

# 거창지역 중고등학생의 우유 섭취실태, 우유에 대한 인식 및 지식조사

윤현숙\*

창원대학교 자연과학대학 식품영양학과

## The Consumption Pattern, Perception and Knowledge of Middle and High School Students on Milk in Geochang Area

Hyun-Sook Yoon\*

Department of Food and Nutrition, Changwon National University

### ABSTRACT

This study was performed to investigate the consumption pattern, perception and knowledge on milk of middle and high school students. The subjects were 1,195 students(590 middle school and 605 high school students) living in Geochang area. The survey was conducted by using a self-administered questionnaire in November, 2004. The results were as follows. Fifty-one point nine percent of the subjects drank milk 1~3 cups per day, and 51.7% of the subjects drank milk more than 5~6 times in a week. Amount and frequency of milk intake were higher in middle school students and male students than those in high school students and female students( $p<0.001$ ), and the consumption of milk was significantly higher in students with highly educated mother and nuclear family( $p<0.01$ ). Eighty-two point one percent of subjects perceived that they should drink milk or as much as possible, and 89.5% of them milk intake required per day is 1~3 cups, and male students perceived more than female students that milk should be taken a lot( $p<0.001$ ). In addition, half of the subjects slightly knew that milk contains various kinds of nutrients and a third knew it well, and the perception rate was higher in male students than those in female students( $p<0.001$ ). The average score of knowledge about milk was 5.71 out of 10 points and 5.94 points in female students, which was significantly higher than 5.48 points in male ones ( $p<0.001$ ).

**Key Words** : Middle and high school student, Milk intake, Perception for milk, Knowledge for milk

### 서론

우유는 단일 식품으로서 성장기의 청소년들에게 필요한 거의 모든 영양소, 즉, 수분, 단백질, 지질, 당질을 비롯한 생체 내에서 발견되는 대부분의 무기질

과 비타민, 효소 등이 소화되기 쉬운 수용액 상태로 존재 (1)하기 때문에 성장기의 청소년들에게는 중요한 식품이다. 또한 우유에 함유되어 있는 칼슘, 비타민 B<sub>2</sub> 등은 쌀을 주식으로 하는 우리나라 사람들에게 부족되기 쉬운 영양소이며, 우유의 단백질은 필수 아미노산을 골고루 함유 (2)하고 있어 인체에 균형 있는 영양을 공급할 수 있다. 특히 우유에는 칼슘 흡수를 돕는 유당이 함유되어 있어 칼슘 공급원으로서는 매우 우수한 식품이라고 하겠다.

This research was supported by Changwon National University in 2004.

접수일 : 2005년 8월 23일, 채택일 : 2005년 11월 18일

\* Corresponding author : Hyun-Sook Yoon, Department of Food and Nutrition, Changwon National University, #9, Sarim-dong Changwon, Gyeongnam 641-773, Korea  
Tel : 055)279-7481, Fax : 055)281-7480  
E-mail : hsyoun@changwon.ac.kr

청소년기는 최대 골질량(peak bone mass) 형성 및 골다공증의 예방 목적으로 충분한 양의 칼슘 섭취가 권장(3)되고 있어 소화 흡수율이 좋은 우유나 유제품으로부터 칼슘을 공급 받는 것이 필요하며, 이 때의 최대 골질량은 폐경기 여성과 노년기의 골다공증 유발을 결정하는데 있어서 중요한 역할을 하게 된다(4).

근래 세계각국에서는 칼슘섭취 부족으로 인한 영양문제를 뼈의 성장, 유지뿐만 아니라 순환기계 질환, 고혈압, 동맥경화, 고지혈증, 암 등 각종 질병과 관련하여 다루고 있다(5-8). 최근 여러 연구(4,9-11)에서 최대 골질량(peak bone mass)의 획득이 골다공증 예방의 주요 결정요인으로 주목되고 있고, 또 최대 골질량 획득에 가장 주요한 결정요인으로서 성장기의 충분한 칼슘섭취가 강조되고 있다. 그러나 2002년 계절별 영양조사(12)에 의하면 우리나라 13~19세 청소년들의 봄, 여름, 가을의 1일 평균 칼슘 섭취량이 437.9~456.0mg으로서 칼슘 권장량의 51.5~53.8% 수준으로 나타나 칼슘 섭취부족이 심각하며, 청소년들에게 가장 부족한 영양소이다. 미국인의 경우 칼슘 섭취량의 50% 이상이 흡수율이 좋은 유제품에서 비롯되지만(13) 우리나라에서는 섭취량의 18.2%가 유제품에서, 48.5%가 흡수율이 낮은 식물성 식품에 의존하므로(14) 실제 흡수량은 섭취량보다 낮아질 것으로 본다. 한국영양학회에서는 칼슘 공급을 위하여 16~19세 청소년에게 우유와 유제품의 섭취를 1일 2단위(우유 2컵, 400g)를 권장하고 있다(15). 그러나 13~19세 청소년들의 우유 및 유제품의 섭취는 봄, 여름, 가을의 1일 평균 섭취량이 132.2~153.6g에 불과하다. Teegarden 등(16)은 청소년기(13~19세)에 우유 섭취량이 많으면 최대 골질량이 발달하는 18~31세까지의 요추 및 요골 골밀도가 높아지는 동시에 청소년기의 우유섭취 습관은 성인기로 이어진다고 보고 하였다. 미국의 어린이와 청소년을 위한 하루 우유 섭취 권장량은 4~8세의 경우 250ml씩 3회, 9~18세의 경우 250ml씩 4회로 제시하고 있다. 그리고 이들이 하루 권장량만큼의 우유를 마실 수 있도록 여러 가지의 우유 먹는 방법과 맛

우유를 개발하여 부모나 교사가 이를 적극 활용하도록 하고 있으며 영양교육을 통해서도 우유를 마시는 것이 중요하다는 사실을 강조하고 있다(17). 또한 유당불내증을 보이는 어린이 및 청소년을 위해서는 유당을 미리 분해시킨 우유를 개발하고 보급하여 충분한 우유 섭취를 통하여 필요한 영양소를 섭취하는 것을 도와주고 있다(18).

우리 나라에서도 유당불내증이 있는 사람을 위한 우유가 개발되어 있으나 학교 급식에서는 제공되지 않고 있으며 그러한 우유가 있다는 사실도 일반인에게 많이 알려져 있지 않아 유당불내증을 보이는 아동이나 청소년들은 거의 우유를 마시지 못하고 있는 경우가 많다(18).

따라서 이들의 우유 섭취량의 부족과 칼슘 섭취 부족의 심각성을 생각할 때 급성장기인 청소년기에 가장 우수한 칼슘급원 식품인 우유섭취 증가의 필요성을 절감하며, 이를 위하여 전국 각 지역에서 청소년들의 우유섭취 실태 파악과 더불어 이에 영향을 미치는 요인을 분석하여 그 지역 특성에 따른 영양교육이 필요하다고 하겠다.

이에 본 연구에서는 급성장기인 중·고등학교생의 우유 섭취를 증가시킬 수 있는 방안을 모색해 보고자 거창지역 중·고등학교생의 우유섭취 실태, 우유에 대한 인식 및 지식에 대하여 설문조사하고 그 결과를 분석 하였으므로 이를 보고하고자 한다.

## 연구내용 및 방법

### 1. 연구대상 및 기간

대상자는 거창지역에 거주하는 중·고등학교 남·여학생 1,195명(중학생 590명, 고등학생 605명)을 대상으로 2004년 11월 20일에서 12월 4일에 설문조사를 실시하였다. 총 1,300부를 배부하여 1,276부가 회수되었으며(회수율 98.2%), 이 중 자료처리가 가능한 1,195부를 최종 분석 자료로 사용하였다.

## 2. 연구내용 및 방법

설문은 기존 연구(19,20)를 참고하여 본 조사대상자에게 맞게 일부 수정·보완하고 개발해서 사용하였으며, 설문내용은 일반사항, 우유섭취 실태, 우유에 대한 인식, 지식 등으로 구성하였다. 우유에 대한 인식은 우유섭취 필요성, 우유의 영양학적 우수성, 우유와 유제품 소비촉진을 위한 개선사항, 우유와 유제품의 소비전망 등에 대하여 조사하였다.

지식에 대한 내용은 우유를 끓여 마셔도 영양소 손실은 없는지, 요구르트는 충치 예방을 위하여 잠잘 때 먹어도 좋은지, 잠이 오지 않을 때 우유를 마시면 잠을 잘 잘 수 있는지, 우유를 먹는 방법, 숙취 제거여부, 청소년 성장에 도움이 되는지, 하루에 필요한 우유 섭취량, 맛 우유와 흰 우유의 충치 발생 정도, 우유가 식생활에 균형된 영양을 줄 수 있는지, 우유 속의 칼슘의 역할 등으로 구성하였다. 지식평가는 각 문항에 대하여 맞다, 틀리다, 모르겠다로 답하게 하여 맞는 항목에 1점씩 주어 총 10점을 만점으로 하였다.

## 3. 자료처리 방법

조사된 항목의 통계처리는 SPSS 10.0 Program을 이용하였고, 각 항목별 백분율과 평균, 표준편차를 구하고, 각 변인 간의 통계수치의 유의성은 각 집단 간  $\chi^2$ -test와 t-test 등으로 검증하였다.

## 연구결과 및 고찰

### 1. 일반사항

대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 총 1,195명 중 중학생이 590명으로 49.4%, 고등학생이 605명으로 50.6%로 비슷한 비율을 보였으며, 성별로는 남학생이 601명으로 50.3%, 여학생이 594명으로 49.7%이고, 학년은 1학년 51.6%, 2학년 37.7%, 3학년 10.7%이었다. 어머니 나이는 40~49세가 68.6%로 높은 비율을 보였고, 어머니 학력은 고등학교 졸업이 59.2%로 높게 나타났으며, 직업을 갖고 있는 어머니가 61.1%이었다. 그리고 가족형태는 핵가족이 86.5%로 대부분을 차지하였다.

Table 1. General information

Variables		Middle school	High school	Total	N(%)
Gender	Male	299(50.7)	302(49.9)	601(50.3)	
	Female	291(49.3)	303(50.1)	594(49.7)	
Grade	1 <sup>st</sup> year	265(44.9)	352(58.1)	617(51.6)	
	2 <sup>nd</sup> year	224(38.0)	226(37.4)	450(37.7)	
	3 <sup>rd</sup> year	101(17.1)	27( 4.5)	128(10.7)	
Mothers' age	30~39	212(35.9)	125(20.6)	337(28.3)	
	40~49	370(62.7)	451(74.5)	821(68.6)	
	50<	8( 1.4)	29( 4.8)	37( 3.1)	
Educational level of mother	Elementary	28( 4.7)	62(10.2)	90( 7.5)	
	Middle school	93(15.8)	153(25.3)	246(20.5)	
	High school	348(59.0)	359(59.4)	707(59.2)	
	College	121(20.5)	31( 5.1)	152(12.8)	
Mothers' employment	Employed	390(66.1)	340(56.2)	730(61.1)	
	Unemployed	200(33.9)	265(43.8)	465(38.9)	
Family type	Nuclear	516(87.5)	517(85.5)	1033(86.5)	
	Extended	74(12.5)	88(14.5)	162(13.5)	
Total		590(49.4)	605(50.6)	1195(100)	

## 2. 우유 섭취 실태

### 1) 우유의 섭취량, 섭취빈도

1일 우유 섭취량을 조사해 본 결과는 Table 2와 같다.

전체 평균에서 '일정하지 않음' 37.7%, '1컵' 25.0%, '2컵' 17.7%, '거의 마시지 않는다' 10.5%, '3컵' 9.2%로 나타나 매일 우유를 1~3컵 섭취하는 학생이 51.9%임을 알 수 있다. 이는 초·중·고등학교(21)의 경우 우유를 1일 1컵 섭취율이 53.3%인 결과와 유사하다고 하겠다.

중·고등학교 간의 차이를 보면 중학생은 1~3컵 섭취량이 68.0%로 높은 반면 고등학생은 36.2%로 낮으며, 일정한 양을 마시지 않는 율은 48.6%로 높게 나타나( $p<0.001$ ), 중학생의 우유 섭취량이 월등히 높음을 알 수 있다. 이는 조사 대상자 중 중학생은 학교에서 우유급식을 하고 있었고 고등학생은 우유급식을 하지 않아 차이가 생긴 것으로 생각된다. 성별에 따라서는 남학생은 하루 1~3컵 섭취량이 59.1%로 여학생의 44.6% 보다 높은 반면 거의 마시지 않는 율은 여학생이 16.0%로 남학생(5.0%) 보다 3배가량 높게 나타나( $p<0.001$ ) 남학생의 우유 섭취량이 더 많았다.

1주 동안 우유 섭취 빈도는 '7회' 28.5%, '5~6회' 23.2%, '3~4회' 21.1%, '1~2회' 21.7%, '안 마신다'

5.6% 순으로 나타나, 1주 '5~6회' 이상 섭취하는 율이 51.7%로 우유 음용율이 비교적 높다고 하겠다. 그러나 '매일 마신다' 50.3%, '가끔 마신다' 44.1%로 나타난 초·중·고등학교(21)의 경우와 보건복지부의 조사 결과인 전국 12~19세(12)의 우유 섭취 빈도인 주 7회 41.3%, 4~5회 11.2%, 2~3회 17.43%에 비하여서는 본 조사 대상자들이 매일 마시는 율이 낮음을 알 수 있다. 그러나 '매일 마신다' 21.5%, '주 2~3회' 33.9%로 나타난 대학생(19)에 비하여는 섭취 빈도가 높았다.

중·고등학교의 차이를 보면, 중학생은 '7회'가 39.0%로 높은 반면 고등학생은 1~2회가 32.1%로 높게 나타나 정기적으로 우유급식을 하는 중학생의 우유 섭취 빈도가 높았다( $p<0.001$ ). 그리고 남학생은 '7회'가 40.1%로 높았고 여학생은 1~2회가 27.9%로 높게 나타나( $p<0.001$ ) 남학생이 여학생보다 우유 섭취 빈도가 높았다.

### 2) 일반사항에 따른 우유 섭취량과 섭취 빈도

Table 3은 일반사항에 따른 1일 우유 섭취량을 조사해 본 결과로, 어머니 연령, 학력, 가족형태에서 유의적인 차이가 있었다. 매일 우유 섭취량이 1컵과 2컵에 서는 어머니 연령이 낮을수록 높은 율을 보인 반면 '일정하지 않음'과 '거의 마시지 않음'에서는 연령

**Table 2.** Amount and frequency of milk intake

N(%)

Variables	Student			Gender			Total (N=1195)
	Middle school (N=590)	High school (N=605)	$\chi^2$ -test	Male (N=601)	Female (N=594)	$\chi^2$ -test	
Amount of milk intake/day	1C(200ml)	201(34.1)	98(16.2)	126.575***	129(21.5)	170(28.6)	299(25.0)
	2C(400ml)	126(21.4)	85(14.0)		133(22.1)	78(13.1)	211(17.7)
	3C(600ml)	74(12.5)	36( 6.0)		93(15.5)	17( 2.9)	110( 9.2)
	Irregular	156(26.4)	294(48.6)		216(35.9)	234(39.4)	450(37.7)
	Almost none	33( 5.6)	92(15.2)		30( 5.0)	95(16.0)	125(10.5)
Frequency of milk intake per week	Not drink	16( 2.7)	51( 8.4)	184.758***	20( 3.3)	47( 7.9)	67( 5.6)
	1~2 time	65(11.0)	194(32.1)		93(15.5)	166(27.9)	259(21.7)
	3~4 times	89(15.1)	163(26.9)		125(20.8)	127(21.4)	252(21.1)
	5~6 times	190(32.2)	87(14.4)		122(20.3)	155(26.1)	277(23.2)
	7 times	230(39.0)	110(18.2)		241(40.1)	99(16.7)	340(28.5)

\*\*\* :  $p < 0.001$

이 높을수록 높게 나타나( $p<0.05$ ) 젊은 어머니의 자녀들이 우유 섭취량이 많았다. 어머니 학력에 따른 차이를 보면 대졸에서는 1일 3컵 섭취량이 17.1%인데 비하여 고졸이하에서는 6.1%~8.9%로서 대졸에서 2배 이상 높은 반면 일정치 않은 양을 섭취하는 것은 중졸에서 높게 나타나 유의적인 차이가 있었다( $p<0.01$ ). 이는 부모의 교육수준이 높을수록 자녀들에게 적극적으로 우유 섭취를 권하였고 (22), 학력이 높은 주부들의 우유 섭취량이 높았다는 보고 (23)와 일맥상통한다고 하겠으며, 학력이 높을수록 우유 섭취에 높은 비중을 두고 있음을 짐작할 수 있다. 가족형

태에서는 대가족은 1컵 섭취량이 핵가족에 비해 높은 반면 핵가족은 2~3컵 섭취량이 대가족에 비해 높게 나타나 핵가족 자녀들의 우유 섭취량이 많았다 ( $p<0.01$ ). 따라서 자녀들의 우유 섭취량은 어머니의 연령, 학력, 그리고 가족형태의 영향이 큰 것으로 나타났다.

Table 4는 일반사항에 따른 1주일 우유 섭취 빈도를 조사해 본 결과로서 어머니 학력과 가족형태에서 유의적인 차이가 있었다. 어머니 학력이 초등학교 출신에서는 주 1회 섭취가 38.9%로 높고, 중졸에서는 주 2~3회가 28.0%로 높은 반면 대졸에서는 7회 섭취

**Table 3.** Amount of milk intake per day by general characteristics

							N(%)	
Variables	1C(200ml)	2C(400ml)	3C(600ml)	Irregular	Almost none	Total	$\chi^2$ -test	
Mother's age	30~39	107(31.0)	67(19.0)	27( 8.0)	110(32.0)	26( 7.7)	337(28.2)	21.467*
	40~49	187(22.8)	139(16.9)	79( 9.6)	323(39.3)	93(11.3)	821(68.7)	
	50<	5(13.5)	5(13.5)	4(10.8)	17(45.9)	6(16.2)	37( 3.1)	
Educational level of Mother	Elementary	23(25.6)	11(12.2)	6( 6.7)	33(36.7)	17(18.9)	90( 7.5)	31.188**
	Middle school	59(24.0)	40(16.3)	15( 6.1)	103(41.9)	29(11.8)	246(20.6)	
	High school	179(25.3)	127(18.0)	63( 8.9)	266(37.6)	72(10.2)	707(59.2)	
	College	38(25.0)	33(21.7)	26(17.1)	48(31.6)	7( 4.6)	152(12.7)	
Mothers' employment	Employed	190(26.0)	131(17.9)	69( 9.5)	262(35.9)	78(10.7)	730(61.1)	2.617
	Unemployed	109(23.4)	80(17.2)	41( 8.8)	188(40.4)	47(10.1)	465(38.9)	
Family type	Nuclear	246(23.8)	193(18.7)	101( 9.8)	381(36.9)	112(10.8)	1033(86.4)	13.970**
	Extended	53(32.7)	18(11.1)	9( 5.6)	69(42.6)	13( 8.0)	162(13.6)	
Total		299(25.0)	211(17.7)	110( 9.2)	450(37.7)	125(10.5)	1195(100)	

\*:  $p<0.05$     \*\*:  $p<0.01$

**Table 4.** Frequency of milk intake per week by general characteristics

							N(%)	
Variables	Not drink	1 time	2~3 times	4~5 times	7 times	Total	$\chi^2$ -test	
Mother's age	30~39	14( 4.1)	63(18.7)	68(20.2)	85(25.2)	107(31.8)	337(28.2)	20.264
	40~49	51( 6.2)	181(22.0)	177(21.6)	187(22.8)	225(27.4)	821(68.7)	
	50<	2( 5.4)	15(40.5)	7(18.9)	5(13.5)	8(21.6)	37( 3.1)	
Educational level of Mother	Elementary	10(11.1)	35(38.9)	16(17.8)	14(15.6)	15(16.7)	90( 7.5)	70.671***
	Middle school	17( 6.9)	58(23.6)	69(28.0)	49(19.9)	53(21.5)	246(20.6)	
	High school	39( 5.5)	143(20.2)	149(21.1)	174(24.6)	202(28.6)	707(59.2)	
	College	1( 0.7)	23(15.1)	18(11.8)	40(26.3)	70(46.1)	152(12.7)	
Mothers' employment	Employed	41( 5.6)	144(19.7)	151(20.7)	175(24.0)	219(30.0)	730(61.1)	5.517
	Unemployed	26( 5.6)	115(24.7)	101(21.7)	102(21.9)	121(26.0)	465(38.9)	
Family type	Nuclear	54( 5.2)	218(21.1)	207(20.0)	246(23.8)	308(29.8)	1033(86.4)	13.381**
	Extended	13( 8.0)	41(25.3)	45(27.8)	31(19.1)	32(19.8)	162(13.6)	
Total		67( 5.6)	259(21.7)	252(21.1)	277(23.2)	340(28.5)	1195(100)	

\*\* :  $p<0.01$     \*\*\* :  $p<0.001$

가 46.1%로 높게 나타나( $p<0.001$ ) 학력이 높은 어머니의 자녀일수록 우유 섭취 빈도가 높았다. 가족형태에서는 핵가족은 7회 섭취율이 29.8%로 높은 반면, 대가족은 2~3회 섭취율이 27.8%로 높았다 ( $p<0.01$ ). 이는 Table 3의 결과와 일치하며, 자녀들의 우유 섭취 빈도는 어머니의 학력과 가족형태의 영향이 크다는 것을 알 수 있다.

**3) 우유 섭취 동기 및 음용 후 거부감 유무**

우유를 마시게 된 동기를 조사해 본 결과는 Table 5와 같다.

전체 평균에서 ‘본인이 선택’ 40.0%, ‘건강에 좋아서’ 36.4%, ‘가족이 마셔서’ 10.8%, ‘맛이 있어서’ 10.0% 순으로 나타나 본인이 선택하여 마시는 경우가 가장 많았다. 변인에 따른 차이를 보면 중학생은

‘건강에 좋아서’가 42.7%로 높은 반면 고등학생은 ‘본인 선택’이 41.6%로 높았으며( $p<0.001$ ), 남학생은 ‘건강에 좋아서’ 41.1%로 높은 반면 여학생은 ‘본인이 선택’이 44.1%로 높아서 유의적 차이가 있었다 ( $p<0.001$ ). 가정 내 주음용자는 전체 평균에서 ‘본인’ 52.3%, ‘형제’ 26.0%, ‘어머니’ 12.5%로 나타나 본인이 음용하는 경우가 가장 많았고, 다음으로 형제가 높게 나타나 가정에서 부모보다는 자녀들의 우유 음용율이 월등히 높음을 알 수 있다. 이는 부산지역 20~40대 주부 (24)를 대상으로 조사한 결과, 가정에서의 우유의 주 음용자는 자녀가 85%, 주부 8%, 남편 3%로 나타난 결과와 유사하다고 하겠다. 변인에 따른 차이를 보면 중학생은 ‘본인’이 56.8%로 고등학생(47.9%) 보다 높게 나타났고, 고등학생은 ‘형제’가 28.1%로 중학생(23.9%)보다 높게 나타나 ( $p<0.05$ ),

**Table 5.** The motive of milk intake and experience of hard to digest after drinking milk N(%)

Variables	Student			Gender		Total (N=1195)	
	Middle school (N=590)	High school (N=605)	$\chi^2$ -test	Male (N=601)	Female (N=594)		
Motive of drinking milk	Choose by myself	226(38.3)	252(41.6)	28.962***	216(36.0)	262(44.1)	478(40.0)
	For good health	252(42.7)	183(30.2)		247(41.1)	188(31.6)	435(36.4)
	As my friend drink milk	19( 3.2)	14( 2.3)		15( 2.5)	18( 3.0)	33( 2.8)
	For my family drink milk	47( 8.0)	82(13.6)		55( 9.2)	74(12.5)	129(10.8)
	For good taste	46( 7.8)	74(12.2)		68(11.3)	52( 8.8)	120(10.0)
Main person of milk intake at home	Myself	335(56.8)	290(47.9)	12.225*	385(64.1)	240(40.4)	625(52.3)
	Mother	72(12.2)	77(12.7)		57( 9.5)	92(15.5)	149(12.5)
	Father	38( 6.4)	63(10.4)		48( 8.0)	53( 8.9)	101(8.5)
	Grandparents	4( 0.7)	5( 0.8)		3( 0.5)	6( 1.0)	9(0.8)
	Brother and sister	141(23.9)	170(28.1)		108(18.0)	203(34.2)	311(26.0)
Reason for do not milk intake	Others	206(34.9)	171(28.3)	27.094***	232(38.6)	145(24.4)	377(31.5)
	Dislike	24( 4.1)	30( 5.0)		15( 2.5)	39( 6.6)	54( 4.5)
	Have no milk	123(20.8)	187(30.9)		158(26.3)	152(25.6)	310(25.9)
	Other drink is more like than milk	111(18.8)	125(20.7)		112(18.6)	124(20.9)	236(19.7)
	For taste bad	93(15.8)	56( 9.3)		47( 7.8)	102(17.2)	149(12.5)
Experience of unpleasant feeling	Stomachache and diarrhea	33( 5.6)	36( 6.0)		37( 6.2)	32( 5.4)	69( 5.8)
	Yes	190(32.2)	211(34.9)	4.515	186(30.9)	215(36.2)	401(33.6)
	No	255(43.2)	276(45.6)		296(49.3)	235(39.6)	531(44.4)
Do not know	145(24.6)	118(19.5)		119(19.8)	144(24.3)	263(22.0)	

\* :  $p<0.05$     \*\* :  $p<0.01$     \*\*\* :  $p<0.001$

주용 자가 본인인 경우가 중학생에서 높았다. 또한 남학생은 본인이 64.1%로 여학생(40.4%)에 비해 높았고, 여학생은 형제가 34.2%로 남학생(18.0%)에 비해 높게 나타나 ( $p<0.001$ ), 여학생보다 남학생이 우유를 더 많이 섭취함을 알 수 있다.

우유를 먹지 않는 이유는 전체 평균에서 ‘기타’ 31.5%, ‘우유가 없어서’ 25.9%, ‘다른 음료가 더 좋다’ 19.7%, ‘우유 특유의 맛이 싫다’ 12.5%, ‘복통이나 설사가 난다’ 5.8%로 나타났다. 이는 초등학교(18)의 경우 우유를 매일 먹지 않는 이유로는 ‘마시면 배가 아파서’가 37.1%였으며 ‘우유의 맛이 없고 냄새가 싫어서’가 27.6%, ‘집에서 먹는 우유와 달라서’가 15.9%, ‘우유가 차갑지 않아서’가 12.4%로 나타나 본 연구 결과와 차이를 보였고, In 등(21)의 초·중·고등학교 학생의 경우 ‘기타’ 28.3%, ‘맛이 없고 냄새가 싫어서’ 25.6%, ‘배가 아파서’ 16.3%, ‘집에서 먹는 우유와 달라서’ 14.1%로 나타나, ‘맛이 없고 냄새가 싫다’, ‘배가 아프다’ 등에서 본 조사 결과보다 월등히 높아 차이가 있었다. 따라서 우유 섭취를 증가시키기 위해서는 이상의 여러 조사결과에서 나타난 우유를 먹지 않는 이유에 대한 요인을 분석시킬 수 있는 방안 모색이 필요하다고 하겠다. 변인에 따라서는 중학생은 ‘기타’가 34.9%로 높은 반면 고등학생은 ‘우유가 없다’가 30.9%로 높게 나타나 유의적인 차이를 보였으며( $p<0.001$ ), 남학생은 ‘기타’가 38.6%로 높게 나타났고, 여학생은 ‘우유가 없

다’가 25.6%로 높게 나타나 유의적인 차이가 있었다 ( $p<0.001$ ). 우유를 마신 뒤 입맛에 맞지 않았거나 소화불량 등의 거부감을 느낀 경험에 대해서는 전체 평균에서 ‘없다’ 44.4%, ‘있다’ 33.6%, ‘모르겠다’ 22.0% 순으로 나타나, 조사 대상자의 1/3 정도가 소화불량과 거부감을 경험한 것을 알 수 있다. 이는 조 등(25)의 주부를 대상으로 한 보고에서 우유를 마시지 않는 이유로 36.8%가 소화 시키지 못하기 때문이라고 답한 결과와 일치하였고, 김 등(26)의 초·중·고·대학생 및 학부모를 대상으로 조사한 연구에서 24.1%가 우유를 먹으면 배가 아프거나 설사를 한다는 응답결과와 유사하다고 하겠다. 또한 김(27)은 우유 섭취에 따른 유당 소화 장애율을 조사한 결과 10대가 66.3%, 20대가 70.1%, 30대가 70.6%, 40대가 72.6%, 50대가 76.1%, 60대가 84.8%였다고 보고하여 한국인의 유당 소화 장애율이 높음을 알 수 있다. 성별에 따른 차이를 보면 남학생은 ‘없다’ 49.3%로 여학생(39.6%)보다 높았고, 여학생은 ‘있다’ 36.2%로 남학생(30.9%)보다 높게 나타나 여학생이 우유 섭취에 따른 소화불량과 거부감 등의 경험이 더 높은 것을 알 수 있다( $p<0.01$ ).

#### 4) 현재 마시는 우유 및 기능성 우유의 종류

현재 마시는 우유 및 기능성 우유의 종류를 조사해 본 결과는 Table 6과 같다.

전체 평균에서 ‘일반우유’ 61.4%, ‘상황에 따라서’

**Table 6.** Kind of milk to drink at present

Variables	Student		$\chi^2$ -test	Gender		$\chi^2$ -test	Total (N=1195)
	Middle school (N=590)	High school (N=605)		Male (N=601)	Female (N=594)		
Kind of milk to drink at present	General milk	403(68.3)	330(54.5)	24.802***	359(59.7)	374(62.9)	733(61.4)
	Functional milk	48( 8.1)	66(10.9)		67(11.1)	47( 7.9)	114( 9.5)
	Both	40( 6.8)	51(8.4)		52( 8.7)	39( 6.6)	91( 7.6)
By existing situation		99(16.8)	158(26.1)		123(20.5)	134(22.6)	257(21.5)
Kind of functional milk to drink at present	Fe, Ca enriched milk	388(65.8)	389(64.3)	10.760*	380(63.3)	397(66.8)	777(65.0)
	DHA enriched milk	51( 8.6)	64(10.6)		62(10.3)	53( 8.9)	115( 9.6)
	Low fat milk	29( 4.9)	25( 4.1)		27( 4.5)	27( 4.5)	54( 4.5)
	Baby milk	21( 3.6)	18( 3.0)		21( 3.5)	18( 3.0)	39( 3.3)
	Others	101(17.1)	109(18.0)		111(18.5)	99(16.7)	210(17.6)

\* :  $p<0.05$  \*\*\* :  $p<0.001$

21.5%, '기능성 우유' 9.5%, '두개 모두' 7.6%로 나타나 일반우유 섭취가 월등히 높았다. 그러나 서울 지역 초등학생(28)의 일반우유 섭취율 85.8%에 비하면 낮다고 하겠다. 변인에 따라서는 중학생은 '일반우유'가 68.3%로 고등학생(54.5%)보다 높고 고등학생은 '상황에 따라서'가 26.1%로 중학생(16.8%)보다 높아 유의적인 차이가 있었다( $p<0.001$ ). 그리고 남학생은 '기능성 우유'가 11.1%로 여학생(7.9%)보다 높고 여학생은 '일반우유'가 62.9%로 남학생(59.7%)보다 높게 나타나, 남학생이 기능성 우유 섭취율이 높은 경향을 보였다. 현재 마시는 기능성 우유의 종류는 전체 평균에서 '철분, 칼슘강화우유' 65.0%, '기타' 17.6%, 'DHA우유' 9.6%, '저지방 우유' 4.5%, '어린이 우유' 3.3%로 나타나 '철분, 칼슘강화우유' 섭취율이 높았다. 이는 부산지역 주부를 대상으로 한 조사에서 음용 중인 기능성 우유의 종류를 보면 철분, 칼슘강화우유 63%, DHA우유 20%, 저지방우유 11%로 나타나(24), 철분, 칼슘강화우유가 가장

높게 나타난 본 연구와 유사하다고 하겠다. 변인에 따라서는 중학생은 '철분, 칼슘강화우유' 65.8%로 고등학생(64.3%)보다 다소 높고, 고등학생은 'DHA우유' 10.6%로 중학생(8.6%)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다( $p<0.05$ ).

## 2. 우유에 대한 인식 정도

### 1) 우유에 대한 인식

우유의 인식에 대해 조사한 결과는 Table 7과 같다. 전체 평균에서 '가능한 먹어야 한다' 63.8%, '꼭 먹어야 된다' 18.3%, '그저 그렇다' 11.2%로 나타나 꼭 먹거나, 가능한 먹어야 한다는율이 82.1%로 나타나, 우유 섭취 필요성에 대하여 긍정적인 태도를 보이고 있었다. 이는 전국 초·중·고등학교 학생(21)들의 75.6%가 우유 섭취 필요성을 인식 하였다는 보고와 일치 하였으며, 또한 서울지역 초등학생(18)의 78.9%, 주부(25)들의 91.2%가 어른과 아이를

Table 7. Perception on milk of subjects

N(%)

Variables	Student			Gender			Total (N=1195)	
	Middle school (N=590)	High school (N=605)	$\chi^2$ -test	Male (N=601)	Female (N=594)	$\chi^2$ -test		
Necessity of milk intake	Without fall eat	117(19.8)	102(16.9)	7.043	127(21.1)	92(15.5)	6.930	219(18.3)
	If possible have to eat	382(64.7)	381(63.0)		366(60.9)	397(66.8)		763(63.8)
	So so	59(10.0)	75(12.4)		67(11.1)	67(11.3)		134(11.2)
	Need not to eat	16( 2.7)	30( 5.0)		24( 4.0)	22( 3.7)		46( 3.8)
	Do not know	16( 2.7)	17( 2.8)		17( 2.8)	16( 2.7)		33( 2.8)
Favorite milk and milk products	Cheese	47( 8.0)	43( 7.1)	20.948***	37( 6.2)	53( 8.9)	24.780***	90( 7.5)
	Raw cream	13( 2.2)	39( 6.4)		22( 3.7)	30( 5.1)		52( 4.4)
	Yogurt	119(20.2)	107(17.7)		88(14.6)	138(23.2)		226(18.9)
	Ordinary milk	87(14.7)	122(20.2)		123(20.5)	86(14.4)		209(17.5)
	Flavored milk	324(54.9)	294(48.6)		331(55.1)	287(48.3)		618(51.7)
Necessary milk amount/day	1C	153(25.9)	160(26.5)	1.735	123(20.5)	190(31.9)	36.027***	313(26.2)
	2C	260(44.1)	252(41.7)		252(41.9)	260(43.8)		512(42.8)
	3C	114(19.3)	131(21.7)		142(23.6)	103(17.3)		245(20.5)
	4C	25( 4.2)	21( 3.5)		33( 5.5)	13( 2.2)		46( 3.8)
	5C	38( 6.4)	41( 6.8)		51( 8.5)	28( 4.7)		79( 6.6)
Nutritive value of milk	Understand fully	228(38.6)	195(32.3)	5.997	248(41.3)	175(29.4)	19.534***	423(35.4)
	A little know	284(48.1)	312(51.6)		269(44.8)	327(55.1)		596(49.9)
	Do not know	62(10.5)	77(12.7)		69(11.5)	70(11.8)		139(11.6)
	Do not agree	16( 2.7)	21( 3.5)		15( 2.5)	22( 3.7)		37( 3.1)

\*\*\* :  $p<0.001$



불문하고 우유를 마셔야 한다고 응답한 결과와도 일치하여 우유 섭취의 필요성에 대한 인식이 높음을 알 수 있다. 유의적인 차이는 없었으나 중학생이 먹어야 된다는 비율이 84.5%로 고등학생 (79.9%)보다 높아 우유 섭취에 대한 인식이 높은 경향을 보였다.

우유와 유제품에 대한 선호는 전체 평균에서 가공우유(51.7%), 요구르트(18.9%), 흰우유(17.5%), 치즈(7.5%), 생크림(4.4%)으로 나타나 가공우유 선호율이 월등히 높았다. 이는 초·중·고등학교 학생(21)의 70.0%, 대학생(19)의 55.3%가 가공우유를 더 선호하였다는 보고와 유사하였으나 전국 초·중·고등학생과 학부모(26)의 32.4%와 부산지역 주부(24)들의 60.0%가 일반우유를 선호하는 것과는 상반된 결과였다. 이상에서 과반수 이상이 가공우유를 선호하지만 Table 6에서 실제 섭취하는 우유는 가당하지 않은 흰우유가 높게 나타난 것은 학교급식에서나 집에서 일반우유섭취가 높기 때문일 것으로 생각된다. 한국소비자보호원(29)에 따르면 시판되고 있는 곡물, 과즙함유 우유 및 맛 우유의 68%가 당함량이 흰우유의 2배 이상이며, 일부 제품은 당분 함량이 탄산음료와 비슷한 수준이라고 한다. 또한 검은콩 등 곡물과 딸기, 바나나 등 천연과즙을 첨가해 건강에 좋은 것으로 알려진 이른바 ‘웰빙우유’들이 실제로는 당함량이 높고 합성색소 등이 첨가돼 건강에 해로울 수 있는 것으로 보도(30)되어, 맛 우유에 대한 기호도가 높은 학생들에게 이에 대한 적절한 영양교육이 필요하다고 하겠다. 변인에 따른 차이를 보면, 중학생은 가공우유 선호율(54.9%)이 고등학생(48.6%)보다 높고, 고등학생은 흰우유 선호율(20.2%)이 중학생(14.7%)보다 높으며( $p<0.001$ ), 남학생은 가공우유 선호율(55.1%)이 여학생(48.3%)보다 높고, 여학생은 요구르트 선호율(23.2%)이 남학생(14.4%)보다 높게 나타나( $p<0.001$ ), 남학생은 가공우유를 여학생보다 선호하고 여학생은 요구르트를 남학생보다 선호하였다.

1일 우유를 몇 컵 섭취하는 것이 좋은가에 대한 응답은 ‘2컵’ 42.8%, ‘1컵’ 26.2%, ‘3컵’ 20.5%로 나

타나 2컵이 가장 높았다. 한국영양학회(15)에서는 16~19세 청소년기에는 매일 2컵의 우유를 섭취하도록 권장하고 있어, 본 조사 대상자들은 적절한 우유 섭취량을 잘 알고 있다고 하겠다. 변인에 따른 차이를 보면 남학생은 3컵이 23.6%로 여학생(17.3%)보다 높고, 여학생은 1컵이 31.9%로 남학생(20.5%)보다 높아( $p<0.001$ ), 남학생이 여학생보다 우유를 많이 섭취해야 한다고 인식하고 있었다.

‘우유에는 영양소가 골고루 함유되어 있다는 것을 알고 있는가’에 대한 응답은 ‘조금 알고 있다’ 49.9%, ‘잘 알고 있다’ 35.4%, ‘모르겠다’ 11.6%로 나타나, 조사 대상자의 1/2은 조금 알고 있는 것으로, 1/3은 잘 알고 있는 것으로 인식하고 있었다. 이는 초·중·고등학생(21)을 대상으로 한 조사에서 ‘잘 알고 있다’ 56.0%, ‘조금 알고 있다’ 39.4%, ‘잘 모른다’ 4.6%로 나타난 결과와, 대학생(19)의 43.0%가 ‘잘 알고 있다’, 54.7%가 ‘조금 알고 있다’의 결과와 주부(25)들의 ‘잘 알고 있다’ 63%, ‘조금 알고 있다’ 34.2%의 결과에 비하면 본 연구 대상자들의 인식이 낮음을 알 수 있다. 변인에 따라서는 남학생은 ‘잘 알고 있다’ 41.3%로 여학생(29.4%)보다 높고, 여학생은 ‘조금 알고 있다’ 55.1%로 남학생(44.8%)보다 높게 나타나( $p<0.001$ ), 남학생이 우유에 영양소가 골고루 들어 있다는 것을 더 잘 알고 있다는 인식율이 높았다. 이상의 결과에서 우유에 함유된 영양소와 그 기능에 대하여 학생들에게 교육할 필요가 있다고 하겠다.

## 2) 우유의 소비전망에 대한 견해

우유와 유제품의 소비촉진을 위해 개선되어야 할 점에 대해 조사해 본 결과는 Table 8과 같다. 전체 평균에서 ‘품질과 맛 개선’ 45.2%, ‘엄격한 위생’ 22.9%, ‘다양한 종류’ 12.5%, ‘다양한 가격’ 11.8%, ‘다양한 디자인’ 7.6%로 나타나 품질과 맛 개선과 엄격한 위생관리를 개선해야 할 점으로 들고 있었다. 이는 대학생(19)의 경우 품질과 맛 개선(54.3%), 가격인하(19.8%)로 나타난 결과와 주부들(25)의 품

질과 맛 개선(32.4%), 가격인하(26.9%)의 결과와는 품질과 맛 개선을 우선으로 하는 점에서 일치하였으나, 초·중·고등학생 및 학부모를 대상으로 한 조사(26)에서는 위생상태(25.9%), 맛(20.3%), 가격(20.0%), 유통과정(15.6%)등으로 맛보다는 위생상태를 우선으로 두고 있어 본 연구와 차이를 보였다. 우유의 소비전망에 대해서는 ‘현상태를 유지할 것이다’ 46.9%, ‘증가할 것이다’ 37.4%, ‘감소할 것이다’ 15.7%로 나타나 ‘현 상태를 유지할 것이다’가 가장 높은 비율을 보였다. 변인에 따른 차이를 보면 남학생은 증가할

것으로 보는 시각이 높은(42.1%) 반면 여학생은 현 상태로 유지할 것으로 보는 시각이 높아(52.2%) 유의적인 차이가 있었다( $p<0.001$ ).

### 3. 우유에 대한 지식

#### 1) 우유에 대한 지식 정답율

Table 9는 우유에 대한 지식을 묻는 서술형 문항에 대한 정답율을 나타낸 것이다. 정답율이 70% 이상인 문항은 ‘우유는 성장기 청소년에게 필요한 단백질과

**Table 8.** A view on milk consumption

Variables	Student			$\chi^2$ -test	Gender		$\chi^2$ -test	Total (N=1195)
	Middle school (N=590)	High school (N=605)	Male (N=601)		Female (N=594)			
A point of improvement for milk and milk products consumption	Quality and taste improvement	270(45.7)	270(44.6)	5.768	271(45.1)	269(45.3)	6.659	540(45.2)
	Variety kind	71(12.0)	78(12.9)		81(13.5)	68(11.4)		149(12.5)
	Variety price	58( 9.8)	83(13.7)		80(13.3)	61(10.3)		141(11.8)
	Strict hygiene	146(24.7)	128(21.2)		131(21.8)	143(24.1)		274(22.9)
	Variety design	45( 7.6)	46( 7.6)		38( 6.3)	53( 8.9)		91( 7.6)
View for milk consumption	Increase	232(39.3)	215(35.5)	1.857	253(42.1)	194(32.7)	14.516***	447(37.4)
	Keep up present state	267(45.3)	293(48.4)		250(41.6)	310(52.2)		560(46.9)
	Decrease	91(15.4)	97(16.0)		98(16.3)	90(15.2)		188(15.7)

\*\*\* :  $p<0.001$

**Table 9.** Percentage of correct answers in knowledge on milk

Items	Student		Gender		Total (N=1195)
	Middle school (N=590)	High school (N=605)	Male (N=601)	Female (N=594)	
Milk helps the growth and development. (T)	539(91.4)	540(89.3)	521(86.7)	558(93.9)	1079(90.3)
Milk make healthy teeth and bone. (T)	510(86.4)	511(84.5)	499(83.0)	522(87.9)	1021(85.4)
It is good to take milk 1-2C per day. (T)	501(84.9)	516(85.3)	485(80.7)	532(89.6)	1017(85.1)
Milk has balanced nutrition. (T)	478(81.0)	476(78.7)	472(78.5)	482(81.1)	954(79.8)
It is good to drink yogurt before go to bed for prevent tooth decay. (F)	431(73.1)	431(71.2)	400(66.6)	462(77.8)	862(72.1)
Strawberry and chocolate milk give rise more tooth decay than white milk. (T)	402(68.1)	413(68.3)	388(64.6)	427(71.9)	815(68.2)
It is good to drink mumbling milk. (T)	363(61.5)	320(52.9)	305(50.7)	378(63.6)	683(57.2)
Boiling milk has not loss of nutrient. (F)	310(52.5)	346(57.2)	327(54.4)	329(55.4)	656(54.9)
When fail to go sleep, milk make fall asleep rest for nerves. (T)	229(38.8)	272(45.0)	230(38.3)	271(45.6)	501(41.9)
When alcohol drinks, milk intake removes a hangover. (T)	199(33.7)	242(40.0)	222(36.9)	219(36.9)	441(36.9)
Total	396(67.2)	407(67.2)	385(64.0)	418(70.4)	803(67.2)

**Table 10.** The mean scores of knowledge on milk

	Variables	Score of knowledge	t of F
Gender	Male	5.48±2.12 <sup>1)</sup>	-4.219***
	Female	5.94±1.57	
Student	Middle school	5.71±1.73	0.086
	High school	5.70±2.02	
Grade	Middle school 1 <sup>st</sup> year	5.83±1.67 <sup>b2)</sup>	1.537*
	2 <sup>nd</sup> year	5.58±1.70 <sup>ab</sup>	
	3 <sup>rd</sup> year	5.70±1.93 <sup>ab</sup>	
	High school 1 <sup>st</sup> year	5.84±1.99 <sup>b</sup>	
	2 <sup>nd</sup> year	5.54±1.97 <sup>ab</sup>	
	3 <sup>rd</sup> year	5.22±2.61 <sup>a</sup>	
	Total	5.71±1.88	

1) Mean±SD

2) Means with different superscripts within a column are significantly different

\* : p&lt;0.05 \*\*\* : p&lt;0.001

무기질이 많아 성장을 돕는다' 90.3%, '우유에는 칼슘이 많아 뼈를 튼튼하게 하고 충치를 예방한다' 85.4%, '우유는 매일 1~2컵 정도 마시는 것이 좋다' 85.1%, '우유 섭취는 식생활에서 균형된 영양을 얻게 한다'가 79.8%, '요구르트는 충치예방을 위하여 취침 전 먹는다' 72.1%의 5문항으로 대부분의 학생들이 우유에 영양이 풍부하고 매일 마셔야 한다는 것을 잘 알고 있었다. 정답율이 50% 이하를 보인 항목은 '잠이 오지 않을 때 우유를 마시면 신경을 안정시켜 잠을 잘 잘 수 있다' 41.9%, '음주 시 우유와 함께 마시면 숙취를 제거한다' 36.9%로서 정답율이 가장 저조하고 '모르겠다'의 반응이 높게 나타났는데, 이 문제는 중·고등학생에게는 생소하고 어려운 문제였을 것으로 추측된다. 뇌 속의 신경전달 물질인 세로토닌(serotonin) 분비량이 적은 사람은 잠을 잘 자지 못하며, 세로토닌(serotonin)은 필수 아미노산인 트립토판(tryptophan)으로부터 만들어지므로 트립토판(tryptophan)이 풍부한 우유를 따뜻하게 데워 마시면 잠을 쉽게 청할 수 있다(31). 또한 흰쥐에게 우유를 먹인 후 알코올을 투여할 경우 위 점막 손상이 훨씬 감소된다는 보고(32)가 있어 음주 시 우유를 함께 마시면 숙취 제거에 도움이 된다고 할 수 있다.

## 2) 우유에 대한 지식점수

Table 10은 조사 대상자의 우유에 대한 지식점수를 분석한 결과로서, 평균점수가 10점 만점에 5.71점으로 나타나 우유와 유제품의 지식점수가 비교적 낮음을 알 수 있었다. 성별과 학년에서 유의차를 보였는데, 여학생의 우유에 대한 지식점수가 5.94점으로 남학생(5.48점)보다 높았으며(p<0.001), 중학교 1학년과 고등학생 1학년이 각각 5.83점, 5.84점으로 고등학교 3학년(5.22점)보다 높아 유의적인 차이가 있었다(p<0.05).

이상에서 본 조사 대상자들은 우유가 우리의 몸에 좋다는 인식은 하고 있으나 우유에 대한 지식정도는 낮은 편이라고 하겠다. 따라서 우유에 대한 영양교육이 필요하다고 하겠다.

## 결론 및 제언

본 연구는 경남 거창지역에 위치하고 있는 중·고등학교 4개교(중학교 2개교, 고등학교 2개교) 남·여 학생 1,195명(중학생 590명, 고등학생 605명)을 대상으로 우유에 대한 지식, 인식 및 섭취 실태에 대하여 설문조사하고, 분석하였다. 급성장기이면서도 칼슘

부족이 심각한 청소년기에 가장 우수한 칼슘 급원 식품인 우유섭취를 증가시킬 수 있는 방안을 모색해 보고자 본 연구를 실시하였으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 1일 우유 섭취량은 1~3컵을 섭취하는 율이 51.9%였다. 중학생과 남학생의 1~3컵 섭취량이 각각 68.0%, 59.1%로서 고등학생(36.2%)과 여학생(44.6%)에 비하여 유의적으로 높았으며( $p<0.001$ ), 어머니의 연령이 젊고( $p<0.05$ ), 학력이 높고( $p<0.01$ ), 핵가족( $p<0.01$ )에서 섭취량이 높았다. 1주동안 우유 섭취빈도는 '5~6회' 이상 섭취하는 율이 51.7%였으며, 중학생과 남학생이 매일 섭취하는 율이 각각 39.0%, 40.1%인 반면 고등학생과 여학생은 주 1~2회 섭취가 각각 32.1%, 27.9%로 높게 나타나 중학생과 남학생의 우유섭취빈도가 유의적으로 높았으며( $p<0.001$ ), 어머니의 학력이 높고( $p<0.001$ ), 핵가족( $p<0.01$ )에서 섭취빈도가 높았다.
2. 우유를 마시게 된 동기는 '본인이 선택'이 40.0%, '건강에 좋아서'가 36.4%로 높게 나타났으며, 중학생과 남학생은 '건강에 좋아서'가 각각 42.7%, 41.1%로 높은 반면 고등학생과 여학생은 '본인 선택'이 각각 41.6%, 44.1%로 나타나 유의적인 차이가 있었다( $p<0.001$ ). 가정내 주 음용자는 '본인' 52.3%, '형제' 26.0%, '어머니' 12.5%로 나타나 본인이 음용하는 율이 높았다.
3. 우유를 먹지 않는 이유는 '기타' 31.5%, '우유가 없어서' 25.9%, '다른 음료가 더 좋다' 19.7%, '우유 특유의 맛이 싫다' 12.5%, '복통이나 설사가 난다' 5.8% 순이었다. 우유를 마신 뒤 입맛에 맞지 않았거나 소화불량 등의 거부감을 느낀 경험은 '없다' 44.4%, '있다' 33.6%, '모르겠다' 22.0% 순으로 나타나, 조사 대상자의 1/3 정도가 소화불량과 거부감을 경험한 것으로 나타났으며, 여학생(36.2%)이 남학생(30.9%)보다 소화불량과 거부감 등의 경험율이 더 높았다( $p<0.01$ ).
4. 일반우유와 기능성 우유 섭취율은 '일반우유' 61.4%, '상황에 따라서' 21.5%, '기능성 우유' 9.5%, '두개 모두' 7.6%로 나타나 일반우유 섭취가 월등히 높았다. 그리고 중학생의 일반우유 섭취율이 68.3%로 고등학생(54.5%)보다 높게 나타나 유의적인 차이가 있었다. 현재 마시는 기능성 우유 종류는 '철분, 칼슘강화우유' 65.0%, '기타' 17.6%, 'DHA우유' 9.6%, '저지방 우유' 4.5%, '어린이 우유' 3.3%로 나타나 '철분, 칼슘강화우유' 섭취율이 높았다.
5. 조사 대상자의 82.1%는 우유를 꼭 먹거나, 가능한 먹어야 한다고 인식하고 있었으며, 우유와 유제품에 대한 선호는 가공우유(51.7%), 요구르트(18.9%), 흰우유(17.5%) 등으로 나타났다. 1일 우유섭취 필요량은 '2컵' 42.8%, '1컵' 26.2%, '3컵' 20.5%로, 2컵 섭취가 필요하다고 인식하는 율이 높았으며, 남학생이 여학생보다 우유를 많이 섭취해야 한다고 인식하고 있었다( $p<0.001$ ). 그리고 우유에는 영양소가 골고루 함유되어 있다는 것을 조사 대상자의 1/2은 조금 알고 있는 것으로, 1/3은 잘 알고 있는 것으로 인식하고 있었으며, 남학생이 잘 알고 있다는 인식율이 더 높았다( $p<0.001$ ).
6. 우유와 유제품의 소비촉진을 위해 개선되어야 할 점은 '품질과 맛 개선' 45.2%, '엄격한 위생' 22.9%, '다양한 종류' 12.5%, '다양한 가격' 11.8%, '다양한 디자인' 7.6%로 나타나 품질과 맛 개선과 엄격한 위생관리를 개선해야 할 점으로 높게 들고 있었다.
7. 우유와 유제품에 대한 지식의 평균점수는 10점 만점에 5.71점이며, 여학생이 5.94점으로 남학생(5.48점)에 비해 높았고( $P<0.001$ ), 중학교 1학년과 고등학교 1학년이 각각 5.83점, 5.84점으로 고등학교 3학년(5.22점) 보다 높아 유의적인 차이가 있었다( $p<0.05$ ).

이상의 결과에서 조사 대상자들이 우유가 건강에 좋으며 매일 먹어야 한다는 인식이 높았으나 우유와 유제품에 대한 지식 정도는 낮았으며, 대상자의 1/3 정도가 우유를 마신 뒤 소화불량과 거부감을 경험한 것으로 나타났고, 남학생에 비하여 여학생의 우

유 섭취량이 낮았으며, 남녀학생 모두 가공우유를 좋아하였다. 그리고 자녀들의 우유 섭취량 및 섭취 빈도는 어머니의 연령, 학력과 가족형태의 영향이 큰 것으로 나타났다.

따라서 다음과 같은 제언을 할 수 있다.

1. 우유에 대한 과학적인 지식을 관련 교과목에 수록 하고,
2. 급식에서 유당 분해 우유, 호상 요구르트 등을 함께 제공하는 것이 필요하며,
3. 우유와 유제품의 소비촉진을 위하여 당함량이 높고 합성색소 등이 첨가된 가공우유 및 유제품 등에 대한 품질과 맛 개선이 필요하며, 유통과정 등에서의 엄격한 위생관리가 필요하다고 하겠다.

## 참고 문헌

1. 유태종, 이상건, 김두진. 식품가공학, p260, 문운당, 1995
2. Moon SJ, Sohn KH. Food and Cooking Theory, Suhak Publishing Co. 1998
3. Sohn KH, Min SH, Lee MJ, Lee HJ. A study on the consumption of dairy beverage of female and factors affecting the consumption status. *Korean J Food and Nutrition*, 13(5):465-476, 2000
4. Ott SM. Attainment of peak bone mass. *J Clinical Endocrinology and Metabolism* 70:1330-1333, 1990
5. Lawrence MR. Dietary calcium and hypertension. *J Nutr* 117:1806-1808, 1987
6. Lee KS, Kim JM. Comparison of nutrients intake, bone density, total cholesterol. And blood glucose in women living in Taegu city. *J Kor Dietetics Association* 9(1): 81-93, 2003
7. 임승길. 골다공증의 치료. *한국영양학회지* 26(2):213-219, 1993
8. Govers MJAP, Vonk RJ, Kleibeuker JH, Meer R. Calcium in milk products precipitates intestinal luminal surfactants and inhibits luminal cytolytic activity in healthy subjects. Symposium. *7th Asian Congress of Nutrition*, 1995
9. Lee BK, Chang UK, Cho KS. Effect of nutrient intake on bone mineral density in postmenopausal women. *Kor J Nutr* 25(7):642-655, 1992
10. Kang EJ. The effect of nutrient intake and past dairy products consumption on bone mineral density of postmenopausal of Korean women. *Kor J Food Nutr* 11(1):87-98, 1998
11. Yu CH, Hong HO. A study on Ca Metabolism of college women eating usual Korean diet. *Kor J Nutr* 28(11): 1049-1055, 1995
12. National health Nutrition survey report. Ministry of Health and Welfare, 2002
13. 유춘희, 김선희, 이정숙, 이상선, 정진은. 여대생의 우유 섭취량에 따른 골격건강상태 연구. *한국낙농육우협회 연구보고서*, 2004
14. National health Nutrition survey report. *Ministry of Health and Welfare*, 2001
15. Recommended Dietary Allowances for Koreans, 7th revision, *The Korean Society*, Seoul, 2000
16. Teegarden D, Lyle RM, Proulx WR, Johnston CC, Weaver CM. Previous milk consumption is associated with greater bone density in young women. *Am J Clin Nutr* 69:1014-1017, 1999
17. <http://www.got-milk.com>
18. Park SI, Bae SY. A study on elementary students' milk intake at home and school in Seoul Area. *Korean J Dietary Culture* 14(4):361-369, 1999
19. Jung IK, Lee LH. A study on consumption behavior of milk and dairy products in college students. *Korean J Food Culture* 17(5):551-559, 2002
20. 손동화. 두유와 우유의 영양 및 생리활성 성분. *한국공연구학회지* 14(1):66-76, 1997
21. In YM, Cheong SG, Ham JS, Kim DW, Jung IK, Yoon SK, Kim KN. A survey on the school milk program in Korea. The Research Report. *Korean Dairy and Beef Farmers Association*. 2001
22. Rhee KJ. Study on preferable tendency of popular liking beverage and nutritional knowledge of boys and girls high school students. SookMyung Women's University. *The Graduate School of Education*. 1986
23. 김석중, 신인자, 이병오. 우유의 소비행태 변화에 관한 연구. *농업경영·정책연구* 27:148-161, 2000
24. <http://home.pusan.ac.kr/~caplus/repository/caplus03/54883.ppt>, 2000

25. Cho SJ, Cho KH, Park JS, Cheong KS. A Study on purchasing and consumption pattern of Milk. The Research Report. *Korean Dairy and Beef farmers Association*, 2000
26. 김영주, 조광호, 유제현, 윤여창, 장주익, 권일경, 김종우, 안효일, 이용규, 이부응, 임종우, 박종래, 이현중. 전국 우유와 유제품의 소비성향에 관한 조사연구. *축산진흥연구소보* 16(1):174-179, 1989
27. 김종우. 한국인의 유당소화장애에 관한 연구. *한국낙농학회지* 16(1):105-114, 1994
28. 백희영. 우리나라 초등학교생의 우유 및 유제품 섭취와 신체발달과의 관련성에 관한 연구. *한국낙농우유협회 연구보고서*, 2004
29. 한국소비자보호원 홈페이지(<http://www.cpb.or.kr>)
30. [http://imnews.imbc.com/imnews/health/1242923\\_552.html](http://imnews.imbc.com/imnews/health/1242923_552.html).
31. <http://haeundae.pen.go.kr/webdata/hlunch6/지침서2.hwp>.
32. 조기식. 우유와 40% 알코올을 먹인 후 흰쥐 위 점막의 형태 변화. *부산대학교 대학원 석사학위 논문*, 1997