

가족동반 아침식사에 따른 청소년의 영양섭취상태 평가 - 2013~2015년 국민건강영양조사 자료를 이용하여 -

†배 윤 정

신한대학교 식품조리과학부

Evaluation of Nutritional Status in Korean Adolescents according to Eating Breakfast together as a Family - Based on the 2013~2015 Korea National Health and Nutrition Examination Survey -

†Yun-Jung Bae

Division of Food Science & Culinary Arts, Shinhan University, Uijeongbu 11644, Korea

Abstract

The objective of the this study was to identify the potential relationship between eating breakfast together as a family and the nutritional status among Korean adolescents based on the 2013~2015 Korean National Health and Nutritional Examination Survey data. This study investigated 1,300 adolescents ranging in age from twelve to eighteen years-old. In this study, according to their eating breakfast together as a family or skipping breakfast, we classified the subjects into the eating breakfast together as a family (EBF group) (male=379, female=295), eating breakfast alone (EBA group) (male=177, female=169) and skipping breakfast (SB group) (male=152, female=128). Both male and female, age in the EBF group was lower than those of the EBA and SB group ($p<0.0001$, respectively). In the male, the EBF group exhibited significantly higher fiber ($p=0.0168$) and potassium density ($p=0.0065$) and lower beverage intake (% energy) ($p=0.0040$) than the EBA and SB groups. No difference was observed the proportion of subjects who practiced a healthy diet between three groups, however, the EBF and EBA groups had a smaller proportion of subjects who were in a condition of hypo-nutrition compared to the SB group ($p<0.0001$, respectively). The present findings suggest that the practice of eating breakfast together as a family in adolescents may be an important consideration in relation to micro-nutrient intake status.

Key words: breakfast, family meals, nutritional status, Korean adolescents

서 론

청소년기는 급격한 성장으로 인해 전반적인 영양소 요구량이 증가한다. 특히 청소년기의 아침 결식, 가공식품 섭취 과다 등과 같은 부적절한 식습관, 앉아서 보내는 시간의 증가 (Ministry of Health and Welfare of Korea & Centers for Disease Control and Prevention & Ministry of Education 2016) 등과 같은 바람직하지 못한 생활습관 등으로 형성된 좋지 못한 건강 상태는 성인기 및 노인기 만성질환의 위험률을 증가시킬 수

있다. 따라서 청소년기에는 올바른 식습관 및 건강에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 식생활 환경을 확립하는 것이 중요하다. 식사의 전체적인 질 및 건강상태는 인구통계학적, 사회경제적, 환경적 및 행동적 요인 등에 의해 영향을 받기 때문에 청소년기 식생활과 관련된 다양한 인자에 대한 관심이 높아지고 있다(Lee 등 2016).

특히, 가족이 함께 하는 식사는 단지 함께 먹는 행위만을 의미하는 것이 아니라, 정서적인 교감과 함께 가족 내에서 식 행동을 공유할 수 있으며, 가족 구성원간의 식품소비패턴이

† Corresponding author: Yun-Jung Bae, Division of Food Science & Culinary Arts, Shinhan University, Uijeongbu 11644, Korea
Tel: +82-31-870-3572, Fax: +82-31-870-3519, E-mail: byj@shinhan.ac.kr

서로 영향을 받을 수 있다는 점을 고려하여 볼 때, 청소년기에 있어 가족과 함께 하는 식사에 대한 관심은 계속적으로 증가하고 있다(Wang 등 2009; Wang 등 2011). 2013 국민건강영양조사에 의하면 우리나라 12~18세 청소년의 경우, 아침식사의 가족 동반 식사율이 2005년 59.3%에서 2013년 45.6%로 23.1% 감소하였으며, 저녁식사 가족 동반 식사율도 2005년 66.9%, 2013년 53.4%로 2005년 대비 2013년에 20.2% 감소하여 끼니별 가족 동반 식사를 하는 청소년의 비율이 계속적으로 낮아지는 양상을 보이고 있다(Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention 2014). 부모와 청소년이 함께 식사를 할 때에 공통적인 방해요인으로 가족 간의 식사시간을 서로 맞추기 어렵다는 문제점이 있는데, 미국의 902쌍의 부모-청소년을 대상으로 한 연구에서는 부모의 79%, 자녀의 54%가 일정이 서로 달라 식사를 함께 하기에 어렵다고 보고하였다(Fulkerson 등 2006). 그 외에도 가족과 함께 하는 식사 빈도가 높은 대상자에서 가족과 함께 하는 식사를 중요하게 인지하고, 긍정적인 상호작용을 한다는 연구결과도 보고되었다(Larson 등 2016).

가족 동반 식사가 아동 및 청소년의 식생활 환경, 영양상태, 건강상태 등과 관련이 있다는 연구결과들은 계속 보고되고 있다(Larson 등 2007). 가족 동반 식사의 빈도와 식사섭취와의 관련성을 분석한 연구에서 가족을 동반한 저녁식사의 증가는 아동에게 있어 질적 수준이 낮은 식사를 할 위험률을 유의적으로 낮추어 준다고 보고하였으며(Veugeliers 등 2005), 전향적 연구에서 가족과 함께 식사를 하는 청소년들은 영양섭취의 질이 높으며, 과일, 채소와 같은 식품군 이외에도 섬유소, 칼슘 및 철 등의 섭취는 높은 반면, 가당 음료와 포화지방의 섭취는 낮다고 하였다(Burgess-Champoux 등 2009). 또한, 뉴질랜드 청소년을 대상으로 한 Larson 등(2007)의 연구에서 가족과 함께하는 식사의 빈도가 높은 대상자에게서 건강한 식사 섭취에 대한 부모의 지지가 높았고, 과일을 매일 섭취하는 대상자의 비율은 높다고 보고하였으며, 우리나라의 2~18세 유아, 아동 및 청소년을 대상으로 한 연구에서도 가족과 함께 하는 식사의 빈도가 높을수록 영양소를 불충분하게 섭취(Index of Nutritional Index)하는 영양소의 가짓수가 유의적으로 감소하는 결과를 보였다(Lee & Park 2015).

이와 같이 청소년에게 있어 가족 동반 식사의 장점에 대한 근거가 계속적으로 보고되고 있는데, 끼니별로 가족동반 식사의 영향을 분석한 연구보다는 끼니를 구분하지 않거나 일정 기간의 가족동반 식사의 횟수에 따라 분류한 연구들이 있다. 일부 연구에서는 가족 동반 식사를 정의내릴 때 아침 또는 저녁 식사를 함께 가족 동반 식사 안에 포함시키기도 하였으며(Veugeliers 등 2005; Utter 등 2008; Larson 등 2013; Larson 등 2016), 끼니에 상관없이 지난 1주일간 가족과 함께 먹은

식사의 횟수에 따라 가족 동반 식사 변수의 척도를 분류한 연구도 있었다(Burgess-Champoux 등 2009; Neumark-Sztainer 등 2013). 그러나 국내에서 가족 동반 식사와 청소년의 건강 및 식사섭취상태와의 관련성을 조사한 연구는 Lee & Park (2015)의 연구가 유일하여, 이에 가족 동반 식사와 청소년의 식생활 등과의 관련성에 대한 연구가 매우 필요하다고 보인다. 한편, 2013년 국민건강영양조사에서 12~18세 청소년의 아침, 점심, 저녁 가족 동반 식사율을 조사한 결과, 각각 45.6, 2.1, 53.4%로 모든 끼니 중 아침이 가장 낮은 양상을 보였다(Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention 2014). 또한, 아침식사가 아동 및 청소년에게 전반적인 영양 섭취의 질 향상과 밀접한 관련성이 있다고 보고되었음에도 불구하고(Rampersaud 등 2005), 가족 동반 아침식사가 성장기 청소년의 식사섭취에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구는 아직 미비한 상황이다.

이에 본 연구에서는 국가 단위 대규모 데이터인 2013~2015년 국민건강영양조사 자료를 활용하여, 12~18세 청소년을 성별로 나누어 가족 동반 아침식사 여부 및 아침결식에 따라 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군으로 나누어 일반사항, 식습관, 영양소 및 식품 섭취 상태, 건강식생활 관련 지표 등을 평가하고자 하였다.

연구 대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구에서는 제6기 국민건강영양조사 원자료인 2013~2015년까지의 원시 자료를 활용하였다. 2013~2015년 국민건강영양조사의 대상자는 총 29,321명이었으며, 검진조사, 건강설문조사, 영양조사 중 1개 이상 참여한 대상자는 22,948명(2013년 8,018명, 2014년 7,550명, 2015년 7,380명)으로 참여율은 78.3%였다. 이 중 청소년에 해당하는 만 12~18세 대상자(1,521명)를 1차로 선정하였으며, 그 중 본 연구 주요 변수인 최근 1년 동안 아침식사 시 가족 및 가족 외 사람과의 동반 여부 자료가 없거나, 무응답으로 기재된 자 또는 아침식사 시 가족 외 사람과 동반한다고 응답한 대상자 23명을 제외하였고, 가구소득과 가구 세대구성 변수에 응답하지 않은 자 10명, 외식 빈도 변수에 응답하지 않은 자 1명 역시 제외하였다. 또한, 식사요법을 한다고 응답한 자 157명을 제외하였으며, 극단적인 식품 섭취량에 따른 오류를 피하기 위해 1일 섭취 열량이 500 kcal 미만이거나, 5,000 kcal 이상인 자 30명 역시 제외하였다. 최종으로 남은 대상자는 총 1,300명(남자 708명, 여자 592명)이었으며, 최근 1년 동안 아침식사 시 가족과 동반하였다고 응답한 자를 “가족 동반 아침식사군(남자 379명, 여자 295명)”, 대체로 혼자 아침식사를 한다고 응답한 자를

“혼자 아침식사군(남자 177명, 여자 169명)”, 아침식사의 섭취 빈도가 주 2회 이하인 “아침결식군(남자 152명, 여자 128명)”으로 구분하여 분석을 실시하였다.

2. 연구자료 수집

1) 일반사항 및 식습관

연구대상자의 연령과 성별 자료는 건강설문조사 자료를 이용하였으며, 가구의 소득과 세대유형은 건강설문조사 중 가구조사 자료를 이용하였다. 체질량지수(Body mass index, BMI)는 검진조사 결과 자료를 활용하였으며, 끼니별 결식 여부, 가족 동반 점심 및 저녁 식사 여부 및 대상, 식생활 지원 프로그램 수혜 여부, 외식 빈도는 영양조사 자료를 활용하였다. 이 때 끼니별 결식 여부는 아침, 점심, 저녁 식사에 대해서 식품섭취조사 1일 전 결식 여부 자료를 사용하였고, 점심과 저녁 식사 시 최근 1년 동안 식사 시 가족 및 가족 외 사람과의 동반 여부에 대해 예, 아니오, 비 해당(식사빈도가 주 2회 이하)로 구분하였고, 최근 1년 동안 식사 시 동반대상에 대해 가족, 가족 외, 비 해당(식사 시 동반 여부가 “아니오” 이거나, 식사빈도가 주 2회 이하인 경우)로 구분하였다. 외식 빈도는 1일 2회 이상, 1일 1회, 주 5~6회, 주 4회 이하로 분류하였으며, 가구소득은 가구 소득의 사분위수에 따라 하, 중하, 중상, 상으로 분류하였다.

2) 영양소 및 식품군별 섭취량

본 연구에서의 열량, 영양소 및 식품 섭취량은 개인별 24시간 회상법을 이용하여 조사된 영양조사 자료를 활용하였다. 1일 열량 섭취량 및 절대적인 총 열량 섭취의 구간 차이를 피하기 위하여 열량 섭취 1,000 kcal당 영양소 섭취량을 분석하였으며, 에너지에 기여하는 탄수화물, 단백질, 지방의 기여율을 분석하였다. 또한, 개인마다 영양소 필요량과 섭취량이 다르기 때문에 본 연구에서는 집단의 식사를 평가하기 위하여 각 영양소를 평균필요량 미만으로 섭취하는 대상자의 비율을 분석하였다. 식품 섭취 상태 분석 시 1일 총 식품 섭취량을 분석하였으며, 식품군별 섭취에서는 구간 총 식품 섭취량의 차이에 따른 영향을 배제하기 위하여 식품군별 열량 섭취에 기여하는 비율을 분석하였다.

3) 건강식생활 실천 정도 및 영양섭취 불균형 정도

본 연구에서는 대상자들의 식생활 정도를 평가하기 위하여 건강식생활 실천 지표를 활용하였다. 건강식생활 실천은 Health Plan 2020에 포함된 지표로(Ministry of Health and Welfare 2015), 지방 급원을 통한 에너지 섭취 분율이 적정 수준(15~30%) 내에 해당하는지 여부, 1일 나트륨 섭취량이 2000

mg 이하에 해당하는지 여부, 1일 과일류와 채소류의 총 섭취량이 500 g 이상에 해당하는지 여부, 가공식품 선택 시 영양표시를 읽는지 여부에 대하여 각 기준에 해당한다고 판단될 때 해당 지표를 만족한다고 평가하며, 이 4가지 지표 중 2개 이상을 만족할 때 건강식생활을 실천한다고 정의 내린다(Ministry of Health and Welfare 2015).

또한, 본 연구에서는 대상자의 영양섭취 불균형 정도를 파악하기 위해 에너지/지방 과잉 섭취자(에너지 섭취량이 필요 추정량의 125% 이상이면서, 지방 섭취량이 지방 에너지적정 비율의 상한선을 초과한 자) 및 영양섭취 부족자(에너지 섭취량이 필요추정량의 75% 미만이면서 칼슘, 철, 비타민 A, 비타민 B₂의 섭취량이 평균필요량 미만인 자)의 비율 및 영양섭취 부족으로 나타난 영양소의 개수도 분석하였다.

3. 통계분석

본 연구에서는 SAS 프로그램(9.4 version, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)을 이용하여 데이터를 분석하였으며, 평균(비율) 및 분산의 추정은 2013~2015 국민건강통계에 사용된 방법과 동일하게 집락추출 변수(Psu), 분산추정층(Kstrata) 및 개인별, 연도별 가중치가 적용된 survey procedure를 사용하였다. 성별 식사섭취 양상의 차이를 보일 수 있어, 성별로 나누어 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군간 일반사항, 식습관, 영양소 및 식품 섭취 상태, 건강식생활 실천 및 영양섭취 불균형 정도 변수에 대하여 평균 또는 비율로 제시하였다. 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군간 평균의 차이는 분산분석을 이용하여 구간 연령, 체질량지수, 영양소 및 식품군별 섭취량 지표의 유의성을 검정하였으며, 사후검정 방법은 Tukey-Kramer test를 사용하였다. 일반사항(가구소득, 가구 세대유형 및 식생활 지원 프로그램 수혜 여부), 식습관(끼니별 결식 여부, 점심과 저녁식사 시 가족과 동반 여부 및 함께 식사하는 사람 및 외식 빈도), 영양소별 평균필요량 미만 섭취 비율, 건강식생활 실천 및 영양섭취 불균형 정도 지표에서 빈도에 대한 유의성은 Rao-Scott Chi-square 방법을 이용하여 검정하였다. 분석 시 사용한 유의수준은 $p < 0.05$ 였다.

결과 및 고찰

1. 일반사항

남녀 청소년에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 일반사항에 대해 분석한 결과는 Table 1에 제시하였다. 연령의 경우, 남학생에서는 가족 동반 아침식사군 14.6세, 혼자 아침식사군 15.2세, 아침결식군 15.8세로 아침결식군, 혼자 아침식사군, 가족 동반 아침식사군의 순으로 연령이 유의

Table 1. General characteristics of the subjects by eating breakfast together as a family

		Male (n=708)				Female (n=592)			
		EBF (n=379)	EBA (n=177)	SB (n=152)	<i>p</i> value	EBF (n=295)	EBA (n=169)	SB (n=128)	<i>p</i> value
Age (yrs)		14.6±0.1 ^{1)*}	15.2±0.1 [§]	15.8±0.1	<0.0001	14.5±0.1 ^{**}	15.3±0.2	15.4±0.2	<0.0001
	12~14 (yrs)	46.6 ²⁾	32.6	24.7	<0.0001	51.7	33.2	33.2	<0.0001
	15~18 (yrs)	53.4	67.4	75.3		48.3	66.8	66.8	
Body mass index (kg/m ²)		21.1±0.3	21.7±0.4	21.7±0.4	0.3008	20.8±0.2	20.8±0.3	21.3±0.4	0.5185
	Low	7.8	12.3	15.0	0.0273	10.5	15.5	24.7	0.0065
Household income	Lower middle	30.3	23.6	38.0		26.5	19.4	18.6	
	Upper middle	32.5	38.6	25.9		37.0	28.8	32.5	
	High	29.4	25.5	21.1		26.0	36.3	24.1	
Household structure	Live with two parents	67.9	69.3	57.2	0.0786	69.7	71.3	57.4	0.0472
	Other household structure	32.2	30.7	42.8		30.3	28.7	42.6	
Beneficiaries of nutrition food support program		6.4	4.8	10.5	0.2317	9.8	6.5	7.3	0.5256

EBF: Eating breakfast together as a family, EBA: Eating breakfast alone, SB: Skipping breakfast.

¹⁾ Mean±Standard error.

²⁾ %.

Weighted column percentage is presented and may not total 100% because of rounding.

* $p < 0.05$ Significance between EBF and EBA at $\alpha = 0.05$ by Tukey-Kramer test.

** $p < 0.05$ Significance between EBF and SB at $\alpha = 0.05$ by Tukey-Kramer test.

§ $p < 0.05$ Significance between EBA and SB at $\alpha = 0.05$ by Tukey-Kramer test.

적으로 낮은 결과를 보였다($p < 0.0001$). 연령을 12~14세, 15~18세로 분류하여 분포를 분석한 결과에서도 혼자 아침식사군과 아침결식군에서 가족 동반 아침식사군에 비해 15~18세군의 비율이 유의적으로 높게 나타났다($p < 0.0001$). 체질량지수는 21.1~21.7 kg/m² 안에 포함되었으며, 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 나타나지 않았다. 가구소득을 분석한 결과, 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이를 보였으며($p = 0.0273$), 가구 세대유형, 식생활 지원 프로그램 수혜자의 비율에서는 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 나타나지 않았다.

여학생에서 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군에서 연령은 각각 14.5세, 15.3세, 15.4세로 가족 동반 아침식사군의 연령이 유의적으로 가장 낮았으며($p < 0.0001$), 연령군별 분포에서도 혼자 아침식사군과 아침결식군에서의 15~18세군의 비율이 가족 동반 아침식사군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였다($p < 0.0001$). 체질량지수 및 식생활 지원 프로그램 수혜 여부에서도 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 보이지 않았다. 가구소득을 분석한 결과, 아침결식군에서 가구소득을 “하”라고 응

답한 비율이 가족 동반 아침식사군에 비해 유의적으로 높게 나타났으며($p = 0.0065$), 가구 세대유형에서는 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이를 보였다($p = 0.0472$).

청소년기는 신체적, 심리적 변화를 경험하는 발달적으로 매우 중요한 시기이며, 중학교를 거쳐 고등학교로 진학하게 되면서 진학 및 학업 등에 대한 부담이 계속적으로 증가하는 시기이기도 하다. 또한, 상급학교로 진학하게 되면서 등교시간은 점차 빨라지고, 정규 학교 수업 이외에도 학원 수강 등 다양한 방과 후 활동 등으로 인하여 생활패턴이 급격히 변화기도 하고, 또래집단의 영향에 따라 생활습관의 변화를 야기할 수도 있다. 특히, 청소년기 연령 증가에 따른 생활패턴의 변화는 식생활 습관의 급격한 변화를 동반할 수 있는데, 예를 들어 중학생에 비해 고등학생의 경우, 아침식사 결식률이 높으며(Bae YJ 2015), 탄산음료, 패스트푸드 및 과자와 같은 식품류의 섭취는 높다고 보고되었다(Jo 등 2013). 또한, 아동 및 청소년에서 있어 연령이 증가함에 따라 아침식사를 규칙적으로 하는 빈도는 계속적으로 감소하고 있다고 보고되었으며(Alexy 등 2010), 미국에서 2,793명의 청소년을 대상으로 한 연구에서는 중학생에 비해 고등학생에서 아침과 저녁

식사 모두 가족을 동반하는 비율이 유의적으로 낮게 나타났다고 보고하였다(Larson 등 2013). 본 연구에서도 가족 동반 아침식사를 하는 비율이 12~14세 청소년에 비해 15~18세 청소년에서 더 높게 나타나, 선행연구 결과와 유사한 양상을 보였으며, 추후 연령대별 가족 동반 여부와 아침식사와의 관련성에 대한 세부적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

한편, 가족 동반 식사에 영향을 미치는 인자 중 사회경제적 요인에 대한 연구결과가 일부 보고된 바 있다(Neumark-Sztainer 등 2003; Larson 등 2013; Neumark-Sztainer 등 2013). 미국에서 수행된 Project EAT(Eating and Activity in Teens)에서 사회경제적 상태가 낮은 경우, 가족 동반 저녁식사의 빈도가 유의적으로 낮게 나타났으며(Larson 등 2013), 이는 본 연구의 가족 동반 아침식사군에서 가구소득이 제일 낮은 비율이 유의적으로 낮게 나타난 것과 유사한 결과였다. 가족 동반 식사의 경우, 가족의 사회경제적 상태와 관련성이 있을 수 있는데, 경제적 어려움을 겪을수록 식품 공급에도 어려움이

나타날 수 있고, 주거 공간의 부족 등으로도 연결되어 가족이 함께 식사를 하는데 있어 장애요인이 될 수 있기 때문이라 하였다(Devine 등 2007). 상대적으로 높은 수준의 사회경제적 상태는 가족 동반 식사의 빈도와 유의적인 양의 관련성을 보였다는 연구결과를 고려하였을 때(Neumark-Sztainer 등 2013), 가족 동반 식사를 하는데 있어 사회경제적 장애물을 극복할 수 있는 국가 차원에서의 전략 마련 등이 필요할 것으로 생각된다.

2. 식습관

남녀 청소년에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 식습관 분석 결과는 Table 2에 제시하였다. 남학생에서 조사 전날 끼니별 결식 여부에 대해 분석한 결과, 아침결식군에서 아침결식을 했다고 응답한 비율이 67.9%로 가장 높았고, 그 다음으로 혼자 아침식사군(25.1%), 가족 동반 아침식사군(14.1%)의 순으로 나타났으며($p < 0.0001$), 점심 결식 역시

Table 2. Dietary habits of the subjects by eating breakfast together as a family

	Male (n=708)				Female (n=592)				
	EBF (n=379)	EBA (n=177)	SB (n=152)	p value	EBF (n=295)	EBA (n=169)	SB (n=128)	p value	
Skipping meal ¹⁾	Breakfast	14.1 ²⁾	25.1	67.9	<0.0001	20.3	25.7	75.1	<0.0001
	Lunch	7.1	8.5	16.0	0.0281	11.1	7.8	11.8	0.5449
	Dinner	6.1	5.8	7.9	0.7324	5.4	6.9	10.2	0.2371
Eating lunch together with others	Yes	98.8	96.5	94.6	0.1069	98.2	96.0	87.3	-
	No	0.9	2.9	3.1		1.8	3.1	8.8	
	Non-applicable ³⁾	0.3	0.5	2.2		.	0.9	3.9	
Eating dinner together with others	Yes	84.9	74.8	74.8	-	86.8	73.9	81.4	0.0503
	No	14.5	25.2	23.7		12.3	23.5	17.4	
	Non-applicable ³⁾	0.6	.	1.5		0.9	2.6	1.2	
Eating lunch together with whom	Family	2.5	2.0	0.9	0.1484	3.8	4.4	3.1	0.0008
	Others	96.3	94.6	93.7		94.4	91.6	84.2	
	Non-applicable ⁴⁾	1.2	3.5	5.4		1.8	4.0	12.7	
Eating dinner together with whom	Family	68.8	49.8	46.2	<0.0001	70.0	49.1	58.5	0.0011
	Others	16.1	25.0	28.7		16.8	24.9	22.9	
	Non-applicable ⁴⁾	15.1	25.2	25.2		13.2	26.1	18.6	
Frequency of eating-out	≥2/day	14.1	22.5	18.6	0.0160	12.5	17.1	15.0	0.2554
	1/day	27.0	31.8	38.8		31.3	32.7	32.6	
	5~6/week	55.8	41.3	38.1		51.0	46.3	41.8	
	≤4/week	3.1	4.4	4.5		5.2	3.9	10.5	

EBF: Eating breakfast together as a family, EBA: Eating breakfast alone, SB: Skipping breakfast.

¹⁾ %.

²⁾ Subjects who were skipping meal dietary intake survey 1 day ago.

³⁾ Meal frequency ≤2 times/week.

⁴⁾ Eating meal alone(Eating meal together with others: No) or meal frequency ≤2 times/week.

Weighted column percentage is presented and may not total 100% because of rounding.

아침결식군에서 가장 높은 결과를 보였다($p=0.0281$). 식사 시 동반 대상을 조사한 결과, 저녁식사에서 혼자 아침식사군과 아침결식군의 가족과 동반해서 식사를 하는 비율이 유의적으로 낮은 결과를 보였다($p<0.0001$). 외식 빈도를 비교한 결과, 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이를 보여($p=0.0160$), 혼자 아침식사군과 아침결식군의 1일 1회 이상 외식 빈도가 가족 동반 아침식사군에 비해 높은 결과를 보였다.

여학생에서 조사 전날 끼니별 결식 여부에 대해 분석한 결과, 아침 결식을 했다고 응답한 비율이 아침결식군에서 75.1%로 혼자 아침식사군(25.7%), 가족 동반 아침식사군(20.3%)에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였으나($p<0.0001$), 점심과 저녁에서는 군간 유의적인 차이는 보이지 않았다. 또한, 외식 빈도에서는 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 나타나지 않았으나, 식사 시 동반 대상을 조사한 결과, 점심식사의 경우, 아침결식군에서 점심을 혼자 먹거나 주 2회 이하로 먹는 비율이 세 군 중 가장 높았으며($p=0.0008$), 저녁식사의 경우, 혼자 아침식사군에서 저녁을 혼자 먹거나 주 2회 이하로 먹는 비율이 가장 높은 결과를 보였다($p=0.0011$).

청소년은 기본적인 학업 활동 이외에도 다양한 방과 후 활동 및 대학 진학과 관련한 학업의 과중 등으로 인하여 기존의 식생활 패턴에서 변화가 나타날 수 있는데, 본 연구에서 가족 및 가족 외 사람과의 동반 여부, 아침결식에 따라 군을 분류한 결과, 남학생의 25.0%, 여학생의 28.5%가 혼자 아침 식사를 하는 것으로 나타났으며, 또한, 혼자 아침식사를 하는

경우, 가족과 함께 저녁식사를 하는 비율 역시 낮게 나타났다. 혼자 식사를 하는 경우, 누군가와 함께 하는 식사에 비해 식사 소요시간, 식사 종류 및 양 등에 있어 차이가 나타날 수 있는데, 대학생을 대상으로 혼자 하는 식사와 관련된 식행동을 조사한 결과, 혼자 식사를 할 때의 문제점으로 식사를 대충하게 된다(36.1%), 인스턴트 식품을 주로 먹게 된다(19.1%), 빨리 먹게 된다(13.3%) 등의 순으로 응답하여, 혼자 식사 시 건강에 부정적인 식행동을 동반할 수 있음을 알 수 있었다(Lee 등 2015). 또한, Kwon 등(2013)의 연구에서 중학생을 대상으로 가족 식사 횟수에 따른 식행동을 분석한 결과, 가족 식사 빈도가 높을수록 식사를 천천히 하였으며, 편식 및 과식의 빈도가 적어 가족 식사의 긍정적인 효과를 알 수 있었다.

3. 영양소 섭취 상태

남녀 청소년에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 1일 총 섭취한 열량 및 열량 섭취 1,000 kcal당 영양소 섭취량에 대해 분석한 결과는 Table 3에 제시하였다. 남학생에서 1일 총 열량 섭취량은 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군에서 각각 2,482.1 kcal, 2,614.9 kcal, 2,254.6 kcal로 아침결식군이 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군에 비해 유의적으로 낮게 나타났다($p=0.0212$). 열량 섭취 1,000 kcal당 영양소 섭취량(영양소 섭취 밀도) 분석 결과, 가족 동반 아침식사군의 나이아신의 섭취 밀도가 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였다($p=0.0277$). 섬유소 섭취 밀도의 경우, 가족 동반 아침식사군이 혼자 아침식사군과 아침결식군에 비해 유의적으로 높았으며($p=0.0168$),

Table 3. Nutrient intakes of the subjects by eating breakfast together as a family

	Male (n=708)			p value	Female (n=592)			p value
	EBF (n=379)	EBA (n=177)	SB (n=152)		EBF (n=295)	EBA (n=169)	SB (n=128)	
Energy (kcal)	2,482.1±51.7 ^{1)†}	2,614.9±95.9 [§]	2,254.6±82.9	0.0212	2,027.1±43.0 ^{**}	1,909.4±55.8 [§]	1,592.3±56.7	<0.0001
Protein (g/1,000kcal)	35.8±0.6	35.7±0.8	34.4±0.9	0.4167	34.3±0.7	35.9±1.2	34.9±1.0	0.4520
Fat (g/1,000kcal)	26.4±0.5	27.0±0.8	27.3±0.9	0.6226	26.8±0.7	25.2±0.7	26.6±0.9	0.2134
Carbohydrate (g/1,000kcal)	151.5±1.5	149.3±2.2	149.3±2.5	0.6407	153.1±1.8	152.9±2.5	151.4±2.7	0.8587
Fiber (g/1,000kcal)	8.8±0.2 ^{**}	8.0±0.3	7.8±0.3	0.0168	8.8±0.2	9.1±0.3	8.2±0.5	0.3067
Vitamin A (ugRE/1,000kcal)	344.4±41.9	252.6±16.4	244.2±19.4	0.0938	309.6±21.5	293.2±17.3	310.3±56.9	0.8214
Vitamin B ₁ (mg/1,000kcal)	0.9±0.0	0.9±0.0	0.9±0.0	0.3662	0.9±0.0	0.9±0.0	0.9±0.0	0.7213
Vitamin B ₂ (mg/1,000kcal)	0.7±0.0	0.6±0.0	0.7±0.0	0.4473	0.7±0.0	0.7±0.0	0.6±0.0	0.3362
Niacin (mg/1,000kcal)	7.4±0.1 [‡]	7.4±0.3	6.8±0.2	0.0277	7.0±0.2	7.6±0.3	7.2±0.3	0.2245
Vitamin C (mg/1,000kcal)	34.5±2.2	34.7±4.6	28.6±4.2	0.4450	37.9±3.2	36.1±2.9	36.4±4.2	0.8983
Calcium (mg/1,000kcal)	223.6±5.9	225.5±10.8	214.6±10.7	0.6788	230.2±6.8	230.8±9.0	224.7±13.1	0.9174
Phosphorus (mg/1,000kcal)	507.6±6.8	501.9±10.3	478.5±9.8	0.0614	507.2±8.3	519.5±10.5	485.4±15.0	0.1708
Sodium (mg/1,000kcal)	1,599.5±32.2	1,622.0±61.9	1,634.0±72.5	0.8716	1,515.6±42.3 [‡]	1,595.0±61.9	1,763.8±92.8	0.0417
Potassium (mg/1,000kcal)	1,229.8±24.1 ^{**}	1,142.2±27.3	1,121.6±29.2	0.0065	1,235.6±24.4	1,265.0±35.1	1,195.2±63.6	0.5962
Iron (mg/1,000kcal)	8.1±1.0	7.2±0.4	6.9±0.5	0.5953	7.1±0.3	7.5±0.3	7.5±0.7	0.6737

Table 3. Continued

	Male (n=708)			<i>p</i> value	Female (n=592)			<i>p</i> value
	EBF (n=379)	EBA (n=177)	SB (n=152)		EBF (n=295)	EBA (n=169)	SB (n=128)	
Energy distribution								
Carbohydrate (%)	61.4±0.6	60.7±0.9	60.8±1.0	0.7867	61.8±0.7	62.2±0.9	61.5±1.0	0.8515
Protein (%)	14.5±0.2	14.5±0.3	14.1±0.4	0.5492	13.9±0.3	14.7±0.5	14.2±0.4	0.3055
Fat (%)	24.1±0.5	24.7±0.7	25.1±0.9	0.5448	24.3±0.6	23.1±0.6	24.3±0.8	0.2501

EBF: Eating breakfast together as a family, EBA: Eating breakfast alone, SB: Skipping breakfast.

¹⁾ Mean±standard error.

* *p*<0.05 Significance between EBF and EBA at $\alpha=0.05$ by Tukey-Kramer test.

* *p*<0.05 Significance between EBF and SB at $\alpha=0.05$ by Tukey-Kramer test.

§ *p*<0.05 Significance between EBA and SB at $\alpha=0.05$ by Tukey-Kramer test.

칼륨 섭취 밀도의 경우, 가족 동반 아침식사군이 1,229.8 mg/1,000 kcal로 혼자 아침식사군(1,142.2 mg/1,000 kcal)과 아침결식군(1,121.6 mg/1,000 kcal)에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였다(*p*=0.0065). 탄수화물, 단백질, 지질을 통한 열량 섭취 비율을 분석한 결과, 탄수화물 : 단백질 : 지방의 섭취 비율이 각각 가족 동반 아침식사군에서 61.4 : 14.5 : 24.1, 혼자 아침식사군에서 60.7 : 14.5 : 24.7, 아침결식군에서 60.8 : 14.1 : 25.1로 모든 군에서 한국인 영양섭취기준(Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society 2015)에서 제시한 55~65 : 7~20 : 15~30의 범위 안에 포함되었으며, 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 보이지 않았다.

본 연구의 남학생의 경우 혼자 아침식사군이 가족 동반 아침식사군에 비해 섬유소 및 칼륨의 섭취 밀도가 유의적으로 낮게 나타나, 혼자 아침식사를 하는 청소년에게 있어 미량영양소 섭취가 저하될 수 있는 가능성이 나타났다.

여학생에서 1일 총 열량 섭취량은 가족 동반 아침식사군 2,027.1 kcal, 혼자 아침식사군 1,909.4 kcal, 아침결식군 1,592.3 kcal로 아침결식군이 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군에 비해 유의적으로 낮은 결과를 보였다(*p*<0.0001). 또한, 열량 섭취 1,000 kcal당 나트륨 섭취 밀도에서 가족 동반 아침식사군(1,515.6 mg/1,000 kcal)이 아침결식군(1,763.8 mg/1,000 kcal)에 비해 유의적으로 낮은 결과를 보였다(*p*=0.0417). 탄수화물 : 단백질 : 지방의 에너지 기여 비율을 분석한 결과, 가족 동반 아침식사군 61.8 : 13.9 : 24.3, 혼자 아침식사군 62.2 : 14.7 : 23.1, 아침결식군 61.5 : 14.2 : 24.3으로 한국인 영양섭취기준(Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society 2015)에서 제시한 적정 비율 범위 안에 포함되었으며, 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 보이지 않았다.

4. 평균필요량 대비 영양소별 섭취 양상

남녀 청소년에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에

따른 영양소별 평균필요량 대비 섭취 양상에 대한 결과는 Table 4에 제시하였다. 남학생에서 아침결식군은 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군에 비해 열량을 필요추정량의 75% 미만으로 섭취하는 대상자의 비율이 유의적으로 높게 나타났다(*p*=0.0027). 또한, 남학생에서 아침결식군은 가족 동반 아침식사군에 비해 단백질의 섭취가 평균필요량에 미달되게 섭취하는 대상자의 비율이 유의적으로 높게 나타났으며(*p*=0.0005), 비타민 B₁(*p*=0.0184), 비타민 B₂(*p*=0.0107), 나이아신(*p*<0.0001), 비타민 C(*p*=0.0008), 인(*p*=0.0024) 및 철(*p*<0.0001)을 평균필요량 대비 미달되게 섭취하는 대상자의 비율이 아침결식군에서 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군에 비해 유의적으로 높게 나타났다. 칼슘을 평균필요량에 미달되게 섭취하는 대상자의 경우, 아침결식군이 89.3%로 세 군 중 가장 높은 결과를 보였다(*p*=0.0050).

여학생에서 열량을 필요추정량의 75% 대비 부족하게 섭취하는 대상자의 비율은 가족 동반 아침식사군 24.3%, 혼자 아침식사군 30.2%, 아침결식군 53.6%로 아침결식군이 가장 높은 결과를 보였으며(*p*<0.0001), 아침결식군에서 단백질(*p*=0.0005), 비타민 B₁(*p*<0.0001), 비타민 B₂(*p*=0.0029) 및 나이아신(*p*=0.0062)을 평균필요량 대비 부족하게 섭취하는 대상자의 비율이 가족 동반 아침식사군에 비해 유의적으로 높게 나타났다. 또한 아침결식군의 비타민 A(*p*<0.0001), 인(*p*=0.0002) 및 철(*p*=0.0039)을 평균필요량 대비 부족하게 섭취하는 대상자의 비율은 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군에 비해 유의적으로 높게 나타나, 아침결식군의 경우 비타민 C와 칼슘을 제외한 모든 영양소에서 평균필요량 대비 부족되게 섭취하는 대상자의 비율이 세 군 중 유의적으로 가장 높게 나타난 결과를 보였다.

5. 식품 섭취 상태

남녀 청소년의 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 1일 총 식품 섭취량 및 식품군별 열량 섭취 비율을 분석한

Table 4. The percent of the subjects consumed under EAR¹⁾ of the subjects by eating breakfast together as a family

	Male (n=708)			<i>p</i> value	Female (n=592)			<i>p</i> value
	EBF (n=379)	EBA (n=177)	SB (n=152)		EBF (n=295)	EBA (n=169)	SB (n=128)	
Energy ²⁾	26.9 ³⁾	26.9	42.6	0.0027	24.3	30.2	53.6	<0.0001
Protein	10.4	14.7	25.1	0.0005	13.2	16.6	30.0	0.0005
Vitamin A	55.1	59.8	64.4	0.2188	49.7	51.4	72.6	<0.0001
Vitamin B ₁	6.7	9.1	15.1	0.0184	6.1	14.6	24.1	<0.0001
Vitamin B ₂	36.3	33.6	49.9	0.0107	34.8	37.8	53.5	0.0029
Niacin	22.2	22.4	41.0	<0.0001	36.9	39.5	54.3	0.0062
Vitamin C	65.3	60.6	80.1	0.0008	65.7	69.4	71.6	0.5208
Calcium	79.1	74.4	89.3	0.0050	85.8	86.9	90.3	0.5083
Phosphorous	33.3	29.9	47.9	0.0024	54.8	60.9	76.9	0.0002
Iron	24.3	22.6	42.4	<0.0001	46.8	46.5	64.8	0.0039

EBF: Eating breakfast together as a family, EBA: Eating breakfast alone, SB: Skipping breakfast

¹⁾ Estimated average requirement.

²⁾ Used estimated energy requirement (EER) (Energy intake < 75% EER).

³⁾ %.

Table 5. Nutrient intakes of the subjects by eating breakfast together as a family

	Male (n=708)			<i>p</i> value	Female (n=592)			<i>p</i> value
	EBF (n=379)	EBA (n=177)	SB (n=152)		EBF (n=295)	EBA (n=169)	SB (n=128)	
Total food (g/day)	1,615.4±42.5 ^{1)‡}	1,686.8±65.9 [§]	1,459.3±59.6	0.0294	1,333.5±34.4 [‡]	1,254.4±45.8 [§]	1,040.1±43.2	<0.0001
Food groups (% Energy)								
Cereals	54.1±1.0	52.9±1.3	54.8±1.5	0.5822	50.6±1.0	50.7±1.2	53.9±1.4	0.1504
Potato and starches	2.4±0.3	2.3±0.4	1.9±0.4	0.5630	2.9±0.4	2.9±0.4	1.9±0.4	0.1454
Sugars and sweeteners	2.1±0.2	1.8±0.3	1.7±0.3	0.4035	3.7±0.4	3.5±0.4	2.8±0.5	0.4208
Pulses	1.7±0.2	1.5±0.3	1.5±0.3	0.7363	1.7±0.2	1.4±0.3	1.3±0.3	0.5359
Nuts and seeds	0.4±0.1	0.4±0.1	0.5±0.2	0.9044	0.5±0.1	0.4±0.1	0.4±0.1	0.7326
Vegetables	2.9±0.1	2.7±0.2	2.6±0.2	0.5158	2.9±0.2	3.0±0.2	3.1±0.4	0.8218
Fungi and mushrooms	0.1±0.0	0.1±0.0	0.0±0.0	0.1759	0.1±0.0	0.1±0.0	0.1±0.0	0.1576
Fruits	3.2±0.3	2.8±0.4	2.7±0.5	0.5610	4.1±0.4	3.4±0.4	2.9±0.5	0.1831
Meats	12.7±0.7	13.0±1.0	13.3±1.2	0.8875	12.2±0.8	11.0±1.0	12.4±1.2	0.5574
Eggs	2.3±0.2	2.2±0.2	2.2±0.3	0.8996	2.5±0.2 [‡]	2.3±0.3 [§]	1.5±0.2	0.0095
Fish and shellfishes	2.1±0.2	2.4±0.3	1.6±0.2	0.0610	2.2±0.2	2.8±0.5	2.6±0.3	0.4951
Seaweeds	0.2±0.0	0.2±0.0	0.2±0.0	0.0598	0.3±0.0 [‡]	0.2±0.0 [§]	0.1±0.0	0.0025
Milks	6.0±0.4	6.6±0.6	5.4±0.6	0.2929	7.1±0.6	7.4±0.8	7.2±1.0	0.9272
Oils and fat	3.3±0.2	3.3±0.3	3.6±0.4	0.7859	3.2±0.2	3.6±0.4	3.3±0.3	0.6873
Beverages	3.2±0.3 ^{*‡}	4.7±0.6	5.2±0.7	0.0040	3.2±0.3	3.5±0.7	4.3±0.6	0.3044
Seasoning	3.2±0.2	2.8±0.3	2.6±0.3	0.2529	3.0±0.3 [‡]	3.2±0.3 [§]	2.2±0.2	0.0347

EBF: Eating breakfast together as a family, EBA: Eating breakfast alone, SB: Skipping breakfast.

¹⁾ Mean±standard error.

^{*} *p*<0.05 Significance between EBF and EBA at $\alpha=0.05$ by Tukey-Kramer test.

[‡] *p*<0.05 Significance between EBF and SB at $\alpha=0.05$ by Tukey-Kramer test.

[§] *p*<0.05 Significance between EBA and SB at $\alpha=0.05$ by Tukey-Kramer test.

결과는 Table 5에 제시하였다. 남학생에서 1일 총 식품 섭취량은 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군에서 각각 1,615.4 g, 1,686.8 g, 1,459.3 g으로 아침결식군이 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군에 비해 유의적으로 낮게 나타났다($p=0.0294$). 음료를 통한 열량 섭취 비율만이 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이를 보였는데, 가족 동반 아침식사군에서 음료를 통한 열량 섭취 비율이 다른 군에 비해 유의적으로 낮게 나타났다($p=0.0040$).

여학생에서 1일 총 식품 섭취량은 가족 동반 아침식사군 1,333.5 g, 혼자 아침식사군 1,254.4 g, 아침결식군 1,040.1 g으로 아침결식군이 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군에 비해 유의적으로 낮은 결과를 보였다($p<0.0001$). 특히, 난류($p=0.0095$)와 해조류($p=0.0025$), 양념류($p=0.0347$)를 통한 열량 섭취 비율의 경우, 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군이 아침결식군에 비해 유의적으로 높았다.

가족과 함께 하는 식사로 인해 올바른 식행동을 하고, 그로 인해 균형 잡힌 영양소와 식품의 섭취를 유도할 수 있다는 연구결과가 보고된 바 있다(Kwon 등 2013; Larson 등 2016). 특히 아동 및 청소년에서 부모와 함께 하는 식사 빈도는 과일, 채소, 곡류, 유제품류, 칼슘 강화 식품 등의 섭취와는 유의적인 양의 상관성을 보인 반면, 탄산음료, 당류, 가당음료, 즉석식품, 튀긴 음식 등의 섭취와는 유의적인 음의 상관성을 보였다고 하였다(Befort 등 2006; Neumark-Sztainer D 2006; Woodruff & Hanning 2008; Neumark-Sztainer 등 2010; Welsh 등 2011). 본 연구의 남학생에서도 혼자 아침식사군이 가족 동반 아침식사군에 비해 음료를 통한 열량 섭취 비율은 유의적으로 높게 나타나, 혼자 아침식사를 하는 청소년에게 있어 음료 섭취를 통해 당의 섭취가 증가될 수 있는 가능성이 나타났다. 아동과 청소년에게 있어 가당 음료의 섭취는 비만 및 과체중의 유병과 밀접한 관련성이 있다는 선행 연구결과를 고려하여 볼 때(Keller & Bucher Della Torre 2015), 혼자 아침식사를 하는 청소년을 대상으로 바람직한 음료의 섭취에 대한 체계적인 영양교육이 필요할 것으로 보인다.

한편, Kwon 등(2013)의 연구에서는 중학생을 대상으로 가족식사 횟수에 따른 식행동을 분석한 결과, 가족 동반 식사의 빈도가 높을수록 한식에 대한 선호도는 높은 결과를 보였으며, 본 연구에서는 가족과 함께 하는 식사 시 주된 식사 구성의 형태나 자주 섭취하는 식품 등이 분석되지 않아, 그 정확한 원인을 규명하기는 어려우나, 한식이 밥과 국 또는 찌개, 단백질 급원으로 만들어진 주찬과 채소류로 주로 섭취하게 되는 부찬 등으로 구성되어 있음을 고려할 때 한식으로 이루어진 가족과 함께 하는 식사 시 다양한 식품 급원들의 섭취 및 채소류 등의 섭취로 인하여 좀 더 건강한 식생활을 할 가능성이 높을 것으로 생각된다.

6. 건강식생활 실천 정도 및 영양섭취 불균형 정도

남녀 청소년에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 건강식생활 실천 정도 및 영양섭취 불균형 정도를 분석한 결과는 Table 6에 제시하였다. 건강식생활 실천 지표 4가지(지방, 나트륨, 과일채소 및 영양표시 지표) 중 지방 급원을 통한 에너지 섭취 비율의 적정성(지방 지표) 및 가공식품 선택 시 영양표시를 읽는지 여부(영양표시 지표)의 경우, 남녀 모두에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 나타나지 않았다. 1일 과일류와 채소류의 총 섭취량이 500 g 이상(과일채소 지표)인 경우는 남학생($p=0.0062$)과 여학생($p=0.0110$)에서 모두 아침결식군이 세 군 중 가장 낮은 결과를 보였으며, 1일 나트륨 섭취량이 2,000 mg 이하(나트륨 지표)인 경우는 남학생($p=0.0059$)에서 아침결식군이 세 군 중 가장 높은 결과를 보였다. 건강식생활을 실천하는 비율을 분석한 결과, 남학생에서는 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군에서 각각 35.5%, 31.8%, 24.4%로 아침결식군이 낮은 경향을 보였으나, 통계적으로 유의적인 차이는 나타나지 않았고, 여학생에서도 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 나타나지 않았다.

에너지/지방 과잉 섭취자의 비율을 분석한 결과, 남학생에서 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군에서 각각 5.7%, 10.2%, 4.4%로 혼자 아침식사군에서의 비율이 높은 경향을 보였으나, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았고, 여학생의 경우, 가족 동반 아침식사군 11.1%, 혼자 아침식사군 4.2%, 아침결식군 2.7%로 아침식사를 하는 군에서의 비율이 아침결식군에 비해 유의적으로 높았다($p=0.0092$). 영양섭취 부족자의 비율을 분석한 결과, 남학생에서 가족 동반 아침식사군 10.9%, 혼자 아침식사군 13.2%, 아침결식군 28.0%로 아침결식군에서 영양섭취 부족자의 비율이 유의적으로 가장 높았다($p<0.0001$). 또한, 영양섭취 부족 영양소 개수를 분석한 결과, 4~5개로 나타난 비율이 가족 동반 아침식사군에서는 25.3%, 혼자 아침식사군 24.2%, 아침결식군 41.5%로 아침식사를 하는 군에서 영양섭취가 부족한 영양소가 적은 결과를 보였다($p=0.0051$). 여학생에서도 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군에서 각각 10.9, 12.9, 27.5%로 아침결식군에서 영양섭취 부족자의 비율이 유의적으로 가장 높은 결과를 보였다($p=0.0001$). 영양섭취 부족 영양소 개수를 분석한 결과에서도, 4~5개로 나타난 비율이 가족 동반 아침식사군에서는 27.9%, 혼자 아침식사군 30.2%, 아침결식군 51.7%로 아침식사를 하는 군에서 영양섭취가 부족한 영양소가 적은 결과를 보였다($p<0.0001$).

요약 및 결론

Table 6. Status of intake for Dietary Reference Intakes of the subjects by eating breakfast together as a family

	Male (n=708)				Female (n=592)				
	EBF (n=379)	EBA (n=177)	SB (n=152)	<i>p</i> value	EBF (n=295)	EBA (n=169)	SB (n=128)	<i>p</i> value	
Index of practice healthy diet									
Proportion with adequate fat intake (%)	64.0 ¹⁾	67.4	55.8	0.1288	60.7	72.3	69.5	0.0562	
Proportion with sodium intake \leq 2,000 mg/day (%)	14.5	15.6	26.8	0.0059	28.6	28.7	34.3	0.5318	
Proportion with fruit & vegetable intake \geq 500 g/day (%)	27.2	25.4	13.1	0.0062	27.9	19.5	13.8	0.0110	
Proportion using nutrition label information in food selection (%)	21.1	16.2	12.0	0.0594	29.4	28.7	26.8	0.8784	
Score \geq 2 (%) ²⁾	35.5	31.8	24.4	0.0797	47.1	48.5	46.7	0.9553	
Hyper nutrition (%) ³⁾	5.7	10.2	4.4	0.1411	11.1	4.2	2.7	0.0092	
Hypo nutrition (%) ⁴⁾	10.9	13.2	28.0	<0.0001	10.9	12.9	27.5	0.0001	
No. of hypo-nutrients ⁴⁾									
	0	14.4	13.1	6.4	0.0051	7.8	7.2	4.3	<0.0001
	1	25.3	30.8	21.5		26.9	23.1	8.8	
	2	20.8	19.3	18.6		20.2	22.6	13.9	
	3	14.3	12.6	11.9		17.3	16.9	21.2	
	4	14.4	11.0	13.5		17.0	17.3	24.2	
	5	10.9	13.2	28.0		10.9	12.9	27.5	

¹⁾ %.

²⁾ Score is the number of parameters that met the target-specific values of practicing healthy diet.

³⁾ Hyper nutrition: Energy intake \geq 125% EER and fat intake > acceptable macronutrient distribution ranges (AMDR).

⁴⁾ Hypo nutrition: Energy intake < 75% EER, calcium, iron, vitamin A and vitamin B₂ intake < EAR.

본 연구에서는 가족 동반 아침식사가 성장기 청소년의 식사섭취에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보기 위하여 국가 단위의 대규모 데이터인 국민건강영양조사 원시자료를 사용하여, 남녀 청소년에서 가족 동반 아침식사 여부 및 아침결식에 따라 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군으로 구분 후 일반사항, 식습관, 영양소 및 식품 섭취 상태 등을 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

1. 연령의 경우, 남학생과 여학생 모두에서 혼자 아침식사군과 아침결식군이 가족동반 아침식사군에 비해 유의적으로 높게 나타났으며(각 $p < 0.0001$), 여학생의 아침결식군에서 가구소득을 “하”라고 응답한 비율이 가족 동반 아침식사군에 비해 유의적으로 높게 나타났($p = 0.0065$).

2. 식습관 조사 결과, 식사 시 동반 대상에서 남학생과 여학생 모두 저녁식사에서 가족과 동반해서 식사를 하는 비율이 혼자 아침식사군과 아침결식군에서 유의적으로 낮은 결과를 보였으며($p < 0.0001$, $p = 0.0011$), 남학생의 경우, 혼자 아침식사군과 아침결식군의 1일 1회 이상 외식빈도가 가족 동반 아침식사군에 비해 높은 결과를 보였($p = 0.0160$).

3. 영양소 섭취 상태를 조사한 결과, 남학생과 여학생 모두 아침결식군이 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군에 비해 유의적으로 낮은 열량 섭취를 가지는 것으로 나타났다($p = 0.0212$, $p < 0.0001$). 남학생의 경우, 섬유소와 칼륨의 섭취

밀도에서 가족 동반 아침식사군이 혼자 아침식사군과 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였으며($p = 0.0168$, $p = 0.0065$), 여학생에서는 나트륨 섭취 밀도에서 가족 동반 아침식사군이 아침결식군에 비해 유의적으로 낮은 결과를 보였($p = 0.0417$).

4. 영양소별 평균필요량 대비 부족되게 섭취하는 비율을 분석한 결과, 남학생과 여학생에서 모두 열량을 필요추정량의 75% 미만으로 섭취하는 대상자의 비율이 아침결식군에서 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였으며($p = 0.0027$, $p < 0.0001$), 대부분의 영양소에서 유사한 양상을 보였고, 특히 남학생의 경우, 칼슘을 평균필요량에 미달되게 섭취하는 대상자가 아침결식군에서 세 군 중 가장 높은 결과를 보였($p = 0.0050$).

5. 식품 섭취 상태를 조사한 결과, 1일 총 식품 섭취량에서 남학생과 여학생 모두 아침결식군이 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군에 비해 유의적으로 낮은 결과를 보였($p = 0.0294$, $p < 0.0001$). 남학생의 경우, 가족 동반 아침식사군에서 음료류를 통한 열량 섭취 비율이 혼자 아침식사군과 아침결식군에 비해 유의적으로 낮게 나타났으며($p = 0.0040$), 여학생에서는 난류, 해조류와 양념류를 통한 열량 섭취 비율의 경우 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군이 아침결식군에 비해 유의적으로 높았다($p = 0.0095$, $p = 0.0025$, $p = 0.0347$).

6. 건강식생활 실천 정도를 분석한 결과, 1일 과일류와 채소류의 총 섭취량이 500 g 이상(과일채소 지표)인 경우는 남학생($p=0.0062$)과 여학생($p=0.0110$)에서 모두 아침결식군이 세 군 중 가장 낮은 결과를 보였으며, 영양섭취 부족자의 비율을 분석한 결과, 남학생과 여학생 모두 아침결식군에서 영양섭취 부족자의 비율이 유의적으로 가장 높았다($p<0.0001$, $p=0.0001$).

본 연구의 제한점 및 특징은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 사용한 데이터는 국가 단위 데이터인 국민건강영양조사 원시자료로 cross-sectional 연구디자인으로서의 제한점을 가지고 있으며, 최근 1년 동안 식사 시 가족과의 동반 여부만 조사되었기 때문에, 그로 인해 파생될 수 있는 몇 가지 한계점이 존재한다. 우선, 최근 가족 동반 식사 빈도에 따른 식사 섭취 양상의 파악은 어려웠으며, 가족 동반 식사의 중요성, 긍정적인 상호작용 등에 대한 가족의 인지 정도와 같이 가족 동반 식사에 영향이 미치는 중요 인자(Larson 등 2016)가 고려되지 못하였고, 가족 동반 식사 시의 식생활 특징(식품의 타입, 외식 및 가정식, prepared meal과 같은 식사의 준비 형태, 식사 시 TV 시청 등)(Fulkerson 등 2014)의 고려가 이루어지지 않았다. 또한, 독립변수로써 사용된 가족 동반 식사 여부는 설문조사를 통해 조사되었으며, 최근 1년 동안의 식사 행태를 의미하지만, 종속변수로써 사용된 식사섭취상태 변수는 조사 전 1일간의 식사 행태를 나타내는 24시간 회상법으로 조사되었기 때문에, 조사 결과에 바이어스를 일부 초래할 가능성도 있다. 국민건강영양조사에서는 식사섭취 조사 시 24시간 회상법 이외에 19~64세의 경우, 112개 항목으로 구성된 식품섭취빈도 조사를 실시하지만, 본 연구대상자인 청소년의 경우, 식품섭취빈도 조사의 대상자가 아니었으므로 장기간(1년)의 식품 섭취 양상을 파악할 수 있는 자료의 활용이 어려웠다. 이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구는 청소년기 바람직한 식생활 개선을 위한 새로운 관점을 제시할 수 있었는데, 가족 동반 아침식사군에 비해 혼자 아침식사를 하는 남자 청소년에서 미량영양소의 섭취 질이 낮은 반면, 음료를 통한 섭취 열량은 유의적으로 높아 똑같이 아침식사를 하더라도 가족 동반 여부에 따라 식사의 질 차이가 있을 수 있다는 의미있는 결과를 도출하였다.

이상의 연구결과를 종합하여 볼 때 혼자 아침식사를 하거나 아침을 결식하는 청소년의 경우, 가족을 동반하여 아침식사를 하는 청소년에 비해 저녁식사 역시 가족과 함께 먹는 비율이 낮았고, 일부 미량영양소의 섭취 밀도가 유의적으로 낮은 반면, 음료를 통한 열량 섭취는 유의적으로 높은 문제점을 가지고 있었다. 따라서 청소년을 대상으로 아침식사 시 가족동반 등과 같은 아침식사 환경 개선에 대한 다양한 방안을 마련하고, 아침식사 관련 구체적인 식사방안에 대한 체계

화된 영양교육이 필요하다고 생각된다.

감사의 글

본 논문은 2017년도 신한대학교 학술연구비 지원으로 연구되었음.

References

- Alexy U, Wicher M, Kersting M. 2010. Breakfast trends in children and adolescents: Frequency and quality. *Public Health Nutr* 13:1795-1802
- Bae YJ. 2015. Evaluation of nutrient intake and food variety by age in Korean adolescents: Based on 2010~2012 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *J Nutr Health* 48:236-247
- Befort C, Kaur H, Nollen N, Sullivan DK, Nazir N, Choi WS, Hornberger L, Ahluwalia JS. 2006. Fruit, vegetable, and fat intake among non-Hispanic black and non-Hispanic white adolescents: Associations with home availability and food consumption settings. *Am Diet Assoc* 106:367-373
- Burgess-Champoux TL, Larson N, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M. 2009. Are family meal patterns associated with overall diet quality during the transition from early to middle adolescence? *J Nutr Educ Behav* 41:79-86
- Devine CM, Stoddard AM, Barbeau EM, Naishadham D, Sorensen G. 2007. Work-to-family spillover and fruit and vegetable consumption among construction laborers. *Am J Health Promot* 21:175-182
- Fulkerson JA, Larson N, Horning M, Neumark-Sztainer D. 2014. A review of associations between family or shared meal frequency and dietary and weight status outcomes across the lifespan. *J Nutr Educ Behav* 46:2-19
- Fulkerson JA, Neumark-Sztainer D, Story M. 2006. Adolescent and parent views of family meals. *J Am Diet Assoc* 106:526-532
- Jo JE, Park HR, Jeon SB, Kim JS, Park GE, Li Y, Lim YS, Hwang J. 2013. A study on relationship between socio-demographic factors and food consumption frequencies among adolescents in South Korea: Using the Korea youth risk behavior web-based survey from 2011. *Korean J Community Nutr* 18:165-176
- Keller A, Bucher Della Torre S. 2015. Sugar-sweetened beverages and obesity among children and adolescents: A re-

- view of systematic literature reviews. *Child Obes* 11:338-346
- Kwon JE, Park HJ, Lim HS, Chyun JH. 2013. The relationships of dietary behavior, food intake, and life satisfaction with family meal frequency in middle school students. *Korean J Food Culture* 28:272-281
- Larson N, MacLehose R, Fulkerson JA, Berge JM, Story M, Neumark-Sztainer D. 2013. Eating breakfast and dinner together as a family: Associations with sociodemographic characteristics and implications for diet quality and weight status. *J Acad Nutr Diet* 113:1601-1609
- Larson N, Wang Q, Berge JM, Shanafelt A, Nanney MS. 2016. Eating breakfast together as a family: Mealtime experiences and associations with dietary intake among adolescents in rural Minnesota, USA. *Public Health Nutr* 19:1565-1574
- Larson NI, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M. 2007. Family meals during adolescence are associated with higher diet quality and healthful meal patterns during young adulthood. *J Am Diet Assoc* 107:1502-1510
- Lee HA, Park H. 2015. Correlations between poor micronutrition in family members and potential risk factors for poor diet in children and adolescents using Korean National Health and Nutrition Examination Survey Data. *Nutrients* 7:6346-6361
- Lee HY, Oh SI, Cho HK, Choi MK, Kim MH. 2016. Nutrition through the Life Cycle. 2nd ed. pp.184-208. Kyomunsa
- Lee Y, Oh YJ, Cho W, Jo PK. 2015. Differences in solo eating perceptions and dietary behaviors of university students by gender. *J Korean Diet Assoc* 21:57-71
- Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society. 2015. Dietary Reference Intakes for Koreans 2015. pp.vi. Ministry of Health and Welfare & The Korean Nutrition Society
- Ministry of Health and Welfare of Korea & Centers for Disease Control and Prevention & Ministry of Education. 2016 Korea Youth Health Statistics, 2016. pp.138-141. Ministry of Health and Welfare of Korea
- Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2014. Korea Health Statistics 2013: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-1). pp.416-427. Korea Centers for Disease Control and Prevention
- Ministry of Health and Welfare. 2015. The Forth Health Plan: 2016-2020. pp.99. Ministry of Health and Welfare
- Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M, Croll J, Perry C. 2003. Family meal patterns: Associations with sociodemographic characteristics and improved dietary intake among adolescents. *J Am Diet Assoc* 103:317-322
- Neumark-Sztainer D, Larson NI, Fulkerson JA, Eisenberg ME, Story M. 2010. Family meals and adolescents: What have we learned from Project EAT(Eating Among Teens)? *Public Health Nutr* 13:1113-1121
- Neumark-Sztainer D, Wall M, Fulkerson JA, Larson N. 2013. Changes in the frequency of family meals from 1999 to 2010 in the homes of adolescents: Trends by sociodemographic characteristics. *J Adolesc Health* 52:201-206
- Neumark-Sztainer D. 2006. Eating among teens: Do family mealtimes make a difference for adolescents' nutrition? *Dir Child Adolesc Dev* 111:91-105
- Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metz J. 2005. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc* 105:743-760
- Utter J, Scragg R, Schaaf D, Mhurchu CN. 2008. Relationships between frequency of family meals, BMI and nutritional aspects of the home food environment among New Zealand adolescents. *Int J Behav Nutr Phys Act* 5:50
- Veugelers PJ, Fitzgerald AL, Johnston E. 2005. Dietary intake and risk factors for poor diet quality among children in Nova Scotia. *Can J Public Health* 96:212-216
- Wang Y, Beydoun MA, Li J, Liu Y, Moreno LA. 2011. Do children and their parents eat a similar diet? Resemblance in child and parental dietary intake: Systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol Community Health* 65:177-189
- Wang Y, Li J, Caballero B. 2009. Resemblance in dietary intakes between urban low-income African-American adolescents and their mothers: The healthy eating and active lifestyles from school to home for kids study. *J Am Diet Assoc* 109:52-63
- Welsh EM, French SA, Wall M. 2011. Examining the relationship between family meal frequency and individual dietary intake: Does family cohesion play a role? *J Nutr Educ Behav* 43:229-235
- Woodruff SJ, Hanning RM. 2008. A review of family meal influence on adolescents' dietary intake. *Can J Diet Pract Res* 69:14-22

Received 30 April, 2017

Revised 13 July, 2017

Accepted 27 September, 2017