1.04±0.34	2	2.17±0.00	5	2.00±0.91	—	—	
15 ↑		—	—	13	2.91±1.28	30	2.40±0.92	9	2.31±0.64	
Female		5 ↓	—	—	10	1.55±0.57	3	1.33±0.58	3	1.39±0.26
		6	13	0.76±0.50	3	1.45±0.25	1	1.00	4	1.54±0.63
		7	36	0.79±0.41	8	1.77±0.40	4	2.13±0.64	—	—
		8	27	1.06±0.48	1	2.83±0.00	6	1.92±0.44	—	—
	9	32	0.89±0.57	1	1.67±0.00	7	1.90±0.92	—	—	
	10	31	1.11±0.87	2	2.08±1.06	10	1.59±0.86	1	1.50	
	11	34	1.21±0.95	3	1.11±0.35	11	1.85±0.84	1	3.50	
	12	15	0.72±0.51	1	1.67±0.00	2	3.42±1.06	—	—	
	13	13	0.63±0.62	4	2.13±0.68	2	2.00±0.95	1	1.00	
	14	3	0.22±0.92	1	1.83±0.00	2	1.84±0.47	—	—	
	15 ↑	2	0.75±0.59	6	2.86±0.90	19	1.57±1.03	7	1.48±0.62	

소아마비아동은 최고가 12세의 2.29, 최저는 0.67, 평균은 1.94이며 연령증가에 따라 증가하는 경향을 볼 수 있으나, 유의한 ($p>0.05$) 차가 인정되지 않았다.

기타질환의 아동의 구강위생지수는 최고가 11세의 3.09, 최저는 7세의 1.33 평균은 1.79이며, 연령에 따라 구강위생지수가 유에 한 ($p>0.05$) 차가 인정되지 않았다.

3. 정상아동과 지체부자유아동간의 남녀별 구강위생지수를 보면 (Table-13) 정상아동과 지체부자유 아동의

동의 구강위생지수는 남자가 여자보다 더 높았으며, 정상아동과 소아마비아동의 구강위생지수는 남녀사이에 유의한 ($p>0.05^*$) 차이가 인정되었고 뇌성마비 아동군과 기타질환의 아동군의 구강위생지수는 남녀사이에 유의한 ($p>0.05$) 차이가 인정되지 않았다. 또 분포에 의한 평균치 비교에서 정상 아동군과 뇌성마비 아동군, 소아마비 아동군, 기타질환의 아동군 사이에 매우 유의한 ($p<0.01^{**}$) 차가 인정되었다.

Table 13. Comparison of Average Oral Hygiene Index of Each Group

Group	No. examined	Both Sexes	No. examined	Male	No. examined	Female
Control	439	1.01±0.67	233	1.08±0.66	206	0.95±0.70
C. P	113	2.00±1.02	73	2.08±1.16	40	1.83±0.79
Polio	171	1.94±0.93	104	2.04±0.95	67	1.61±0.99
others. D	41	1.79±0.69	24	1.94±0.63	17	1.57±0.22

IV. 총괄 및 고안

지체부자유 아동의 구강위생 상태와 치아우식증 및 치주질환에 대한 상호 연관성에 관한 역학적 연구는 여러 학자재 의해 보고된 바 있으나 아직도 통일된 연관성을 찾지 못하는 실정이다.

이것은 지체부자유 아동의 제한된 수나 검사상의 오차 및 질환의 표준화된 기준이 적고 신체부자유로 인한 많은 조사상의 애로때문인 것으로 보고 있다.

Miller와 Taylor(1977)¹⁶⁾, Album(1963)¹⁾ Shmarak와 Bernstein(1961)²⁰⁾ 등은 지체부자유 아동의 불량한 구강위생 상태로 인해 충치 발생률이 정상아동에 비해 높다고 했으며 Cohen(1961)⁴⁾ Cutress(1971)⁵⁾ Hur 등(1973)¹⁷⁾ 등은 정상아동에 비해 지체부자유 아동의 치은염은 3배 정도 높다고 했으며, 이것은 지체부자유 아동에 있어서 치석침착이 높고, 구강위생 상태가 불량하기 때문이라고 지적했다.

Fishman(1967)⁶⁾ Cutress(1971)⁵⁾ Butt(1967)³⁾ 등은 지체부자유 아동에서 연령증가에 따라 구강위생 상태가 더 불량하다고 했는데, 저자의 조사와 일치함을 볼 수가 있었다.

본 조사결과 정상아동의 구강위생지수는 1.01이며 뇌성마비 아동의 구강위생지수는 2.00, 소아마비아동은 1.94 기타질환의 아동은 1.79로서 정상아동에 비해 지체부자유 아동의 구강위생지수는 약 2배 정도 높은 것

으로 나타났으며 (Table-13) 뇌성마비 아동의 연령증가에 따른 구강위생지수는 5세 이하에서 1.47, 10세에서 2.02, 15세 이상에서 2.89이며 소아마비 아동은 5세 이하에서 1.31, 10세에서 1.97 15세 이상에서 2.08로서 뇌성마비, 소아마비 아동의 구강위생지수는 연령증가에 따라 점차 증가하는 것을 볼 수 있다 (Table-12).

그러나 기타질환의 아동은 연령증가에 따라 구강위생지수는 5세 이하에서 1.70 10세에서 1.47 15세 이상에서 1.95 41로서 연령증가에 따른 유의성을 찾기에 문제점이 있는 것으로 본다. 왜냐하면 기타질환의 아동군은 전체 인원이 41명이고 15세 이상이 16명이므로 각 연령간에 조사한 수가 매우 적기 때문이라고 생각한다.

정상아동과 지체부자유 아동의 남녀별 구강위생지수는 정상아동에 있어서 남자 1.08 여자 0.95, 뇌성마비 아동은 남자 2.08 여자 1.83이며, 소아마비 아동은 남자 2.04 여자 1.61이며 기타질환의 아동은 남자 1.94 여자 1.57로서 정상아동과 지체부자유 아동의 구강위생지수는 여자에 비해 남자가 높은 것으로 나타났다. (Table-13).

Greene & Vermillion^{9),10)}은 10대 정상아동에 있어서 잔사지수는 연령과 반비례 하고 치석지수는 정비례하며 구강위생지수는 연령증가에 따라 크게 변하지 않는다고 보고한 바 있으나 본 조사결과 정상아동의 구강위생지수는 8세에서 11세까지 비교적 높고 그후는 점차 감소하는 경향을 나타내고, 또 정상아동의 치석침착은 상악은 8세, 9세에서 높았다가 그후 감소하고 하악의 치석

침착은 연령증가에 따라 점차 증가하는 경향을 보여 주었다.

10세 이후에서 정상아동의 구강위생 상태가 좋아지는 것을 상·하악 전치가 완전 불출하고 구강에 관심도가 높아져 구강위생 상태가 좋아지는 것으로 사료된다.

(Table-7, 12).

대부분의 치은염은 치석침착과 음식물 잔사 및 치태에 의한 만성자극에 의해 발생한다고 하고 치석침착은 주로 타액 분비와 연관성이 있다고 본다(24).

Shafer²¹⁾ 등은 치석은 악하선과 설하선이 개구하는 하악 전치부 설면과 이하선이 개구하는 상악 대구치 협측에 많이 침착된다고 하였는데, 본 조사결과 정상아동과 지체부자유 아동의 부위별 치석침착은 하악전치의 설면이 다른 부위에 비해 제일 높은 것을 보였고 상악 제 1 대구치 협측면은 하악대구치 설측면과 치석침착이 뚜렷이 차이가 나지 않으며 상악 중절치의 순면에 치석침착이 제일 낮은 것으로 나타났다(Table 11).

김(1967)²⁴⁾ 등은 치은염의 부위별 발생율은 좌우 대칭적이었다고 하였는데 본 조사결과에 있어서도, 정상아동과 지체부자유 아동의 구강위생지수는 상하악 제 I 대구치의 좌우측이 별로 차이가 없었으며, 이것은 치아 악꼴 및 치아 주위 조직이 해부 생리학적 면에서 대칭적인 인간 교유의 특성 때문이라 사료된다.

정상아동과 지체부자유 아동에 있어서 음식물 잔사지수와 치석지수간에 상관성을 고려해 볼 때 음식물 잔사나 치태의 침착이 많을수록 치석 침착이 일반적으로 높은 것을 볼 수 있었으며(Table 6, Table 11) 이것은 음식물 잔사와 치태에 의해서 치석이 형성되는 것을 강력히 뒷받침 해주고 있는 것으로 본다. 그러나 지체부자유 아동의 하악중절치는 제외되는데 이들 아동의 하악 중절치의 치석지수는 다른 부위에 비해 약 2배 정도 높으나, 음식물 잔사지수는 오히려 낮은 것으로 나타났는데, 지체부자유 아동에 있어서 특히 뇌성마비인 경우 계속적인 혀의 운동 및 하악골 운동에 의해서 음식물 잔사가 다른 부위에 비해 낮다고 사료된다.

이상 사실에서 본 바와 같이 정상아동에 비해 지체부자유 아동의 구강위생 상태가 매우 불량하므로, 장기적인 안목에서 지체부자유 아동의 구강보건 관리를 중요시 하고 효과적인 예방 및 치료를 하였으면 한다.

V. 결 론

서울 시내 소재의 재활원에 수용중인 지체부자유 아동 325명(뇌성마비 아동 113명, 소아마비 아동 171명, 기타 질환을 가지고 있는 아동 41명 포함)과 정상아동

439명의 구강검사를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다

1. 정상아동과 지체부자유 아동의 구강위생지수는 정상아동이 1.01, 뇌성마비 아동은 2.00, 소아마비 아동은 1.94 기타질환을 가지고 있는 아동은 1.79로서 지체부자유 아동의 구강위생 상태가 정상아동에 비해 극히 불량하였고 연령 증가에 따라라도 악화되었다.

2. 지체부자유 아동의 구강위생지수는 여자에 비해 남자가 더 높았다.

3. 지체부자유 아동의 치석침착은 하악 전치에서 제일 높았고 상악 전치는 제일 낮았다.

4. 지체부자유 아동의 잔사지수가 높은 부위에서는 치석지수도 대체적으로 높은 것을 볼 수 있었다.

5. 본 연구를 통하여 지체부자유 아동의 구강보건에 대한 지속적이고 적극적인 계몽 및 진료가 필요함을 알 수 있었다.

참 고 문 헌

- 1) Album, M.M. : Premedication for handicapped patients. Dent. Clin. N. Amer. 1960.
- 2) Brown, J.P. and pharm, S.B. : A review of controlled surveys of dental disease in handicapped person J. Dent. child, Sep-Oct. 1976.
- 3) Butts, J.E. : Dental Stratus of Mentally Retarded children II. A Survey of the prevalence of certain Dental Condition in Mentally Retarded children of Geogia J. Pub Hith Dent, 27 : 195—211, 1967.
- 4) Cohen, M.M. : Periodontal Disturbance in the mentally subnormal child, Dent Clini, N, Amer 1960.
- 5) Cutress, T.W. : Periodontal Disease and Oral hygiene in trisomy 21. Arch Oral Biol 16 : 1345—1355 1971.
- 6) Fishman, S.R. etal: The status of oral health in cerebral palsy and their Siblings. J. Dent child 34 : 219—227, 1967.
- 7) Glichman I: Prevantive periodontics A Bliveprint for the periodontal Health of the American Public J. perio 38 : 361, 1967.
- 8) Green, Albert L. et al: The Electric Toothbrush as an Adjunct in Maintaining Oral Hygiene in Handicapped patients. J. Dent child. 29 : 169—171, 1962.
- 9) Greene, J.C. and Vermillion, J.R. : Oral hygiene

- index: A Method for classifying oral hygiene status, J. A. D. A 61 : 172, 1969.
- 10) Greene, J. C. and Vermillion, J. R. : The simplified oral hygiene index J. A. D. A. 68 : 7, 1964.
 - 11) Gullikson, J. S. : Oral findings of mentally retarded children J. Dent, child, 36 : 133—137, 1969.
 - 12) Leed, J. J. : Clinical modifications for treatment of handicapped children, J. Dent, child, 1976.
 - 13) Leonard, Richard. G: Dentistry for the cerehard palsied J. A. D. A. 41 : 152—157, 1950.
 - 14) 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.
 - 15) Magnusson, G and De val, R: Oral conditions in a group of children with cerebral palsy, odont, Revy 14 : 385—402, No. 4, 1963.
 - 16) Miller, J. B. and Taylor, P. P: A survey of oral health of orthopedically handicapped children, J. Dent child, 37 : 331—332, 1970.
 - 17) Murray, J. J. and McLead, J. P: Dental conditions of severely subnormal children in three London Boroughs, Br. Dent, J. 134 : 380—385, 1973.
 - 18) Pollack, and Shapiro, S: Comparison of caries experience in mentally retarded and normal children. J. Dent Res. 50 : 1364, 1971.
 - 19) Rosenbaum, C. H and McDonald, R. E and Levia E. E. : Occlusion in cerebral-palsied children J Dent. Res. 45 : 1696—1700, 1966.
 - 20) Shmarak, K. J. and Bernstein, J. E. : Carie Incidence among Cerebral palsy children, J Dent. child 28 : 154—156 2nd Quart, 1961.
 - 21) William G. Shafer, Maynard, K. Hone and Barnet. M. Levey: A text-book of oral pathology-second edition Saunders Company, 1963.
 - 22) 김영훈: 치아 우식증의 역학적 연구 제11편 김주환 논문집 p. 178—193.
 - 23) 김상욱: 지체부자유 아동의 구강상태에 관한 고찰 대한소아치과학회지 Vol. 2, No. 1, 1975.
 - 24) 김 종배외: 치은염의 부위별 발생율에 관한 통계학적 연구 대한구강보건학회지 Vol. 1, No. 2, Oct 1967.
 - 25) 김 종배외: 정신 박약자의 구강위생 상태 조사보고 대한치과의사협회지 Vol. 1, & No. 7—8, 1970.
 - 26) 신 영순: 뇌성마비 아동의 치아우식증에 관한 통계학적 연구 대한소아치과학회지 Vol. 4, No. 1, 1977.
 - 27) 최 유진외: S여자 중학교 학생의 구강위생 상태 조사 보고 대한치과의사협회지 Vol. 9, No. 3. March, 1971.

A STATISTICAL STUDY ON THE SIMPLIFIED ORAL HYGIENE INDEX IN THE HANDICAPPED CHILDREN

Huh Man Wook, D.D.S.

Department of Dental Science Graduate School Yonsei University

.....> **Abstract** <.....

Directed by Prof. Jong Gap Lee. D.D.S., M.S., Ph. D.

The author studied on the Simplified Oral Hygiene Index in the handicapped children, who are housed by several rehabilitation institution age from 3 to 17 year in Seoul area and 439 normal children as a control group.

The obtained results are as follows:

- 1) In the Oral Hygiene Index(OHI), The handicapped children showed remarkable increment compared to normal children(The Index score was 2.00 in cerebral palsy children, 1.94 in poliomyelitis, 1.79 in other's diseased children, in 1.01 in normal children) and the score was increased as age increment.
- 2) In the OHI of the handicapped children, male was higher than female.
- 3) Dental calculus deposition in the handicapped children was severe in the lower anterior teeth and least in the upper anterior teeth.
- 4) Dental calculus Index of the handicapped children was comparatively higher in the region which had higher food debris index.
- 5) As the conclusion of this study, we found that continuous and active dental enlightenment and treatment for oral health in the handicapped children are necessary.