

부천 지역 유아의 우유 섭취 실태와 소비 성향에 관한 조사

조신호* · 배미애 · 김한나 · 김원주 · 박민성 · 윤혜영 · 이현선 · 오수정 · †박소현

부천시어린이급식관리지원센터, *부천대학교 식품영양학과

A Survey on the Intake Pattern and Consumption Propensity of Milk by Preschool Children in the Bucheon Area

Shin Ho Cho*, Mi Ae Bae, Han Na Kim, Won Ju Kim, Min Seong Park, Hye Young Yoon,
Hyun Sun Lee, Su Jung Oh and †So Hyun Park

Bucheon Center for Child-care Foodservice Management, Bucheon 420-735, Korea

**Dept. of Food and Nutrition, Bucheon University, Bucheon 420-735, Korea*

Abstract

We identified the intake pattern and consumption propensity of milk and sought improvements to promote consumption of milk. We targeted 362 preschool children aged 5~7 years old who attended nursery school in the Bucheon area. Questionnaires were distributed and 328 questionnaires were collected. Approximately 36.2% of boys and 31.2% of girls drank milk six times per week. A total of 32.9% of the preschool children drank more than 2 cups of milk/day. Approximately 72.9% of them currently drink white milk, and 46.0% preferred milk to processed milk. The reasons why they drink milk included 'want to be tall'(66.5%) and 'good health'(52.4%). Mothers(54.6%)and preschool children(39.3%) were the purchasers with the greatest impact on product purchases. Consumer propensity to buy milk was shown in the order of expiration date(4.80 points), and nutrition facts(4.01 points). (4.88 points) and enhanced nutrients(4.59 points) should be promoted for milk consumption. Therefore, it is thought that continuous nutrition education should be made together in order to increase consumption of milk of children and education targeting teachers and school parents should be conducted as well. And in order for children to drink milk without repulsion, the development of various products satisfying both symbolic aspects and nutritional aspects should continue to be made.

Key words: milk, preschool children, intake pattern, consumption propensity

서론

유아기와 아동기는 일생의 어느 시기보다도 질적·양적으로 빠르게 성장하는 시기이므로 성장에 도움이 되는 영양소들을 균형 있게 충분히 섭취해야 하며, 특히 골격 발달을 위해 칼슘의 섭취는 매우 중요하다(Yoon 등 2010). 뼈의 주요 구성 성분인 칼슘은 신체 골격 형성에 가장 중요한 영양소 중의 하나이며, 성장기 어린이의 정상적인 신체 발육을 위해서 권장량 충족이 요구되는 영양소인데(Ransome 등 1998),

지속적으로 칼슘 섭취가 부족하게 되면 테타니, 구루병, 골연화증과 골다공증의 발생위험도 높아지기 때문에, 성장기에는 최대 골질량 형성을 목적으로 충분한 양의 칼슘 섭취를 권장하고 있다(Yoo CH 2002; Park SJ 2011). 이와 같은 칼슘의 주요 급원식품으로 우리나라에서는 우유(85.0 mg, 전체 칼슘 섭취량의 17.3%), 배추김치, 멸치, 두부, 무청, 달걀, 파, 대두, 미역, 백미 등이 전체 칼슘 섭취량의 50% 가량을 차지하고 있다(보건복지가족부 2009). 그 중 우유는 100 ml당 약 100mg의 칼슘을 공급하고, 체내 이용률이 매우 좋아 칼슘의 주요

† Corresponding author: So Hyun Park, Bucheon Center for Child-care Foodservice Management, Bucheon 420-735, Korea. Tel: +82-32-613-4200, Fax: +82-32-613-4300, E-mail: pshy0423@hanmail.net

급원식품으로 알려져 있으며(Yoo CH 2002), 특히 우유에는 칼슘 흡수를 돕는 유당이 함유되어 있어 칼슘 공급원으로서 매우 우수한 식품이다(Yoon HS 2006).

우리나라는 연령별로 영양섭취기준을 설정하고 있는데, 칼슘권장량의 경우 만 1~2세는 500 mg/일, 만 3~5세는 600 mg/일을 권장하고 있다(한국영양학회 2010). 그러나 최근 국민건강영양 조사 결과(2007~2009년)에서, 영유아 칼슘 권장섭취량을 기준으로 현재 칼슘 섭취량을 비교해 보았을 때 칼슘 섭취 부족그룹 비율이 53.9~65.6%(보건복지가족부 2009)로 영양기준량에 많은 수의 영유아들이 미달되고 있는 실정이다. 그러나 현재 여성이나 학동기, 청소년기의 우유 및 유제품에 대한 섭취 실태와 소비 성향에 대한 연구(Kim 등 1989; Park & Bae 1999; Park EJ 2007; Nam 등 2011; Ha JS 2011; Yoon HS 2006; Jung & Lee 2002 등)는 활발히 이루어지고 있으나, 대상연령층 중 유아기에 대한 연구가 매우 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구는 부천시 어린이집을 대상으로 우유에 대한 기호도, 섭취 실태 및 빈도, 소비 성향을 파악하고자 하였다. 이를 기초로 우유 섭취에 영향을 미치는 요인들과 칼슘 섭취를 증가시키기 위한 방안을 모색하고, 영유아들에게 필요한 영양소를 골고루 갖춘 완전식품인 우유에 대한 인식 및 섭취를 증가시키고자 하였으며, 영양증진 개선 프로그램을 수립하는데 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구방법

1. 조사 대상 및 방법

본 연구는 부천시에 소재한 어린이집의 유아들을 대상으로 실시하였다. 설문조사는 2011년 5월 1일부터 5월 10일까지 유아 400명을 대상으로 실시하였다. 어린이집을 통하여 배부한 뒤 조사 대상 유아와 어머니가 함께 작성하도록 하였고, 회수한 설문지 333부 중 자료 처리가 가능한 328부(82.0%)를 최종 분석 자료로 사용하였다.

2. 조사 내용

본 설문은 연구자들에 의하여 고안된 설문문항과 우유 섭취 실태와 소비 성향에 대한 선행 연구(Nam 등 2011; Jung AY 2009; Ha JS 2011; Yoon HS 2006)를 참조하여 본 조사 대상자에게 맞게 일부 수정·보완하여 작성하였다.

조사의 설문내용은 조사 대상자의 일반적 사항(5문항), 우유 섭취 실태 조사(6문항)를 위하여 섭취 빈도와 1일 섭취량, 주로 섭취하는 우유와 선호하는 우유의 종류, 우유를 마시는 이유에 대한 내용을 조사하였고, 우유 소비 성향(19문항)에 대하여 우유 구매 선택 기준과 우유소비 촉진에 대하여 조사하였다.

3. 자료의 통계 처리

본 연구에서 조사된 모든 자료는 SPSS Statistics 18.0을 이용하여 통계 처리하였다. 조사 대상자의 일반적 사항은 빈도 조사를 실시하여 백분율로 표시하였고, 우유의 섭취 실태는 유의성을 검증하기 위하여 χ^2 -test를 실시하였으며, 우유의 소비 성향으로 제품 구매 선택 기준과 소비 촉진을 위한 개선 방향은 5점 척도법으로 조사하였다.

결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반적 사항

조사 대상자의 일반적 사항은 Table 1과 같이, 자료 처리가 가능한 설문자 총 328명 중 성별에 따라 남아가 174명(53.0%), 여아가 154명(47.0%), 나이는 5세(만 3세)가 114명(34.8%), 6세(만 4세)가 114명(34.8%), 7세(만 5세)가 100명(30.4%)로 조사되었다. 유아들의 신장은 95 cm 이하 15명(4.6%), 95 초과~105 cm는 123명(37.5%), 105 초과~115 cm는 123명(37.5%),

Table 1. General characteristics of the subjects

		N(%)
	Variables	Frequency(%)
Gender	Boy	174(53.0)
	Girl	154(47.0)
Age(year)	5	114(34.8)
	6	114(34.8)
	7	100(30.4)
Height (cm)	95 \geq	15(4.6)
	95<~105	123(37.5)
	105<~115	123(37.5)
	115<~125	52(15.8)
	125<	15(4.6)
Weight (kg)	15 \geq	42(12.8)
	15<~20	159(48.5)
	20<~25	102(31.1)
	25<~30	15(4.6)
	30<	10(3.0)
Mother's working status	Yes	194(59.1)
	No	134(40.9)
Monthly family income (won)	<2,000,000	4(1.2)
	2,000,000~<2,500,000	25(7.6)
	2,500,000~<3,000,000	79(24.1)
	3,000,000~<3,500,000	52(15.9)
	\geq 3,500,000	168(51.2)
Total		328(100.0)

115 초과~125 cm는 52명(15.8%), 125 cm 초과는 15명(4.6%)로 나타났으며, 체중은 15 kg 이하 42명(12.8%), 15 초과~20 kg는 159명(48.5%), 20 초과~25 kg 102명(31.1%), 25 초과~30 kg 15명(4.6%), 30 kg을 초과한 유아는 10명(3%)으로 나타났다. 어머니의 직업 유무에 따라 취업주부가 194명(59.1%)으로 전업주부 134명(40.9%)보다 많았으며, 가정의 월 소득 수준은 350만원 이상의 소득인 가정이 168명(51.2%), 300~350만원 미만 52명(15.9%), 250~300만원 미만 79명(24.1%), 200~250만원 미만 25명(7.6%), 200만원 미만은 4명(1.2%)의 비율로 조사되었다.

2. 우유 섭취 실태

1) 우유 섭취 빈도

유아들이 섭취하는 우유의 섭취 빈도를 성별, 나이, 어머니의 직업 유무, 가정의 월 소득 수준에 따라 조사한 결과는 Table 2와 같다. 우유 섭취 빈도는 일주일에 6회 이상 섭취(33.8%), 2~3회 섭취(32.9%), 4~5회 섭취(29.9%), 1회 이하 섭취(3.4%) 순으로 나타났으며, 우유를 매일 섭취하는 유아의 비율은 높지 않은 것으로 나타났다. 서울 지역 초등학생의 경우 Nam 등(2011)은 '매일 마신다'가 55.6%, 전북 지역 초등학생은 57.9%(Kim MY 2009)로 매일 우유를 섭취하는 빈도가 높은 반면, 매일 우유를 섭취하는 대학생은 21.5%로 낮은 비율을 보였지만, 주 2~3회 섭취하는 그룹은 33.88%(Jung & Lee 2002)로 본 연구와 유사한 결과를 보였다.

유아의 나이에 따라서는 주 6회 이상 섭취하는 유아 6세(38.6%), 5세(32.5%), 7세(30.0%) 순으로 나타났으며, 6~7세 유아는 주 2~3회 섭취하는 유아가 많은 반면, 5세는 4~5회

Table 2. Frequency of milk consumption

N(%)

Variables	Times/week				Total	χ^2	
	≥ 6	4~5	2~3	1 \geq			
Gender	Boy	63 (36.2)	54 (31.0)	55 (31.6)	2 (1.1)	174 (53.0)	6.343 ^{NS}
	Girl	48 (31.2)	44 (28.6)	53 (34.4)	9 (5.8)	154 (47.0)	
Age (year)	5	37 (32.5)	53 (46.5)	24 (31.1)	0 (0.0)	114 (34.8)	51.551 ^{***}
	6	44 (38.6)	21 (18.4)	49 (43.0)	0 (0.0)	114 (34.8)	
	7	30 (30.0)	24 (24.0)	35 (35.0)	11 (11.0)	100 (30.4)	
Mother's working status	Yes	59 (30.4)	81 (41.8)	48 (24.7)	6 (3.1)	194 (59.1)	33.818 ^{***}
	No	52 (38.8)	17 (12.7)	60 (44.8)	5 (3.7)	134 (40.9)	
Monthly family income (won)	<2,000,000	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.2)	36.083 ^{***}
	2,000,000~<2,500,000	10 (40.0)	5 (20.0)	6 (24.0)	4 (16.0)	25 (7.6)	
	2,500,000~<3,000,000	27 (34.2)	23 (29.1)	28 (35.4)	1 (1.3)	79 (24.1)	
	3,000,000~<3,500,000	11 (21.2)	12 (23.1)	28 (53.8)	1 (1.9)	52 (15.9)	
	$\geq 3,500,000$	59 (35.1)	58 (34.5)	46 (27.4)	5 (3.0)	168 (51.2)	
Total	111 (33.8)	98 (29.9)	108 (32.9)	11 (3.4)	328 (100.0)		

*** $p < 0.001$, ^{NS}: Not significant

섭취하는 유아가 많은 것으로 나타났다. 어머니의 직업 유무에 따라 전업주부의 자녀는 주 6회 이상 우유 섭취율이 38.8%인 반면, 취업주부의 자녀는 섭취율이 30.4%로 전업주부의 자녀가 우유 섭취율이 높은 것으로 나타났으며, 가정의 월 소득 수준에 따라 주 6회 이상 섭취하는 유아집단은 200만원 미만(100.0%), 200~250만원 미만(40.0%), 350만원 이상(35.1%), 250~300만원 미만(34.2%), 300~350만원 미만(21.2%) 순으로 나타났다. χ^2 분석 결과, 나이, 어머니의 직업 유무, 가정 월 소득 수준은 유의적인 차이($p < 0.001$)를 나타내었다. 반면 성별에 따라 일주일에 6번 이상 섭취하는 유아는 남아가 여아보다 비율이 높은 반면, 여아는 일주일에 2~3회 섭취하는 경우가 높게 나타났으며, 유의적인 차이는 없었다.

2) 우유 1일 섭취량

유아의 1일 섭취량은 Table 3과 같으며, 1컵 섭취하는 유아(67.1%), 2컵 섭취하는 유아(25.3%), 3컵 섭취하는 유아(7.6%)로 나타났고, 4컵 이상 섭취하는 유아는 0%로 나타났다. 보육시설급식운영관리매뉴얼(2010)에 따라 우리나라 유아들의 우유 섭취량은 1일 2회(2컵, 400 ml) 이상 섭취하는 것을 권장하고 있으나, 본 조사에서는 1일 2컵 이상 섭취하는 유아는 32.9%만이 권장량 이상을 섭취하고 있으며, 2009년 국민건강영양조사 결과, 만 3~5세 유아의 우유 섭취 평균량은 214.4 g(남아 229.6 g, 여아 199.1 g)으로 보건복지가족부(2009) 조사와 유사한 결과를 보였다.

본 조사 결과에서 2컵 이상 섭취하는 남아는 34.5%로 여아 31.1% 보다 높게 나타났으며, 유의적인 차이($p < 0.05$)를 보였고, 5세는 34.2%로 6세 32.4와 7세 32.0%보다 높게 나타났고, 가정의 월 소득 수준이 200~250만원 미만(76.0%), 350만원

Table 3. Amounts of milk intake per day

Variables	Amount(1 cup=200ml)				Total	N(%)	χ^2
	1	2	3	4			
Gender	Boy	114 (65.5)	40 (23.0)	20 (11.5)	0 (0.0)	174 (53.0)	8.210*
	Girl	106 (68.8)	43 (27.9)	5 (3.2)	0 (0.0)	154 (47.0)	
Age (year)	5	75 (65.8)	39 (34.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	114 (34.8)	20.648***
	6	77 (67.5)	26 (22.8)	11 (9.6)	0 (0.0)	114 (34.8)	
	7	68 (68.0)	18 (18.0)	14 (14.0)	0 (0.0)	100 (30.4)	
Mother's working status	Yes	132 (68.0)	46 (23.7)	16 (8.2)	0 (0.0)	194 (59.1)	0.787 ^{NS}
	No	88 (65.7)	37 (27.6)	9 (6.7)	0 (0.0)	134 (40.9)	
Monthly family income (won)	<2,000,000	4 (100.0)	0 (.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.2)	76.489***
	2,000,000~<2,500,000	6 (24.0)	19 (76.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	25 (7.6)	
	2,500,000~<3,000,000	49 (62.0)	13 (16.5)	17 (21.5)	0 (0.0)	79 (24.1)	
	3,000,000~<3,500,000	48 (92.3)	4 (7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	52 (15.9)	
	≥3,500,000	113 (67.3)	47 (28.0)	8 (4.8)	0 (0.0)	168 (51.2)	
Total	220 (67.1)	83 (25.3)	25 (7.6)	0 (0.0)	328 (100.0)		

*** $p < 0.001$, * $p < 0.05$, ^{NS}: Not significant

이상(32.8%), 250~300만원 미만(38.0%), 300~350만원 미만(7.7%), 200만원 미만(0.0%) 순으로 나타나 유의적인 차이($p<0.001$)를 보였다.

3) 섭취하는 우유와 선호하는 우유의 종류

주로 섭취하는 우유의 종류와 선호하는 우유의 종류를 조사한 결과는 Table 4, 5에 나타내었다.

Table 4에서 유아들이 주로 섭취하는 우유의 종류는 흰우유(72.9%), 강화우유(칼슘·비타민 강화우유)(13.1%), 저지방(또는 무지방)우유(11.0%), 가공우유(2.1%), 기능성 우유(유당 제거 등)(0.0%) 순으로 나타났으며, 우유를 마시지 않는 유아는 0.9%였다. 성별에 따라 여아(78.6%)가 남아(67.8%)보다 흰우유 섭취하는 비율이 높았으며, 흰우유 섭취율이 높은 유

아의 나이는 7세(82.0%), 5세(71.9%), 6세(65.8%) 순으로 나타났으나, 강화우유는 5세(16.7%), 6세(14.9%), 7세(7.0%) 순으로 나타나, 어린 나이의 유아일수록 칼슘·비타민이 강화된 우유 소비가 이루어지고 있음을 알 수 있었고, 각 변수에 따라 유의적인 차이($p<0.05$)를 나타내었다. 그리고 가정 월 소득 수준에 따라 흰우유 섭취 비율은 200~250만원 미만(100.0%), 350만원 이상(79.3%), 250~300만원 미만(77.2%), 200만원 미만(75.0%), 300~350만원 미만(32.7%) 순으로 나타나 유의적인 차이($p<0.001$)를 나타내었지만, 전업주부의 자녀(77.6%)가 취업주부 자녀(69.6%)보다 흰우유를 섭취하는 비율이 높았으며, 가공우유의 경우 취업주부의 자녀(3.1%)가 전업주부의 자녀(0.7%)보다 높은 비율로 우유를 섭취하고 있으나, 유의적인 차이는 나타나지 않았다.

Table 4. Type of milk consumed

N(%)

Variables		Whole milk	Low-fat (or fat free) milk	Flavored milk	Fortified milk	Functional milk	None	Total	χ^2
Gender	Boy	118 (67.8)	17 (9.8)	6 (3.4)	32 (18.4)	0 (0.0)	1 (0.6)	174 (53.0)	13.139*
	Girl	121 (78.6)	19 (12.3)	1 (0.6)	11 (7.1)	0 (0.0)	2 (1.3)	154 (47.0)	
Age (year)	5	82 (71.9)	11 (9.6)	0 (0.0)	19 (16.7)	0 (0.0)	2 (1.8)	114 (34.8)	22.006*
	6	75 (65.8)	15 (13.2)	7 (6.1)	17 (14.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	114 (34.8)	
	7	82 (82.0)	10 (10.0)	0 (0.0)	7 (7.0)	0 (0.0)	1 (1.0)	100 (30.4)	
Mother's working status	Yes	135 (69.6)	22 (11.3)	6 (3.1)	28 (14.4)	0 (0.0)	3 (1.5)	194 (59.1)	5.509 ^{NS}
	No	104 (77.6)	14 (10.4)	1 (0.7)	15 (11.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	134 (40.9)	
Monthly family income (won)	<2,000,000	3 (75.0)	0 (0.0)	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.2)	86.821 ***
	2,000,000~<2,500,000	25 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	25 (7.6)	
	2,500,000~<3,000,000	61 (77.2)	4 (5.1)	4 (5.1)	9 (11.4)	0 (0.0)	1 (1.3)	79 (24.1)	
	3,000,000~<3,500,000	17 (32.7)	19 (36.5)	0 (0.0)	16 (30.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	52 (15.9)	
	≥3,500,000	133 (79.3)	13 (7.7)	2 (1.2)	18 (10.7)	0 (0.0)	2 (1.2)	168 (51.2)	
Total		239 (72.9)	36 (11.0)	7 (2.1)	43 (13.1)	0 (0.0)	3 (0.9)	328 (100.0)	

*** $p<0.001$, * $p<0.05$, ^{NS}: Not significant

Table 4에서 주로 섭취하고 있는 우유의 종류와는 달리 Table 5에서는 유아들이 선호하는 우유의 종류에 대하여 조사가 이루어졌는데, 가공우유(46.0%), 흰우유(41.2%), 저지방우유(6.4%), 강화우유(6.4%) 순으로 나타났으며, 선호하는 우유는 주로 섭취하는 우유의 종류와 일치하지 않는 결과를 보였다. Yoo HJ(2009)의 조사에서는 본 조사결과와 유사하게 선호하는 우유의 종류가 가공우유(52.7%), 흰우유(44.7%) 순으로 나타났으며, 유아들의 선호율도 유사한 결과를 나타내었다.

남아의 경우 흰우유를 가장 선호(43.7%)하였으며, 여아의 경우 가공우유를 가장 선호(55.2%)하는 것으로 나타났으며, 5~6세는 가공우유를, 7세는 흰우유를 선호하는 것으로 나타난 것은 나이가 어린 유아의 경우 맛과 향이 좋은 가공우유를 선호하지만, 부모님과 어린이집의 권유로 현재 섭취하고 있

는 흰우유의 섭취율이 높은 것이라 생각한다. 가정의 월 소득 수준을 보았을 때 흰우유 섭취 비율이 높은 가정은 200~250만원 미만의 가정이었으며, 그 외 가정은 가공우유 선호도가 높은 것으로 조사되었으며, 각 변수에 따라 유의적인 차이($p<0.05$)는 나타났다. 전업주부 자녀와 취업주부 자녀 모두 우유 종류의 선호도는 가공우유가 흰우유에 비하여 높은 것으로 나타났으며 유의적인 차이는 없었고, Lee GH(2005) 또한 어머니 직업의 유무에 따라 유치원 원아와 어머니의 우유의 선호도 차이는 없었다는 연구결과와 일치하였다.

위의 조사 결과를 토대로 '섭취하고 있는 우유'와 '선호하는 우유'를 비교하였을 때 Table 6과 같이 섭취하는 종류가 흰우유인 유아의 경우 선호하는 우유 또한 흰우유로 일치하는 유아가 49.0%였지만, 가공우유를 선호하는 유아는 44.4%로 나타났으며, 강화우유를 섭취하는 유아의 경우도 비교해

Table 5. Preferred milk type

Variables		Whole milk	Low-fat(or fat free) milk	Flavored milk	Fortified milk	Functional milk	Total	χ^2
Gender	Boy	76 (43.7)	17 (9.8)	66 (37.9)	15 (8.6)	0 (0.0)	174 (53.0)	15.274*
	Girl	59 (38.3)	4 (2.6)	85 (55.2)	6 (3.9)	0 (0.0)	154 (47.0)	
Age(year)	5	42 (36.8)	7 (6.1)	59 (51.8)	6 (5.3)	0 (0.0)	114 (34.8)	18.026*
	6	39 (34.2)	4 (3.5)	61 (53.5)	10 (8.8)	0 (0.0)	114 (34.8)	
	7	54 (54)	10 (10.0)	31 (31.0)	5 (5.0)	0 (0.0)	100 (30.4)	
Mother's working status	Yes	81 (41.8)	12 (6.2)	90 (46.4)	11 (5.7)	0 (0.0)	194 (59.1)	0.486 ^{NS}
	No	54 (40.3)	9 (6.7)	61 (45.5)	10 (7.5)	0 (0.0)	134 (40.9)	
Monthly family income (won)	<2,000,000	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.2)	31.683*
	2,000,000~<2,500,000	18 (72.0)	0 (0.0)	7 (28.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	25 (7.6)	
	2,500,000~<3,000,000	32 (40.5)	4 (5.1)	33 (41.8)	10 (12.7)	0 (0.0)	79 (22.0)	
	3,000,000~<3,500,000	14 (26.9)	6 (11.5)	32 (61.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	52 (17.0)	
	≥3,500,000	71 (42.3)	11 (6.5)	75 (44.6)	11 (6.5)	0 (0.0)	168 (53.0)	
Total		135 (41.2)	21 (6.4)	151 (46.0)	21 (6.4)	0 (0.0)	328 (100.0)	

* $p<0.05$, ^{NS}: Not significant

Table 6. Comparison of milk types currently consuming and preferred

Currently consuming \ Preferred	Whole milk	Low-fat (or fat free) milk	Functional milk	Flavored milk	Fortified milk	Functional milk	Total	χ^2
Whole milk	117 (49.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	106 (44.4)	16 (6.7)	0 (0.0)	239 (72.9)	200.698 ***
Low-fat(or fat free) milk	4 (11.1)	21 (58.3)	0 (0.0)	11 (30.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	36 (11.0)	
Functional milk	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (2.1)	
Flavored milk	14 (32.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	24 (55.8)	5 (11.6)	0 (0.0)	43 (13.1)	
Fortified milk	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.9)	
Functional milk	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Total	135 (41.2)	21 (6.4)	0 (0.0)	151 (46.0)	21 (6.4)	0 (0.0)	328 (100.0)	

*** $p < 0.001$.

보았을 때 흰우유와 강화우유를 선호하는 유아는 43.2%, 가공우유는 55.8%의 수치를 나타내었다. 이와 같이 섭취하는 우유와 선호하는 우유가 일치하지 않는 이유는 가공우유가 흰우유에 비하여 맛과 향이 좋기 때문에 유아들의 선호율이 높은 것으로 판단되며, 흰우유의 영양적 가치에 대하여 부모와 유아에게 지속적인 영양교육과 우유에 대한 홍보도 많이 이루어져야 할 필요성이 있다고 생각한다.

4) 우유 마시는 이유

우유를 마시는 이유는 다중응답 빈도조사 결과, ‘키 크고 싶어서’(66.5%), ‘건강에 좋아서’(52.4%), ‘맛이 좋아서’(39.0%), ‘음료·간식용으로 마시기 좋아서’(26.5%), ‘부모님·선생님의 권유’(22.6%), ‘예뻐지고 싶어서’(17.1%), 기타 의견(3.0%) 순으로 나타났는데, 초등학생과 유사한 결과인 ‘키 크고 싶어서’(66.1%), ‘건강에 좋아서’(47.1%)로 높은 비율(Nam 등 2011)을 보였으나, 중·고등학생의 경우 ‘본인이 선택’(40.0%)과 ‘건강에 좋아서’(36.4%)의 답을 보였으며(Yoon hs 2006), 대학생의 경우 ‘음료용으로 좋아서’(40.7%), ‘영양이 풍부해서’(36.9%)의 결과(Jung & Lee 2002)를 나타낸 것으로 보았을 때 각각의 연령층마다 우유를 마시는 이유에 차이가 있음을 알 수 있었다. 본 연구 조사에서 남아는 ‘키 크고 싶어서’>‘맛이 좋아서’>‘건강에 좋아서’>‘음료·간식용으로 마시기 좋아서’순으로 높은 비율을 나타냈으나, 여아는 ‘건강에 좋아서’>‘키 크고 싶어서’>‘맛이 좋아서’>‘예뻐지고 싶어서’ 순으로 높은 비율이 나타나, 남아와 여아의 우유를 마시

는 이유가 조금 다른 성향을 나타남을 알 수 있었다. 5세는 ‘건강에 좋아서’>‘키 크고 싶어서’>‘맛이 좋아서’>‘부모님·선생님의 권유’ 순으로 높았으며, 6세는 ‘키 크고 싶어서’>‘맛이 좋아서’>‘건강에 좋아서’>‘음료·간식용으로 마시기 좋아서’ 순으로 높았으며, 7세는 ‘키 크고 싶어서’>‘건강에

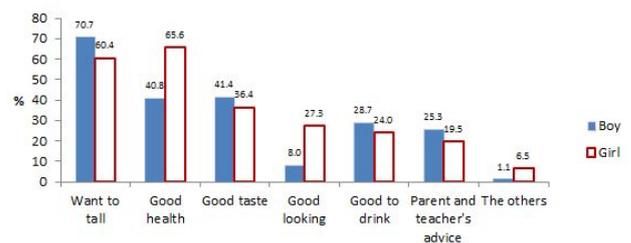


Fig 1. Reasons for drinking milk by gender(multiple response).

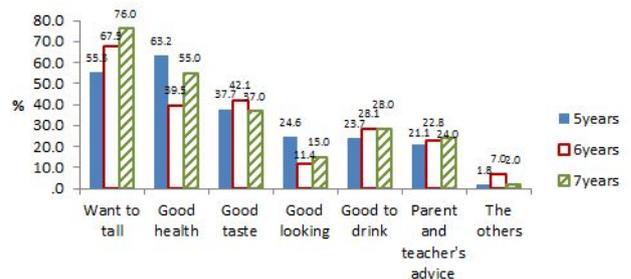


Fig 2. Reasons for drinking milk by age(multiple response).

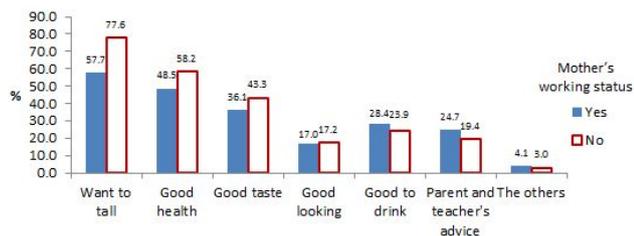


Fig 3. Reasons for drinking milk by mother's working status(multiple response).

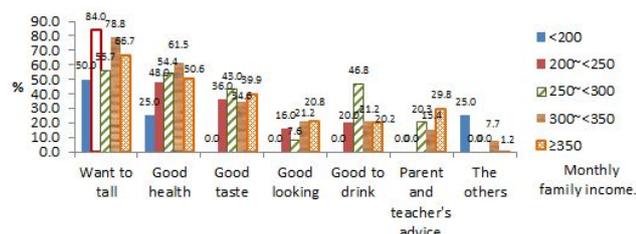


Fig 4. Reasons for drinking milk by mothly family income (multiple response).

좋아서>‘맛이 좋아서’>‘음료·간식용으로 마시기 좋아서’ 순으로 나타나, 나이에 따라 우유를 섭취하는 이유가 다르게 나타났다. 전업주부의 자녀와 취업주부의 자녀는 우유를 섭취하는 이유의 조사 응답의 비율 차이가 있지만 이유의 순위는 ‘키 크고 싶어서’, ‘건강에 좋아서’순으로 동일함을 보였고, 가정 총 소득 수준에 또한 ‘키 크고 싶어서’와 ‘건강에 좋아서’, ‘맛이 좋아서’ 순으로 동일한 응답 비율을 나타냈다.

위의 응답자 중 우유를 마시지 않는다고 응답한 유아들은 우유를 마시지 않는 이유에 대하여 ‘맛이 없어서’ 62.4%, ‘가끔 배가 아프다’ 25.5%, ‘집에서 우유를 마시지 않기 때문에’ 12.1%라고 답하였다. 특히 집에서 우유를 마시지 않아서 우유를 마시지 않는다고 응답한 어린이들이 있는 것은 어린이들의 음료 섭취는 가족과 부모의 영향이 중요하였다고 보고된(Kang 등 2006) 바와 유사한 결과로, ‘집에서 우유를 마시지 않아서’ 또는 ‘맛이 없어서’라고 응답한 유아는 어린이집 또는 가정에서 자주 우유를 간식으로 제공하여 자주 섭취할 수 있도록 권장하며, ‘가끔 배가 아프다’와 같이 우유 섭취 후 소화불량이나 거부감이 있는 유아의 경우는 유당불내증의 가능성이 높을 것으로 생각된다.

3. 우유의 소비 성향과 개선 방향

1) 우유 제품 구매자

우유를 구매하는데 있어 가장 큰 영향을 미치는 구매자는 어머니(54.6%), 유아(본인, 39.3%), 할머니(4.0%), 어린이집(1.8%), 기타(0.3%) 순으로 나타나, 대부분이 어머니나 유아 스스로 우유를 구매한 것으로 나타났다. 이러한 구매자가 우유 소비를 하는데 있어 영향력이 있는지의 여부를 알아보고자 현재 우유 섭취 종류와 교차분석 결과, Table 7과 같이 유의적인 차이($p<0.05$)가 있었다. 그래서 우유 구매자의 영양지식의 정도에 따라 우유 선택에 많은 영향력을 미칠 수 있으므로 우유 구매자의 수준에 맞는 우유에 대한 영양교육이 필요하다고 생각한다.

Table 7. Correlation between the type of milk consumed and the target milk consumer

Variables	Mother	Grand mother	Nursery	Children (myself)	The others	Total	χ^2
Whole milk	118 (49.4)	9 (3.8)	6 (2.5)	106 (44.4)	0 (0.0)	239 (72.9)	28.120*
Low-fat(or fat free) milk	22 (61.1)	4 (11.1)	0 (0.0)	10 (27.8)	0 (0.0)	36 (11.0)	
Flavored milk	4 (57.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (42.9)	0 (0.0)	7 (2.1)	
Fortified milk	32 (74.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (23.3)	1 (2.3)	43 (13.1)	
Functional milk	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
None	3 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.9)	
Total	179 (54.6)	13 (4.0)	6 (1.8)	129 (39.3)	1 (0.3)	328 (100.0)	

* $p<0.05$.

2) 우유 구매 시 선택 기준

우유를 구매하기 위한 구매 선택 기준은 다양하므로, 구매자가 우유 제품을 선택하는 기준이 될 수 있는 기준이 될 수 있는 항목을 5점 척도법을 이용하여 각각의 중요도 점수에 따라 Table 8과 같은 결과를 나타내었다. 구매 기준이 되는 각 항목의 중요도 점수를 측정한 결과, 유통기한 4.80점, 영양성분표시 4.01점, 집에서 주로 마시는 제품 4.00점, 맛과 향 3.93점, 브랜드 3.90점, 가격 3.88점, 유당제거 우유 3.20점, 우유 용기 디자인 2.76점 순으로 우유제품 구매 선택 기준이 나타났다. Nam 등(2011)은 초등학교생들의 우유 구매 시 조사대상자의 61.6%가 유통기한을 보고, 53.0%가 집에서 마시는 우유라 응답하였으며, Chang 등(2008)은 초등학교생들의 구매 의사 결정의 주요인에 대한 연구로 유통기간이 33.3%로 식품 구매의 결정 주요 요인으로 보고하였다. 이는 우유를 선택하는 기준에서 유통기한과 영양성분 표시사항이 높은 점수를 받은 것은 식품의 안전성과 영양적인 면에 초점을 두고 구매를 하는 현상으로 판단되며, 집에서 주로 마시는 제품이 우유 구매 선택에 영향을 미치는 것은 가족구성원과 부모의 기호적인 측면에 많은 영향이 있을 것이라 생각한다.

3) 우유 소비 촉진 위한 개선 방향

우유의 소비를 촉진하기 위한 개선 방향에 대해 설문조사한 결과는 Table 9와 같다. 우유의 소비 촉진을 위하여 위생관리 4.88점>영양성분 강화 4.59점>품질과 맛의 개선 4.53점>영양교육 강화 4.34점>제품의 다양화 3.86점>중량 증대 3.64점>홍보 강화 3.41점>용기 디자인 다양화 3.12점의 순으로 나타났다. 이 결과에서 보는 바와 같이 제품을 제조하는 곳에서는 위생관리를 철저히 하고, 영양성분을 강화·개선하여 품질과 맛을 향상시킬 수 있도록 끊임없이 제품 개발이 이루어져야 할 것이고, 가정과 어린이집에서는 유아에게 우유 섭취에 대하여 지속적인 영양교육 실시가 이루어져야 할 것이며, 우유 소비 촉진에 대한 홍보도 강화할 필요가 있다고 생각한다.

Table 8. Purchase selection criteria for milk

Item	M±S.D.
Expiration date	4.80±0.438
Consuming milk at home	4.00±0.866
Brand(trade name)	3.90±0.833
Tasty and smell	3.93±0.812
Package design	2.76±0.908
Ingredient and nutritional information	4.01±0.708
Price	3.88±0.821
Lactose free	3.20±0.888
Others	0

Table 9. Improvement measures to promote milk consumption

Item	M±S.D.
Increase nutritional value for ingredients	4.59±0.744
Sanitation control	4.88±0.413
Improve quality and tast	4.53±0.733
Diversify products	3.86±0.795
Consolidate nutrition education	4.34±0.728
Promote weight increase	3.64±0.831
Provide more information	3.41±0.911
Improve product packaging	3.12±0.934
Others	0

요약 및 결론

부천시 유아의 우유에 대한 섭취 실태와 소비 성향을 파악하고, 유아들에게 우유 섭취의 올바른 개선방안을 모색하고자 연구하였다.

유아들의 우유 섭취 실태는 일주일에 6회 이상 우유를 섭취하는 남아가 36.2%, 여아는 31.2%로 낮은 비율로 나타났고, 우유 1일 섭취량은 2컵(2회, 400 ml) 이상을 섭취하는 유아들은 32.9%이었다. 현재 섭취하고 있는 우유의 종류는 흰우유가 72.9%로, 선호하는 우유인 가공우유 46.0%보다 월등하게 높은 비율로 흰우유를 섭취하고 있으며, 이와 같이 우유를 섭취하는 이유는 ‘키 크고 싶어서’ 66.5%와 ‘건강에 좋아서’ 52.4%를 우선적으로 꼽았고, 우유를 마시지 않는 이유는 ‘집에서 마셔 보지 않았기 때문에’, ‘맛이 없어서’, ‘가끔 배가 아프다’라고 답하였다.

제품을 구매하는데 있어 가장 큰 영향을 미치는 구매자는 어머니가 54.6%, 유아(본인)이 39.3%로 조사되었으며, 우유를 구매하는 소비 성향은 5점 척도로 측정되어 유통기한이 4.80점, 영양성분표시 4.01점, 집에서 주로 마시는 제품 4.00점, 맛과 향 3.93점, 브랜드 3.9점, 가격 3.88점 순으로 나타내었다. 그리고 우유 소비 촉진을 위한 개선 방향은 위생관리 4.88점, 영양성분강화 4.59점, 품질과 맛의 개선 4.53점, 영양 교육 강화 4.34점, 제품의 다양화 3.86점, 중량 증대 3.64점, 홍보 강화 3.41점, 용기 디자인의 다양화 3.12점 순으로 나타났다.

이상의 결과에서 현재 유아들의 우유의 섭취 수준은 1일 섭취량과 우유 섭취 빈도 모두 권장수준에 미흡한 상태로 나타났다. 그러므로 유아들의 우유 소비를 증가시키기 위해서 유아 교육기관과 학부모를 대상으로도 관련기관에서는 교육이 함께 이루어져야 하며, 교육 후 유아와 보육시설과 학부모는 삼위일체로 지속적이고 반복적인 교육이 이루어져야 올바른 섭취습관이 형성될 것이라고 생각한다. 그리고 유아들

이 우유에 대하여 거부감 없이 섭취할 수 있도록 기호적인 측면과 영양적인 측면 모두 만족할 수 있는 다양한 제품들의 개발이 끊임없이 이루어져야 할 것이다.

감사의 글

본 논문은 2011년 식품의약품안전청과 부천시어린이급식관리지원센터의 정부지원에 의하여 연구된 것으로 이에 감사드립니다.

참고문헌

- Chang SO, Lee OH, Lee KS. 2008. Intake of processed foods and the effects of nutrition label education on the 5th grade children. *J Kor Diet Assoc* 14:166-175
- Ha JS. 2011. A study on milk consumption of upper grades students of elementary school in Gyeongnam area, Master degree thesis, Kyungnam University. Gyeongnam 631-701, Korea
- Jung AY. 2009. A study of elementary school student's consumption pattern of milk and milk products. Master degree thesis, Kyungwon University. Gyeonggi 461-701, Korea
- Jung IG, Lee LH. 2002. A study on consumption behavior of milk and dairy products in college students. *Kor J Food Culture* 17:551-559
- Kang BS, Park MS, Cho YS, Lee JW. 2006. Beverage consumption and related factors among adolescents in the Chungnam urban area. *Kor J Community Nutr* 11:469-478
- Kim MY. 2009. Milk consumption patterns, perceptions and knowledge of elementary school students in Jeonbuk area. Master degree thesis, Wonkwang University. Jeonbuk 570-749, Korea
- Kim YJ, Cho KH, Yu JH, Yoon YC, Chang JI, Kwon IK, Kim JW, Ahn HI, Lee YK, Lee BO, Lim JW, Park JL, Lee HJ. 1989. Trends in consumption of milk and milk products in Korea. Report of Institute for Development of Livestock Products 16:174-179
- Lee GH. 2005. A study of the correlation of the food preferences of kindergarten children and their mothers. *J Child Education* 16:157-178
- Nam ES, Jung AY, Park SI. 2011. Survey on the intake and consumption patterns of milk and dairy products by elementary school students. *Kor J Food & Nutr* 24:191-203
- Park EJ. 2007. A study of elementary school students' preference for and intake of milk and milk products, in urban and rural. Master degree thesis, Hannam University. Daejeon 306-791, Korea
- Park SI, Bae SY. 1999. A study on elementary students' milk intake at home and school in Seoul area. *Kor J Diet Culture* 14:361-369
- Ransome K, Rusk U, Yurkiw MA, Field CJ. 1998. A school milk promotion program increase milk consumption and improve the calcium and vitamin D intakes of elementary school students. *Can J Diet Res* 59:70-75
- Yoo CH. 2002. The effects of milk consumption for preventing osteoporosis in Korean. *J Kor Dairy Technol Sci* 20:145-155
- Yoo HJ. 2009. Milk consumption according to the implementation of milk drinking habit development program for small children. Master degree thesis, Dankook University. Gyeonggi 448-701, Korea
- Yoon HS. 2006. The consumption pattern, perception and knowledge of middle and high school on milk in Geochang area. *J Kor Diet Association* 12:18-31
- Yoon IK, Lee KA, Chung MK, Jang MH, Lee SJ. 2010. A development and application of learning materials for milk education for the children II. *J Kor Practic Arts Education* 23:29-49
- 박선자. 2011. 청소년의 칼슘 섭취 증진을 위한 영양교육자료 개발. *인제대학교 교육대학원 석사학위논문*
- 보건복지가족부. 2009. 2008 국민건강통계, 국민건강영양조사 제 4기 2차년도. p.105-141
- 보건복지가족부. 2010. 보육시설 급식운영 관리 매뉴얼. p.38
- 한국영양학회. 한국인 영양섭취 기준 개정판. 2010

접 수 : 2011년 10월 11일
최종수정 : 2011년 11월 9일
채 택 : 2011년 11월 22일