

뇌성마비 환자의 치아우식 경험도에 관한 조사 보고

경희대학교 치과대학 소아치과학교실

한창규 · 이금호

Abstract

THE DENTAL CARIES EXPERIENCE RATE IN THE CEREBRAL PALSIED CHILDREN

Chang-Kyu Han D. D. S., Keung-Ho Lee, D. D. S., M. S. D., Ph. D.

Dept. of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Kyung-Hee University

The purpose of this study was evaluation of the oral health of cerebral palsied children by considering the DMFT index. The 31 cerebral palsied children(Male 20, Female 11) participated in the study, and mean age was 11.3 years.

All patient were examined for determination of decayed tooth, missing tooth, filled tooth. For children with only deciduous dentition, the dmft system was used ; for children with only permanent dentition, the DMF system was used ; for children with mixed dentition, a combination of two systems(dmft and DMF) was used.

The results were as follows :

1. In the deciduous dentition, dmft index was 11.60.(dt rate ; 83.62% , mt rate ; 12.07% , ft rate ; 4.31%)
2. In the mixed dentition, DMFT index was 12.25 and dmft index was 10.75.(DT rate ; 90.00% , MT rate ; 0% , FT rate ; 10.00% , dt rate ; 60.53% , mt rate ; 28.95% , ft rate ; 10.52%)
3. In the permanent dentition, DMFT index was 8.16.(DT rate ; 87.77% , MT rate ; 11.51% , FT rate ; 0.72%)

I. 서 론

뇌성마비는 허약, 자세이상, 운동실조등 운동기능의 마비나, 장애증상을 나타내는 영구적이고 비진행성인 질환으로, 운동기능의 이상외에도 발작, 정신박약, 감각장애, 행동및 정서장애등이 병발할 때가 많다. 발생원인으

로는 출생전 모체의 감염, 임신중독, 산소결핍, 영양결핍, 방사선 조사등이 있고, 출생시 난산이나 forcep delivery에 의한 외상성 손상, 출생후 뇌막염, 뇌염, 뇌종양, 두부의 외상성 손상등이 있다.

장애부위에 따라 단마비(Monoplegia), 편마비(Hemiplegia), 대마비(Paraplegia), 양측마

비(Diplegia), 사지마비(Quadriplegia)로 분류할 수 있고, 운동기능의 이상에 따라 경직성(Spastic), 무정위성(Athetotic), 운동실조정(Ataxic), 이완성(Hypotonic 또는 Flaccidity), 강직성(Rigidity), 혼합형(Mixed)으로 분류된다¹⁻⁵⁾.

뇌성마비 환자는 정상인과 비교하여 구강 주위근육 및 혀등의 운동장애로 인한 자정작용의 불충분, 손의 운동장애로 인한 부적절한 칫솔질 때문에 치아우식증과 치주질환의 발생 빈도가 높고, 구강내외와 구강 주위근육간의 불균형관계로 부정교합의 빈도 또한 높은 것으로 보고되고 있다^{1-3,6)}.

Siegel등(1960)⁷⁾은 뇌성마비 아동과 정상 아동간의 치아우식 경험도 조사에서 유치열에서 정상 아동보다 높은 치아우식 경험도를 보인다고 보고하였으며, Shmarak등(1961)⁸⁾은 뇌성마비 아동과 정상 아동의 치아우식 경험도를 조사하여 뇌성마비 아동에서 정상 아동보다 높은 우식 경험치지수를 보고하였으며, 특히 정신지체를 동반한 경우가 더 높은 것으로 보고하였다. Fishman등(1967)⁹⁾은 뇌성마비 아동과 그의 형제들을 대상으로한 조사보고에서 뇌성마비 아동에서 높은 우식경험치수를 보고하였으며, Jancy등(1991)¹⁰⁾은 뇌성마비 아동과 정상 아동의 치아우식 경험도에서 뇌성마비 아동은 정상 아동에 비하여 우식치가 많고, 충전치가 적으며, 상실치가 많았다고 보고하였다.

뇌성마비 아동의 치은 치주질환정도 평가에서 Weisman등(1956)¹¹⁾과 Magnusson등(1963)¹²⁾은 뇌성마비 아동의 대부분이 치주질환을 가지며, 정상 아동의 3배에 달한다고 보고하였다.

뇌성마비 환자는 부정교합의 발생빈도가 높은 것으로 보고되고 있는데, Lyons등(1956)¹³⁾은 뇌성마비 아동의 84%가 부정교합을 가지며, 정상아동의 경우 10.2%에서만 발생하는 2급 1류 부정교합이 66%에서 발생하며, 이는 비정상적인 근기능이 맹출중인 치아에 영향을 주어 부정교합을 유발하기 때문이라고 보고하였다. Kosters등(1956)¹⁴⁾은 뇌성마비 아동에서 부정교합의 발생율이 높고 특히 Athetoid형에

서는 2급1류 부정교합이, Spastic형에서는 2급2류 부정교합의 발생비율이 높다고 보고하였으며, Rosenbaum등(1966)¹⁵⁾은 뇌성마비 아동과 정상 아동의 Angle's 분류에 따른 교합분류, overjet, overbite, openbite, bruxism에 대한 조사보고에서 뇌성마비 아동에서 2급 부정교합의 발생이 높으나 정상 아동과 큰 차이가 없다고 보고하였다.

이와같이 외국에서 뇌성마비 환자의 구강소견에 관한 연구보고가 있었으나, 국내에서는 이에대한 연구가 많지 않아, 저자는 경희대학교 치과대학 부속 치과병원 소아치과에 내원한 장애인자중 뇌성마비 환자를 대상으로 치아우식 경험도(DMFT)를 조사한 후 선학의 연구보고와 비교하였다.

II. 조사 대상 및 방법

1. 조사대상

92년 1월 1일부터 93년 6월 30일까지 경희대학교 치과대학 부속 치과병원 소아치과에 내원한 124명의 장애인자중 뇌성마비 환자 31명(남 20명, 여 11명)을 대상으로 하였으며(Table 1, 2), 대상 환자의 평균연령은 11.3세이었다(Table 3).

2. 조사방법

뇌성마비 환자 31명의 초진시 구강검진 기록을 기본으로하여, 현재의 우식상태 치아(DT), 우식으로 인하여 발거된 치아(MT), 치료를 받은 치아(FT)를 조사하여 치아우식 경험도를 선학의 보고와 비교평가하였다.

III. 조사성적

뇌성마비 환자의 치열별 분포는 유치열 4명, 혼합치열 10명, 영구치열 17명이었다(Table 3).

유치열에서의 우식경험치지수(dmft)는 11.60으로 우식치율이 83.62%, 상실치율이 12.07%, 처치치율이 4.31%를 보였다(Table 4, 5).

Table 1. Distribution of Handicapped patient

명	CP	MR	AUT	CLP	CHD	DOWNNS	CONVUL	OTHERS
124	31	30	25	12	6	5	4	11

- * CP : Cerebral palsy
- * MR : Mental retardation
- * AUT : Autism
- * CLP : Cleft lip & palate
- * CHD : Congenital heart disease
- * DOWNNS : Downs syndrome
- * CONVUL : Convulsive disorder
- * OTHERS : Leukemia, Hemophilia, Dental handicapped etc.

Table 2. Sex distribution of cerebral palsy

Male	Female	명
20	11	31

Table 3. Age distribution of cerebral palsy

	N(명)	Age(세)
Deciduous D.	4	5.5
Mixed D.	10	8.3
Permanent D.	17	15.5
	31	11.3

Table 4. dmft index of Deciduous dentition

Deciduous	N	Index	Rate
dt	10	9.70	83.62%
mt	10	1.40	12.07%
ft	10	0.50	4.31%
dmft	10	11.60	100.00%
	10	20.00	

Table 6. DMFT(dmft) index of Mixed dentition

Mixed(P)	N	Index	Rate
DT	4	2.25	90.00%
MT	4	0	0.00%
FT	4	0.25	10.00%
DMFT	4	2.50	100.00%
	4	12.25	

Table 5. Comparison of dmft index

Deciduous	KMC	Jancy(1991)
dt	9.70	2.094
mt	1.40	0.250
ft	0.50	0.250
dmft	11.60	2.437

혼합치열의 영구치에서는 우식경험치지수(DMFT)가 12.25로 우식치율이 90.00%, 상실치율이 0.00%, 처치율이 10.00%이고, 유치에는 우식경험치지수(dmft)가 10.75로 우식치율이 60.53%, 상실치율이 28.95%, 처치치율이 10.52%로 나타났다(Table 6, 7).

영구치열에서의 우식경험치지수(DMFT)는 8.18로 우식치율이 87.77%, 상실치율이 11.51%, 처치치율이 0.72%를 보였다(Table 8, 9).

Mixed(D)	N	Index	Rate
dt	4	5.75	60.53%
mt	4	2.75	28.95%
ft	4	1.00	10.52%
dmft	4	9.50	100.00%
	4	10.75	

Table 7. Comparison of DMFT(dmft) index

Permanent	KMC	Jancy(1991)	Deciduous	KMC	Jancy(1991)
DT	2.25	0.148	dt	5.75	0.722
MT	0.00	0.000	mt	2.75	0.630
FT	0.25	0.019	ft	1.00	0.667
DMFT	2.50	0.167	dmft	9.50	2.037

Table 8. DMFT index of Permanent dentition

Permanent	N	Index	Rate
DT	17	7.18	87.77%
MT	17	0.94	11.51%
FT	17	0.06	0.72%
DMFT	17	8.18	100.00%
	17	27.40	

Table 9. Comparison of DMFT index

Permanent	KMC	Jancy(1991)
DT	7.18	1.170
MT	0.94	0.369
FT	0.06	1.231
DMFT	8.18	2.862

IV. 총괄 및 고찰

뇌성마비 환자의 구강상태는 운동기능의 장애나 동반되는 여러가지 장애로 인하여 특징적인 몇가지 소견을 가지고 있다. 근육운동이 장애를 받아 저작과 연하운동이 어려워 부드럽고 삼키기쉬운 음식을 많이 먹게 되므로 구강내 음식물 잔사가 많아지고 구강청결이 어려워 치아우식 발생이 증가하며, 손의 운동장애로 충분한 칫솔질이 불가능하고, 올바른 TBI의 시행이 곤란하므로 치주질환의 발생이 높다. 또한 구강내와 구강 주위근육간의 불균형으로 부정교합의 발생빈도가 높다^{1, 2, 3, 6, 16)}.

Siegel등(1960년)⁷⁾은 2세~12세의 뇌성마비 아동 65명과 정상 아동 65명을 대상으로 시행한 연구 보고에서 정상 아동의 경우 유치열의 우식경험치지수(dmft)가 5.4인 반면에 뇌성마비

아동에서는 5.9로 나타났으며, 특히 혼합치열에서는 6.7이상이었다고 보고하였다.

Shmarak등(1961)⁸⁾은 3세~15세의 뇌성마비 아동 81명을 대상으로 뇌성마비 아동의 치아우식 발생빈도를 조사하여, 뇌성마비 아동의 우식경험치지수(DMFT)는 정상 아동의 DMFT지수 3.17~8.2 보다 높은 4~11의 범위를 가지고 있다고 보고하였다. 또한 정신 지체를 동반하지 않은 아동은 20.1%에서 치과 질환을 가진 반면에 정신 지체를 동반하는 경우 30.2%에서 치과 질환을 가지고 있는 것으로 보고하였다.

Fishman등(1967년)⁹⁾은 4세~18세의 뇌성마비 아동 203명과 그들의 형제인 정상 아동 335명을 대상으로 시행한 연구 보고에서 모든 연령의 뇌성마비 아동은 형제들 보다 우식경험치지수(DMFT)가 0.5정도 높았으며, 우식치(DT)지수는 0.6이상, 상실치(MT)지수는 0.23정도 높았으며, 치치치(FT)지수는 0.37이 작았다고 보고하였다.

Jancy등(1991년)¹⁰⁾은 3.08세~18.66세의 뇌성마비 아동 150명과 정상 아동 191명의 치아우식 경험도를 조사하여 뇌성마비 아동과 정상 아동 사이에 치아우식 경험도에는 현저한 차이가 없었으나, 정상 아동에 비하여 뇌성마비 아동에서 우식치아가 많으며, 치치치는 적고, 상실치가 많았다고 보고하였다.

본 조사에서 뇌성마비 환자의 우식경험치지수는 유치열에서 11.60, 혼합치열의 영구치에서 2.50 유치에서 9.5, 영구치열에서 8.18로 선행들의 연구보다 높게 나타났으며, 특히 상실치지수와 충전치지수보다는 현재의 우식치율이 높았다. Jancy등의 보고와 비교시에 유치열의 우식경험치지수(dmft)는 11.60과 2.437, 혼합

치열의 영구치에서 2.50과 0.167 유치에서 9.50과 2.037, 영구치열의 우식경험치지수(DMFT)는 8.18과 2.862로 본과에 내원한 뇌성마비 환자의 우식경험치지수(DMFT 또는 dmft)가 현저히 높았다. 상실치 지수와 처치치지수에서의 차이는 크지 않았으나, 현재의 우식치지수에서는 유치열에서 9.70과 2.094, 혼합치열의 영구치에서는 2.25와 0.148 유치는 5.75와 0.722, 영구치열에서는 7.18과 1.170로 큰 차이를 보였다.

이와같이 국내의 뇌성마비 환자의 우식경험치지수가 높게 나타나며, 현재의 우식치지수가 높은 것은 우식성 음식을 선호하는 식습관과 구강건강에 대한 인식부족, 이들을 관리, 치료하는 대학병원의 시설, 장비, 인력부족, 장애인에 관한 일반적지식, 행동조절방법에 대한 교육부재로 장애인을 기피하는 경우가 많기 때문이다.

뇌성마비 환자의 치아우식증을 감소시키기 위해서는 체계화된 예방계획이 필요하며, 환자 또는 부모나 보호자를 대상으로한 칫솔질 교육과 환자의 식이조절이 선행되어야 하고, 불소도포와 치면열구전색등의 예방치료 및 정기적인 치과검진도 병행되어야 한다^{1,3)}.

뇌성마비 환자는 불수의적 운동이나 자세 이상등과 같은 운동기능의 장애 때문에 치과 치료에 어려움을 주므로, 통상적인 행동조절 방법으로는 치료가 곤란하여 치과의사가 시술을 피하는 경향이 있으나, 최근에는 약물을 사용한 진정요법이나, 전신마취를 통한 치료방법으로 이러한 문제점을 해결할 수 있다¹⁷⁾. 외래에서의 통상적인 치과치료가 곤란한 중증의 장애인에게 약물을 사용한 진정요법이나, 전신마취를 통하여 치과치료가 시행되어 양질의 치료가 이루어진다면, 뇌성마비 환자뿐 아니라 다른 장애인자들도 치료를 받지 못하여 증가하는 우식치아를 현저히 감소시킬 수 있을 것이라고 사료된다.

V. 결 론

경희대학교 치과대학 부속 치과병원 소아치

과에 내원한 장애인 124명중 뇌성마비 환자 31명을 대상으로 치아우식 경험도(DMFT)를 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 유치열에서의 우식경험치지수(dmft)는 11.60으로 우식치율이 83.62%, 상실치율이 12.07%, 처치치율이 4.31%로 나타났다.
2. 혼합치열의 영구치에서는 우식경험치지수(DMFT)가 12.25로 우식치율이 90.00%, 상실치율이 0.00%, 처치치율이 10.00%이고, 유치에서는 우식경험치지수(dmft)가 10.75로 우식치율이 60.53%, 상실치율이 28.95%, 처치치율이 10.52%로 나타났다.
3. 영구치열에서의 우식경험치지수(DMFT)는 8.18로 우식치율이 87.77%, 상실치율이 11.51%, 처치치율이 0.72%로 나타났다.

참고문헌

1. Nowak, A. J. : Dentistry for the handicapped patient. 23-38, Mosby Co., 1976.
2. McDonald, R. E. and Avery, D. R. : Dentistry for the child and adolescent. 5th ed. 600-651, Mosby Co., 1987.
3. 대한소아치과학회편 : 소아치과학. 개정판, 473-501, 이화출판사, 1990.
4. Perlstein M. A. : Infantile cerebral palsy. JAMA, 149 : 30-34, 1952.
5. Leonard R. C. : Dentistry for the cerebral palsied. JADA, 41 : 152-157, 1950.
6. Brown J. P. : A review of controlled surveys of dental disease in handicapped persons. J Dent Child 43 : 313-320, 1976.
7. Siegel J. C. : Dental findings in cerebral palsy. J Dent Child 27 : 233-238, 1960.
8. Shmarak K. L., Bernstein J. E. : Caries incidence among cerebral palsy children. J Dent Child 28 : 154-156, 1961.
9. Fishman S. R., Young W. O., Haley J. B., Sword C. : The status of oral health in cerebral palsy children and their siblings. J Dent Child 34 : 219-227, 1967.
10. Jancy E. C. : The dental status of cerebral

- palsied children. *Pediat Dent* 13 : 156-162, 1991.
11. Weisman E. J. : Diagnosis and treatment of gingival and periodontal disorders in children with cerebral palsy. *J Dent Child* 23 : 73-78, 1956.
 12. Magnusson B. : Oral conditions in a group of children with cerebral palsy. *Odontol Revy* 14 : 385-402, 1963.
 13. Lyons D. C. : An evaluation of the effects of cerebral palsy on dentofacial development. *J Pediat.* 49 : 432-436, 1956.
 14. Koster, Seymour : The diagnosis of disorders of occlusion in children with cerebral palsy. *J Dent Child* 23 : 81-83, 1956.
 15. Rosenbaum C. H. : Occlusion of cerebral palsied children. *J Dent Res* 45 : 1696-1700, 1966.
 16. Winer R. A. : Dental care for the handicapped. *J Dent Child* 36 : 449-451, 1969.
 17. 정영진, 이금호 : 전신마취를 이용한 뇌성마비 환자의 치과치료. *대한소아치과학회지* 18 : 166-170, 1991.