

일부 지역사회 주민들의 감미식품 섭취와 구강 건강상태와의 관련성

이한언** · 조영채**

*충남대학교 보건대학원 · **충남대학교 의과대학 예방의학교실

〈 목 차 〉

I. 서론
II. 조사대상 및 방법
III. 결과
IV. 고찰

V. 결론
참고문헌
Abstract

I. 서론

우리나라 국민의 구강건강상태는 성인 세 명 중 한 명이 자신의 구강상태가 좋지 않다고 생각하고 있으며, 치아 우식증도 선진국보다 훨씬 많은 것으로 보고되고 있다. 또한 농촌지역 주민들은 도시지역 주민들에 비해 상대적으로 구강질환발생률이 높으며 방치되는 비율도 높다. 이 같은 현상은 농촌지역 주민들이 구강건강관리에 대한 정확한 지식을 전달받을 기회가 부족하여 적절한 구강관리를 하지 못하는데 원인을 찾을 수 있다(한국구강보건연구소, 2001).

치아 우식증의 발생에는 당질(糖質)이 필수조건인 하나로 작용하며 간식시의 설탕함유식품의

섭취는 치아 우식증을 유발하게 된다. 미국의 예방의료연구반(1993)의 치과질환 예방지침에 의하면 단 것을 삼가도록 지도하는 것을 정기건강검진에 포함해야한다고 권고하고 있으며, 이 같은 경우를 보더라도 당질이 치아 우식증 유발에 확실한 근거가 있는 것으로 보인다.

그러나 치아 우식증은 아동기에 다발하는 구강질환으로 알려져 있어 지금까지의 연구는 학령기아동에 집중되어 있기 때문에(백대일, 1991; 이현옥 등, 1991; 서현석 등, 1992; 양정승 등, 1994; 한수영 등, 1996) 성인기의 치아 우식증 경험에 대해서는 등한시되는 경향이 있다. 또한 근래 우식치의 발생양상을 보면 젊은 연령층에서는 감소추세에 있는 반면 고령자에서 증가하고 있는 경향을 보이고 있어 오히려 성인에서의 치

교신저자: 이한언

대전광역시 중구 문화1동 6번지 충남대학교 보건대학원 (우: 301-747)

전화번호: 042-580-8265, E-mail: lhy2776@hanmail.net

아 우식증 예방이 중요한 과제가 되고 있으며 치아 우식증에 대한 치료의 필요성이 강조된다(安藤, 1999). 그러나 우식치의 발생요인이 되는 감미식품의 섭취와 구강건강상태와의 관련성에 대한 연구보고는 소아에 관한 것이 많으며(백대일, 1991; 이현옥 등, 1991; 서현석 등, 1992; 양정승 등, 1994), 성인에 대한 연구는 거의 보이지 않는다. 따라서 성인들에 대해서도 구강건강증진을 위해 치아 우식증 예방의 중요성이 간과되어서는 안 될 것이다.

감미음료류 중에는 1병 당 20~30g의 과당, 포도당 또는 설탕 등의 당질이 함유되어 있으며 그 소비량 또한 계속 증가추세에 있어 함유하고 있는 설탕성분으로 인해 구강 내 건강상태에 영향을 미칠 것으로 생각된다. 뿐만 아니라 구강 내에 머물고 있는 시간이 긴 식품일수록 치아우식의 활동성이 증대된다고 볼 수 있으며 사탕, 껌 및 과자류 등 감미 기호식품들은 산(酸) 생산이 높은 식품으로 분류되고 있다(榑鐵也, 1987).

설탕섭취에 의한 우식치 유발 가능성은 어린 이뿐만 아니라 성인에서도 병인론적으로 충분히 고려되고 있다. Marcenés 등(1992)은 직장에 대한 조사에서 1인 평균 우식경험치아 수(Decayed missed filled teeth; DMFT)와 설탕소비량과 관련이 있다고 보고하고 있고, Jamel 등(1997)은 젊은 층 연령에서 커피나 홍차에 넣는 설탕의 양과 DMFT와는 정 상관관계를 보인다고 보고하고 있다. 또한 성인에 대한 감미음료의 섭취와 치아 우식증과의 관련성에 대해서도 여러 보고가 있다(香林, 1994; 久山 등, 1996).

성인의 구강건강상태에 관련된다고 생각되는 보건행동은 식습관 외에 이 닦기나 구강위생보조용구의 사용 등 구강청결에 관한 내용, 치과검진 및 흡연 등이 거론되고 있다(宗像, 1993). 좋은

식습관 행동을 실천하고 있는 사람은 치과보건행동도 양호할 것으로 예상되나 감미음료 및 감미식품 섭취와 구강 건강 상태와의 관련성을 검토하는데 있어서 치과보건행동도 유의한 관련인자로서 고려할 필요가 있다고 본다.

따라서 본 연구에서는 도시지역주민보다 상대적으로 구강건강상태가 좋지 않을 농촌지역주민을 대상으로 치과보건행동의 영향을 고려하여 감미음료 및 감미식품 섭취와 구강건강상태의 관련성을 검토하고자 하였다.

II. 조사대상 및 방법

1. 조사대상

조사대상은 충청남도 공주시 6개 면(面)에 거주하고 있는 40세 이상 주민들로서 2004년 7월 1일부터 31일까지의 기간 동안에 공주시 보건소 및 해당 면 보건지소에서 치과검진을 받은 348명을 대상으로 하였으며, 이들 중 질문항목에 충실하게 응답하지 않은 자 14명을 제외한 334명을 분석대상으로 하였다.

2. 설문조사 및 구강 내 검사

설문조사는 조사대상자들이 구강 내 검사를 받기 전에 치과보건행동이나 자각증상 등에 대해 실시하였다. 조사내용은 치과보건행동으로써 치과의원이나 보건소에서의 정기검진, 구강내의 관찰, 이 닦기 횟수, 3분 이상의 이 닦기, 구강위생보조용구의 사용, 감미음료의 섭취, 사탕·껌 등 감미기호품의 섭취, 흡연여부 및 치은출혈의 자각증상 등을 조사하였다.

구강 내 검사는 훈련을 충분히 받은 치과 의사가 실시하였으며 현재의 치아상태, 상실치 및 치주조직의 상황을 기록하였다. 현재의 치아에 대해서는 탐침으로 우식치를 확실하게 탐침하여 치료가 필요한 것을 미처치치로 하였고, 치아의 일부 또는 전부에 충전, 관(冠), 계속치료가 실시되고 있는 것을 처치치로 하였다. 미처치치, 처치치 및 상실치를 합계한 것을 1인 평균 우식경험치아 수(DMFT-index)로 하였다. 치주조직에 대해서는 대표치법에 의해 Community Peridontal Index Treatment Needs(CPITN)를 측정하여, 개인의 최대치를 CPITN 개인코드로 하였다. CPITN 개인코드가 3 이상은 4mm 이상의 pocket이 있는 사람으로 하였다.

조사내용의 각 변수에 대해서 구강 건강상태의 지표로는 「CPITN 개인코드 3 이상」, 제3대구치를 제외한 치아에 관하여 「상실치 있음」, 「처치치 11분 이상」, 「미처치치 있음」 및 설문조사로부터 얻은 「치은출혈의 자각증상 있음」의 5항목을 이용하였다. 감미음료와 사탕·껌 등의 감미기호품의 섭취빈도는 「거의 마시지(먹지) 않는다」, 「주 당 2~3회」, 「거의 매일」의 3범주로 분류하였다. 기타 치과보건행동에 관련된 변수로는 치과의원에서의 정기검진은 「수진」과 「미수진」으로, 구강내의 관찰은 「실시」와 「미실시」로, 이 닦기 횟수는 「1일 3회 이상」과 「1일 3회 이하」로, 3분 이상의 이 닦기는 「실시」와 「미실시」로, 구강위생보조용구의 사용은 「주 2회 이상」과 「주 2회 이하」로, 흡연상태는 「현재흡연」, 「흡연중단」, 「비흡연」으로 분류하였다.

3. 자료처리 및 분석

수집된 자료는 SPSSWIN(ver 10.0)프로그램

을 사용하여 통계처리 하였으며, 우선 감미음료 및 사탕·껌 등 감미기호품의 섭취빈도와 조사 대상자의 평균 연령, 평균 DMFT, 평균 CPITN 개인코드, 잇몸출혈의 유무 및 치과보건행동을 비교하였다. 다음으로 남녀별 구강 내 상황에 대한 감미음료와 사탕·껌, 과자 등의 감미기호품의 섭취빈도에 따른 영향을 알아보기 위하여 다변량 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 종속변수로서의 구강건강 상태는 치주조직(개인코드 3 이상), 상실치(있음), 처치치(11분 이상), 미처치우식치(있음), 잇몸출혈(가끔 있음)을 종속변수로 하여 감미음료와 사탕·껌의 섭취빈도를 「전혀 마시지(먹지)않는다」를 기준으로 「주에 2~3회」, 「거의 매일」 각각의 교차비(ORs)와 95% 신뢰구간(95% CI)을 산출하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 조사대상자의 일반적 특성

전체 조사대상자 334명의 성별분포는 남자가 51.5%, 여자가 48.5%로 비슷하였으며, 연령별 분포는 40대가 34.4%로 가장 높았고, 다음은 50대 26.3%, 70대 이상 20.4%, 60대 18.9%의 순위였다. 학력별로는 고등학교학력이 30.5%로 가장 높았고, 다음은 대학교 22.8%, 무학 18.6%, 초등학교 17.4%, 중학교 10.8%의 순위였다. 직업별로는 농업·자영업 36.8%, 상근직 35.3%, 무직 27.8%의 분포였으며, 월수입은 200만 원 이상이 43.1%, 100만 원 이하가 31.7%, 100~200만원이 25.1%의 분포였고, 주관적인 건강상태는 ‘보통이다’ 44.3%, ‘건강하다’ 35.9%, ‘건강하지 못하다’ 19.8%의 분포를 보였다(표 1).

표 1. 조사대상자의 일반적 특성

변수	실수	%
성별		
남자	172	51.5
여자	162	48.5
연령		
40-49	115	34.4
50-59	88	26.3
60-69	63	18.9
70 ≤	68	20.4
학력		
무학	62	18.6
초등학교	58	17.4
중학교	36	10.8
고등학교	102	30.5
대학교	76	22.8
직업		
자영업	123	36.8
상근직	118	35.3
무직	93	27.8
월수입(10,000원)		
<100	106	31.7
100-200	84	25.1
200 ≤	144	43.1
주관적 건강상태		
건강	120	35.9
보통	148	44.3
건강하지 못함	66	19.8
계	334	100.0

2. 일반적 특성별 감미음료 및 감미식품 섭취 상황

전체 조사대상자들의 감미음료 섭취빈도를 보면 ‘거의 매일 마신다’가 50.3%, ‘주 2~3회 정도 마신다’ 33.2%, ‘거의 마시지 않는다’ 16.5%로 절

반가량이 거의 매일 감미음료를 섭취하고 있었다. 일반적 특성별로 보면 ‘거의 매일 마신다’는 군은 여자보다 남자에서(p=0.009), 연령이 낮을수록(p=0.006), 직업이 없는 경우보다 있는 군에서(p=0.002), 월수입이 높은 군에서(p=0.018), 주관적인 건강상태가 좋다는 군에서(p=0.019) 유의하게 높았다(표 2-1).

감미식품 섭취빈도에서는 ‘거의 먹지 않는다’가 44.0%, ‘주 2~3회 정도 먹는다’ 43.4%, ‘거의 매일 먹는다’ 12.6%로 감미음료와는 반대로 거의 절반가량이 감미식품을 섭취하지 않고 있었다. 일반적 특성별로 보면 ‘거의 먹지 않는다’는 군은 직업이 없는 경우보다 있는 군에서(p=0.042), 월수입이 낮은 군보다 높은 군에서(p=0.009) 유의하게 높았다(표 2-2).

3. 감미음료 및 감미식품 섭취상황별 치과보건행동과 구강 건강상태

감미음료 섭취빈도에 따른 치과보건행동을 성별로 보면, 남녀 모두 ‘년 1회 이상의 치과진료’, ‘주 1회 이상 치아 및 잇몸 관찰’, ‘1일 3회 이상 양치횟수’, ‘3분 이상 이 닦기’ 및 ‘보조용구(치간 치솔, 치실) 사용’의 5가지 요인 모두에서 감미음료 섭취빈도가 높은 군일수록 높은 비율을 보였으나 통계적인 유의한 차이는 없었다. 구강 건강상태에서는 남녀 모두 ‘잇몸출혈’, ‘DMFT’, ‘CPITN’, ‘미처치치’ 및 ‘상실치’는 감미음료 섭취빈도가 높은 군일수록 높은 비율을 보였고, ‘처치치’는 감미음료 섭취빈도가 낮은 군일수록 높은 비율을 보였으나 역시 유의한 차이는 없었다(표 3-1).

감미식품 섭취빈도에 따른 치과보건행동을 성별로 보면, 남녀 모두 5가지 치과보건행동 요인

표 2-1. 일반적 특성별 감미음료섭취 상황

단위: 실수(%)

변수	매일섭취	주당 2-3회 섭취	섭취 안함	계	P-value
성별					
남자	99(57.6)	53(30.8)	20(11.6)	172(100.0)	0.009
여자	69(42.6)	58(35.8)	35(21.6)	162(100.0)	
연령					
40-49	71(61.7)	32(27.8)	12(10.4)	115(100.0)	0.006
50-59	44(50.0)	33(37.5)	11(12.5)	88(100.0)	
60-69	30(47.6)	20(31.7)	13(20.6)	63(100.0)	
70 ≤	23(33.8)	26(38.2)	19(27.9)	68(100.0)	
학력					
무학	26(41.9)	24(38.2)	12(19.4)	32(100.0)	0.247
초등학교	24(41.4)	21(36.2)	13(22.4)	58(100.0)	
중학교	17(47.2)	12(33.3)	7(19.4)	36(100.0)	
고등학교	57(55.9)	28(27.5)	17(16.7)	102(100.0)	
대학교	44(57.9)	26(34.2)	6(7.9)	76(100.0)	
직업					
자영업	62(50.4)	38(30.9)	23(18.7)	123(100.0)	0.002
상근직	73(61.9)	37(31.3)	8(6.8)	118(100.0)	
무직	33(35.5)	36(38.7)	24(25.8)	93(100.0)	
월수입(10,000원)					
< 100	41(38.7)	39(36.8)	26(24.5)	106(100.0)	0.018
100-200	49(58.3)	27(32.1)	8(9.5)	84(100.0)	
200 ≤	78(54.2)	45(31.3)	21(14.6)	144(100.0)	
주관적 건강상태					
건강	61(50.8)	45(35.0)	17(14.2)	120(100.0)	0.019
보통	78(52.7)	52(35.1)	18(12.2)	148(100.0)	
건강하지 못함	29(43.9)	17(25.8)	20(30.3)	66(100.0)	
계	168(50.3)	111(33.2)	55(16.5)	334(100.0)	

표 2-2. 일반적 특성별 감미식품섭취 상황

단위: 실수(%)

변수	매일섭취	주당 2-3회 섭취	섭취 안함	계	P-value
성별					
남자	21(12.2)	74(43.0)	77(44.8)	172(100.0)	0.953
여자	21(13.0)	71(43.8)	70(43.2)	162(100.0)	
연령					
40-49	13(11.3)	47(40.9)	55(47.8)	115(100.0)	0.177
50-59	7(8.0)	39(44.3)	42(47.7)	88(100.0)	
60-69	14(22.2)	28(44.4)	21(33.3)	63(100.0)	
70 ≤	8(11.8)	31(45.6)	29(42.6)	68(100.0)	
학력					
무학	10(16.1)	32(51.6)	20(32.3)	62(100.0)	0.230
초등학교	10(17.2)	21(36.2)	27(46.6)	58(100.0)	
중학교	2(5.6)	20(55.6)	14(38.9)	36(100.0)	
고등학교	12(11.8)	38(37.3)	52(51.0)	102(100.0)	
대학교	8(10.5)	34(44.7)	34(44.7)	76(100.0)	
직업					
자영업	21(17.1)	43(35.0)	59(48.0)	123(100.0)	0.042
상근직	9(7.6)	54(45.8)	55(46.6)	118(100.0)	
무직	12(12.9)	48(51.6)	33(35.5)	93(100.0)	
월수입(10,000원)					
< 100	15(14.2)	51(48.1)	40(37.7)	106(100.0)	0.009
100-200	18(21.4)	30(35.7)	36(42.9)	84(100.0)	
200 ≤	9(6.3)	64(44.4)	71(49.3)	144(100.0)	
주관적 건강상태					
건강	12(10.0)	46(38.3)	62(51.7)	120(100.0)	0.208
보통	23(15.5)	69(46.6)	56(37.8)	148(100.0)	
건강하지 못함	7(10.6)	30(45.5)	29(43.9)	66(100.0)	
계	42(12.6)	145(43.4)	147(44.0)	334(100.0)	

에서 감미식품 섭취빈도가 낮은 군일수록 높은 비율을 보였으나 통계적인 유의한 차이는 없었다. 구강 건강상태에서는 남녀 모두 '잇몸출혈', 'DMFT', 'CPITN', '미처치치' 및 '상실치'는 감미식품 섭취빈도가 낮은 군일수록 높은 비율을 보

였으나 여자에서만 '잇몸출혈'에서 유의성이 있었고(p=0.001) 나머지 요인에서는 유의한 차이가 없었다. '처치치'는 감미식품 섭취빈도가 높은 군일수록 높은 비율을 보였으나 역시 유의한 차이는 없었다(표 3-2).

표 3-1. 감미음료 섭취에 따른 치과보건행동과 구강건강상태

단위: (%), (Mean±SD)

변수	남자				여자			
	매일섭취	주당 2-3회 섭취	섭취안함	P-value	매일섭취	주당 2-3회 섭취	섭취안함	P-value
치과보건행동								
치과진료 (1회 이상/년)	47.5	37.3	15.3	0.147	41.5	41.5	16.9	0.345
구강관찰 (1회 이상/주)	53.7	27.8	18.5	0.161	49.3	29.6	21.1	0.257
양치횟수 (3회 이상/일)	63.6	25.8	10.6	0.465	50.0	29.3	20.7	0.253
양치시간 (3분 이상/회)	46.5	35.2	18.3	0.068	40.8	35.5	23.7	0.819
보조용구 사용 (2-3회 이상/주)	47.4	34.2	18.4	0.223	38.7	36.1	25.2	0.114
구강건강상태								
잇몸출혈 (가끔 이상)	67.6	23.9	8.5	0.081	47.7	36.4	15.9	0.145
DMFT ¹⁾	9.91±9.08	9.86±8.92	9.30±9.73	0.963	12.54±9.25	11.96±9.58	10.95±9.31	0.686
CPITN ²⁾	2.25±1.15	1.88±1.13	1.85±0.93	0.099	1.94±0.93	1.74±1.16	1.57±1.11	0.277
미처치치	1.83±4.36	1.43±3.59	1.05±2.32	0.659	1.91±5.58	0.85±1.89	0.42±0.85	0.108
처치치	4.91±5.28	5.50±6.16	5.90±8.63	0.732	7.13±7.26	7.65±7.98	7.74±7.36	0.896
상실치	3.24±6.55	2.96±7.32	2.35±6.57	0.861	4.37±8.00	3.00±6.76	2.84±6.96	0.566

1) : Decayed missed filled teeth(우식경험연구치수)

2) : Community peridontal index treatment needs(지역사회치주자료필요지수)

표 3-2. 감미식품 섭취에 따른 치과보건행동과 구강건강상태

단위: (%), (Mean±SD)

변수	남자				여자			
	매일섭취	주당 2-3회 섭취	섭취안함	P-value	매일섭취	주당 2-3회 섭취	섭취안함	P-value
치과보건행동								
치과진료 (1회 이상/년)	18.6	32.2	49.2	0.053	18.5	36.9	44.6	0.152
구강관찰 (1회 이상/주)	14.8	35.2	50.0	0.360	16.9	39.4	43.7	0.354
양치횟수 (3회 이상/일)	12.1	40.9	47.0	0.558	9.8	35.4	54.9	0.051
양치시간 (3분 이상/회)	12.7	36.6	50.7	0.345	9.2	43.4	47.4	0.344
보조용구 사용 (2-3회 이상/주)	15.8	39.5	44.7	0.721	7.0	41.9	51.2	0.283
구강건강상태								
잇몸출혈 (가끔 이상)	12.7	38.0	49.3	0.308	6.8	25.0	68.2	0.001
DMFT ¹⁾	12.0±9.62	10.35±8.83	8.72±9.08	0.275	14.80±9.55	11.94±9.23	10.52±9.33	0.181
CPITN ²⁾	2.19±1.07	2.06±1.19	2.09±1.10	0.909	1.80±0.92	1.76±1.16	1.64±1.09	0.752
미처치치	2.23±5.67	1.55±3.44	1.51±3.86	0.748	1.38±4.39	1.12±3.26	0.38±0.74	0.538
처치치	5.98±6.14	4.80±3.64	4.58±6.34	0.340	10.0±8.30	7.43±7.55	6.70±7.16	0.211
상실치	4.95±8.51	2.95±6.51	2.62±1.49	0.374	5.76±10.21	3.28±6.87	2.44±6.06	0.170

1) : Decayed missed filled teeth(우식경험연구치수)

2) : Community periodontal index treatment needs(지역사회치주치료필요지수)

4. 구강 건강상태

1) 성별·연령별 구강 건강상태

조사대상자의 구강 건강상태를 성별로 보면 미처치치와 CPITN은 남자가 여자보다 높았으며, 처치치, 상실치 및 DMFT는 여자가 남자보다 높았

으나, 통계적으로는 처치치에서만 유의한 차이를 보였다(p=0.002). 연령별로는 미처치치, 처치치, 상실치, DMFT 및 CPITN 모두 연령이 증가함에 따라 높아졌으며, 처치치(p=0.000), 상실치(p=0.000), DMFT(p=0.000) 및 CPITN(p=0.000)에서는 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(표 4-1).

표 4-1. 성별 및 연령에 따른 구강 건강상태

변수	단위: Mean±SD				
	미처치치	처치치	상실치	DMFT ¹⁾	CPITN ²⁾
성별					
남자	1.62±3.93	5.21±6.00	3.05±6.77	9.82±9.06	2.09±1.13
여자	1.14±3.61	7.45±7.51	3.24±7.09	11.66±9.36	1.17±1.10
P-value	0.222	0.002	0.527	0.281	0.922
연령					
40-49	1.13±3.48	3.65±3.01	0.73±3.04	5.44±5.43	1.46±1.04
50-59	1.26±2.16	4.77±4.84	1.21±2.76	7.77±7.68	1.77±0.94
60-69	1.44±3.62	9.10±9.24	4.15±7.46	15.34±8.93	2.36±0.98
70 ≤	1.78±5.00	10.26±8.35	8.77±9.61	19.14±8.49	2.41±1.28
P-value	0.666	0.000	0.000	0.000	0.000

1) : Decayed missed filled teeth(우식경험연구치수)

2) : Community periodontal index treatment needs(지역사회치주치료필요지수)

표 4-2. 치과보건행동에 따른 구강건강상태

변수	단위: Mean±SD				
	미처치치	처치치	상실치	DMFT ¹⁾	CPITN ²⁾
치과진료(1회 이상/년)					
받음	0.08±3.23	6.12±6.27	1.60±4.74	8.30±7.84	1.73±0.95
받지 않음	1.73±4.04	6.40±7.19	4.05±7.79	12.13±9.71	2.02±1.21
P-value	0.002	0.178	0.000	0.000	0.005
구강관찰(1회 이상/주)					
관찰함	1.12±4.11	5.79±6.56	0.97±3.46	7.88±8.00	1.71±1.03
관찰하지않음	1.55±3.57	6.60±7.02	4.44±8.06	12.41±9.52	2.02±1.17
P-value	0.410	0.150	0.000	0.000	0.152
양치횟수					
0	2.00±2.59	8.48±8.02	17.77±11.62	23.88±7.21	2.80±1.01
1	2.24±3.78	6.83±6.86	7.08±9.14	17.77±8.68	2.01±1.00
2	1.88±4.84	5.29±6.27	2.89±6.08	11.59±8.89	1.66±1.80
3 ≤	0.64±2.42	4.11±7.21	1.27±4.65	6.98±7.54	1.56±1.07
P-value	0.014	0.023	0.000	0.000	0.000
보조용구사용					
매일사용	2.05±5.96	4.16±4.16	1.45±4.96	3.72±7.55	1.62±1.16
2-3회/주	1.40±5.35	5.15±5.11	1.20±2.70	7.70±7.97	1.45±0.90
사용않함	1.28±2.98	6.81±7.35	3.72±7.55	7.79±2.70	2.03±1.14
P-value	0.518	0.044	0.024	0.026	0.002
흡연습관					
흡연	1.86±4.80	4.87±5.91	2.62±5.69	9.36±8.85	2.20±1.07
흡연중단	1.79±4.14	6.38±6.95	2.88±6.90	11.06±9.04	2.11±1.20
비흡연	1.14±3.28	6.76±7.09	3.37±7.31	11.10±9.40	1.76±1.11
P-value	0.276	0.123	0.698	0.363	0.007

1) : Decayed missed filled teeth(우식경험연구치수)

2) : Community periodontal index treatment needs(지역사회치주치료필요지수)

2) 치과보건행동별 구강 건강상태

치과보건행동별 구강 건강상태를 보면, 년 1회 이상의 치과진료를 받지 않은 군은 받은 군보다 미처치치(p=0.002), 상실치(p=0.000), DMFT(p=0.000) 및 CPITN(p=0.005)이 높았으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다. 주 1회 이상 치아 및 잇몸 관찰을 하지 않는 군은 하는 군에 비해 상실치(p=0.000)와 DMFT(p=0.000)가 유의하게 높았으며, 양치횟수별로는 양치횟수가 적은 군일수록 미처치치(p=0.014), 처치치(p=0.023), 상실치(p=0.000), DMFT(p=0.000) 및 CPITN(p=0.000) 모두가 유의하게 높았다. 보조용구(치간치솔, 치실) 사용여부별로는 사용하는 군보다 사용하지 않는 군에서 처치치(p=0.044), 상실치(p=0.024), DMFT (p=0.026)

및 CPITN(p=0.002)이 유의하게 높았다. 흡연습관별로는 흡연을 하는 군이 하지 않는 군보다 CPITN이 유의하게 높았다(p=0.007)(표 4-2).

5. 감미음료 섭취빈도별 구강 건강상태에 대한 교차비

감미음료 섭취빈도에 따른 구강 건강상태에 대한 영향을 알아보기 위하여 구강 건강상태 요인들을 종속변수로, 감미음료 섭취빈도를 설명변수로 하여 다중로지스틱회귀분석을 실시하여 교차비를 산출하였다. 그 결과 감미음료를 섭취하지 않는다는 군을 기준으로 하였을 때 주에 2-3회 정도 섭취한다는 군과 매일 섭취한다는 군에서의 미처치치가 있는 군의 상대위험도는 각각 1.75배,

표 5-1. 감미음료 섭취빈도에 따른 구강 건강상태에 대한 교차비

종속변수 (구강 건강상태)	설명변수 (감미음료 섭취빈도)	교차비(95%신뢰구간)
미처치치(있음)	섭취 안함	1.00
	주당 2-3회 섭취	1.756(0.867-3.556)
	매일섭취	1.232(0.753-2.015)
처치치(11개 이상)	섭취 안함	1.00
	주당 2-3회 섭취	1.470(0.622-3.478)
	매일섭취	1.715(0.955-3.080)
상실치(있음)	섭취 안함	1.00
	주당 2-3회 섭취	1.764(0.880-3.534)
	매일섭취	1.490(0.928-2.393)
DMFT ¹⁾ (code 3 이상)	섭취 안함	1.00
	주당 2-3회 섭취	1.259(0.612-2.592)
	매일섭취	1.157(0.708-1.831)
잇몸출혈(가끔 이상)	섭취 안함	1.00
	주당 2-3회 섭취	1.147(0.534-2.465)
	매일섭취	2.331(1.423-3.817)*

1) : Decayed missed filled teeth(우식경험영구치수) * : p<0.05

1.23배, 처치치가 11개 이상 있는 군은 각각 1.47배, 1.71배, 상실치가 있는 군에서는 각각 1.76배, 1.49배, DMFT 개인코드 3이상인 경우에는 1.26배, 1.16배로 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 인정되지 않았다. 그러나 잇몸출혈이 가끔 있다는 군에서는 감미음료를 섭취하지 않는다는 군에 비해 주에 2-3회 정도 섭취한다는 군에서 1.15배, 매일 섭취한다는 군에서 2.33배로 나타났으며, 매일 섭취한다는 군의 경우 통계적으로도 유의한 차이가 인정되었다($p < 0.05$) (표 5-1).

6. 감미식품 섭취빈도별 구강건강상태에 대한 교차비

감미식품 섭취빈도에 따른 구강 건강상태에

대한 영향을 알아보기 위하여 구강 건강상태 요인들을 종속변수로, 감미식품 섭취빈도를 설명변수로 하여 다중로지스틱회귀분석을 실시하여 교차비를 산출하였다. 그 결과 ‘감미식품을 섭취하지 않는다는 군’을 기준으로 하였을 때 ‘주에 2-3회 정도 섭취한다는 군’과 ‘매일 섭취한다는 군’에서의 미처치치가 있는 군의 상대위험도는 각각 1.15배, 1.16배, 처치치가 11개 이상 있는 군은 각각 0.51배, 0.99배, 상실치가 있는 군에서는 각각 0.95배, 1.06배, DMFT 개인코드 3이상인 경우에는 1.28배, 1.12배, 잇몸출혈이 가끔 있다는 군에서는 각각 1.99배, 1.68배로 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 인정되지 않았다 (표 5-2).

표 5-2. 감미식품 섭취빈도에 따른 구강 건강상태에 대한 교차비

종속변수 (구강 건강상태)	설명변수 (감미식품 섭취빈도)	교차비(95%신뢰구간)
미처치치(있음)	섭취 안함	1.00
	주당 2-3회 섭취	1.148(0.596-2.210)
	매일섭취	1.164(0.582-2.328)
처치치(11개 이상)	섭취 안함	1.00
	주당 2-3회 섭취	0.512(0.244-1.074)
	매일섭취	0.988(0.470-2.076)
상실치(있음)	섭취 안함	1.00
	주당 2-3회 섭취	0.947(0.508-1.764)
	매일섭취	1.062(0.549-2.051)
DMFT ¹⁾ (code 3 이상)	섭취 안함	1.00
	주당 2-3회 섭취	1.285(0.662-2.494)
	매일섭취	1.123(0.054-2.275)
잇몸출혈(가끔 이상)	섭취 안함	1.00
	주당 2-3회 섭취	1.988(0.992-3.986)
	매일섭취	1.682(0.806-3.508)

1) : Decayed missed filled teeth(우식경험영구치수)

IV. 고 찰

본 연구는 농촌지역에 거주하는 40세 이상 성인을 대상으로 이들의 일반적 특성별 감미음료 및 감미식품 섭취실태를 파악하고, 감미음료 및 감미식품 섭취상황에 따른 치과보건행동과 구강 건강상태의 관련성을 검토하고자 하였다.

조사결과 전체 조사대상자들의 감미음료 섭취빈도를 보면 '거의 매일 마신다'가 50.3%로 조사대상의 절반가량이 거의 매일 감미음료를 섭취하고 있었다. 일반적 특성별로 보면 여자보다 남자에서, 연령이 낮을수록, 직업이 없는 경우보다 있는 군에서, 월수입이 높은 군에서, 주관적인 건강상태가 좋다는 군에서 '거의 매일 마신다'는 군의 비율이 유의하게 높았다. 감미식품 섭취빈도에서는 '거의 먹지 않는다'가 44.0%로 감미음료와는 반대로 거의 절반가량이 감미식품을 섭취하지 않았다. 일반적 특성별로 보면 직업이 없는 군보다 있는 군에서($p=0.042$), 월수입이 낮은 군보다 높은 군에서($p=0.009$) 유의하게 높았다. 이 같은 결과를 보면 감미식품보다는 감미음료의 섭취빈도가 더 높은 것을 알 수 있으며, 연령이 낮으면서 경제사정이 좋은 남자에서 감미음료를 더 많이 섭취하고 있는 경향임을 알 수 있어 이들에 대한 치과보건교육의 필요성이 있다고 본다.

감미음료 섭취빈도에 따른 치과보건행동을 보면, 남녀 모두 '년 1회 이상의 치과진료', '주 1회 이상 치아 및 잇몸 관찰', '1일 3회 이상 양치횟수', '3분 이상 이 닦기' 및 '보조용구(치간치솔, 치실) 사용'의 5가지 요인 모두에서 감미음료 섭취빈도가 높은 군일수록 높은 비율을 보였고, 구강 건강상태에서는 남녀 모두 '잇몸출혈', 'DMFT', 'CPITN', '미처치치' 및 '상실치'는 감미음료 섭취

빈도가 높은 군일수록 높은 비율을 보였다. 그러나 감미식품 섭취빈도에 따른 치과보건행동과 구강 건강상태에서는 오히려 감미음료 섭취와는 반대의 경향을 보이고 있었다. 이 같은 경향은 감미식품 섭취의 빈도가 상대적으로 감미음료 섭취보다 낮아 뚜렷한 경향을 보이지 않은 점도 있으나, 감미음료 섭취는 치과보건행동과 구강 건강 상태에 크게 관여됨을 알 수 있다. 한편 다른 연구(井手 등, 2002)에서도 감미음료 섭취빈도는 구강 건강상태에 명확한 관련성이 인정된다고 하였으며, 감미음료가 상실치, 처치치 및 잇몸출혈의 요인이 되고 있음을 시사하고 있다.

조사대상자의 구강 건강상태를 성별로 보면 미처치치 수와 CPITN은 남자가 여자보다 높았으며, 처치치, 상실치 및 DMFT는 여자가 남자보다 높았다. 일반적으로 남자에 비해 여자가 치과보건에 관심이 높기 때문에 치과수진빈도도 높은 것으로 알려져 있다(Fukuda 등, 1997; Kwamura 등, 1999). 본 연구에서도 여성 쪽이 보다 좋은 치과보건행동을 갖고 있는 것으로 보이며, 빈번한 치과진료에 의해 상실치와 처치치가 증가한 것으로 추측된다. 연령별로는 미처치치, 처치치, 상실치, DMFT 및 CPITN 모두 연령이 증가함에 따라 높아지는 경향이였다. 치과보건행동별 구강 건강상태를 보면, 5가지 요인에 대해 실천을 잘 하지 않은 군일수록 미처치치, 상실치, DMFT 및 CPITN이 높은 경향이였으며, 흡연습관별로는 흡연을 하는 군이 하지 않는 군보다 CPITN이 유의하게 높았다. 다른 연구에서도 흡연자는 비흡연자보다 구강질환이 많다고 보고되고 있으며(박광진, 1981; 강명신, 1994), 치은염과 치주질환이 흡연과 연관성이 있다는 보고도 있다(Summers 등, 1968; Preber 등, 1990; Haber, 1994).

감미음료 섭취빈도에 따른 구강 건강상태에 대한 영향을 알아보기 위하여 구강 건강상태 요인들을 종속변수로, 감미음료 섭취빈도를 설명변수로 하여 다중로지스틱회귀분석을 실시하여 교차비를 산출하였다. 그 결과 감미식품 섭취빈도는 5가지 구강 건강상태 요인들에게 유의한 영향을 주지 못한 것으로 나타났으며, 감미음료 섭취빈도는 잇몸출혈의 경우 감미식품을 섭취하지 않는다는 군에 비해 매일 섭취한다는 군에서 교차비가 2.33배로 나타났으며 통계적으로도 유의한 차이가 인정되었다($p < 0.05$).

본 연구는 단면조사이기 때문에 인과관계를 설명할 수는 없다. 그러나 감미음료의 섭취와 상실치, 처치치 및 잇몸출혈의 관련성에서 양-반응 관계가 인정된 것은 인과관계를 시사하는 유력한 증거가 될 수 있다고 생각한다. 앞으로 감미음료를 많이 섭취하는 습관이 있는 사람에게 있어서는 확일적으로 섭취빈도와 양을 줄일 것을 촉구해야 하며, 무설탕제품을 선택하거나 충치예방에 유효한 불소화물의 적극적인 응용 등 보다 상세한 조언을 하는 것이 성인의 치과보건향상에 도움이 될 것으로 생각된다.

V. 결 론

본 연구는 도시지역주민보다 상대적으로 구강 건강상태가 좋지 않을 것으로 생각되는 농촌지역 주민을 대상으로 치과보건행동의 영향을 고려하여 성인에 대한 감미음료 및 감미식품 섭취와 구강 건강상태의 관련성을 검토하고자 시도하였다. 조사대상은 충청남도 공주시 6개 면(面)에 거주하고 있는 40세 이상 주민들로서 2004년 7월 1일부터 31일까지의 기간 동안에 공주시 보건소(보

건지소)에서 치과검진을 받은 334명을 대상으로 하였다. 조사는 치과보건행동이나 자각증상 등에 대해 설문조사를 실시하였고, 치과의사에 의해 구강검사를 실시하였으며, 감미식품의 섭취빈도와 치과보건행동에 따른 구강 건강상태에 대한 지표(미처치치, 처치치, 상실치, DMFT 및 CPITN)를 검토하였다. 주요 결과는 다음과 같다.

1. 조사대상자의 감미음료 섭취 상황을 보면, '거의 매일 마신다'가 50.3%로 가장 높았고, 다음은 '주 2~3회 정도 마신다' 33.2%, '거의 마시지 않는다' 16.5%이었으며, 감미식품 섭취는 '거의 먹지 않는다'가 44.0%로 가장 높았고, 다음은 '주 2~3회 정도 먹는다' 43.4%, '거의 매일 먹는다' 12.6%이었다.
2. 감미음료 및 감미식품 섭취 상황에 따른 치과보건행동을 보면, 감미음료는 '거의 매일 마신다'는 군에서, 감미식품은 '거의 먹지 않는다'는 군에서 남녀 모두 치과보건행동이 양호하였으나 통계적인 유의성은 없었다. 구강 건강상태에서는 감미음료 및 감미식품을 '거의 매일 마신다(먹는다)'는 군에서 남녀 모두 미처치치 수, 상실치아 수, DMFT 및 CPITN의 비율이 가장 높았으나 통계적인 유의한 차이는 없었다.
3. 성별 구강 건강상태를 보면 미처치치 수와 CPITN은 남자가 여자보다 높았고, 처치치 수 ($p=0.002$), 상실치 수 및 DMFT는 여자가 남자보다 높았으며, 연령별로는 미처치치 수, 처치치 수, 상실치 수, DMFT 및 CPITN 모두 연령이 증가함에 따라 높아지는 경향이였다.
4. 치과보건행동별 구강 건강상태를 보면, 치과보건행동이 좋지 않을수록 미처치치 수, 상실치

수, DMFT 및 CPITN이 유의하게 높았다.

5. 구강 건강상태 5가지 요인을 종속변수로, 감미 음료 섭취빈도를 설명변수로 하여 다중로지스틱회귀분석을 실시한 결과, 감미음료 섭취빈도에서는 거의 매일 감미음료를 섭취하는 경우 '치은출혈(가끔 이상)'에서 유의한 차이 (OR= 2.33, 95% CI=1.42-3.81, p<0.05)가 인정되었으나, 감미식품 섭취빈도에 따른 구강 건강상태에서는 통계적인 유의한 차이가 인정되지 않았다.<접수일자: 2005년 3월 29일, 게재 확정일자: 2005년 6월 18일>

참고문헌

강명신. 구강보건 인식, 태도, 행동 및 지식도가 치태관련질환 발생에 미치는 영향[석사학위논문]. 서울: 연세대학교 대학원, 1994.

박광진. 치아상실원인의 조사연구. 대한구강보건학회지 1981;5:52-54

백대일. 6세 구치의 우식예방과 그 관리. 대한치과 의사협회지 1991; 29:753-761

서현석, 문혁수, 백대일, 김중배. 학교 계속 6세 구치사업에 관한 사례연구. 대한구강보건학회지 1992;16(2):400-417

양정승, 조정민. 도시지역과 전원지역 12세 아동의 영구치 우식경험도에 관한 실태조사. 광주보건대학논문집 1994;19:203-212

이현옥, 강은주. 전북지역 도시와 농촌학동의 치아우식 경험도에 관한 비교연구. 원광보건전문대학논문집 1991;14:239-245

한국구강보건의료연구원. 2000년도 국민구강보건실태조사 심층분석연구보고서. 보건복지부, 2001

한수영, 성진효, 김동기. 교합면 열구전색치아의 우식예방 효과에 관한 연구. 대한구강보건학회지 1996;19(1):51-61

米國 豫防醫療研究班. 豫防醫療實踐 guide line. 東

京, 醫學書院, 1993;384-391

安藤雄一. わが國におけるう蝕治療ニーズの推移と將來豫測. 口腔衛生學會 1999;49:9-20

榊 鐵也. 齶蝕 1-病因論とメカニスム. 東京, 學建書院, 1987;10-11

香林正治. 職域における齶蝕罹患狀況の疫學的研究. 金澤醫科大學雜誌 1994;19:243-254

久山佳代, 稻葉浩明, 渡辺壽子. 齒學部學生の食生活を中心としたライフスタイルと未處置齶蝕數との關連性. 口腔衛生學會 1996;46:233-240

宗像恒次. 行動科學からみた健康と病氣. メヂカルフレンド社, 1993;129-130

井手玲子, 溝上哲也, 山本良子, 吉村健清. 成人における甘味食品攝取と口腔内狀況との關連. 日本公衛誌 2002;49(4):324-331

Fukuda H, Shinsho F, Nakajima K. Oral health habits and the number of teeth percent in Japanese aged 50-80 years. *Community Dent Health* 1997; 14:248-252

Haber J. Smoking is a major risk factor for periodontitics. *Current Opinion in Periodontology* 1994;12-18

Jamel HA, Sheiham A, Watt RG. Sweet preference, consumption of sweet tea and dental caries; studies in urban and rural Iraqi populations. *Int Dent J* 1997;47: 213-217

Kwamura M, Wright FAC, Sasahara H. An analytical study on gender differencies in self-reported oral health care and problems of japanese employees. *J Occup Health* 1999;41:104-111

Marcenes WS, Sheiham A. The relationship between work stress and oral health status. *Soc Sci Med* 1992;35:1511-1520

Preber H, Bregstrom J. Effect of cigarette smoking on periodontal healing following surgical therapy. *J Clin Periodontol* 1990; 17:324-331

Summers DJ, Obeman A. Association of oral disease with 12 selected variables. *J periodontres* 1968;47:457-463

<ABSTRACT>

Relationships between Intake of Sweet Drinks, Sweet Foods and Oral Health Status in Rural Adult Inhabitants

Han-Yeon Lee* · Young-Chae Cho**

* *Graduate School of Public Health, Chungnam National University*

** *Department of Preventive Medicine and public Health, College of Medicine, Chungnam National University*

Objectives: This study aimed to investigate the relationship between consumption of sweet drinks and foods with accompanying oral hygiene health behaviors, and their condition of oral hygiene rural residents who are expected to have relatively poor oral hygiene compared to their urban counterparts.

Methods: The 384 subjects, who are aged over 40 and have taken dental examination by dentists in health branches in 6 Myouns, Kongju city, Chungchongnamdo Province during the period between June 1st through 31st, 2004, were asked about dental health behaviors and subjective symptoms using questionnaires.

Results and Conclusions: Based on dental health behavior according to sweet beverage and food, the dental health behavior was desirable in both sexes for "almost daily drink" concerning sweet beverages and "almost never eat" concerning sweet food, with no statistical significance. As for oral conditions, the groups who responded to "almost daily drink/eat" for sweet beverages and food had the highest rate of non-treated teeth, lost teeth, DMFT and CPITN, with no statistical significance. Multiple logistic regression analysis with the consumption frequency of sweet foods as explanatory variables and 5 factors of oral conditions as dependent variables, revealed that there was no statistical significance in the oral conditions according to the consumption frequency of sweet drinks while, as for sweet drinks, there was a significant difference to the group who answered as "occasional gum bleeding" in the case of "almost daily eat." responders(OR= 2.33, 95% CI=1.42-3.81, p<0.05).

Key words : Oral Health Status, Dental Health Behaviors, Rural Residents.