◆ 원 저

뇌성마비 장애인의 구강보건 실태

성민지[1] · 김선미[2] · 양규호[2] · 최남기[2]

[1]전남대학교 치의학전문대학원, [2]전남대학교 치의학전문대학원 소아치과학교실 및 치의학연구소

Abstract

THE ORAL HEALTH STATUS OF DISABLED PEOPLE WITH CEREBRAL PALSY

Min-Ji Sung[1], Seon-Mi Kim[2], Kyu-Ho Yang[2], Nam-Ki Choi[2]

[1]*School of Dentistry, Chonnam National University*

[2]*Department of Pediatric Dentistry , School of Dentistry, Chonnam National University and Dental Research Institute*

The objective of this study was to assess oral health status such as prevalence of dental caries, gingivitis and other combined disorder, orofacial dysfunction in patients with cerebral palsy(CP), as well as the state of tooth brushing, possibility of dental treatment.

Sixty-six subjects with CP aged 9 to 37 years were included in the study. Clinical caries status(DMFT index) and other data were evaluated and statistically analyzed using SPSS program (SPSS 17.0). The results were as follows: The DMFT index and prevalence of gingivitis of study subjects were 2.82(male), 3.33(female) and 89%, respectively. DMFT index classified into four groups according to age as follows: DMFT index were 1.14(ages 6-11), 1.40(ages 12-14), 2.16(ages 15-24), 4.15(ages 25-37). In addition to the physical disorder, speech difficulty(86%), epilepsy(35%) and visual impairment(14%) were associated and the epilepsy medication was the most common medication. And orofacial dysfunction such as the eating difficulties(79%), drooling(36%), swallowing disorder(30%), breathing difficulty(15%), bruxism(30%) and snoring(33%) was shown. Most people with cerebral palsy can't brush alone and didn't use oral care adjunctive supplies. Moreover, Fifty-nine percent of them were noncooperative to dental treatment.

Key words : Cerebral palsy, DMFT index, Gingivitis, Combined disorder, Orofacial dysfunction

Ⅰ. 서 론

오늘날 인구의 고령화와 만성질환의 증가 등으로 장애 인구가 지속적으로 증가하고 있으며, 대부분의 장애 발생의 원인이 후천적인 문제에 의한다고 보고되고 있다[1]. 현대로 오면서 장애인의 문제는 더 이상 소수의 문제만이 아닌 사회 전체의 문제로 인식되고 있다. 보건복지 가족부에서 발표한 자료에 의하면 2007년 12월까지 등록 장애인은 2,105,000명으로 2000년 958,000명에 비해 119.7%가 급증하였다. 이러한 증가세는 2000년 1월과 2003년 7월에 2차로 장애범주를 확대한 것이 큰 이유로 작용하고 있다. 장애 유형을 살펴보면 지체장애가 52.9%, 시각 장애가 10.3%, 뇌병변 장애가 10.2%, 청각 장애가 9.7%, 지적 장애가 6.8%를 차지하였고 심장, 호흡기, 간장애 등의 내부 장애는 상대적으로 비율이 낮았다. 또한 연령별 재가 장애인 출현율을 살펴보면 연령이 증가할수록 장애인의 출현

*교신저자 : **김 선 미***
광주광역시 북구 용봉로 77
전남대학교치과병원 소아치과
Tel : 062-530-5826
E-mail : smkim1406@hanmail.net

원고접수일: 2009.05.17 / 원고최종수정일: 2009.06.10 / 원고채택일: 2009.06.20

율이 높아지는 것으로 나타났다. 중증장애인, 경증장애인 모두 연도별로 증가 추세에 있지만 경증 장애인의 증가 폭이 중증 장애인 보다 더 크다. 2007년 12월말 조사된 연령별 중증 및 경증 장애인 수를 살펴보면 20대까지는 중증 장애인이 경증 장애인보다 수가 많지만 30대 이상부터는 경증 장애인이 더 많아져 50대 이상에서는 두 배 이상 차이가 나고 있다. 비교적 어린 연령대인 10-20대의 장애인들은 선천적 장애의 비율이 높고 특히 중증 장애가 있다는 사실을 알 수 있다[2,3].

장애인의 의학적인 건강관리 면에서 구강 건강은 1차 소화기관으로 전신 건강 유지에 매우 중요함에도 불구하고 무시되거나 소홀하게 다루어져 왔다. 장애인이 구강 악안면 장애를 합병장애로 갖고 있는 경우, 빨기와 먹기 문제, 발음 병리학, 손상된 얼굴 표현, 침흘리기, 이갈이, 상기도계 문제로 호흡 곤란등과 같은 기능 이상이 야기될 수 있다. 이러한 이상은 정상적인 사회생활을 어렵게 하고 삶의 질을 떨어뜨린다[4]. 미국의 장애아동에 있어서 의료에 대한 욕구결핍 중 가장 심각한 것으로 치과문제를 들었으며, 이는 다른 의료와 안경 및 투약을 합한 것보다 더 높은 것으로 보고되었다[5]. 우리나라 장애인의 구강건강실태에 대한 연구는 1970년 김 등[6]의 정신지체인과 정상인의 구강위생상태에 관한 비교연구를 시작으로 1975년 김[7]은 10-18세의 지체부자유아동 194명을 대상으로 구강검사를 실시하여 우식경험자율은 뇌성마비군에서 가장 높았고, 치태지수 역시 뇌성마비군과 소아마비군이 타 지체부자유군에 비해 높았다고 보고하였다. 또한 허와 이[8]는 3-17세 지체부자유아동 325명과 439명의 정상아동의 구강위생상태를 비교한 결과 지체부자유아동의 구강위생상태가 정상 아동에 비해 극히 불량하다고 하였고, 지와 손[9]은 6-19세 사이의 정신지체아 486명을 조사하여 영구치 우식경험률이 정상 아동에 비해 조금 높게 나타난다고 하였다. 또한 2006년에 발표한 김 등[10]의 장애유형별 우식경험치아 및 치면 상태를 조사한 연구에 따르면 우식 경험영구치수는 지체장애와 정신지체의 경우가 가장 높았고 뇌병변 장애에서 가장 낮았다.

뇌성마비(Cerebral Palsy)는 임신 중이나 출산, 또는 신생아기에 발생된 뇌손상에 의해 발생하는 중추성 자세 및 운동 장애를 말한다. 뇌성마비는 여러 가지 합병증 및 동반증상을 가지게 되는데, 뇌성마비 장애인의 구강상태 및 여러 합병장애에 대한 조사가 부족한 실정이다[11]. 따라서 본 연구에서는 뇌성마비장애인의 구강건강 상태와, 더불어 장애인이 갖고 있는 합병장애, 구강악안면 기능이상, 상용 약제 그리고 칫솔질 빈도와 횟수, 보조용품 사용 여부 등의 조사를 통하여 뇌성마비장애인의 구강보건 실태를 알아보고자 한다. 그래서 이후 뇌성마비장애인에 대한 이해와 올바른 치과의료 서비스 전략을 세우기 위한 기초 자료를 제공하는데 도움이 되고자 한다.

Ⅱ. 연구 대상 및 방법

1. 연구대상

광주광역시 OO 재활원의 뇌성마비 장애인 66명을 대상으로 하였다. 남자가 39명(59%), 여자 27명(41%)이고 나이는 9-37세였다.

2. 연구 방법

뇌성마비 장애인의 구강건강실태는 설문조사와 검진으로 나뉘어졌고 설문조사는 재활원의 보육사에게 설문지를 통해 이루어졌고(Fig. 1), 검진은 치경을 이용하여 동일한 사람이 시행하였다.

1) 구강건강상태 검진

검진을 통하여 치아우식증(DMFT index), 치아형태, 교합이상 그리고 치은염의 유무를 조사하였다.

2) 설문조사

전신적 평가를 위해 동반 합병장애(언어장애, 보행장애, 지능장애, 시각장애, 지체장애, 간질, 자폐), 상용약제, 구강안면부 기능이상(삼키기 곤란, 침 흘리기, 호흡 곤란, 얼굴 찡그림, 이갈이, 코골이, 저작곤란)을 조사하였고, 구강위생관리 행태를 알아보기 위해 칫솔질이 자력으로 가능한지 여부와 칫솔질의 빈도 그리고 구강위생 보조용품 이용여부(치간칫솔, 치실, 구강양치액, 전동칫솔)를 조사하였다. 또한 치과 진료 가능여부와 가능시 협조가능 여부를 조사하였다.

구강 검진 기록지 Ⅰ

이름_____ 나이 만____세 성별 (남 , 여)
1. 전신적 평가
1) 장애명 : (장애 급)
2) 발병 시기 :
3) 합병 장애 :
4) 상용 약제 :
5) 다음에 해당하는 것을 표시(0) 하시오.
1. 삼키기 곤란 2. 침 흘리기 3. 호흡 곤란
4. 얼굴 찡그림 5. 이갈이 6. 코골이 7.저작곤란
2. 구강 환경 관리 습관
1) 칫솔질이 가능하나요? ①자력 ②타인에게 의존
2) 칫솔질 습관
♧ 빈도 _____회/1일
♧ 시간 _____분/회
3) 구강위생용품 이용
(안한다 / 한다 - 치간칫솔, 치실, 구강양치액, 전동칫솔)
4) 치과 진료 가능 ①불가능하다 ②가능하다
5) 치과진료가 가능하다면 협조 여부 ①협조적 ②비협조적

Fig. 1. Questionnaire.

3. 자료 분석

뇌성마비장애인의 치아우식증과 치은염, 치아형태 이상과 교합이상 그리고 합병장애, 상용약제, 구강 악안면 기능이상, 칫솔질 습관, 구강위생 보조용품의 이용, 치과치료의 협조도 등을 %로 환산하였다. 성별에 따른 영구치 우식 경험치의 차이에 대한 통계는 SPSS 17.0을 이용하여 Mann-whiteney U-Test 로 분석하였고, 나이에 따른 영구치 우식 경험치의 차이는 Kruskal-Wallis ranks Test로 분석하였다. 나이는 6~11세, 12~14세, 15~24세, 25~37세의 4그룹으로 나누어 분석하였다.

Ⅲ. 결 과

조사 대상자는 남자가 39명(59%), 여자 27명(41%)으로, 총 66명이었다. 조사대상자 모두 뇌병변장애 1급 장애인이었고 모두 선천적 장애에 해당되었다.

1. 구강상태

1) 우식경험치아지수(DMFT index)

구강검사가 가능한 총 55명 장애인들의 우식경험치아수를 조사하였고 성별과 나이에 따라 분석하였다. 11명은 설문조사와 치은염여부만 파악하였다.

① 성별에 따른 우식경험치아지수(Table1)

우식경험치아지수는 남자 2.82, 여자 3.33으로 남녀간 유의한 차이는 없었다($p>0.05$).

② 나이에 따른 우식경험치아지수

검사 대상자를 6~11세, 12~14세, 15~24세, 25~37세의 4그룹으로 나누어 조사하였으며 나이군에 따른 우식경험치아지수는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p<0.05$). 나이군에 따라 우식경험치아지수가 1.14, 1.4, 2.16, 4.15로 높아졌다(Table2).

2) 치은염

치은염은 89%인 59명이 가지고 있었고 11%인 7명만이 건강한 치은을 갖고 있었다(Fig.2).

3) 치아형태 및 교합 이상

치아형태 이상 조사에서 peg lateralis를 가지고 있는 경우는 3명(4.5%)이었고 교합이상은 open bite 2명(3%), cross bite 1명(1.5%)이었다.

2. 전신평가 및 구강위생관리 형태 조사

1) 합병장애

조사대상자 66명중 모두가 심한 지체장애 1등급이었으며, 다른 합병장애로는 언어장애 54명(82%), 보행장애 25명(38%), 간질 23명(35%), 시각장애 9명(14%), 지능장애 5명(7.6%), 자폐장애 2명(3%)순으로 나타났다(Fig.3).

Table 1. DMFT index by sex

sex	Number	DMFT index
Male	34	2.82 ± 2.82
Female	21	3.33 ± 4.07
Total	55	3.01 ± 3.33

Table 2. DMFT index by age

Age	Number	DMFT index
6-11	7	1.14 ± 0.69
12-14	10	1.40 ± 2.06
15-24	12	2.16 ± 2.48
25-37	26	4.15 ± 4.05

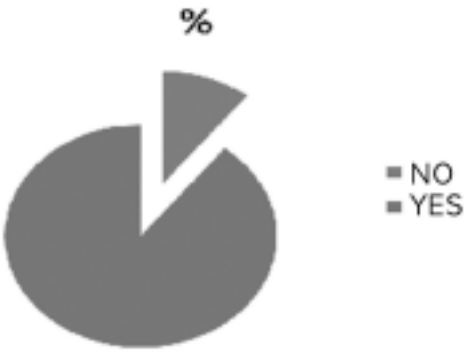

Fig. 2. The prevalence of gingivitis.

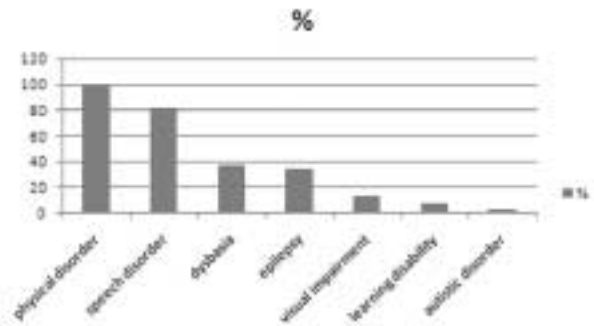

Fig. 3. Combined disorder of patient with cerebral palsy.

2) 상용하는 약

조사대상자들이 복용하고 있는 상용약제는 간질약, 강직약, 가래약, 안정제 등이었다. 간질약은 31명(47%), 강직약은 23명(35%), 가래약은 3명(4.5%), 안정제는 2명(3%)이 상용하고 있었다. 그 중 간질약이 47%로 가장 많이 복용하고 있었다(Fig.4).

3) 구강안면 기능장애

구강안면 기능장애는 일반적인 상태, 해부학적 구조, 운동 기능과 감각 등에 영향을 미치고 이는 빨기와 먹기 문제, 발음 병리학, 손상된 얼굴 표현, 침 흘리기, 이갈이, 상기도계 문제로 호흡 곤란등과 같은 기능 이상을 야기 시킨다(Fig.5). 뇌성마비 환자에서 구강안면 기능장애는 저작곤란이 52명(79%)으로 가장 많았고 침 흘리기 24명(36%), 코골이 22명(33%), 삼키기 곤란 20명(30%), 이갈이 20명(30%), 호흡곤란 10명(15%), 얼굴 찡그림 5명(7.5%)이었다.

4) 구강위생관리 행태

스스로 칫솔질 가능여부와 칫솔질의 빈도 및 시간, 보조용품의 사용여부를 조사하였다. 칫솔질 가능여부에서 장애인 모두 자력으로 불가능하였고 보호자에게 의존하고 있음이 조사되었다. 매일의 칫솔질 빈도는 3회가 65명 (98%)으로 대부분을 차지하였다. 칫솔질 시간(분/회)은 1분 이내가 44명(67%)으로 많았고 2-3분은 22명(33%)으로 짧은 시간 안에 칫솔질을 시행하고 있는 것으로 조사되었다. 구강위생을 위한 보조용품 사용여부에 대하여 11명(17%)은 사용한다고 하였으며, 55명(83%)은 사용하지 않고 있다고 하였다. 사용하고 있는 보조용품은 전동칫솔이 6명으로 가장 많았고 치간 칫솔 3명, 구강 양치액 2명 순이었다.

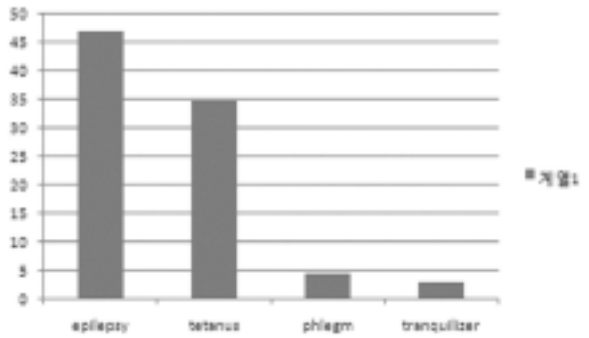

Fig. 4. The type of common medication of patient with cerebral palsy.

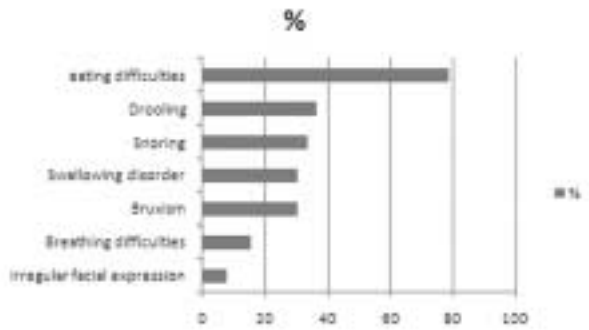

Fig. 5. Orofacial dysfunction of patient with cerebral palsy.

5) 치과치료의 가능여부 및 협조도

치과치료 가능여부에 대하여 55명(83%)이 가능하다고 했고 11명(17%)이 불가능하다고 하였다. 하지만 이는 고도로 숙련된 치과의사가 있는 곳에서 가능하다고 하였다. 치과치료에 비교적 협조할 수 있는 장애인은 27명(41%), 비협조적인 경우는 39명(59%)으로 많은 수의 뇌성마비 장애인에서 치과 치료가 어려움을 나타내었다.

Ⅳ. 총괄 및 고찰

최근 우리나라의 경제가 발전하고 사회보장제도가 개선됨에 따라 장애인의 복지에 지원과 관심이 증대되고 있다. 그러나 우리나라에서는 서양과 달리 장애에 대한 인식 전환이 부족하여 장애인들이 신체적 정신적 장애 뿐 아니라 사회, 환경에 적응하는데도 많은 어려움이 있어왔다. 또한 장애인들에 대한 치과치료는 지적 수준의 저하 혹은 신체 부자유 등의 여러 문제로 치료하기 어렵고, 더욱이 복합 장애의 경우 다른 장애가 더 심각하여 구강 보건에 대한 중요성은 상대적으로 소홀히 되어 왔었다. 치과의료인들도 장애인에 대한 전문지식의 부족과 행동조절 기술부족 등으로 적절한 치료를 행하지 못하였고 장애인의 구강 내 질환은 더욱 악화되는 경향이 있다. 치과의사들이 장애인 치과치료에 대한 교육과 임상 실습 경험이 부족하며 치과의사의 93%가 장애인 치과치료를 위한 훈련과정이 필요하다고 하였으며, 81%가 장애인을 위한 전문의료기관의 설립이 필요하다고 하였다[12].

장애인과 비장애인의 구강건강수준을 비교한 연구에서 신과 이[13], 지와 손 등[14]의 국내보고나 Mitsae 등[15], Havercamp 등[16], 그리고 Al-Qahtani와 Wyne 등[17]은 장애인이 비장애인에 비해 치아우식 경험도가 높다고 보고하였다. 반면 이러한 결과와는 상반된 보고로 최와 양[18]은 267명의 3-34세 사이 장애인을 검진한 결과 같은 연령의 비장애군 보다 오히려 우식경험도가 낮았다고 보고한 바 있으며 김 등[19]의 연구에서는 서울과 경기지역 특수학교에 재학 중인 883명의 12-14세 아동들의 구강검사 결과 비장애아동들에 비해 장애아동들은 우식영구치율과 상실영구치율

은 높았으나 충전영구치율은 낮아서 전체 우식경험영구치지수는 2000년 국민구강실태조사 자료와 비교 시 연령과 성별에서 비장애인에 비해 오히려 낮았다고 하였다.

비장애인의 치아우식 경험도와 장애인의 치아우식경험도를 비교 조사한 김 등[10]의 연구에서 연령군별 우식경험영구치를 6-11세(장애인 1.79, 비장애인 1.33), 12-14세(장애인 3.60, 비장애인 3.74), 15-24세(장애인 6.19, 비장애인 5.63), 25-34세(장애인 7.37, 비장애인5.98), 35-74세(장애인 9.49, 비장애인 9.15)로 보고하면서 장애인이 오히려 우식경험이 많다고 하였는데, 본 연구의 뇌성마비 환자만을 조사하였을 때 나이별 우식경험영구치지수는 1.14, 1.4, 2.16, 4.15로 전체 장애인의 평균값과 비장애인의 값보다 더 낮게 나타났다. 하지만 김 등[10]은 장애유형별로 조사했을 때 우식경험영구치수는 지체장애와 정신지체의 경우 모두 6.0으로 가장 높았고 뇌병변 장애에서 3.7로 가장 낮았다고 하여 본 연구의 전체 3.01과 비슷한 결과를 나타내었다.

한편 뇌성마비가 있는 경우에는 씹는 훈련이 잘 안되어서 상당히 늦게까지 젖병을 문다거나 안면근육 중 저작근 운동 부적절함으로 인해 잘 씹지 못하거나 너무 오랫동안 입안에 담고 있거나 부드러운 음식만 먹게 되고. 이런 이유로 인해 치아우식증이 높아진다는 보고도 있다[20,21].

뇌성마비 환자들의 89%에서 치은염을 가지고 있었으며, 뇌성마비 환자들이 다양한 합병장애를 가지고 있었는데 언어장애 54명(82%), 보행장애 25명(38%), 간질 23명(35%), 시각장애 9명(14%), 지능장애 5명(7.6%), 자폐장애 2명(3%)순이었다. 구강안면 기능장애로 저작곤란이 79%에서, 이갈이가 34% 존재하였고, 삼키기 곤란도 30%나 존재하여서 유동식을 주로 섭취하고 삼키기 곤란으로 입안의 음식물이 오랜 기간 구강 내 남아있게 되어 구강위생이 불량하고 이에 따라 치은염이 높아질 수 있음을 알 수 있었다. 소아, 청소년 장애인의 우식경험영구치지수에 영향을 미치는 요소는 정 등[22]의 연구에서 언급한 바와 같이 연령, 칫솔질 횟수 및 칫솔질 의존도 그리고 저작 및 기능장애등을 들 수 있다. 칫솔질을 자력으로 시행하는 소아, 청소년 장애인에 비해 타인에 의존하는 장애인이 우식경험치지수와 우식경험영구치면지수 모두 낮게 나타났다고 하였는데 본 조사에서도 위생행태를 조사한 결과 뇌성마비 장애인의 칫솔질은 타인에게 의존하고 있다가 100%였으며, 하루 3회가 98%로 많은 비율을 차지하였다. 그래서 뇌성마비장애인에서 다른 장애유형에 비해 우식경험치지수가 낮게 나오지 않았나 생각해볼 수 있었다. 뇌성마비 장애인의 칫솔질은 자력으로 힘든 경우가 대부분이므로 보호자와 함께 구강위생 교육을 시행하며 말로서 교육하는 것 보다 실제 칫솔을 가지고 직접 실습하게 해보는 것이 필요하다 하겠다. 또한 시각장애와 같은 합병장애를 갖고 있는 경우에는 갑자기 칫솔을 입안에 넣게 되면 거부감이 심하므로 칫솔질 훈련 전에 자신의 손가락으로 입안을 만지도록 하고 적응시켜 나가도록 권장하고 있다[23]. 구강위생 보조용품 사용에 대한 조사에서 칫솔이외의 보조용품을 사용하는 경우는 17%로 아주 낮게 나타났는데, 뇌성마비 장애인의 구강건강을 위해서는 치면세균막 조절을 위해 칫솔질뿐 아니라 전동칫솔의 적극 이용, 치실 및 치간칫솔 등의 물리적인 제거 및 클로르헥시딘과 같은 화학적 방법을 적극적으로 사용하여 구강위생을 증진시키고, 치과에서의 전문가 치면세균막 관리, 불소와 치면열구전색 등의 예방치료를 강화하는 것이 필요할 것이다.

한편 치과치료 가능여부조사에서 훈련된 치과의사가 시술하는 경우 협조가 가능한 경우가 41%, 비협조적인 경우는 59%로 많은 수에서 치과 치료가 어려움을 나타내었다. 장애인들이 치과치료를 받지 못하는 이유는 여러 가지가 있는데 Pezzementi와 Fisher[24]는 장애인들의 구강건강이 경제적 빈곤과 강한 관련성이 있음을 보고하였고, 경제적인 제약이나 접근성 등의 문제로 인하여 조기에 치료받지 못하고 치료시기를 넘겨 악화시키는 악순환을 거듭하게 된다[25]고 보고되고 있기도 한다. 또한 치과의사의 기술적인 접근의 어려움도 한 요인으로 들고 있는데 최[26]의 연구에 따르면 우리나라 전국 개원치과의사 524명 중 77.2%가 장애인 치과치료에 관심이 있다고 답하였고, 장애인 치과진료망에 가입할 의사가 있다는 사람이 63.6%이었지만 응답한 치과의사의 41.1%가 장애인 치과치료를 포기하거나 다른 곳으로 이송한 경험이 있다고 하였다. 그러므로 전국적으로 장애인 진료가 가능한 치과의사와 의료기관을 조사하여 만든 장애인 치과치료망[27]을 좀 더 적극적으로 활용하도록 해야 하겠다[28,29].

본 연구는 치과의 접근이 어려운 지체장애를 갖고 있는 뇌성마비장애인의 구강건강상태와 합병장애, 구강안면기능이상 및 상용약제 그리고 구강위생 관리 행태와 치과치료 협조도등을 평가하였다. 그러나 장애인을 검진하는데 어려움과 그에 따른 장애인 수의 제한이 있었다. 앞으로 더 많은 수의 장애인별 구강상태와 계속적인 구강건강 관리에 대한 보다 정확한 연구가 필요하고 다른 장애와 비교조사가 필요할 것으로 사료된다.

Ⅴ. 결 론

본 연구는 뇌성마비장애인의 구강건강 상태와, 더불어 장애인이 갖고 있는 합병장애, 구강안면 기능이상, 상용 약제 그리고 칫솔질 빈도와 횟수, 보조용품 사용 여부 등의 조사를 통하여 뇌성마비장애인의 구강보건 실태를 알아보고자 하였다. 광주광역시 한 재활원의 뇌성마비 장애인 66명을 대상으로 구강검진과 설문조사를 시행하여 다음과 같은 결

과를 얻었다.

1. 뇌성마비 장애인들은 정상인들과 다른 유형의 장애인들보다 더 낮은 수치의 치아우식경험지수를 나타내었고, 나이가 증가함에 따라 치아우식경험지수가 더 커지는 것으로 나타났다. 성별에 따른 치아우식경험지수는 남녀의 차이가 없는 것으로 나타났고 치은염은 89%에서 존재하였다.
2. 뇌성마비환자가 동반하고 있는 합병장애는 언어장애 54명(82%), 보행장애 25명(38%), 간질 23명(35%), 시각장애 9명(14%), 지능장애 5명(7.6%), 자폐장애 2명(3%)순으로 나타났다. 구강안면 기능장애는 저작곤란 52명(79%)이 가장 많았고 침 흘리기 24명(36%), 코골이 22명(33%), 이갈이 20명(30%), 삼키기 곤란 20명(30%), 호흡곤란 10명(15%), 얼굴 찡그림 5명(7.6%)순이었다. 상용하는 약은 간질약과 강직약을 가장 많이 복용하고 있었다.
3. 뇌성마비환자 모두에서 자력으로 칫솔질이 불가능하여 보호자에게 의존하고 있었으며, 대부분 칫솔질은 하루 3회를 시행하였으나 1분이내의 짧은 시간밖에 하지 못하는 경우가 67%였다. 구강위생 보조용품의 사용은 11명(17%)이었으며, 전동칫솔을 사용하는 경우가 많았다.
4. 뇌성마비장애인의 치과 치료를 받을 수 있는지의 여부는 고도로 숙련된 치과의사가 있는 곳에서 가능하다고 한 경우가 55명(83%)이었고, 치료에 비교적 협조적일 수 있는 장애인은 27명(41%), 비협조적인 경우는 39명(59%)으로 많은 수에서 치과 치료가 어려움을 나타내었다.

참고문헌

1. 한국보건사회연구원: 2000년 장애인 실태조사 보고. 23-24, 2001.
2. 한국보건사회연구원: 2007년 장애인 실태조사 보고.
3. 노동부: 한국장애인고용촉진공단 2008 장애인 통계 보고.
4. 황연대: 장애인의 재활치료. 대한치과의사협회지 30(10):740-745, 1992.
5. Newacheck PW, Hughes DC, Hung YY, et al.: The unmet health needs of America's children. Pediatrics 105(4):989-997, 2000.
6. 김종배, 김주환, 김연만 등: 정신박약자의 구강위생상태 조사보고. 대한치과의사협회지 8(1):477-480, 1970.
7. 김선옥: 지체부자유아동의 구강상태에 관한 고찰. 대한소아치과학회지 2(1):13-17, 1975.
8. 허만욱, 이종갑: 지체부자유아동의 구강상태에 관한 통계학적 연구. 대한소아치과학회지 5(1): 47-63,1978.
9. 지인애, 손동주: 정신박약아의 구강상태에 관한 고찰. 대한소아치과학회지 8(2):77-87,1981.
10. 김영남, 정성화, 이영은 등: 장애인의 치아우식경험상태. 대한장애인치과학회지 2(1):10-16, 2006.
11. 한국구강보건의료연구원: 장애인구강보건 정책개발을 위한 기초연구. 2002
12. 김선미: 장애인의 치과진료 현황과 치과의사의 교육 및 훈련 정도에 대한 조사연구. 대한소아치과학회지 28(1):87-94, 2001.
13. 신영순, 이종갑: 뇌성마비아동의 치아우식증에 관한 통계적인 연구. 대한소아치과학회지 4(1):45-52,1997.
14. 지인애: 정신박약자의 구강상태의 관한 고찰. 대한소아치과학회지 8 (1):77-88, 1981.
15. Mitsea AG, Karidis AG. Donta-Bakoyianni C et al.: Oral health status in Greek children and teenagers, with disabilities. J. Clin Pediatr Dent 26(1):111-118, 2001.
16. Hevercamp SM, Scandlin D. Roth M: Health disparities among adults with developmental disabilities, adults with other disabilities, and Public Health Report 119(4):418-426, 2004.
17. Al-Qahtani Z, Wyne AH: Caries experience and retarded female children in Riyadh, SaudiArabia. Odonto-stomatologie Tropicale 27(105):37-40, 2004.
18. Choi NK, Yang KH: A study on the dental disease of the handicapped. J Dent Child 70(2):153-158, 2003.
19. 김영남, 정기호, 권호근: 서울경기지역 특수학교 12-14세 아동의 치아우식증 위험요인에 관한 조사 연구. 대한구강보건학회지 27(3):387-398, 2003.
20. 송정우, 이긍호: 뇌성마비인의 우식경험도와 치태지수에 관한 역학적 조사연구. 대한소아치과학회지 29(3):318-327, 2002.
21. 한창규, 이긍호: 뇌성마비 환자의 치아우식 경험도에 관한 조사보고. 대한소아치과학회지 21(2):463-468, 1994.
22. 정성화, 김지영 등: 우리나라 소아, 청소년 장애인의 치아우식증 실태와 관련요인. 대한소아치과학회지 35(1):102-108, 2008.
23. 김영남, 정기호, 권호근: 서울경기지역 특수학교 12-14세 아동의 치아우식증 위험요인에 관한 조사연구. 대한구강보건학회지 27(3):387-398, 2003.
24. Pezzementi ML, Fisher MA: Oral health status of people with intellectual disabilities in south-

eastern United states. J Am Dent Assoc 136(7):903-912, 2005.
25. 한국구강보건의료연구원: 장애인의 구강실태와 치과의사의 장애인 치과진료실태에 관한 조사 연구 2003.
26. 최충호: 치과의사의 장애인 치과진료 실태에 관한 조사연구. 대한구강보건학회지 27(1):59-74, 2003.
27. 대한치과의사협회: 전국 장애인치과진료망. 대한치과의사협회지 38(12):1155-1158 , 2000.
28. 최길라: 우리나라 치과진료기관의 장애인 진료실태 및 문제점에 대한 조사연구. 대한치과의사협회지 38(12):1159-1162, 2000.
29. 대한치과의사협회: 장애인 진료사업 앞장서. 대한치과의사협회지 38(12):1153-1154, 2000.