

## 소아마비 환자의 치아우식에 관한 역학적 연구

연세대학교 치과대학 소아치과학교실

이        중        갑

### EPIDEMIOLOGY OF DENTAL CARIES INCIDENCE IN POLIOMYELITIS CHILDREN

Jong Gap Lee, D.D.S. MS. Ph.D.

*Department of Pedodontics, College of Dentistry, Yonsei University.*

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

I have studied on the dental caries incidence of 172 poliomyelitis children who are housed in rehabilitation hospital age from 3 to 13 years compared to a group of normal children.

The results were as follows;

1. def rate of the poliomyelitis children was 68.63% (male 66.67%, female 71.43%) and was low value compare with that of control group of 78.64% (M 75.93%, F81.63%).
2. def index per person of poliomyelitis children was 2.37 (M 2.00, F 2.91) and was low in number compare with that of 3.29 (M 3.33, F 3.24) in control group children.
3. DMF rate of the poliomyelitis children was 59.41% (M 54.55%, F 62.79%) and was higher value than that of 48.28% (M 37.88%, F 59.96%) in control group.
4. DMF incidence per person in poliomyelitis was 1.62 (M1.48, F1.89) and was also higher in number than that of 1.220 (M 0.85, F 1.49) in control group.
5. The dental caries incidence was higher in female than in male.

I. 서    론

치아우식증은 여러 개개인 및 주위환경에 따라 그 발생빈도가 차이가남은 여러 연구보고에서 찾아볼 수 있다.

특히 지체부자유자 그 중에서도 소아마비 환자에 있어서 구강상태에 정상인과 비교하여 차이가 나고있음을 알수 있다.

소아마비는 중추신경계통의 급성 바이러스감염에 의해 Lower Mottor Nerve. Cranial Nerve. Medulla Autonomic Nerve 계통이 주로 침범되어 수의근의 침범으

로 일어나는 질환이다.

이 질환은 1789년 영국인의사 Underwood에 의해 처음 의학문헌에 소개된 이후 1840년 Jakob, 1887년 Oskar 1896년 C. S. Caverly에 의해 연구되었고 1898 Landstein에 의해 바이러스가 분리되었고 Vaccination에 성공하였다.

지체부자유자에 대한 치아우식증에 관한 보고는 Brown and Pharm<sup>2)</sup> Eisenberg<sup>4)</sup> Fishermann<sup>5)</sup> Still<sup>7)</sup> Lyons<sup>11)</sup> Magnasson<sup>12)</sup> Miller<sup>13)</sup> Pollack and Shapiro<sup>14)</sup> Schmark<sup>16)</sup> 19) 20) 등의 보고가 있고 국내에서는 김, 김진<sup>24)</sup> 등이 있으나 소아마비아동에 대한 단독 보고를 찾아보기 어려움으로 이에 착안하여 소아마비 아동

에 대한 구강검사를 실시하여 다소의 지견을 얻었기에 이에 보고하는 바이다.

## II. 조사대상 및 조사방법

**a. 조사대상**……서울시내에 위치한 S 및 Y 재활원에 수용중인 3세에서 13세까지 소아마비 아동 172명을 대상으로 하였으며 비교군으로 서울의 K유치원 및 E 국민학교 아동 무작위 추출하여 185명을 대상으로 하였다 (Table 1 참조).

**b. 조사방법**……조사는 자연광선조명아래 통법에 의하여졌으며 보조기구로 개구기를 사용 육안으로 관찰하였다

Table I. Age Distribution in poliomyelitis and control group children

age	group sex	poliomyelitis			control		
		both	male	female	both	male	female
5		8	5	3	39	22	17
6		2	1	1	13	6	7
7		5	1	4	25	13	12
8		17	11	6	14	9	5
9		19	12	7	14	7	7
10		29	19	10	14	9	5
11		20	9	11	21	10	11
12		11	9	2	24	9	14
13		71	38	23	21	4	17
		172	105	67	185	89	96

Chart는 본병원 Chart를 이용 각종질환을 정확히 기록하였고 df는 3세에서 9세까지 D. M. F는 6세에서 13세까지로 하였다.

## III. 조사성적

### a. 유치 치아우식 이환율

소아마비 아동의 df자율은 남66.67% 여71.43% 합 68.63%이었고 비교군에서는 남 75.93% 여 81.63% 합 78.64%로 나타났다.

dft 지수에서는 소아마비 아동이 남 2.00개 여 2.91개 합 2.37개 였고 비교군에서는 남 3.33개 여 3.24개 합 3.29개로서 전반적으로 비교군이 높게 나타났다. (Table II참조)

### b. 영구치 치아우식 이환율

DMF 자율 (Persons rate)는 소아마비군에서 남 59.41% (남 54.55% 여 62.79%)이었고 비교군에서 48.28% (남 37.88 여 59.96%)이었다.

DMF 지수에서는 1.62개 (남 1.48개 여 1.89개)로서 소아마비군보다 적게 나타났다. (Table III참조)

**Table II.** dft index in poliomyelitis and control group children

sex	group	person		teeth per person							
		No. of exam	% of affected	d mean	S. D.	f mean	S. D.	i mean	S. D.	df mean	S. D.
both	polio	51	68.63	2.22	0.97	0.06	0.24	0.47	1.18	2.37	2.81
	cont.	103	78.64	3.01	0.07	0.28	0.07	0.54	0.09	3.29	0.35
male	polio.	30	66.67	1.96	2.67	0.03	0.09	0.53	1.29	2.00	2.68
	cont.	54	75.93	3.04	0.08	0.29	0.06	0.57	0.07	3.33	0.39
female	polio.	21	71.43	2.57	3.03	0.09	0.31	0.38	1.10	2.91	3.06
	cont.	49	81.63	2.97	0.09	0.29	0.07	0.51	0.09	3.24	0.28

**Table II''** dft index in cerebral palsy children.

sex	No. of exam	% of affected	d		f		i		df		
			mean	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.			
C. P.	both	60	93.33	5.70	0.13	0.52	0.08	1.22	0.38	6.22	0.38
	male	37	89.19	6.22	0.28	0.46	0.06	1.78	0.09	6.68	0.41
	female	23	100.00	4.87	0.16	0.61	0.07	0.30	0.08	5.48	0.32

**Table III.** dmf index in poliomyelitis and control group children

sex	group	person		teeth per person									
		No. of exam	% of affected	D mean	S. D.	M S. D.	F mean	S. D.	I mean	S. D.	DMF mean	S. D.	
both	polio.	162	59.41	1.37	1.87	0.14	0.88	0.12	0.41	0.03	0.17	1.62	2.04
	cont.	145	48.28	1.06	0.02	0.01	0.00	0.13	0.01	0.01	0.00	1.20	0.12
male	polio.	99	54.55	1.27	2.14	0.09	0.69	0.11	0.38	0.03	0.18	1.48	2.24
	cont.	66	37.88	0.77	0.01	0.00	0.00	0.08	0.00	0.03	0.00	0.85	0.22
female	polio.	63	62.79	1.51	1.85	0.09	0.71	0.13	0.46	0.03	0.18	1.89	2.20
	cont.	79	59.96	1.30	0.01	0.03	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	1.49	0.19

**Table III'** dmf index in cerebral palsy children

sex	No. of exam	% of affected	D		M		F		I		DMF		
			mean	S. D.	mean	S. D.	mean	S. D.	mean	S. D.	mean	S. D.	
C. P.	both	79	74.68	2.28	0.03	0.23	0.00	0.25	0.00	0.08	0.01	2.76	0.14
	male	54	75.93	2.06	0.04	0.19	0.00	0.25	0.00	0.06	0.00	2.50	0.26
	female	23	72.00	2.76	0.02	0.32	0.00	0.24	0.00	0.12	0.00	3.32	0.23

#### IV. 총괄 및 고안

지체부자유자 가운데에는 여러 부류가 포함된다. 이러한 지체부자유자들은 그 침해된 부위에 따라 구강상태에 각기 다른효과가 나타난다고 볼 수 있다. 그중 뇌성마비 아동은 신체의 자율운동의 제한으로 자기의 구강위생을 스스로 처리할 수 없어 우식증은 물론 치은염 부정교합등이 나타나고<sup>3,4)</sup> 심장질환 환자나 혈액질환을 갖고있는 환자는 치과치료를 받는데 어려움에 있어 심한우식증을 나타낸다. 본 연구에 신<sup>24)</sup>의 뇌성마비 아동과의 비교에서 보면 뇌성마비아동이 높은 우식지수를 갖고있음을 볼 수 있다.

본 연구에서 남녀비교를 보면 유치의 우식이환율은 남 66.67% 여 71.43% df Index에서 남 2.00개 여 2.91개 로서 여자가 높게 나타났고, 영구치의 우식이환율 남 54.55% 여 62.79% DMF Index의 남 1.48개 여 1.89개로서 역시 여자가 높게 나타나고 있다.

비교군과의 비교에서는 유치의 이환율 및 지수에서 비교군이 높게 나타난 반면 영구치에서는 소아마비군이 높게 나타나 이는 인원선택에서 (Table) 유치열기 아동의 수자가 적은데서 생긴 오차로 사료된다.

#### V. 결 론

서울시내 S재활원 및 S대 부속재활원에 수용중인 소아마비아동 172(남105 여67)명과 정상아동185(남89, 여96)명을 대상으로 구강검사를 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 유치의 dif율에 있어서 소아마비아동 68.63(남66.67% 여71.43%)로서 비교군 78.64% (남75.93, 여81.63%)에 비해 약간 낮게 나타났다.

2. 유치의 1인 dif보유수에 있어서는 Polio-2.37(남 2.00 여2.91)로서 비교군 3.29 (남3.33, 여3.24)에 비해 역시 낮게 나타났다.

3. 영구치 DMF율에 있어서는 Polio 59.41% (남54.55%, 여62.79%)로서 비교군 48.28% (남37.88% 여59.96%)에 비해 높았다.

4. DMF 1인 보유수는 Polio 1.62 (남 1.48 여 1.89)로서 비교군 1.20, (남0.85 여1.49)에 비해 높았다.

5. 여자가 남자에 비해 우식 이환율이 높았다.

#### References

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 persons. J. Dent. Child., Sep-Oct, 1976.

3) Cohen, M. M.: Periodontal disturbances in the mentally subnormal child. Dent. Clin. N. Amer., 1960.

4) Eisenberg, L.S.: The Care and treatment of handicapped children. J. Dent. Child., July, Aug. 1976.

5) Fishman, S.R. et al: The Status of oral health in cerebral palsy and their siblings. J. Dent. Child., 34 : 219-227, July, 1967.

6) Green, Albert L. etal: The electric toothbrush as an adjunct in maintaining oral hygiene in handicapped patients. J. Dent. Child., 29 : 169-171, 3rd Quart 1962.

7) Hill, I. N.: Blanyney, J. R.: and Wolf, W.: The evanston dental caries study, J. Dent. Res., 38 : 782-794, July-Aug, 1959.

8) Leeds, J.J.: Clinical modification for treatment of handicapped children, J. Dent. Child., Jan-Feb, 1976.

9) Leonard, R.C.: Dentistry for the cerebral Palsied. J. A. D. A., 41 : 152-157, Aug, 1950.

10) Lyons, D. C.: An Evaluation of the effects of cerebral palsy on dentofacial development, especially occlusion of the teeth, J. Pediat., 49 : 432-436, 1956.

11) Lyons, D. C.: The Dental health of a group of handicapped adolescent children. J. Periodontology., 31 : 52-55, Jan, 1960.

12) Magnusson, Bengt and De Val, R.: Oral conditions in a group of children with cerebral palsy. Odont. Revy., 14 : 385-402, No. 4, 1963.

13) Miller, J.B and Taylor, p.p: A survey of oral health of orthopedically handicapped children. J. Dent. Child., 37 : 331-332, July-Aug, 1970.

14) Pollack, and Shapiro, S.: Comparison of caries experience in mentally retarded and normal children. J. Dent. Res., 50 : 1364, Sep-Oct, 1971.

- 15) Rosenbaum, C. H., : McDonald, R.E. : Levitts, E.E. : Occlusion in cerebral palsyed children. J. Dent. Res., 45 : 1696—1700, Nov-Dec, 1966.
- 16) Shmarak, K. I. :and Bernstein, J.E. : Caries Incidence among cerebral palsy children. J. Dent. Child., 28 : 154—156, 2nd Quart., 1961.
- 17) Stocker, Harold S. : Dentistry for God's forgotten children. J. Dent.Child., 30 : 161—167, 3rd Quart 1963.
- 18) Swallow, J. N. : The dental management of the physically handicapped child. British, Dental Journal, 120 : 35—39, Jan, 1966.
- 19) 김영수 : “K”국민학교 아동의 치아우식증 이환추이에 관한 연구, 대한소아치과학회지 Vol. 1, No. 1, 1974.
- 20) 김상욱 : 지체 부자유 아동의 구강상태에 관한 고찰, 대한 소아치과 학회지 : Vol. 2, No. 1, 1975.
- 21) 김영훈 : 치아우식증의 역학적 연구 제 1편, 우석의대잡지 Vol. 5, No. 2, 1968.
- 22) 김종배 외 : 정신박약자의 구강위생상태 조사보고 대한치과의사협회지 : Vol. 8, No. 7—8. 1970.
- 23) 백동준 외 : “K”국민학교 학동의 치아우식증 이환추이에 대한 제 3차년도 보고, 대한소아치과학회지 : Vol. 2, No. 1, 1975.
- 24) 신영순 : 뇌성마비아동의 치아우식증에 관한 통계학적 연구, 대한소아치과학회지 : Vol. 4, No. 1, 1977.