

## 당뇨병 환자의 구강건강지식 정도와 구강관리실태의 관련성

김기은 · 한지형<sup>†</sup>

을지대학교 치위생학과, <sup>†</sup>백석문화대학 치위생과

## The Relationship Between Knowledge of Oral Health and Actual Condition on Oral Health Care of Diabetic Patients

Ki-Eun Kim and Ji-Hyung Han<sup>†</sup>

Dept. of Dental Hygiene, Eulji University, Seongnam City, Gyeonggi-Do 461-713, Korea

<sup>†</sup>Dept. of Dental Hygiene, Beakseok of Culture University, Cheonan City, Chungnam 330-704, Korea

**Abstract** The aim of this study is understanding the relationship between degree of knowledge and actual condition on oral health care to raise people's attention on oral health care and to develop a oral health care program and respondents are 121 diabetes patients. The conclusion of this study is as follows; 1. In terms of degree of Knowledge, women have better knowledge on dental healthcare than men. People aged between 20 and 50 have relatively good knowledge and the longer patients fight against diabetes the more they know about oral healthcare. 2. In actual oral healthcare condition, only 21.5% of patients use rolling method. Patients who have good knowledge have relatively high frequency of dental treatment. Most patients see dentists for their oral healthcare consultation. 3. All the respondent group hesitate to have dental treatment because of expensive cost. Surprisingly, most patients with good knowledge answers that diabetes has nothing to do with dental disease. 4. In terms of degree of knowledge and having oral healthcare program, diabetes patients who are having programs has better knowledge. 5. Respondent group which has middle level of knowledge in oral healthcare give high marks on oral healthcare but does not show statistical significance.

**Key words** Diabetes mellitus patient, Oral healthcare, Oral health knowledge

### 서 론

당뇨병은 인슐린의 불충분한 분비 또는 불충분한 작용으로 발생하며, 모세혈관이상, 신경병증, 동맥경화증 등의 만성합병증이 발생하는 대사성 질환으로 일반적으로 유년기에 시작되는 제1형 당뇨병과 성인에서 호발하고 대부분을 차지하는 제2형 당뇨병으로 분류된다<sup>1)</sup>. 제2형 당뇨병은 성인에서 발생하는 대표적인 비감염성질환으로 우리나라에서는 그 유병률이 최근 들어 급격하게 증가하여 2000년 이후 한국인 10대 사망원인 중 하나가 되었다<sup>2)</sup>.

당뇨병의 증상은 다음, 다갈, 다뇨, 체중감소, 체력부족, 쇠약, 피로 등이고 구강 내 증상으로는 구강건조, 구순염, 혀 및 연조직의 작열감, 타액 내 당 농도의 증가, 치주질환의 증가 등이 있다<sup>3,4)</sup>.

치주질환과 당뇨병은 모두 우리나라를 포함해서 전 세

계적으로 유병률이 높은 질환이므로 두 질환을 관리하고 예방하는 문제는 매우 중요할 뿐만 아니라, 이 두 질환은 서로 밀접한 관련성을 가지고 있으며 최근 치주질환을 당뇨병의 제 6의 합병증이라고도 하고 있다<sup>5)</sup>.

당뇨병은 질환 그 자체의 변화보다는 합병증의 예방이 중요한데, 특히 구강은 전신적인 건강상태를 잘 반영해주는 부위로 당뇨병 환자가 구강 위생상태의 불량, 전신적인 면역 등의 방어기전 이상 등이 수반될 경우 치주질환이 심해지면서 치아의 상실로 이어지고 이로 인해 저작능력이 저하되어 결국 음식물 섭취에 영향을 주게 되고 영양결핍이 나타나 전신질환을 악화시키는 악순환이 일어난다<sup>6)</sup>.

미국의 국민건강영양조사(NHANES) 자료에서는 같은 당뇨병 환자라도 혈당조절이 잘 되는 군에서 치주질환의 중증도가 심하지 않다고 보고하였으며<sup>7)</sup>, Sandberg 등<sup>8)</sup>은 핀란드의 한 지역사회에서 당뇨병 환자군이 건강한 군에 비해 구강건조증, 진행성 치주염, 초기 우식부위가 유의하게 많다고 보고하였다.

우리나라의 기존 연구는 김<sup>9)</sup>이 비당뇨군에 비해 당뇨군

<sup>†</sup>Corresponding author

Tel: 041-550-2701

Fax: 041-550-0775

E-mail: najochi1@empal.com

의 치은염 및 치주염 관련 지수가 유의하게 높다고 보고 하였으며, 이 등<sup>10)</sup>은 당뇨병군이 우식경험영구치수, 상실 치아수, 치주지수가 유의하게 높았으므로 구강건강증진을 위한 프로그램 개발 및 시행이 필요하다고 하였다.

당뇨병 환자의 구강건강관리 실태를 파악한 연구<sup>11)</sup>에서는 당뇨병 환자의 당뇨병교실 교육 경험이 구강보건교육에 대한 필요성에 긍정적인 영향을 미치지 못하고 있다고 보고하였고, 당뇨병 환자의 구강상태를 조사한 결과<sup>12)</sup>에서도 당뇨이환기간이 길수록 치주질환지수, 치아동요도지수, 러셀지수, 치간유두출혈지수가 높게 나타났다고 하였다.

구강질환 중에서도 재발이 잦고 증상이 잘 진행되는 치주질환의 특성 상 지속적인 구강관리의 필요성이 증대되고 있으며, 특히 당뇨병 환자에서의 구강관리의 중요성은 부각되어야 할 필요성이 있다. 선행연구 중 노인과 초등학생의 구강보건지식과 실천율은 상관관계가 있는 것<sup>13,14)</sup>으로 보고된 바 있으므로 긍정적인 구강관리 습관을 위한 올바른 구강건강지식 마련이 당뇨병 환자에게도 필요할 것으로 생각된다.

따라서 본 연구는 당뇨병 환자들의 구강건강지식 정도 및 구강관리실태와의 관련성을 파악하여 구강건강에 대한 교육의 필요성 도출과 구강건강교육 시 기초 자료로 활용하고자 한다.

**Table 1. Degree of knowledge by general characteristics**

	Classification	N(%)	High	Middle	Low	X <sup>2</sup>	P
Gender							
	Male	48(39.7)	13(27.1)	22(45.8)	13(27.1)	3.556	.169
	Female	73(60.3)	32(43.8)	27(37.0)	14(19.2)		
Age							
	Less than 20 years old	22(18.2)	10(45.5)	9(40.9)	3(13.6)	3.856	.696
	30 years old	31(25.6)	11(35.5)	13(41.9)	7(22.6)		
	40 years old	45(37.2)	13(28.9)	20(44.4)	12(26.7)		
	50 years old	23(19.0)	11(47.8)	7(30.4)	5(21.7)		
Residence							
	Seoul	66(54.5)	21(31.8)	26(39.4)	19(28.8)	11.133	.084
	Incheon	12(9.9)	4(33.3)	6(50.0)	2(16.7)		
	Gyeonggi-do	16(13.2)	4(25.0)	10(62.5)	2(12.5)		
	Etc.	27(22.3)	16(59.3)	7(25.9)	4(14.8)		
Type of clinics							
	General hospital	26(21.5)	6(23.1)	12(46.2)	8(30.8)	9.198	.163
	Individual(friends)	27(22.3)	8(29.6)	11(40.7)	8(29.6)		
	Internet	36(29.8)	19(52.8)	14(38.9)	3(8.3)		
	Private hospital	32(26.4)	12(37.5)	12(37.5)	8(25.0)		
Period							
	12 months	27(22.3)	9(33.3)	13(48.1)	5(18.5)	3.123	.793
	13-24 months	23(19.0)	7(30.4)	9(39.1)	7(30.4)		
	25-60 months	37(30.6)	16(43.2)	12(32.4)	9(24.3)		
	61 months	34(28.1)	13(38.2)	15(44.1)	6(17.6)		
	Total	121(100.0)	27(22.3)	49(40.5)	45(37.2)		

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상 및 기간

본 연구는 2008년 9월 27일부터 10월 27일까지 서울·경기·인천지역에 거주하는 당뇨유병기간이 1년 이상 경과된 당뇨 환자를 대상으로 하여 종합병원 및 개인병(의)원, 지인, 인터넷을 통해 조사하였으며 본 연구의 취지를 충분히 설명한 후 참여를 희망하는 환자들에게 설문조사를 실시하였다. 회수된 총 132부 중 불성실한 응답을 제외한 121부만을 대상으로 채택하였다.

### 2. 연구도구

당뇨병 환자의 구강건강지식 정도를 알아보기 위해 사용된 도구는 이<sup>15)</sup>의 도구를 수정, 보완하여 사용하였으며, 신뢰도를 분석한 결과 cronbach's  $\alpha$  : 7.804의 신뢰도를 보였다.

지식정도는 총 지식에 관한 문항 12문제 중 최하 점수인 3점부터 6점까지 하, 7점부터 8점까지 중, 9점에서 최고 점수인 12점까지를 상으로 나누어 비교하였다.

### 3. 자료분석

본 연구의 자료분석은 SPSS ver 15.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

1) 일반적 특성에 따른 지식정도를 알아보기 위해 Chi-square검정을 실시하였다.

2) 지식정도에 따른 구강관리실태를 빈도분석을 통해 알아보았다.

3) 치과치료를 망설이는 이유를 기술통계로 도표화 하였다.

4) 지식정도에 따른 구강건강교육의 수혜여부와 교육의 필요성을 알아보기 위해 Chi-square검정을 실시하였다.

5) 지식정도에 따른 구강관리행위 중 구강건강효과 정도를 파악하기 위해 ANOVA 분석을 실시하였다.

## 결 과

### 1. 일반적 특성에 따른 지식도

연구 대상자의 일반적 특성에 따라 구강건강지식의 지식정도를 알아본 결과 Table 1과 같다. 성별에서는 남자

가 총 48명(39.7%)인 가운데 상이 27.1%, 중이 45.8%, 하가 27.1%였으며, 여자는 총 73명(60.3%)중 상이 43.8%, 중이 37.0%, 하가 19.2%로 여자가 구강건강에 대한 지식이 높았다. 연령별로는 20대 이하가 총 22명(18.2)명으로 상이 45.5%, 중이 41.9%, 하가 13.6%였으며, 30대는 31명(25.6%)중 상이 35.5%, 중이 41.9%, 하가 22.6%였고, 40대는 45명(37.2%)중 상이 28.9%, 중이 41.9%, 하가 26.7%를 나타냈으며, 50대 이상은 상이 47.8%, 중이 30.4%, 하가 21.1%로 연령이 가장 높은 집단과 가장 낮은 집단에서 구강건강지식이 높았다. 거주지에 따라서서는 서울이 총 66명(54.5%)으로 중(39.4%), 상(31.8%), 하(28.8%) 순이었으며, 인천과 경기가 각각 50.5%, 62.5%로 중이, 기타 지역에서는 상이 59.3%를 보여 가장 높게 나타났다. 조사기관에 있어서는 종합병원이 총 26명(21.5%)으로 상이 23.1%, 중이 46.2%, 하가 30.8%를 보였고, 지인조사는 27명(22.3%)에서 상이 29.6%, 중이

Table 2. Actual oral health condition by knowledge of patients.

Classification	N(%)	High	Middle	Low
Tooth brushing method				
Vertical	58(47.9)	24(41.4)	26(44.8)	8(13.8)
Horizontal	22(18.2)	7(31.8)	10(45.5)	5(22.7)
Rolling	26(21.5)	8(30.8)	9(34.6)	9(34.6)
Bass	7(5.8)	5(71.4)	1(14.3)	1(14.3)
Etc.	8(6.6)	1(12.5)	3(37.5)	4(50.0)
Tooth brushing frequency				
1 time	8(6.6)	1(12.5)	4(50.0)	3(37.5)
2 times	46(38.0)	16(34.8)	21(45.7)	9(19.6)
3 times	56(46.3)	24(42.9)	29(33.9)	13(23.2)
4 times	11(9.1)	4(36.3)	5(45.5)	2(18.2)
Channels for acquisition of knowledge on dental care				
Dentist	38(31.4)	14(36.8)	17(44.7)	7(18.4)
Dental hygienist	4(3.3)	3(75.0)	2(25.0)	0
Physician for diabetes	5(4.1)	2(40.0)	3(60.0)	0
Nurse/diabetes patient group	1(0.8)	0	1(100.0)	0
Family	18(14.0)	8(47.1)	5(29.4)	4(23.5)
Mass media	32(26.4)	11(34.4)	10(31.3)	11(34.4)
None	24(19.8)	7(29.2)	12(50.0)	5(20.8)
Consulting party				
Dentist	77(63.6)	30(39.0)	31(40.3)	16(20.8)
Dental hygienist	5(4.1)	0	5(100.0)	0
Physician for diabetes	10(8.3)	3(30.0)	4(40.0)	3(30.0)
Family	13(10.7)	5(38.5)	4(30.8)	4(30.8)
By oneself	16(13.2)	7(43.8)	5(31.3)	4(25.0)
Have treatment after diagnosis of diabetes				
Yes	54(44.6)	26(48.1)	16(29.6)	12(22.2)
No	67(55.4)	19(28.4)	33(49.3)	15(22.4)
Total	121(100.0)	27(22.3)	49(40.5)	45(37.2)

40.7%, 하가 29.6%를, 인터넷 조사에서는 36명(29.8%) 가운데 상이 52.8%, 중이 38.9%, 하가 8.3%를 보였다. 개인병의원은 총 32명(26.4%)중에서 상이 37.5%, 중이 37.5%, 하가 25.0%였다. 유병기간에 있어서는 1-12개월 이 총 27명(22.3)으로 상이 33.3%, 중이 48.1%, 하가 18.5%를 기록하였고, 13-24개월인 23명(19.0%)은 상이 30.4%, 중이 39.1%, 하가 30.4%를, 25-60개월은 37명 (30.6%)중 상이 43.2%, 중이 32.4%, 하가 24.3%로 나타났다. 61개월 이상은 34명(28.1%) 중에서 상이 38.2%, 중이 44.1%, 하가 17.6%로 나타나 유병기간이 길수록 지식이 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

## 2. 지식정도에 따른 구강관리실태

지식정도에 따라 구강관리실태를 알아보기 위해 조사한 결과 잇솔질 방법에서 위, 아래로 잇솔질을 한다고 답한 응답자(47.9%)중 상이 41.4%, 중이 44.8%, 하가 13.8%였으며, 옆으로 닦는다고 답한 응답자(18.2%)는 상이 20.8%, 중이 45.4%, 하가 22.7%를 보였다. 회전하며 닦는다고 답한 응답자 21.5%는 상이 30.8%, 중과 하가 34.6%였다. 잇솔질 횟수에 있어서는 1회가 6.6%, 2회가 38.0%, 3회가 46.3%, 4회 이상이 9.1%로 나타났으며, 2회 닦는 응답자의 지식도는 34.8%가 상, 45.7%가 중, 19.6%가 하였고 3회는 42.9%가 상, 33.9%가 중, 23.2%가 하로 나타났다. 구강건강지식 습득 경로에 있어서 31.4%가 치과의사라고 답하였으며, 26.4%가 대중매체, 14.0%가 가족 및 친지라고 답하였다. 이 밖에도 19.8%가 지식을 습득한 적이 없다고 답하였다. 치과의사에게 구강 건강지식을 습득한 응답자는 중이 44.7%로 가장 높았고, 대중매체라고 답한 응답자는 상과 하가 같은 34.4%의 지식 정도를 나타냈다. 구강질병 상담자에 있어서는 63.6%가 치과의사라고 답하였으며, 상이 39.0%, 중이 40.3%, 하가 20.8%를 보였다. 당뇨 진단 후의 치료경험 유무에 있어서 있다고 답한 응답자가 54명(44.6%)였으며, 상이 48.1%, 중이 29.6%, 하가 22.2%라고 답해 치료경험이 있

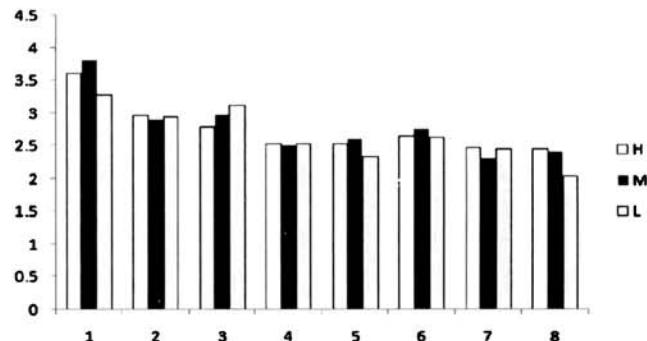


Fig. 1. Reasons having hesitation in dental treatment  
 1:Expensive cost 2:Not that painful 3:Lack of time 4:Having difficulty to keep a normal blood sugar level 5:No need to have dental treatment 6:It is painful but scare to see a dentist 7: Feel that there is no relationship between dental health and diabetes 8:Condition of health is not good enough to have dental treatment

는 응답자에게서 상의 빈도가 높게 나타났으며, 없다고 답한 응답자 67명(55.4%)는 중이 49.3%로 가장 높았다 (Table 2).

## 3. 연구대상자가 치과 치료를 망설이는 이유

당뇨를 가지고 있는 환자들이 건강한 사람보다 치과를 자주 방문해야 함에도 불구하고, 치과 치료를 망설이는 이유에 대해 알아본 결과 모든 집단에서 ‘치료비용이 비싸서’라고 답하였다. 구강건강지식도가 상인 응답자는 중, 하 집단에 비해 ‘당뇨와 구강질환이 상관이 없어서’라고 답해 구강건강지식이 높은 사람도 당뇨와 구강건강질환은 상관이 없다고 생각하고 있었다. 구강건강지식도가 하인 집단은 다른 집단에 비해 ‘시간이 부족해서’라는 답에 가장 높은 경향을 보이고 있었다(Fig. 1).

## 4. 지식정도에 따른 교육경험 여부와 필요성

지식정도에 따라 교육경험 여부와 교육의 필요성 정도를 조사한 결과 Table 3과 같다. 과거 당뇨교실의 교육프

Table 3. Educational experience and need for education on dental health by degree of knowledge

Classification	N(%)	High	Middle	Low	X <sup>2</sup>	P
<b>Have dental health program in diabetes patient group</b>						
Yes	15(12.4)	7(46.7)	5(33.3)	3(20.0)	.671	.715
No	106(87.6)	38(35.8)	44(41.5)	24(22.6)		
<b>Participate in diabetes patient group</b>						
Yes	34(28.1)	14(41.2)	13(38.2)	7(20.6)	.325	.850
No	87(71.9)	31(35.6)	36(41.4)	20(23.0)		
<b>Need education on dental health</b>						
Yes	113(93.4)	44(38.9)	47(41.6)	22(19.5)	8.112	.017*
No	8(6.6)	1(12.5)	2(25.0)	5(62.5)		
<b>Total</b>	<b>121(100.0)</b>	<b>27(22.3)</b>	<b>49(40.5)</b>	<b>45(37.2)</b>		

\*Ref. a means % of expectation is 50%

**Table 4. Understanding on dental health care by degree of knowledge of patients**

Classification	Total	High	Middle	Low	F	P
Use dental hygiene product	3.72±1.134	3.72±1.134	3.78±1.046	3.44±1.121	1.038	.257
Proper brushing	3.81±1.164	3.76±1.171	4.00±1.099	3.56±1.251	1.355	.262
Good nutrition	3.66±1.061	3.62±1.134	3.82±.905	3.44±1.188	1.120	.330
Regular check up	3.75±1.254	3.78±1.241	3.96±1.154	3.33±1.387	2.229	.112
Use fluoric toothpaste	3.21±1.127	3.13±1.198	3.37±1.112	3.07±1.035	.774	.463

로그램을 통해 구강관련 교육을 받아본 경험이 있느냐는 질문에 12.4%만이 있다고 답하였으며 그 중 구강건강지식정도에 대해 46.7%가 상, 33.3%가 중, 20.0%가 하를 보였다. 받아본 경험이 없다고 답한 응답자는 87.6%로 35.8%가 상, 41.5%가 중, 22.6%가 하를 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 현재 당뇨교실 교육프로그램 이용 여부를 물은 결과 이용을 하고 있다고 답한 응답자가 28.1%로 구강건강지식정도는 상이 41.2%, 중이 38.2%, 하가 20.6%였으며, 없다(71.9%)고 답한 응답자는 35.6%가 상, 41.4%가 중, 23.0%가 하로 나타나 구강건강교육을 받았었거나 받고 있는 당뇨 환자 일수록 구강건강지식이 높은 것을 알 수 있었다. 구강건강교육의 필요성에 대한 질문에는 응답자의 93.4%가 필요하다고 답해 당뇨 환자들이 구강건강교육의 필요성을 높게 인식하고 있음을 보여주었다.

## 5. 지식정도에 따른 구강관리행위 효과의 인식

지식정도에 따라 구강건강효과에 대한 인식을 비교한 결과 Table 4와 같다. 효과는 리커트식 5점 척도를 이용하여 최고점 5, 최저점 1로 조사하였다. 구강위생용품 사용에 있어서 3.72의 평균을 보였으며 중이 3.78, 상이 3.72, 하가 3.44의 평균을 보였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 올바른 잇솔질의 효과는 전체평균 3.81로 다른 항목에 비해 가장 높은 점수를, 상이 3.76을, 하가 3.56을 기록했다. 충분한 영양섭취에 있어서는 중이 3.82, 상이 3.62, 하가 3.44의 평균을 보였으며, 정기적 검사는 전체 평균 3.75에서 중이 3.96, 상이 3.78, 하가 3.33였다. 불소 함유 치약 사용에 있어서는 3.21로 가장 낮은 평균을 보인 가운데 중이 3.37, 상이 3.13, 하가 3.07의 효과가 있다고 답하였다. 전반적으로 구강건강지식도가 중인 집단에서 구강관리행위에 가장 높은 점수를 부여하고 있는 반면 하인 집단에서는 가장 낮은 점수를 부여하고 있었으나 모든 항목에서 통계적 유의성을 보이지 않았다.

## 고 찰

당뇨병은 대표적인 만성질환의 하나로 아직까지 확실한 완치 방법이 없을 뿐 아니라 적극적으로 관리하지 않으면

여러 합병증을 가져올 수 있어 성인 연령에게 오랜 기간 삶의 질을 악화시키는 사회적 문제점이 되고 있다<sup>16)</sup>. 또한 당뇨병은 치아우식증을 비롯하여 여러 구강질환을 야기시키고 이로 인해 구강건강상태에도 영향을 미치고 있다<sup>3,4)</sup>. 치주질환의 경우 일부 연구자들은 당뇨병과 유의한 관련성이 있다고 보고<sup>17,18)</sup>하기도 하였으나, 보다 많은 연구들이 당뇨병 환자들에서 치주질환의 유병율이 높고 증중도가 심하다고<sup>7,19-21)</sup>하였으며 치주관련지수가 낮다고 보고하였다<sup>9,10,22)</sup>. 구강건강은 개인의 구강환경과 구강관리 행위에 밀접한 관련이 있으며 특히 올바른 식습관과 식이조절이 필수적인 당뇨병 환자의 경우 구강건강은 더욱더 중요하다.

이에 본 연구는 당뇨병 환자들의 구강건강지식 정도 및 구강관리실태와의 관련성을 파악하여 구강건강에 대한 교육의 필요성 도출과 구강건강교육 시 기초 자료로 활용하고자 한다. 결과에 따르면, 일반적 특성에 따른 구강건강 지식정도가 상인 경우는 여자가 남자에 비해 높은 것으로 조사되었고 연령별로는 20대 이하와 50대 이상인 경우가 구강건강지식 정도가 높은 것으로 나타났는데 20대 이하의 경우 중고등학교시절 경험했던 구강건강교육이 지식 정도에 영향을 주고, 50대 이상인 경우는 연령 증가와 더불어 건강에 대한 개인적 관심정도가 증대되어 높은 구강건강지식 정도를 보이는 것으로 사료되며, 30, 40대의 구강건강 지식 정도가 낮은 것으로 조사된 것은 일반 성인을 대상으로 하는 구강건강교육이 부재함을 보여주는 것이라 생각되어 대학생 및 성인 대상의 지역사회 주민을 향한 구강건강 교육이 보다 활성화되어야 할 것으로 보여진다. 또한 통계적으로 유의하지 않았지만 당뇨 유병기간이 길수록 지식정도가 높은 것으로 조사되어 전신건강과 더불어 구강의 변화와 구강건강에 관심을 갖게 된 것으로 생각되나 당뇨 진단 초기에 자기관리나 식이요법 교육 시 구강건강 교육도 함께 이루어져야 함을 시사하고 있다.

구강건강지식 정도에 따른 구강관리 실태 중 잇솔질 방법은 위, 아래라고 답한 자는 전체 응답자의 47.9%로, 그 중 지식 정도가 중이 44.8%, 하가 13.8%였으며, 회전하며 닦는다고 한 응답자는 전체의 21.5%로 지식정도는 중과 하가 34.6%로 조사되었고, 잇솔질 횟수는 전체 응답자의 38.0%가 2회, 46.3%가 3회라고 답하였으며, 잇솔질

횟수가 3회인 응답자 중 구강건강지식 정도가 상인 경우는 42.9%로 나타났다. 구강건강유지에 영향을 미치는 요인으로 1일 잇솔질 횟수를 들고 있는 장<sup>23)</sup>의 연구결과처럼 가장 경제적이고 효과적인 구강관리법인 올바른 잇솔질 방법이 환자 개인에게 습관화되도록 구강건강 전문인력들은 노력해야 할 것이다. 구강건강지식 습득 경로에 있어서는 전체 응답자의 31.4%가 치과의사라고 답하여 김<sup>11)</sup>의 연구와 같은 결과였으며, 치과의사로부터 구강건강지식을 습득한 응답자의 구강건강지식 정도는 중이 44.7%로 가장 높았고, 대중매체(26.4%)라고 응답한 자는 상과 하가 같은 34.4%로 조사되어 대중매체를 통해 올바른 구강건강지식이 전달되면 보다 많은 사람에게 비용효과적일 것이라 생각되며, 구강질병 상담자의 경우 치과의사가 전체 응답자의 63.6%로 김<sup>11)</sup>의 ‘혼자 해결한다’ 80.7%와는 다른 결과를 보였다. 당뇨 주치의와 구강질병을 상담한다고 한 경우가 8.3%로 조사되었는데 평소 당뇨병 환자의 전반적인 관리를 담당하고 있는 전문가인 당뇨주치의 구강건강지식 습득이나 관심도가 상대적으로 미흡한 결과일 것이라 생각된다. 또한 치과위생사를 구강지식습득경로나 구강질병 상담자로 선택한 환자 수가 매우 적은 것으로 보아 진료실 내에서 환자들의 당뇨병 유무에 관해 파악하고 있는 치과위생사가 환자에게 먼저 다가가는 서비스를 제공할 필요가 요구되며, 치과위생사도 당뇨병 환자의 구강변화와 구강건강의 중요성을 인지하고 있어야 할 것이다. 당뇨 진단 후의 치과치료 경험 유무의 경우 치료경험이 없는 응답자에게서 중의 빈도가 49.3%로 다소 높게 조사되어 적절한 처치의 필요성과 정기적 구강진료기관 방문의 중요성 인식이 교육되어야 할 것으로 보여진다.

연구대상자가 치과 치료를 망설이는 이유의 경우 ‘치료비용이 비싸서’가 모든 집단에서 가장 높게 조사되어 치료보다 정기적인 구강검사나 잇솔질 등과 같은 구강질환 예방법이 적은 비용으로도 장기적으로 효과를 볼 수 있음을 환자들에게 강조하여 인식의 변화뿐만 아니라 행동의 변화도 이끌어내어야 할 것이다. 또한 ‘당뇨와 구강질환이 상관이 없어서’의 경우 구강건강지식이 상인 집단에서 가장 높게 조사되어 구강건강 교육을 통한 올바른 구강건강 정보 습득으로 구강건강의 중요성에 대한 인식 부족을 개선해야 할 것으로 생각된다. 서울소재 세 곳의 대학병원 당뇨병 환자를 대상으로 한 김<sup>11)</sup>의 연구에서도 치과진료 제한 요인으로 ‘아프지만 치과 가기 겁나서’ 79.8%, ‘별로 안 아파서’ 64.8%, ‘당뇨 치료와는 상관이 없어서’ 63.6%로 당뇨병 환자에 있어 구강건강의 중요성 인식 부족을 지적하였으며, 만성적 질병을 앓게 되면 건강한 사람들보다는 구강건강에는 소홀해지는 경향이 있다<sup>24)</sup>고 하였으므로 당뇨병 환자가 지속적으로 구강건강에 관심을 가질 수 있도록 체계적인 교육프로그램이 요구된다.

과거 당뇨교실의 교육프로그램을 통해 구강관련 교육을

받아본 경험이 있느냐는 질문에 15명(12.4%)만이 있다고 답하였으며 그 중 구강건강지식정도에 대해 46.7%가 상, 33.3%가 중, 20.0%가 하를 보였고, 현재 당뇨교실 교육프로그램 이용 여부를 물은 결과 이용을 하고 있다고 답한 응답자가 34명(28.1%)으로 상이 41.2%, 중이 38.2%, 하가 20.6%로 조사되어 구강건강 교육을 받았었거나 받고 있는 당뇨 환자 일수록 구강건강지식이 높은 것을 알 수 있었다. 이는 교육 프로그램이 주는 긍정적인 결과라 생각되며, 구강관리 교육을 받은 경험이 있는 환자가 없는 경우에 비해 구강관리 태도 점수가 높았다는 김<sup>11)</sup>의 연구 결과와 함께 유추해볼 때 당뇨병 환자의 구강건강 교육이 당뇨교실 교육 내용의 하나로 반드시 포함되어야 한다고 사료된다. 구강건강교육의 필요성에 대한 질문에는 93.4%인 113명이 필요하다고 답해 당뇨병 환자들이 구강건강교육에 대한 필요성을 높게 인식하고 있었으므로 당뇨 교실은 구강건강교육 전문 인력을 확보하여 보다 전문적이고 체계적인 내용을 제공해야 할 것이다.

지식정도에 따라 구강건강효과에 대한 인식을 비교한 결과 올바른 잇솔질의 효과는 전체평균 3.81로 다른 항목에 비해 가장 높은 평균을 보였으며, 중이 4.00으로 가장 높은 점수를 기록했다. 정기적 검사는 전체 평균 3.75에서 중이 3.96, 상이 3.78, 하가 3.33였고, 불소함유 치약 사용에 있어서는 3.21로 가장 낮은 평균을 보인 가운데 중이 3.37, 상이 3.13, 하가 3.07의 효과가 있다고 답하였다. 전반적으로 구강건강지식 정도가 중인 집단에서 구강관리행위에 가장 높은 점수를 부여하고 있는 반면 하인 집단에서는 가장 낮은 점수를 부여하고 있었으나 모든 항목에서 통계적 유의성을 보이지 않았다. Larry W<sup>25)</sup>의 연구에서는 잇솔질 빈도보다 효과적인 잇솔질이 더욱 중요하다 하였고, 연구대상과 방법은 다르지만 강의 구강건강을 유지하는 방법으로써 지속적인 병원 방문을 통한 반복적인 구강교육이나 잇솔질 교육이 구강건강 인식에 변화를 준다고 한 연구결과로 미루어 볼 때, 당뇨병환자에게도 반복적이고 일관성 있는 구강건강교육이 절실히 필요하다고 사료된다.

이상의 결과를 종합하여 보면 당뇨병 환자의 구강건강지식 정도는 당뇨유병기간이 길수록 지식정도가 높고, 구강건강 지식정도가 상인 경우 치과치료 경험이 많았으며, 지식정도가 상인 집단에서도 당뇨와 구강질환은 관련이 없다고 생각하는 것으로 나타났다. 따라서 당뇨병과 구강질환의 상관성을 포함한 구강건강지식 교육이 당뇨병 환자들에게 당뇨교실 교육 시 제공되어야 할 것이며, 당뇨 담당 전문 인력은 당뇨 진료뿐 만 아니라 치과진료의 접근을 높일 수 있도록 치과와 상호 연계하는 방안으로 개선해야 할 것으로 생각된다. 또한 지역사회 구성원의 건강을 책임지고 있는 보건소나 보건지소가 만성질환자를 대상으로 한 계획적인 구강건강 교육 프로그램을 만들어 진행할 수 있도록 행정적인 관심과 정책 전환이 요구된다.

## 요 약

본 연구는 당뇨병 환자들의 구강건강지식 정도 및 구강 관리실태와의 관련성을 파악하여 구강건강에 대한 교육의 필요성 도출과 구강건강교육 프로그램을 개발하는데 필요한 기초 자료로 활용하고자 당뇨병 환자 121명을 대상으로 설문 조사한 자료를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 일반적 특성에 따른 구강건강 지식정도는 여자가 남자보다 높았고, 연령별로는 20대 이하와 50대 이상인 집단에서 구강건강 지식이 높았으며, 당뇨 유병기간이 길수록 지식정도가 높은 것으로 조사되었다.
2. 구강관리실태 중 잇솔질 방법은 전체 연구 대상자의 21.5%만이 회전법이라 답하였으며, 구강건강 지식정도가 상인 경우 당뇨 진단 후 치과치료 경험이 많았으며, 구강질병 상담자는 치과의사가 가장 많은 것으로 나타났다.
3. 연구 대상자가 치과치료를 망설이는 이유로는 모든 집단에서 '치료비용이 비싸서'라고 답하였고, '당뇨와 구강질환이 상관이 없어서'라는 항목의 경우 구강건강 지식정도가 상인 집단에서 가장 높게 나타났다.
4. 구강건강 지식정도와 구강건강교육 여부의 경우 구강건강 교육을 받았었거나, 받고 있는 당뇨병 환자일수록 구강건강 지식정도가 높게 나타났다.
5. 구강건강 지식정도가 중인 집단에서 대부분의 구강 관리행위에 높은 점수를 부여하는 것으로 조사되었으나, 통계적 유의성을 보이지 않았다.

## 참고문헌

1. American Diabetes Association: Standards of medical care in diabetes-2006. *Diabetes Care* 29:S4-S42, 2006.
2. Korea National Statistical Office: The cause of death statistics. Korea National Statistical Office, Deajun, p37, 2000.
3. Mandel ID: Relation of saliva and plaque to caries. *J of Dent Res* 53(2): 246-266, 1974.
4. Murrah VA: Diabetes mellitus and associated oral manifestations. *J Oral Pathol* 14(4): 271-281, 1985.
5. Mealey BL, Rethman MP: Periodontal disease and diabetes mellitus bidirectional relationship. *Dent Today* 22(4): 107-113, 2003.
6. Kwon YH: Diabetes mellitus and periodontal disease. *K. H. M.* 14(3,4): 237-244, 1998.
7. Tsai C, Hayes C, Taylor GW: Glycemic control of type 2 diabetes and severe periodontal disease in the US adult population. *Community Dent Oral Epidemiol* 30: 182-192, 2002.
8. Sandberg GE, et al.: Type 2 diabetes and oral health a

- comparison between diabetic and non-diabetic subjects. *Diabetes Res Clin Pract* 50(1): 27-34, 2000.
9. Kim HS: A clinical study on the periodontal status of the patient with diabetes mellitus. Master's Thesis of Graduate School of Chosun University, pp.4-9, 1992.
  10. Lee KD, Lee HK: DMFT Index, periodontal index and oral hygiene status in diabetic patients. *Yeungnam Univ. J. of Med.* 22(1): 62-71, 2005.
  11. Kim NH: A study on the oral health status in diabetic patients. Master's Thesis of Graduate School of KyungHee University, pp.13-39, 2001.
  12. Lee JH: Oral condition in diabetes mellitus. Master's Thesis of Graduate School of Dentistry Development Yeungnam University, pp.26-27, 2006.
  13. Hwang JM: A study on relationship among the oral health knowledge, oral health behavior and oral health status of elderly people. Master's Thesis of Graduate School of Hanyang University, p53, 2006.
  14. Kim SJ: Relationships between the knowledge, attitude, and behavior about the dental health and the dental health conditions in elementary student. Master's Thesis of Graduate School of Pusan National University, pp.45-46, 2003.
  15. Lee HN: Study on the oral health knowledge and behavior patients who visited dental clinics. Master's Thesis of Graduate School of Chosun University, pp.33-35, 1999.
  16. Korean diabetes Association. *Diabetes*. Seoul, pp.221-231, 1995.
  17. Mackenzie H, Richard S, Millard D: Interrelated effects of diabetes, arteriosclerosis and calculus on alveolar bone loss. *J Am Dent Assoc* 66: 191-198, 1963.
  18. Barnett ML et al.: Absence of periodontitis in a population of insulin-dependent diabetes millitus patients. *J Periodontol* 55: 402-405, 1984.
  19. Katz PP et al.: Epidemiology and prevention of periodontal disease in individuals with diabetes. *Diabetes Care* 14(5): 375-385, 1991.
  20. Shlossman M: Diabetes mellitus and periodontal disease - A current perspective. *Compend Contin Educ Dent* 15(8): 1018-1032, 1994.
  21. Taylor GW: Periodontal treatment and its effects on glycemic control: A review of the evidence. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Radiol Endod* 87: 311-316, 1999.
  22. Christgau M et al.: Healing response to non-surgical periodontal therapy in patients with diabetes mellitus: Clinical, microbiological, and immunologic results. *J Clin Periodontol* 25: 112-124, 1998.
  23. Chang KW: The effects of diet habits on oral condition. *Jinju college of nursing Journals* 14(2):45-64, 1991.
  24. Lee YS: An analysis of oral condition in IDDM Patients using insulin. Master's Thesis of Graduate School of Yeonse University, pp.35-37, 1992.
  25. Larry W et al.: Bacteria as risk marker for periodontitis. *J British Dent* 149: 67-73, 1980.

(Received August 3, 2009; Revised August 28, 2009;  
Accepted September 15, 2009)

