

일부 병원종사자의 식행동과 주관적 중대 구강병과의 연관성

심연수 · 안소연¹ · 박소영²청주대학교 치위생학과 · ¹원광대학교 치과대학 소아치과학교실 및 원광치의학연구소 · ²원광대학교 치과대학 예방치과학교실

The associations between dietary behavior and subjective measurements of serious dental diseases in nursing home staff

Youn-Soo Shim · So-Youn An¹ · So-Young Park²Department of Dental Hygiene, Cheongju University · ¹Department of Pediatric dentistry, College of dentistry, WonKwang University · ²Department of Preventive and Public Health Dentistry, College of Dentistry, Wonkwang UniversityReceived : 3 May, 2013
Revised : 30 May, 2013
Accepted : 5 June, 2013

Corresponding Author

So-Young Park

Department of Preventive and Public Health Dentistry

College of Dentistry, Wonkwang University

Iksan-daero(St), 460 Beon-gil(Rd)

Iksan 570-749, Korea.

Tel : + 82-63-226-4425

+ 82-10-8627-6971

Fax : + 82-43-229-8969

E-mail : 1101so-young@hanmail.net

ABSTRACT

Objectives : The objective of this study is to determine the associations between dietary behaviour and subjective measurements of dental caries and periodontal disease in a cohort of nursing home staff.**Methods** : A self-reported survey was carried out in 280 nursing home staff in Jeollabukdo Province, Korea. The collected data were analyzed using SPSS Version 19.0 program. Multiple regression analysis was conducted to examine the effects of dietary behavior and food intake on subjective measurements of the two serious dental diseases.**Results** : The irregular meal tended to increase dietary imbalance and periodontal diseases in the nursing staff. For example, it had influences on the imbalance of sugar, vegetable, and safood intake.**Conclusions** : It is important to take regular meal because irregular eating behavior tended to increase dietary imbalance and periodontal diseases in the nursing staff.**Key Words** : dental caries, dietary behaviour, food intake, periodontal disease**색인** : 식행동, 식품섭취, 치아우식증, 치주질환

서론

우리나라는 급속히 진전된 경제 개발과 더불어 국민의 생활수준 또한 높아짐에 따라 식생활에도 큰 변화를 가져왔다. 바쁜 사회생활로 인해 식생활에 있어서 가족과 함께 하는 식사횟수는 감소하고 간편한 가공식품의 남용과 영양 불균형 현상 등을 초래하게 되었다. 특히 과거에 비해 곡류섭취의 감소, 동물성 식품의 섭취 증가, 나트륨과 당의 과다 섭취로 인하여 비만, 당뇨병 등 만성퇴행성 질환의 발병이 날로 증가하고 있다. 균형적인 식품섭취는 전신건강 뿐만 아니라 구강건강과도 매우 밀접한 연관성이 있다. 이¹⁾는 식품의 물리적

성상변화와 정제된 가공식품의 섭취 증가가 치아우식증의 유발에 많이 관여한다고 하였으며, 김 등²⁾은 균형적인 식행동은 치아우식증에 대한 저항력을 증가시킨다고 보고하였다.

식품의 영양소는 구강의 구조와 조직의 성장, 발육과 유지에 있어서 필수적인 요소로 세포가 성장하는 기간 동안 영양이 결핍되면 발육중인 구강조직에 악영향을 미칠 수 있는 매우 중요한 역할을 한다³⁾. 또한 구강은 식품을 섭취 시 일차적으로 저작기능을 하는 연하 과정을 통해 영양소를 체내로 흡수할 수 있는 상태로 만드는 역할을 담당하기도 한다.

구강건강을 위협하는 주요한 중대 구강병에는 치아우식증과 치주질환이 있다⁴⁾. 2011년 국민건강영양조사⁵⁾에 따르면

우리나라 성인의 영구치우식 유병률은 2007년은 38.3%에서 2011년에는 32.1%로 지속적인 감소추세이나 미국의 23.7%에 비해 여전히 높은 수준이며 치석제거 이상의 치주질환 치료를 필요로 하는 성인은 65.1%로 과반수로 나타났다.

중대 구강병에서 가장 많이 유발되는 치아우식증은 대표적인 다인성 질환으로 숙주, 환경, 병원체 요인들이 복합적으로 작용하여 발생되며, 이 중 사회·환경요인인 식이 습관이 매우 중요하게 관여하고 있다. 또한 식이에 의해 강하게 영향을 받는 치태의존적인 세균감염성 질환으로 식이요인은 식품섭취뿐만 아니라 이와 관련된 여러 가지 태도와 행동을 복합적으로 내포 한다³⁾. 올바른 식행동은 치태와 타액 내에 상주하는 불소, 칼슘, 인과 같은 이온들의 생성에 영향을 미쳐 초기 우식의 재광화에도 도움을 줄 수 있을 것이다.

두 번째로 유병율이 높은 치주질환은 만성적이며 감염성 질환으로 식품의 영양소와의 연관성이 아직 확실히 밝혀지지 않았다. 그러나 치주질환에 대한 원칙적인 개시 인자는 치아와 치은의 주위에 치면세균막이 축적되어 치주 조직 내에 염증을 유발하는 것으로 치주질환에서의 영양소는 치주조직의 발육, 저항성 및 수복에 영향을 주는 주요한 역할을 한다고 볼 수 있다⁶⁾.

즉, 중대 구강병인 치아우식증과 치주질환의 주요한 발생요인은 식품섭취로 인한 치면세균막 형성과 부적절한 식행태이며 이를 예방하기 위한 효율적인 식습관이 요구된다는 것을 의미한다. 올바른 식행동은 인간의 건강한 삶을 영위하기 위한 전신 및 구강건강을 위한 필요한 행위이며, 더 나아가 직업을 가지고 있는 성인에게는 노동력의 건전한 유지와 업무의 생산성에도 일조 할 것이다. 특히 직접적으로 환자를 대면하고 질병의 치료에 중요한 역할을 하는 병원 종사자들은 각종 감염성 질병의 노출 우려가 높고 다양한 스트레스에 접할 기회가 많아 이들의 면역력 강화와 건강관리는 매우 중요한 사안이다. 이들은 타 일반 직종과는 달리 의료, 영양, 건강에 관해 전문적 지식이 많고 많은 정보를 접하게 될 것이다. 그러나 윤⁷⁾의 보고에 의하면 영양과 건강에 대해 전문적인 지식이 많은 반면에 실질적으로는 불규칙한 식습관과 가공식품의 섭취가 높아 바람직하지 못한 식행동과 섭식행위를 하고 있다고 하였다. 이는 병원 종사자 스스로의 건강도 해칠 뿐 아니라 도움을 받는 환자들에게도 나쁜 영향을 줄 수 있어 올바른 지식에 입각한 식행동과 섭식행위의 개선방안이 요구된다.

이에 본 연구에서 식품섭취와 식행동이 주관적 구강병 인식에 어떠한 영향을 미치는지 파악하고 이를 토대로 향후 구강건강관리의 질적 향상을 위한 영양교육을 강화하는데 필요한 자료를 제시하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구 대상

본 연구는 2013년 2월 5일부터 2월 17일까지 편의표본추출법에 의해 선정된 전라북도 김제시, 익산시, 전주시 소재의 노인요양병원 소속 종사자 300명을 대상으로 하였다. 조사대상 종사자는 간호사, 간호조무사, 사회복지사, 병원행정직원, 영양보호사 등이었다. 자료수집 방법은 모든 연구대상자들에게 설문지를 작성하도록 하기 위하여 본 연구의 목적을 충분히 숙지한 원무과장을 통하여 종사자들에게 배포하였으며, 자기기입법으로 설문에 응답하게 한 후 설문지를 회수하였다. 설문에 대한 응답은 조사대상자 300명 중 불성실하게 응답한 20명을 제외한 280명을 최종 분석대상으로 하였다.

2. 연구 방법

설문조사 내용은 크게 세 가지 영역으로 구성하였다. 첫째 영역은 연구대상자의 인구사회학적 특성으로서 연령, 성별, 결혼여부, 학력, 직업, 근무경력 등을 조사하였다. 두 번째 영역은 연구대상자의 식습관에 관한 설문구성은 윤⁷⁾의 도구를 수정 보완하였으며, 세부사항은 하루 식사횟수, 아침 식사 여부, 식사 규칙성, 식사속도, 과식정도, 외식정도 등 총 6문항으로 구성하였다. 세 번째 영역은 우리나라의 5대 식품그룹⁸⁾을 세분화하여 곡류 및 전분류, 육류·어류·콩류, 채소 및 해조류, 과일류, 우유 및 유제품, 당류, 유지류 등 총 7문항으로 구성하였으며, 식이평가도구는 연구대상자가 주당 얼마나 자주 특정 식품을 섭취하는지 결정할 수 있도록 고안된 식품섭취빈도 질문지를 이용하였다. 세부 척도는 '먹지 않음'을 1점, '거의 먹지 않음(주1-2회)'을 2점, '가끔 먹음(주3-6회)'을 3점, '자주 먹음(주 7회 이상)'을 4점으로 구성하였다.

종속변수인 중대 구강병의 조사는 Willits과 Crider⁹⁾에 의한 임상적인 객관적 진단보다 개인이 판단한 주관적 건강이 보다 정확한 예측인자가 될 수 있다는 결과를 토대로 주관적 중대 구강병에 관한 질문지를 구성하였다. 주관적 치아우식증과 치주질환은 리커트 5점 척도로 '매우 그렇지 않다'는 1점, '그렇지 않다'는 2점, '보통이다'는 3점, '그렇다'는 4점, '매우 그렇다'는 5점으로 구성하였다.

3. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS Window Program 19.0 version(IBM, United States)을 이용하여 분석하였다. 인구사회학적 특성에 따른 주관적 중대 구강병의 차이는 t-검정과 분산분석을 사용

하여 검토하였다. 또한 식행동과 식품섭취가 주관적 중대 구강병에 미치는 영향은 다중회귀분석을 통하여 실시하였다.

연구성적

1. 연구대상자의 인구사회학적 특성

연구대상자의 인구사회학적 특성은 <Table 1>과 같다. 연령에서는 40대가 28.2%로 가장 높았으며, 20대와 30대, 50대 이상의 순으로 높았다. 성별에서는 여자가 75.4%, 남자가 24.6%로 나타났고, 결혼 상태에서는 기혼이 62.1%, 미혼이 37.9%로 나타났다. 직업에서는 간호조무사가 26.8%로 가장 높았으며, 간호사, 영양보호사, 병원행정직원, 사회복지사, 기타의 순으로 높았다. 근무경력에서는 1-3년이 32.1%로 가장 높았으며, 1년 미만, 5-10년, 3-5년, 10년 이상의 순으로 높았다.

2. 인구사회학적 특성에 따른 주관적 중대 구강병

2.1. 인구사회학적 특성에 따른 주관적 치아우식증

연구대상자의 특성에 따른 주관적 치아우식증의 차이를 분석한 결과는 <Table 2>와 같다. 연령, 성별, 학력에 따라 유의

한 차이가 나타났다($p < 0.01$). 연령에서는 40대가 주관적 치아우식증이 가장 높았다. 성별에서는 남자보다 여자가, 학력에서는 대학원 이상에서 주관적 치아우식증이 가장 높았다. 결혼상태, 직업, 근무경력에 따른 주관적 치아우식증은 유의한 차이가 없었다.

2.2. 인구사회학적 특성에 따른 주관적 치주질환

연구대상자의 특성에 따른 주관적 치주질환의 차이를 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 결혼상태, 직업, 근무경력에 따라 유의한 차이가 나타났다($p < 0.05$). 결혼상태에서는 미혼이 기혼보다 주관적 치주질환이 더 높았다. 직업에서는 병원 행정직원의 주관적 치주질환이 가장 높았으며, 사회복지사는 가장 낮았다. 근무경력에서는 5-10년에서 주관적 치주질환이 가장 높았으며, 10년 이상에서 가장 낮았다. 연령, 성별, 학력에 따른 주관적 치주질환은 유의한 차이가 없었다.

3. 식행동이 중대 구강병에 영향을 미친 연관된 요인에 관한 다중회귀분석 결과

3.1. 식행동이 주관적 치아우식증에 영향을 미친 요인

식행동이 주관적 치아우식증에 영향을 미친 요인에 관한

Table 1. The general characteristics of the subjects

Variables	Classification	N	%
Age(yrs)	20's	77	27.5
	30's	77	27.5
	40's	79	28.2
	50's and over	47	16.8
Gender	Male	69	24.6
	Female	211	75.4
Marital status	Married	174	62.1
	Single	106	37.9
Education level	Highschool or less	78	27.9
	College	179	63.9
	Graduate school	23	8.2
Occupation	Nurse	64	22.9
	Nurse assistant	75	26.8
	Social worker	32	11.4
	Hospital administrative officer	35	12.5
	Nursing care giver	43	15.4
	Others	31	11.1
Career years	<1	69	24.6
	1-3	90	32.1
	3-5	39	13.9
	5-10	44	15.7
	≥10	38	13.6
Total		280	100.0

Table 2. Subjective measurements of dental caries by different demographic characteristics

Variables	Classification	Mean±SD	F/t	p
Age(yrs)	20's	2.81±0.889	4.363	0.005**
	30's	2.97±0.903		
	40's	3.16±0.886		
	50's and over	2.58±0.988		
Gender	Male	2.62±0.842	3.046	0.003**
	Female	3.01±0.934		
Marital status	Married	2.93±0.939	-0.363	0.717
	Single	2.89±0.908		
Education level	Highschool or less	2.74±0.772	9.289	0.000***
	College	2.89±0.974		
	Graduate school	3.65±0.647		
Occupation	Nurse	3.06±1.022	1.244	0.289
	Nurse assistant	2.96±0.936		
	Social worker	2.66±0.787		
	Hospital administrative officer	2.94±0.998		
	Care-giver	2.72±0.916		
	Others	2.97±0.706		
Career years	<1	2.77±0.910	1.554	0.187
	1-3	2.92±0.776		
	3-5	2.76±0.796		
	5-10	3.14±1.212		
	≥10	3.06±0.984		
Total		2.91±0.926		

The value of dental caries is mean±standard deviation.

The value of p was calculated by using t-test, one-way ANOVA.

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

다중회귀분석결과는 <Table 4>와 같다. 변수의 설명력은 11.4%이었으며, 식행동 중에서 식사가 불규칙할수록, 식사속도가 빠를수록, 외식을 많이 할수록 치아우식증이 있다고 인지하는 것으로 나타났다.

3.2. 식행동이 주관적 치주질환에 영향을 미친 요인

식행동이 주관적 치주질환에 영향을 미친 요인에 관한 다중회귀분석결과는 <Table 5>와 같다. 변수의 설명력은 16.3%이었으며, 식행동 중에서 아침식사를 안할수록, 과식과 외식을 많이 할수록 치주질환이 있다고 인지하는 것으로 나타났다.

4. 식품섭취가 중대 구강병에 영향을 미친 요인에 관한 다중회귀분석 결과

4.1. 식품섭취가 주관적 치아우식증에 영향을 미친 요인

식품섭취가 주관적 치아우식증에 영향을 미친 요인에 관한 다중회귀분석결과는 <Table 6>과 같다. 변수의 설명력은

10.1%이었으며, 식품섭취에서 채소 및 해조류를 적게 먹을수록, 당류를 많이 먹을수록 치아우식증이 있다고 인지하는 것으로 나타났다.

4.2. 식품섭취가 주관적 치주질환에 영향을 미친 요인

식품섭취가 주관적 치주질환에 영향을 미친 요인에 관한 다중회귀분석결과는 <Table 7>과 같다. 변수의 설명력은 9.4%이었으며, 식품섭취에서 곡류 음식을 많이 먹을수록, 육류·어류·콩류와 채소 및 해조류를 적게 먹을수록 치주질환이 있다고 인지하는 것으로 나타났다.

총괄 및 고안

사람의 생명을 유지하기 위해 식품을 섭취하는 것은 전신건강은 물론 구강건강과도 밀접한 관계가 있다. 구강은 기본적으로 음식 섭취 및 분쇄역할, 연하 과정을 통하여 영양소를

Table 3. Subjective measurements of periodontal disease by different demographic characteristics

Variables	Classification	Mean±SD	F/t	p
Age(yrs)	20's	3,43±0,834	2,222	0,086
	30's	3,16±0,844		
	40's	3,15±0,982		
	50's and over	3,04±0,976		
Gender	Male	3,13±0,954	0,858	0,392
	Female	3,24±0,895		
Marital status	Married	3,08±0,905	2,984	0,003**
	Single	3,42±0,882		
Education level	Highschool or less	3,05±0,815	1,632	0,197
	College	3,27±0,923		
	Graduate school	3,30±1,063		
Occupation	Nurse	3,10±0,970	2,462	0,033*
	Nurse assistant	3,32±0,918		
	Social worker	2,81±0,896		
	Hospital administrative officer	3,43±0,884		
	Care-giver	3,15±0,812		
	Others	3,42±0,807		
Career years	<1	3,48±0,868	6,792	0,000***
	1-3	2,98±0,830		
	3-5	3,27±0,560		
	5-10	3,55±1,022		
	≥10	2,81±1,037		
Total		3,21±0,909		

The value of periodontal disease is mean±standard deviation,
 The value of p was calculated by using t-test, one-way ANOVA,
 * p<0,05, ** p<0,01, *** p<0,001

Table 4. Effect of dietary behavior on subjective measurements of dental caries

Variables	B	S.E	β	t	p*
Constant	1,076	0,510		2,109	0,036
Daily meal frequency	0,118	0,116	0,071	1,023	0,307
Skipping of breakfast	0,121	0,080	0,103	1,522	0,129
Regularity of meal times	-0,116	0,046	-0,161	-2,528	0,012
Eating speed	-0,178	0,059	-0,178	-2,992	0,003
Tendency to overeat	0,024	0,076	0,020	0,310	0,757
Eating-out frequency	-0,275	0,076	-0,223	-3,603	0,000

Dependent variable=Use, R²=0,134, Adjusted R²=0,114, F=6,865***
 *Statistically significant differences by multiple regression analysis at α =0,05

Table 5. Effect of dietary behavior on subjective measurements of periodontal disease

Variables	B	S.E	β	t	p*
Constant	0,371	0,505		0,734	0,463
Daily meal frequency	0,094	0,115	0,056	0,820	0,413
Skipping of breakfast	0,274	0,079	0,228	3,470	0,001
Regularity of meal times	-0,086	0,045	-0,117	-1,883	0,061
Eating speed	-0,075	0,059	-0,074	-1,277	0,203
Tendency to overeat	-0,163	0,076	-0,135	-2,153	0,032
Eating-out frequency	-0,337	0,076	-0,269	-4,454	0,000

Dependent variable=Use, R²=0,181, Adjusted R²=0,163, F=9,865
 *Statistically significant differences by multiple regression analysis at α =0,05

Table 6. Effect of food intake on subjective measurements of dental caries

Variables	B	S.E	β	t	p*
Constant	2,664	0,434		6,138	0,000
Cereal and starch	0,075	0,071	0,065	1,063	0,289
Meat, fish, and beans	-0,097	0,100	-0,061	-0,964	0,336
Vegetable and seafood	-0,220	0,083	-0,167	-2,661	0,008
Fruit	0,015	0,069	0,013	0,217	0,829
Milk and other dairies	-0,148	0,082	-0,110	-1,805	0,072
Sugar	0,305	0,064	0,302	4,796	0,000
Fat and oils	0,007	0,155	0,003	0,046	0,963

Dependent variable=Use, $R^2=0.132$, Adjusted $R^2=0.101$, $F=4.317$

*Statistically significant differences by multiple regression analysis at $\alpha=0.05$

Table 7. Effect of food intake on subjective measurements of periodontal disease

Variables	B	S.E	β	t	p*
Constant	2,787	0,429		6,500	0,000
Cereal and starch	0,148	0,070	0,129	2,114	0,036
Meat, fish, and beans	-0,263	0,099	-0,168	-2,658	0,008
Vegetable and seafood	-0,307	0,082	-0,237	-3,748	0,000
Fruit	0,046	0,068	0,041	0,681	0,496
Milk and other dairies	0,016	0,081	0,012	0,203	0,839
Sugar	0,061	0,063	0,062	0,979	0,328
Fat and oils	0,210	0,153	0,089	1,373	0,171

Dependent variable=Use, $R^2=0.124$, Adjusted $R^2=0.094$, $F=4.043$

*Statistically significant differences by multiple regression analysis at $\alpha=0.05$

체내에 흡수되도록 돕는 매우 중요한 역할을 한다. 또한 구강 조직의 성장과 발육 및 재생은 전신건강과 직결되는 문제이며, 식품과 영양은 구강질환의 발생과정에 중요한 원인으로 알려져 있다⁹⁾. 치아우식증과 치주질환의 주요 발생요인은 식이섭취에 의한 치면세균막의 부착을 꼽을 수 있으며 구강건강을 유지하기 위해 적절한 식행동의 필요성이 대두되고 있다.

연구대상자의 인구사회학적 특성에 따른 주관적 치아우식증 인지여부에 관한 차이를 분석한 결과 성별에서는 여자가 남자보다 높았다. 2011년 국민건강영양조사⁵⁾에서는 남자가 더 높은 결과와는 상반된 결과이었으나, 최와 김¹⁰⁾의 연구에서 여자일수록 주관적 치아우식증이 높은 결과와 일치하였다. 이러한 결과는 이와 김¹¹⁾의 주장에 의하면 경제활동여성은 노동자이면서 여성이므로 구강건강문제에서도 노동자가 가지는 불리함과 여성이기 때문에 겪어야 할 어려움이 동시에 존재한다고 하였다. 또한 본 연구의 대상자 중 여성 근로자는 근무특수성으로 불규칙한 교대근무가 많고, 이러한 환경은 올바르게 못한 생활습관으로 연계되어 막상 본인의 구강건강관리를 할 수 있는 여건 부족 등으로 주관적 치아우식증이 높았다고 생각된다.

인구사회학적 특성에 따른 주관적 치주질환 인지여부에 관한 차이를 분석한 결과 결혼 상태에서는 미혼이 기혼보다

주관적 치주질환이 더 높았다. 안¹²⁾의 연구에서도 기혼일수록 구강 검진율이 매우 높았으며 이는 기혼자는 한 가족 구성원의 건강을 책임지고 있기에 구강건강관리의 중요성을 좀 더 인식하고 구강관리에 적극적으로 임하여 주관적 구강병의 인식이 비교적 긍정적이라 사료된다.

식행동이 주관적 치아우식증에 영향을 미친 요인을 분석한 결과 식사가 불규칙할수록, 식사속도가 빠를수록, 외식을 많이 할수록 높았는데 이는 이¹⁾와 Bruno 등¹³⁾의 연구에서 아침 결식과 불규칙한 식사는 치아우식증을 증가시킨다는 보고와 유사하였다. 규칙적인 식사는 치아우식증의 유발을 감소시키며 구강건강향상을 위하여 3끼 식사의 유지가 매우 중요한 요인임을 알 수 있다. 또한 외식을 많이 할수록 주관적 치아우식증이 높은 이유로는 외식 후에는 잇솔질 등의 치아세정관리를 할 수 있는 환경적 여건이 열악하고, 외식할 때 구강건강을 고려하여 청정식품과 보호식품을 선택하려는 의지가 있어도 동반한 사람과의 식품선택이 다르게 되면 부득이 고열량 및 저 영양식품이나 당의 함량이 많은 식품을 섭취할 가능성이 많아지므로 외식의 잦은 빈도는 치아우식증과 연관성이 있다고 생각된다.

식행동이 주관적 치주질환에 영향을 미친 요인을 분석한 결과 아침식사를 안할수록, 과식과 외식을 많이 할수록 높았

다. Al-Zahrani 등¹⁴⁾은 치주질환의 발생이 숙주의 방어인자와 병인적 요인 이외에 규칙적인 식행동과 비만도 등의 건강행위와도 관계가 있음을 보고하였다. 이는 전신 건강을 유지하기 위한 식행동이 치주질환과 연관성이 있음을 보여주며 후속연구에서 이들의 인과관계를 규명해 볼 필요성이 있다. 선행 연구에서 식행동과 구강건강과의 관련성을 살펴보면 아침 식사의 결식이 구강건강에 미치는 영향은 부정적이었다. 또한 안¹²⁾의 연구에서는 남성 근로자들이 아침식사를 주당 1-2일로 가끔 하는 경우 주관적 구강건강상태가 좋지 않다고 하였으며, 백¹⁵⁾의 연구에서도 농촌 여성노인들이 아침식사를 안할수록 주관적 구강건강상태가 나쁘다고 보고하였다. 임 등¹⁰⁾의 결과에서는 식사횟수가 일일 3회로 규칙적인 경우 스스로 식습관 및 구강건강을 평가하였을 때 매우 긍정적이라 하였다. 윤⁷⁾의 연구에서 병원 종사자인 간호사들은 아침식사 여부에서 '가끔 먹는다'가 39.8%이었고, 20-30대의 아침식사 결식률이 가장 높았으며, 과식여부는 56.5%, 외식 횟수는 낮은 연령일수록 '주 7회 이상하는 것으로 나타났다. 아침식사는 다음 끼니 식사에서 폭식과 과식을 막아주며, 규칙적인 식사습관에 매우 중요한 부분이다. 그러나 대부분의 근로자는 '시간부족' 등으로 아침식사를 챙기기 어려운 경우가 많아 이를 개선하기 위한 개인적인 노력과 직장에서의 아침급식 실시 등의 방안을 고려해보아야 할 것이다. 또한 잦은 과식은 비만으로 이어지는 경우가 많고, 치주질환 유발에 영향을 줄 수도 있으며, 잦은 외식에서 부적절한 음식의 선택 시 영양불균형을 초래할 수도 있다. 따라서 건강한 식습관 형성을 위해 과식과 외식의 횟수를 줄여야 하며, 외식에 참여해야 할 경우 구강건강에 유익한 식품을 선별하여 섭취할 수 있도록 의식적인 구강건강행위가 요구된다.

식품섭취가 주관적 치아우식증에 영향을 미친 요인을 분석한 결과 채소 및 해조류를 적게 먹을수록, 당류를 많이 먹을수록 높았다. 이는 지난 1년간 본인이 인지한 치아우식증에 영향을 주는 식품군을 조사한 최와 김¹⁰⁾과 이¹⁾의 연구결과와 일치하였다. 채소를 적게 먹을수록 치아우식증의 인지가 높은 결과를 보면 채소는 수분 함량이 많고, 잦은 저작으로 타액 분비의 촉진 및 치면세균막 형성을 억제하여 치아우식증의 유발을 감소시킨다. 또한 김 등¹⁷⁾은 다시마 등 해조류는 *S. mutans*에 대한 항균활성을 보고하였다. 이와 같이 청정식품은 항 치아우식에 도움이 되며, 전신건강의 유지에도 매우 중요한 영양소임은 널리 알려져 있다. 병원 종사자들은 청정식품의 섭취를 매일 규칙적으로 섭취하는 식행동이 요구되며, 직장에서의 점심급식에서도 이러한 결과를 감안하여 식단을 구성하고 배식하여야 할 것이다.

당류를 많이 먹을수록 치아우식증의 인지가 높은 결과에서

는 Akpata 등¹⁸⁾에 의하면 치아우식경험이 많을수록 자당의 섭취빈도가 많다고 하였으며, 박 등⁶⁾ 또한 치은연상 치태의 형성은 식품 중에 단당류나 이당류를 자주 이용하는 경우에 영향을 받는다 하였다. 김¹⁹⁾은 식품의 치아우식 유발지수를 측정된 결과 비스킷, 캔디, 젤리 등 점착성이 높은 식품이 특히 치아우식 유발지수가 높고, 곡류 및 당류, 일부 과실류가 비교적 치아우식 유발지수가 높았으며, 육류, 어패류, 채소류 등이 비교적 낮았다고 보고하였다. 설탕을 함유한 과자나 녹말 함유 식품을 간식으로 자주 섭취하게 되면 치면세균막 형성을 증가시키고 세균의 산생성 시간을 늘리게 된다. 또한 부드러운 빵과 같이 고도로 정제된 녹말 음식은 치면에 점착되는 시간을 연장시키고 오랜 시간동안 설탕의 농도를 증가시키게 된다. 설탕을 과다 섭취하게 되면 치아우식증 뿐만 아니라 당뇨, 비만 등 전신질환에도 영향을 주게 된다. 따라서 치아우식을 감소시키기 위해서는 식품을 섭취할 때 당분 함량과 치면부착 여부, 구강 내 잔류시간, 세정작용 등에 관한 관심이 필요하다. 또한 당 함유 식품 중 치아우식유발을 적게 하기 위하여 자일리톨 등의 대체 감미료의 사용권장이 대두되고 있으며, 식품의 치아우식 유발여부를 평가하고, 제품에 표시하도록 권장하고 있다. 이의 대표적인 튠튼이 마크(Toothfriendly Sweets Mark)는 스위스의 국제치아보호협회의 엄정한 실험과 심사를 거쳐서 우식을 일으키지 않을 것이라고 확신하는 제품에만 부착해주는 제도로서 소비자들이 식품을 선택할 때 구강건강을 고려할 수 있어 대한구강보건협회에서는 가급적 튠튼이 마크가 부착된 제품을 선택하도록 권장하고 있다²⁰⁾.

식품섭취가 주관적 치주질환에 영향을 미친 요인을 분석한 결과 곡류 음식을 많이 먹을수록, 육류·어류·콩류와 채소 및 해조류를 적게 먹을수록 주관적 치주질환을 많이 느끼는 것으로 나타났다. 육류의 경우 성인을 대상으로 실시한 김 등²⁰⁾의 연구 결과와 일치하였으며, 단백질의 섭취와 치주건강과의 관련성에 대한 연구는 매우 미비하지만 동물실험에 따르면 단백질이 결핍될 경우 섬유세포와 조골세포 및 백악모세포의 활성화에 영향을 미치며, 결핍이 심하면 치은열구상피의 재생능력이 저하되기도 한다고 하였다²²⁾. 육류·어류·콩류 등 단백질 또는 비타민 C 및 B 복합체와 같은 영양소 결핍은 숙주의 저항성을 떨어뜨려 치주질환을 유발할 수 있다. 또한 치은염의 개시는 반드시 국소적인 자극이 있어야 일어난다. 치은염이 있으면서 특정 형태의 식품 즉, 곡류 등 탄수화물은 더 많은 음식 잔여분을 축적하여 염증질환의 증식을 야기한다. 또한 비타민 D 결핍은 골 소실 정도를 결정하고, 비타민 C가 부족하면 구강 내에서 치은출혈과 상치 부위의 치유가 지연되거나 치아가 흔들리거나 빠지기 쉽다²³⁾. Jenxsch 등²⁴⁾

은 21명의 중등도 치주질환을 가지고 있는 여성을 대상으로 치주치료, 구강위생상태, 구강관련습관 등을 변화시키지 않고 12개월 동안 단지 영양상태만을 증정한 결과 치주낭 깊이와 치은지수가 감소함을 보고 하였다. 치주조직 건강에 영향을 주는 여러 인자 중 음식의 질감이 있다. 신선한 과일이나 채소와 같이 섬유성인 식품을 씹으면 타액 분비가 촉진된다. 타액 분비의 증가는 음식의 구강청정 효과를 증가시켜 음식의 구강 내 정체를 줄이게 된다⁶⁾. 이처럼 영양은 치주질환 발생과 관련 있는 치면세균막의 생성과 증가에 연관성이 있으며²⁵⁾, 영양인자들이 치주질환에 대한 숙주의 민감성을 변화시켜, 치주질환의 진행 정도를 조절할 수 있다²⁶⁾.

치아우식증과 치주질환을 줄이기 위해서는 균형 있는 5군 식품군의 섭취가 필수적이며, 영양의 불균형은 전신뿐만 아니라 구강 및 구강주위조직에 건강의 적신호로 나타나므로 균형있는 식품섭취와 올바른 식행태가 절실히 요구된다. 또한 중대 구강병의 유발에 많이 관여하는 당분섭취를 제한하고 점착성 가당 식품의 섭취와 섭취횟수를 줄이도록 영양교육을 실시하고, 동시에 청정식품과 보호식품의 효율적인 섭취방법을 제시해야 할 것이다. 구강건강증진을 위한 식품의 바람직한 섭취방법 및 행위 등을 활발한 구강보건사업을 통해 홍보하고 교육해야 할 것이다⁴⁾. 이와 같이 섭취하는 식품에 따라 구강건강에 영향을 주기 때문에 구강보건전문인력인 치과의사와 치과위생사는 근로자들을 위한 식이상담 및 지도를 실시하여 구강건강에 좋은 식습관을 형성할 수 있도록 도와주어야 할 것이다.

이 연구의 제한점으로는 연구대상자들이 전라북도 김제시, 익산시, 전주시 소재의 노인요양병원 소속 종사자로서 임의로 표본추출 하였기 때문에 병원 종사자들에 대한 모집단을 대표하는데 한계가 있었다. 또한 식품섭취와 중대 구강병과의 관계에 있어서는 기존에 진행된 구강병의 누적 여부를 고려하여 조사하지 못한 점을 들 수 있겠다. 그러므로 후속 연구에서는 연구대상 및 모형의 확대와 직업군의 세심한 선정이 필요할 것이며, 우리나라 병원 종사자들의 구강건강을 위한 식습관 개선에 일조할 수 있는 연구가 계속되어야 할 것이다.

결론

본 연구는 병원 종사자들의 식행동과 주관적 중대 구강병과의 연관성을 파악하여 구강건강증진을 위한 대중화된 영양 프로그램 개발의 기초자료로 활용하고자 전라북도 소재 노인요양병원 종사자 280명을 대상으로 조사연구를 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 인구사회학적 특성에 따른 중대 구강병을 분석한 결과 주관적 치아우식증은 연령에서 40대, 성별에서는 여자 일수록, 학력에서는 대학원 이상에서 주관적 치아우식증이 가장 높았다($p < 0.01$). 또한 치주질환과의 차이에서는 기혼일수록, 병원행정직원일수록, 5-10년의 근무경력이 있을수록 주관적 치주질환이 높았다($p < 0.05$).
2. 식행동과 중대 구강병과의 연관성을 분석한 결과 주관적 치아우식증은 식사가 불규칙할수록, 식사 속도가 빠를수록, 외식을 많이 할수록 높았으며, 주관적 치주질환에서는 아침식사를 안할수록, 과식과 외식을 많이 할수록 높았다.
3. 식품섭취와 중대 구강병과의 연관성을 분석한 결과 주관적 치아우식증에서는 채소 및 해조류를 적게 먹을수록, 당류를 많이 먹을수록 높았으며, 주관적 치주질환에서는 곡류 음식을 많이 먹을수록, 육류·어류·콩류와 채소 및 해조류를 적게 먹을수록 높았다.

본 연구를 통해 병원 종사자들이 중대 구강병 예방을 위한 바람직한 식행동과 식품섭취 습관을 갖도록 체계적인 식이 조절 및 영양교육이 강화되어야 할 것이다.

References

1. Lee YA, Relationships between food intake and dental caries, dental caries activity for adult in Daegu & Gyeongbuk[Doctoral dissertation]. Daegu: Univ. of Keimyung, 2006.
2. Kim JG, Cheon CW, Lee DC, Baik BJ. Relationship between dietary habits and dental caries experience in preschool children, J Korean Acad Pediatr Dent 2001; 28(2): 271-80.
3. Jung CO. Relationship between food intake pattern and newly developed dental caries among early adolescence during a year[Doctoral dissertation]. Daegu: Univ. of Kyungpook, 2008.
4. Kang BW, Kim KS, Kang HK, Kim SS, Kim YH, Kim HS, et al. Preventive dentistry, 4th ed. Seoul: Koonja; 2012: 26-46.
5. Ministry of Health & Welfare. The data of the 2011 national health & nutrition survey (KNHANES V-2). Seoul: Ministry of Health & Welfare; 2011: 62-3.
6. Park KK, Kim YJ, Park YM, Jung WY. Dental nutrition, 2nd ed. Seoul: DaehanNarae; 2007: 325-32.
7. Youn HS, Choi YY, Lee KH. Evaluation of nutrition knowledge, dietary attitudes and nutrient intakes of nurses working in Kyungnam area, Korean J Nutr 2003; 36(3): 306-18.
8. Willits FK, Crider DM. Health rating and life satisfaction in the later middle years, J Gerontol 1988; 43(5): 172-6.
9. Lim KO, Woo SH, Kwak JS. Impact of eating behavior on dietary

- habits and subjective oral health evaluation, *J Korean Soc Dent Hyg* 2011; 11(4): 441-51.
10. Choi JH, Kim DK, Relation between self-recognition of major oral disease and food intake of korean adults, *J Korean Acad Dent Health* 2009; 33(2): 201-10.
 11. Lee HS, Kim KH, Oral health behavior of economically active women in Chollabuck do republic of korea, *J Korean Acad Dent Health* 1997; 21(4): 701-14.
 12. An IS, The relationship between health behaviors and oral health status of male workers in small and medium enterprises[Doctoral dissertation], Daegu: Univ. of Yeungnam, 2009.
 13. Bruno-Ambrosius K, Swanholm G, Twetman S, Eating habits, smoking and toothbrushing in relation to dental caries, a 3-year study in swedish female teenagers, *Int J Pediatr Dent* 2005; 15(3): 190-6.
 14. Al-Zahrani MS, Borawski EA, Bissada NF, Periodontitis and three health-enhancing behaviors: maintaining normal weight, engaging in recommended level of exercise, and consuming a high-quality diet, *J Periodontol* 2005; 76(8): 1362-6.
 15. Baek JU, The effect of eating habits and oral health practices of the countryside female elders on their oral conditions[Doctoral dissertation], Daegu: Univ. of Daegu Haany, 2010.
 16. Lim KO, Woo SH, Kwak JS, Impact of eating behavior on dietary habits and subjective oral health evaluation, *J Korean Soc Dent Hyg* 2011; 11(4): 441-51.
 17. Kim JH, Lee DS, Lim CW, Park HY, Park JH, Antibacterial activity of sea-mustard, *laminaria japonica* extracts on the cariogenic bacteria, *streptococcus mutans*, *J Korean Fish Soc* 2002; 35(2): 191-5.
 18. Akapata ES, Shammery AR, Saeed HI, Dental caries, sugar consumption and restorative dental care on 12-13yr-old children in Riyadh, Saudi Arabia, *Community, Dent Oral Epidemiol* 1992; 20(1): 343-6.
 19. Kim YH, A study on the caries potentiality of korean foods, *J Korean Acad Dent Health* 1981; 5(1): 35-51.
 20. Kang BW, Kim KS, Kang HK, Kim SS, Kim YH, Kim HS, et al, Preventive dentistry, 4th ed, Seoul: Koonja; 2012: 46-7.
 21. Kim JS, Lee JD, Jung HK, Analysis of relationship between dental health condition and eating habit, *J Korean Acad Dent Tech* 2007; 29(1): 103-19.
 22. Kim SA, Kim S, Kim MJ, Kim MY, Kim SJ, Kim SH, et al, Contemporary preventive dentistry, Seoul: DaehanNarae; 2011: 182.
 23. Ostergaard E, Loe H, The collagen content of skin and gingival tissues in ascorbic acid deficient monkeys, *J Period Res* 1975; 10(2): 103-14.
 24. Jenxsch A, Eick S, Rassoul F, Purschwitz R, Jentsch H, Nutritional intervention in patients with periodontal disease: clinical, immunological and microbiological variables during 12 months, *Br J Nutr* 2009; 101(6): 879-85.
 25. Bowden GH, Li YH, Nutritional influences on biofilm development, *Adv Dent Res* 1997; 11(1): 81-99.
 26. Enwonwu CO, Interface of malnutrition and periodontal diseases, *Am J Clin Nutr* 1995; 61(2): 430-56.

