

가족 동반 아침식사에 따른 아동의 식사 다양성 평가 : 2013 ~ 2015 국민건강영양조사 자료를 이용하여

연지영¹ · 배운정^{2†}

서원대학교 식품영양학과,¹ 신한대학교 식품조리과학부²

Evaluation of the meal variety with eating breakfast together as a family in Korean children: based on 2013 ~ 2015 Korean National Health and Nutrition Examination Survey

Yeon, Jee-Young¹ · Bae, Yun-Jung^{2†}

¹Department of Food and Nutrition, Seowon University, Chongju, Chungbuk 28674, Korea

²Division of Food Science and Culinary Arts, Shinhan University, Uijeongbu, Gyeonggi 11644, Korea

ABSTRACT

Purpose: The aim of this study was to identify the nutritional status in Korean children eating breakfast together as a family or skipping breakfast from the 2013 ~ 2015 Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). **Methods:** A total of 1,393 subjects (boys = 731, girls = 662), aged 6 ~ 11 years, were presented with a 24 hr-recall method, and classified according to their eating breakfast together as a family or skipping breakfast; and eating breakfast together as a family (EBF group; boys = 580, girls = 548), eating breakfast alone (EBA group; boys = 100, girls = 67), and skipping breakfast (SB group; boys = 51, girls = 47). **Results:** In the boys, the SB group had a significantly lower carbohydrate ($p = 0.0198$) and vitamin C ($p = 0.0219$) density, and a higher fat ($p = 0.0020$) density than the EBF and EBA groups. In both boys and girls, the EBF and EBA groups showed a significantly larger number of dishes in breakfast than the SB group ($p < 0.0001$, respectively). In boys, the EBF group showed a significantly higher number of foods in breakfast than the EBA and SB groups ($p < 0.0001$). **Conclusion:** Children eating breakfast together as a family may be associated with a variety of food intake than children eating breakfast alone and skipping breakfast.

KEY WORDS: breakfast, family, skipping, nutritional status, Korean children

서 론

아동기는 신체적, 정신적으로 성장이 활발하게 일어나고, 식습관을 형성하게 되는 시기이다. 따라서 아동기의 올바른 식습관 형성 및 적절한 영양 섭취는 신체적 성장 및 발달에 기여하게 되며, 또한 건강에 바람직한 식습관의 확립으로 인하여 성인기 만성질환을 예방하는 효과도 가질 수 있다. 그럼에도 불구하고 아동기의 가공식품 섭취 증가, 외식 빈도의 증가, 편식 및 불규칙한 식사 등의 문제가 아동의 건강에 부정적인 영향을 미친다는 보고가 계속되고 있다.¹⁻⁴

한편 최근 국민건강영양조사 자료를 살펴보면 6 ~ 11세 아동에서 가족을 동반하여 아침식사를 하는 비율이 2014년 80.8%, 2015년 77.9%, 2016년 73.8%로 꾸준히 감소하고 있다.¹⁻³ 반면, 혼자 아침식사를 하는 비율은 2014년 12.4%, 2015년 12.8%, 2016년 16.1%로 증가하고 있는 추세이다.¹⁻³ 가족식사는 생활 공동체인 가족이 모여 함께 식사를 하는 것을 의미하는데, 단순히 식사를 하는 행위만을 포함하는 것이 아니라 식사에 필요한 식품의 구입 및 저장, 음식의 준비, 상차리기, 먹기 및 뒷정리 등과 같은 많은 행동을 포함하게 된다.⁵ 이와 같은 식사와 관련된 행위는 가족 구성원이 함께 참여하게 되며, 특히 가족과 함께 하는 식사를

Received: February 1, 2018 / Revised: February 4, 2018 / Accepted: February 7, 2018

[†] To whom correspondence should be addressed.

tel: +82-31-870-3572, e-mail: byj@shinhan.ac.kr

© 2018 The Korean Nutrition Society

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

통해 아동 및 청소년은 정서적 또는 영양적으로 긍정적인 영향을 받게 되지만,^{6,7} 현재 우리나라 아동의 경우 오히려 가족과 함께 하는 식사는 감소하고, 혼자 하는 식사는 증가하는 문제점을 가지고 있다.

가족식사가 자녀의 정서에 미치는 영향과 관련하여 우리나라 남녀 초등학교와 초등학교의 어머니를 대상으로 포커스그룹 인터뷰 (focus group interviews)를 실시한 연구에서는 가족과 함께하는 식사가 자녀의 심리적 문제를 완화시키는데 주요한 요인이라고 보고한 바 있었다.⁸ 또한 가족식사가 자녀의 영양 및 건강에 미치는 영향과 관련하여 우리나라 중학생의 가족식사 횟수에 따른 식행동 및 식품 섭취를 분석한 연구에서는 가족식사의 빈도가 높을수록 청소년기에 섭취가 부족되기 쉬운 채소류, 생선류, 해조류, 우유와 같은 식품류의 섭취 빈도가 높아진다고 보고하였으며,⁹ 가족 동반 아침식사에 따른 청소년의 영양섭취상태를 국민건강영양조사 자료를 통해 분석한 선행연구에서도 가족을 동반하여 아침식사를 하는 청소년의 경우 음료류를 통한 열량의 섭취 비율이 혼자 아침식사를 하는 청소년에 비해 유의적으로 낮게 나타났다고 보고하였다.¹⁰

국외에서는 가족과 함께 하는 식사에 대하여 좀 더 세분화된 연구가 진행되고 있는데, 몇몇 선행연구에서는 가족과 저녁식사를 좀 더 빈번하게 하는 청소년일수록 영양적으로 질이 높은 식사, 예를 들어 과일 및 채소의 섭취는 높고, 포화지방과 가당음료의 섭취가 낮은 식사를 한다고 하였다.¹¹⁻¹³ 또한 청소년에서 가족과 함께 하는 아침식사의 빈도가 높은 군에서 가족과 아침식사를 하지 않은 군과 비교 시 식사의 질 지수 중 하나인 Health Eating Index-2010의 총 점수는 유의한 차이는 보이지 않았지만, 과일 섭취 점수는 유의적으로 높았고, 정제 곡류 및 empty calories 식품 섭취 점수는 유의적으로 낮다고 보고한 연구도 있었다.¹⁴ 이와 같이 가족과 함께 하는 식사가 청소년의 식품 섭취의 질과 밀접한 관련성이 있음을 고려하여 볼 때, 가족과 함께 하는 식사가 식사를 구성하고 있는 식품이나 음식의 종류 및 가짓수 등에도 영향을 미칠 것으로 예상되나 이와 관련된 연구는 매우 부족한 실정이다.

지금까지 보고된 가족과 함께 하는 식사와 관련한 영양적 질 평가 연구의 대부분은 중·고등학생과 같은 청소년을 대상으로 한 경우가 많다.^{8,10} 이는 청소년들의 생활패턴이 급격히 변하게 됨에 따라 가공식품 및 패스트푸드 섭취의 증가, 아침 결식의 증가와 같은 부적절한 식생활 습관을 가질 수 있기 때문인 것으로 보여지나,¹⁵ 생활을 함께 하는 가족으로써 생활환경을 공유하고, 함께 음식을 섭취하게 되는 부모의 건강 관련 행동들이 아직 식생활이 완전히 고정되기 전인 아동의 식생활에 미치는 영향이 매우 크다는

선행연구¹⁶를 고려하여 볼 때 가족 동반 식사여부가 식사의 다양성에 미치는 영향에 대하여 아동을 대상으로 한 연구도 매우 필요한 상황이다.

이에 본 연구에서는 2013~2015년 국민건강영양조사 원시자료를 사용하여 6~11세 아동을 대상으로 남녀로 구분한 후 가족 동반 아침식사 여부에 따라 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군으로 나누어 영양소 및 식품군별 섭취 상태, 식사의 다양성 등을 평가하고자 하였다.

연구 방법

연구대상

본 연구는 제6기 (2013~2015년) 국민건강영양조사 원시자료를 활용하였다. 제6기 (2013~2015년) 국민건강영양조사 대상자는 29,321명으로 검진조사, 건강설문조사, 영양조사 중 1개 이상 조사에 참여한 대상자는 22,948명이며, 이 중 만 6~11세 해당하는 아동 1,596명이 1차 대상자였다. 본 연구의 독립변수인 아침식사 가족동반 여부 (최근 1년 동안 아침식사 시 가족 및 가족 외 사람과의 동반 여부) 자료가 없거나 무응답인 자와 일반 특성 변수는 가구 세대구성, 가구소득, 외식 빈도 변수에 무응답인 자는 제외하였다. 극단적인 식품 섭취에 따른 bias를 피하기 위해 1일 섭취한 열량이 500 kcal 미만이거나 5,000 kcal 이상인 경우, 식사요법을 한다고 응답한 경우, 체질량지수 (body mass index, BMI)에 결측값이 있는 해당 대상자는 제외하였다. 또한 아침식사 시 가족 동반 여부가 주요 변수였기 때문에, 아침식사 시 가족 외 사람과 동반한다고 응답한 대상자 역시 제외하였으며, 최종 1,393명 (남자 731명, 여자 662명)을 본 연구 대상으로 선정하였다. 본 연구에서는 최근 1년 동안 아침식사 시 가족과 동반하였다고 응답한 자를 “가족 동반 아침식사군” (남자 580명, 여자 548명), 대체로 혼자 아침식사를 한다고 응답한 자를 “혼자 아침식사군” (남자 100명, 여자 67명), 아침식사의 섭취 빈도가 주 2회 이하인 자를 “아침결식군” (남자 51명, 여자 47명)으로 분류하여 분석을 실시하였다. 본 연구 데이터는 질병관리본부 연구윤리심의위원회의 승인 (승인번호: 2013-07CON-03-4C, 2013-12EXP-03-5C)을 받아 수행된 조사의 자료이다.

연구자료 수집

일반사항 및 식습관

제 6기 국민건강영양조사의 건강설문조사 항목 중 가구조사 자료를 통해 연령, 성별, 가구 세대구성, 가구소득 자료 결과를 이용하였다. 체질량지수는 검진조사 결과 자료

를 활용하였고, 2007년 소아청소년 성장도표¹⁷에 따라 연령별 체질량지수를 기준으로 85백분위수 미만은 정상, 85백분위수 이상에서 95백분위수 미만은 과체중, 95백분위수 이상은 비만으로 분류하였다. 아침식사의 결식 여부는 식품섭취조사 1일 전 결식 여부 자료를 활용하였으며, 외식 빈도는 1일 1회 이상과 주 6회 이하로 분류하였다.

영양소 섭취 상태

본 연구에서의 열량 및 영양소 섭취량은 개인별 24시간 회상법을 이용하여 조사된 영양조사 자료를 활용하였다. 총 열량 섭취가 영양소별 절대적인 섭취량에 미치는 영향을 피하기 위해 열량 섭취 1,000 kcal당 영양소 섭취량(섭취 밀도)을 분석하였으며, 섭취 열량에 기여하는 탄수화물, 단백질, 지방의 열량 비율을 분석하였다. 성별 및 생애주기별 영양소 필요량이 다르므로 본 연구에서 분류한 군간 영양소 섭취 상태를 평가하기 위해 한국인 영양섭취기준에서 제시한 평균필요량을 기준으로 각 영양소별 평균 필요량 미만으로 섭취하는 대상자와 열량의 경우 필요추진량의 75% 미만 섭취자의 비율을 분석하였다.

식품군별 섭취 상태

본 연구 대상자의 식품군별 섭취량을 평가하기 위해 개인별 24시간 회상법을 이용한 영양조사 자료를 활용하여 총 식품 섭취량, 식품군별 열량 섭취에 기여하는 비율, 총 식품 섭취 가짓수 및 식품군별 섭취 가짓수를 분석하였다. 총 식품 섭취량은 1일 총 식품 섭취량으로 분석하였고, 식품군별 섭취량은 식품의 절대적인 섭취량에 따른 영향을 받기 때문에 열량 섭취에 기여하는 식품군별 기여 비율을 분석하였다. 이 때, 식품군별 분류는 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서 식품군 분류 2를 기준으로 18군으로 나누어 분석하였으나 조리가공식품류와 기타 식품군 섭취가 없어 16군으로 제시하였다. 총 식품 섭취 가짓수 및 식품군별 섭취 가짓수는 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서의 식품코드 2로 분류하여 동일한 식품이 다른 음식이나 다른 조리법의 식품인 경우 다른 식품이 아닌 한 가지 식품으로 적용되어 계산될 수 있도록 분류하여 분석하였다.¹⁸

식사의 다양성

본 연구에서는 섭취한 식품의 다양성을 평가하기 위해 개인별 24시간 회상법을 이용한 영양조사 자료를 활용하여 끼니별 식품 섭취량, 섭취한 음식의 가짓수 및 식품의 가짓수를 분석하였다. 끼니별 섭취한 음식의 가짓수는 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서 음식코드를 기준으로 분류하여 동일한 음식을 섭취한 경우 한 가지 음식으로

분석하였고, 식품의 가짓수는 식품군별 섭취 가짓수 분석과 동일하게 원시자료 이용지침서 식품코드 2를 기준으로 분류하였으며, 아침, 점심, 저녁, 간식으로 끼니별에 따라 산출하였다.

통계분석

본 연구에서는 SAS 프로그램 (9.4 version, Institute Inc., Cary, NC, USA)을 이용하여 분석하였고, 2013~2015 국민건강통계에 사용된 방법과 동일하게 연도별, 각 개인별 가중치가 적용된 survey procedure를 사용하여 집락추출 변수 (Psu), 분산추정층 (Kstrata) 및 개인별, 연도별 가중치가 적용된 survey procedure를 사용하였다. 본 연구에서는 식사섭취 상태가 성별에 따라 차이를 보일 수 있어 성별로 구분하였고, 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따라 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군으로 분류 후, 성별 및 군간 일반사항, 식습관, 영양소 섭취 상태, 식품군별 섭취 상태 및 식사의 다양성에 대하여 평균 ± 표준오차 또는 비율로 제시하였다. 평균의 차이는 분산분석을 이용하였으며, 빈도에 대한 비율에 대한 유의성은 Rao-Scott chi-square 방법을 이용하여 검정하였다. 분석 시 사용한 유의수준은 $p < 0.05$ 였다.

결 과

일반사항 및 식습관

6~11세 아동에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 일반사항과 식습관을 분석한 결과는 Table 1과 같다. 연령은 남학생의 경우 가족 동반 아침식사군 8.7세, 혼자 아침식사군 8.4세, 아침결식군 9.0세였으며, 여학생의 경우 가족 동반 아침식사군 8.6세, 혼자 아침식사군 8.4세, 아침결식군 9.0세로, 남학생과 여학생 모두에서 가족 동반 아침식사 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 보이지 않았다. 또한 체질량지수에 따라 정상, 과체중 및 비만 비율을 분석한 결과에서도 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 나타나지 않았다. 가구소득의 경우 하, 중하, 중상, 상의 4단계로 나누어 분석하였을 때 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 나타나지 않았으며, 가구 세대유형 역시 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 나타나지 않았다.

조사 1일 전 아침 결식 여부에 대해 분석한 결과, 아침을 결식한 비율이 남학생의 경우 가족 동반 아침식사군 7.6%, 혼자 아침식사군 10.3%, 아침결식군 68.6%로 군간 유의한 차이를 보였으며 ($p < 0.0001$), 여학생에서도 가족

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

	Boys (n = 731)			p value ³⁾	Girls (n = 662)			p value
	EBF (n = 580)	EBA (n = 100)	SB (n = 51)		EBF (n = 548)	EBA (n = 67)	SB (n = 47)	
Age (yrs)	8.7 ± 0.1 ¹⁾	8.4 ± 0.2	9.0 ± 0.3	0.1978	8.6 ± 0.1	8.4 ± 0.3	9.0 ± 0.3	0.2512
6 ~ 8 (yrs)	46.5 ²⁾	52.2	38.2	0.3086	46.9	56.9	34.2	0.1084
9 ~ 11 (yrs)	53.5	47.8	61.8		53.1	43.1	65.8	
Body mass index (kg/m ²)	17.7 ± 0.1	17.9 ± 0.3	19.6 ± 0.9	0.1101	17.1 ± 0.1	16.7 ± 0.4	17.7 ± 0.5	0.2769
Normal (< 85 percentiles)	84.2	85.9	72.8	0.1265	85.9	85.4	82.3	0.5708
Overweight (≥ 85 ~ < 95 percentile)	12.1	9.0	15.4		8.5	11.9	7.9	
Obesity (≥ 95 percentile)	3.6	5.1	11.8		5.6	2.7	9.8	
Household income								
Low	9.4	7.7	17.0	0.4969	8.6	6.0	14.6	0.6993
Lower middle	24.6	25.8	32.4		25.8	28.9	28.2	
Upper middle	39.1	38.1	34.9		37.8	38.6	25.4	
High	26.9	28.4	15.7		27.7	26.6	31.8	
Household structure								
Live with two parents	74.9	72.1	64.0	0.3215	71.6	79.7	59.9	0.1312
Other household structure	25.1	27.9	36.0		28.4	20.3	40.1	
Skipping Breakfast	7.6	10.3	68.6	< .0001	6.9	10.8	61.9	< .0001
Frequency of eating-out								
≥ 1/day	24.8	28.1	28.0	0.7719	31.4	27.3	35.6	0.6932
≤ 5 ~ 6/week	75.2	71.9	72.0		68.6	72.7	64.4	

EBF: eating breakfast together as a family, EBA: eating breakfast alone, SB: skipping breakfast.

1) mean ± SE 2) % 3) Determined by independent sample Tukey-Kramer test of equality of the means or Rao-Scott chi-square tests of differences in proportions

Body mass index has been age-adjusted.

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

Table 2. Nutrient intakes of the subjects by eating breakfast together as a family

	Boys (n = 731)			p value	Girls (n = 662)			p value
	EBF (n = 580)	EBA (n = 100)	SB (n = 51)		EBF (n = 548)	EBA (n = 67)	SB (n = 47)	
Energy (kcal)	2,036.8 ± 30.1 ¹⁾	1,970.8 ± 69.2	1,841.1 ± 92.1	0.0895	1,758.9 ± 29.8	1,858.8 ± 122.0	1,646.4 ± 101.6	0.3854
		(/1,000 kcal)				(/1,000 kcal)		
Protein (g)	35.0 ± 0.4	36.6 ± 1.7	37.8 ± 1.9	0.2263	34.7 ± 0.4	35.1 ± 1.7	33.6 ± 1.7	0.8021
Fat (g)	26.3 ± 0.4 ^{††}	23.9 ± 0.8 [§]	30.2 ± 1.7	0.0020	25.6 ± 0.4	25.4 ± 1.2	27.4 ± 1.5	0.4828
Carbohydrate (g)	153.2 ± 1.0 [‡]	157.2 ± 3.1 [§]	141.3 ± 4.8	0.0198	156.4 ± 1.0	156.0 ± 3.6	153.0 ± 3.8	0.6777
Fiber (g)	8.4 ± 0.2	8.5 ± 0.3	7.9 ± 0.7	0.7027	9.0 ± 0.2	8.7 ± 0.5	9.1 ± 0.7	0.8046
Vitamin A (ugRE)	347.7 ± 30.0	425.1 ± 94.8	296.6 ± 39.1	0.3891	431.5 ± 40.6	289.2 ± 48.6	367.5 ± 75.2	0.0729
Vitamin B ₁ (mg)	0.9 ± 0.0	0.9 ± 0.0	1.1 ± 0.1	0.2066	0.9 ± 0.0	0.9 ± 0.0	0.9 ± 0.0	0.7836
Vitamin B ₂ (mg)	0.7 ± 0.0	0.7 ± 0.0	0.8 ± 0.1	0.6490	0.7 ± 0.0	0.7 ± 0.0	0.7 ± 0.0	0.6347
Niacin (mg)	7.0 ± 0.1	7.3 ± 0.3	7.2 ± 0.5	0.4705	6.9 ± 0.1	7.0 ± 0.4	6.8 ± 0.4	0.9695
Vitamin C (mg)	36.1 ± 1.5 [‡]	43.6 ± 4.7 [§]	28.3 ± 3.3	0.0219	46.2 ± 2.5	43.0 ± 5.2	39.3 ± 9.8	0.7596
Calcium (mg)	268.6 ± 6.3	280.3 ± 17.2	276.3 ± 24.8	0.7520	258.1 ± 5.8	249.4 ± 15.5	265.1 ± 13.9	0.7401
Phosphorus (mg)	537.7 ± 5.5	544.2 ± 14.0	561.4 ± 27.1	0.6405	521.9 ± 5.9	528.9 ± 16.4	513.4 ± 13.9	0.7560
Sodium (mg)	1,467.9 ± 27.7	1,357.4 ± 48.2	1,795.0 ± 346.5	0.0733	1,471.1 ± 29.7	1,494.3 ± 113.2	1,510.4 ± 115.7	0.9316
Potassium (mg)	1,252.8 ± 18.5	1,309.8 ± 43.5	1,255.7 ± 80.2	0.4617	1,308.0 ± 21.9	1,308.0 ± 51.5	1,276.3 ± 58.1	0.8795
Iron (mg)	6.9 ± 0.2	6.9 ± 0.2	6.8 ± 0.5	0.9889	7.0 ± 0.2	7.4 ± 0.5	7.5 ± 1.1	0.5754
Carbohydrate (%Energy)	61.9 ± 0.4 [‡]	63.5 ± 1.2 [§]	57.2 ± 1.9	0.0214	63.0 ± 0.4	62.8 ± 1.4	61.6 ± 1.5	0.6344
Protein (%Energy)	14.2 ± 0.2	14.8 ± 0.7	15.3 ± 0.8	0.2215	13.8 ± 0.2	14.2 ± 0.7	13.6 ± 0.7	0.8109
Fat (%Energy)	23.9 ± 0.4 ^{††}	21.8 ± 0.7 [§]	27.5 ± 1.6	0.0020	23.2 ± 0.3	23.0 ± 1.1	24.8 ± 1.4	0.4856

EBF: eating breakfast together as a family, EBA: eating breakfast alone, SB: skipping breakfast

1) mean ± SE

[†] p < 0.05 Significance between EBF and EBA at α = 0.05 by Tukey-Kramer test[‡] p < 0.05 Significance between EBF and SB at α = 0.05 by Tukey-Kramer test[§] p < 0.05 Significance between EBA and SB at α = 0.05 by Tukey-Kramer test

All variables have been age-adjusted.

동반 아침식사군 6.9%, 혼자 아침식사군 10.8%, 아침결식군 61.9%로 아침결식군, 혼자 아침식사군, 가족 동반 아침결식군의 순으로 나타났다 ($p < 0.0001$). 외식 빈도의 경우 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 나타나지 않았다.

영양소 섭취 상태

6~11세 아동에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 1일 열량 섭취량 및 영양소 밀도 (열량 섭취 1,000 kcal당 영양소 섭취량)를 분석한 결과는 Table 2와 같다. 남학생에서 1일 섭취 열량은 가족 동반 아침식사군에서 2,036.8 kcal, 혼자 아침식사군에서 1,970.8 kcal, 아침결식군에서 1,841.1 kcal로 군간 유의한 차이는 보이지 않았으나, 탄수화물과 비타민 C 섭취 밀도의 경우 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군이 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 것으로 나타났으며 ($p = 0.0198$, $p = 0.0219$), 반면 지방 섭취 밀도의 경우 아침결식군 (30.2 g/1,000 kcal), 가족 동반 아침식사군 (26.3 g/1,000 kcal), 혼자 아침식사군 (23.9 g/1,000 kcal)의 순으로 나타났다 ($p = 0.0020$). 3대 영양소별 열량 섭취 기여 비율 (탄수화물 : 단백질 : 지방)을 분석한 결과, 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군 모두에서 한국인 영양섭취기준¹⁹에서 제시한 55~65 : 7~20 : 15~30의 범위 안에 포함되었으며, 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군에서의 탄수화물과 지방의 열량 섭취 기여 비율의 군간 차이는 해당 영양소 밀도와 동일한 결과를 보였다 ($p = 0.0214$, $p = 0.0020$). 여학생에서 1일 섭취 열량은 가족 동반 아침식사군에서 1,758.9 kcal, 혼자 아침식사군에서 1,858.8 kcal, 아침결식군에서 1,646.4 kcal였으며, 군간 유의한 차이는 보이지 않았고, 분석한 모든 영양소의 밀도에서도 군간 유의한 차이는 나타나지 않았다.

6~11세 아동에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 영양소별 평균필요량 대비 미달되게 섭취하는 비율을 분석한 결과는 Table 3과 같다. 남학생에서 열량을 필요추정량의 75% 미만으로 섭취하는 대상자의 비율은 가족 동반 아침식사군 19.2%, 혼자 아침식사군 19.0%, 아침결식군 36.9%로 아침결식군에서 유의적으로 가장 높은 결과를 보였으며 ($p = 0.0207$), 비타민 C와 철을 평균필요량 대비 미달되게 섭취하는 비율 역시 세군 중 아침결식군에서 유의적으로 가장 높은 결과를 보였다 ($p = 0.0073$, $p = 0.0002$). 여학생에서 열량을 필요추정량의 75% 미만으로 섭취하는 대상자의 비율은 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군에서 각각 17.3%, 15.6%, 24.5%로 군간 유의한 차이는 나타나지 않았고, 비타민 A를 평균필요량 대비 미달되게 섭취하는 비율이 세군 중 아침결식군에서 55.3%로 유의적으로 가장 높은 결과를 보였다 ($p = 0.0045$).

식품군별 섭취 상태

6~11세 아동에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 1일 총 식품 섭취량 및 식품군별 열량 기여 비율을 분석한 결과는 Table 4와 같다. 남학생에서 총 식품 섭취량은 가족 동반 아침식사군에서 1,343.3 g, 혼자 아침식사군에서 1,347.3 g, 아침결식군에서 1,230.2 g으로 군간 유의한 차이는 보이지 않았으며, 버섯류 ($p = 0.0231$)와 해조류 ($p = 0.0067$)의 열량 기여 비율의 경우 가족 동반 아침식사군이 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였다. 여학생에서 총 식품 섭취량은 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군에서 각각 1,222.1 g, 1,301.5 g, 1,113.9 g으로 군간 유의한 차이는 나타나지 않았다. 그러나 당류 ($p = 0.0259$), 난류 ($p = 0.0100$), 생선 및 어패류 ($p = 0.0164$)의 열량 기여 비율에서 가족 동반 아침식사군이

Table 3. The percent of the subjects consumed under EAR¹⁾

	Boys (n = 731)			p value	Girls (n = 662)			p value
	EBF (n = 580)	EBA (n = 100)	SB (n = 51)		EBF (n = 548)	EBA (n = 67)	SB (n = 47)	
Energy ²⁾	19.2 ³⁾	19.0	36.9	0.0207	17.3	15.6	24.5	0.5531
Protein	3.8	2.1	3.9	0.6979	3.2	92.7	11.4	0.0702
Vitamin A	34.8	30.9	48.9	0.1143	32.7	48.7	55.3	0.0045
Vitamin B ₁	1.0	0.7	0.0	-	3.6	7.0	8.9	0.3463
Vitamin B ₂	19.0	13.8	26.8	0.2233	15.4	15.2	15.3	0.9987
Niacin	16.6	13.4	28.7	0.0730	27.4	34.5	30.0	0.5341
Vitamin C	51.2	39.7	68.0	0.0073	54.4	52.6	74.3	0.0562
Calcium	68.2	60.6	73.4	0.3039	76.9	75.9	82.3	0.7183
Phosphorous	24.4	26.4	41.7	0.0518	33.6	25.1	39.9	0.3174
Iron	11.8	8.4	31.7	0.0002	11.5	8.4	20.1	0.2206

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 4. Food intakes percentage from each food group of the subjects by eating breakfast together as a family

	Boys (n = 731)			p value	Girls (n = 662)			p value
	EBF (n = 580)	EBA (n = 100)	SB (n = 51)		EBF (n = 548)	EBA (n = 67)	SB (n = 47)	
Total food (g/day)	1,343.3 ± 23.8 ¹⁾	1,347.3 ± 56.3	1,230.2 ± 68.3	0.2848	1,222.1 ± 26.1	1,301.5 ± 85.7	1,113.9 ± 77.5	0.2401
Food groups (% Energy)								
Cereals	53.1 ± 0.6	51.0 ± 2.0	48.1 ± 2.3	0.0642	51.4 ± 0.7	51.4 ± 2.2	52.8 ± 2.4	0.8462
Potato and starches	1.8 ± 0.2	2.6 ± 0.6	2.0 ± 0.6	0.3386	2.0 ± 0.2	2.5 ± 0.7	1.7 ± 0.5	0.6437
Sugars and sweeteners	2.6 ± 0.2	2.1 ± 0.4	2.2 ± 0.5	0.5140	3.2 ± 0.3 [‡]	3.0 ± 0.5	1.8 ± 0.4	0.0259
Pulses	1.4 ± 0.1	1.2 ± 0.2	1.4 ± 0.5	0.7806	1.5 ± 0.2	1.2 ± 0.3	2.3 ± 0.8	0.3679
Nuts and seeds	0.6 ± 0.1	0.3 ± 0.1	0.4 ± 0.1	0.0856	0.7 ± 1.0	0.5 ± 0.2	0.4 ± 0.1	0.1612
Vegetables	2.5 ± 0.1	2.4 ± 0.2	2.2 ± 0.2	0.4495	2.6 ± 0.1	2.6 ± 0.3	2.8 ± 0.3	0.8192
Fungi and mushrooms	0.1 ± 0.0 [‡]	0.1 ± 0.0	0.0 ± 0.0	0.0231	0.1 ± 0.0 ^{†‡}	0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.0	0.0002
Fruits	4.2 ± 0.2	4.4 ± 0.6	2.8 ± 0.6	0.0991	5.4 ± 0.3	6.0 ± 0.9	3.2 ± 1.0	0.0706
Meats	11.0 ± 0.5	10.4 ± 1.1	15.5 ± 2.5	0.1743	10.4 ± 0.4	11.2 ± 1.2	11.1 ± 1.7	0.7444
Eggs	2.5 ± 0.2	3.1 ± 0.4	3.1 ± 0.7	0.3096	2.7 ± 0.2 [‡]	2.6 ± 0.4	1.6 ± 0.3	0.0100
Fish and shellfishes	2.6 ± 0.2	2.7 ± 0.4	2.7 ± 0.8	0.9538	2.2 ± 0.1 [‡]	2.2 ± 0.7	1.4 ± 0.3	0.0164
Seaweeds	0.3 ± 0.0 [‡]	0.3 ± 0.0	0.2 ± 0.0	0.0067	0.4 ± 0.0	0.3 ± 0.1	0.4 ± 0.1	0.6667
Milks	9.8 ± 0.4	10.7 ± 0.9	9.9 ± 1.2	0.6534	9.1 ± 0.4	8.3 ± 1.2	11.6 ± 1.5	0.2017
Oils and fat	3.1 ± 0.1	3.7 ± 0.5	2.9 ± 0.6	0.4755	3.3 ± 0.2	3.5 ± 0.7	3.2 ± 0.5	0.9140
Beverages	2.3 ± 0.2	2.7 ± 0.4	2.8 ± 0.7	0.5513	2.9 ± 0.3	2.0 ± 0.4	2.6 ± 0.6	0.1552
Seasoning	2.2 ± 0.1	2.0 ± 0.2	3.7 ± 0.9	0.1562	2.1 ± 0.1	2.6 ± 0.6	2.8 ± 0.5	0.3032

EBF: eating breakfast together as a family, EBA: eating breakfast alone, SB: skipping breakfast

1) mean ± SE

[†] 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

All variables have been age-adjusted.

Table 5. Food scores from each food group of the subjects by eating breakfast together as a family

	Boys (n = 731)			p value	Girls (n = 662)			p value
	EBF (n = 580)	EBA (n = 100)	SB (n = 51)		EBF (n = 548)	EBA (n = 67)	SB (n = 47)	
Total food (number/day)	39.7 ± 0.6 ^{1)‡}	39.2 ± 1.4	34.8 ± 2.1	0.0678	39.5 ± 0.7	37.3 ± 1.6	40.1 ± 2.6	0.3802
Cereals	5.7 ± 0.1 [‡]	5.5 ± 0.3	4.6 ± 0.4	0.0145	5.6 ± 0.1	5.4 ± 0.2	5.8 ± 0.5	0.5967
Potato & starches	0.8 ± 0.0	0.8 ± 0.1	0.8 ± 0.1	0.9523	0.8 ± 0.0	0.7 ± 0.1	0.9 ± 0.1	0.6570
Sugars & sweeteners	2.0 ± 0.1	1.9 ± 0.1	1.7 ± 0.2	0.2857	2.1 ± 0.1	2.0 ± 0.2	1.8 ± 0.2	0.2386
Pulses	1.1 ± 0.6	1.0 ± 0.1	1.1 ± 0.2	0.8019	1.0 ± 0.1	1.0 ± 0.1	1.2 ± 0.2	0.6104
Nuts & seeds	1.3 ± 0.1	1.2 ± 0.2	1.3 ± 0.2	0.9680	1.4 ± 0.1	1.2 ± 0.1	1.2 ± 0.2	0.0945
Vegetables	9.4 ± 0.2	8.8 ± 0.4	8.7 ± 0.7	0.2449	9.2 ± 0.2	8.6 ± 0.5	10.1 ± 0.7	0.1181
Fungi & mushrooms	0.7 ± 0.1	0.7 ± 0.1	0.5 ± 0.2	0.2719	0.8 ± 0.1	0.6 ± 0.1	0.8 ± 0.3	0.4202
Fruits	1.4 ± 0.1	1.4 ± 0.1	1.2 ± 0.2	0.4092	1.5 ± 0.1	1.8 ± 0.2	1.3 ± 0.3	0.3203
Meats	2.3 ± 0.1	2.2 ± 0.1	1.9 ± 0.2	0.1507	2.2 ± 0.1	2.1 ± 0.1	1.9 ± 0.2	0.3763
Eggs	0.8 ± 0.0	0.8 ± 0.1	0.7 ± 0.1	0.1727	0.8 ± 0.0	0.8 ± 0.1	0.8 ± 0.1	0.6489
Fish & shellfishes	2.2 ± 0.1	2.8 ± 0.3	2.1 ± 0.3	0.1230	2.4 ± 0.1	2.2 ± 0.2	2.2 ± 0.3	0.6604
Seaweeds	0.9 ± 0.0	0.9 ± 0.1	0.7 ± 0.1	0.1179	1.0 ± 0.0	0.8 ± 0.1	0.8 ± 0.1	0.3630
Milks	1.3 ± 0.0	1.4 ± 0.1	1.1 ± 0.1	0.2413	1.2 ± 0.0	1.2 ± 0.1	1.5 ± 0.2	0.3522
Oils & fat	2.7 ± 0.1	2.7 ± 0.1	2.2 ± 0.2	0.1276	2.6 ± 0.1	2.3 ± 0.1	2.4 ± 0.2	0.1167
Beverages	0.7 ± 0.0	0.7 ± 0.1	0.6 ± 0.1	0.1695	0.7 ± 0.0	0.7 ± 0.1	0.6 ± 0.1	0.6052
Seasoning	6.2 ± 0.1	6.2 ± 0.3	5.7 ± 0.3	0.2602	6.1 ± 0.1	6.1 ± 0.3	6.8 ± 0.5	0.3792

EBF: eating breakfast together as a family, EBA: eating breakfast alone, SB: skipping breakfast

1) mean ± SE

[†] 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

All variables have been age-adjusted.

Table 6. The variety and food intake of meal in the subjects by eating breakfast together as a family

	Boys (n = 731)			p value	Girls (n = 662)			p value
	EBF (n = 580)	EBA (n = 100)	SB (n = 51)		EBF (n = 548)	EBA (n = 67)	SB (n = 47)	
Food intakes of meal (g)								
Breakfast	217.0 ± 7.7 ^{1)†‡}	183.9 ± 14.5 [§]	46.1 ± 15.4	< .0001	197.4 ± 7.4 [‡]	201.2 ± 18.7 [§]	76.2 ± 27.3	0.0002
Lunch	290.1 ± 9.2	343.0 ± 26.8	320.1 ± 43.6	0.1352	261.7 ± 10.4	232.4 ± 18.2	264.7 ± 25.4	0.3358
Dinner	306.5 ± 9.7	316.5 ± 21.2	407.9 ± 53.0	0.1676	288.9 ± 13.0	300.0 ± 29.5	334.9 ± 52.9	0.6532
Snack	529.6 ± 18.9	503.9 ± 36.3	456.2 ± 43.1	0.3087	474.2 ± 18.4	567.8 ± 77.9	438.1 ± 43.0	0.3502
Number of dishes								
Breakfast	3.3 ± 0.1 [‡]	2.8 ± 0.2 [§]	0.7 ± 0.2	< .0001	3.3 ± 0.1 [‡]	2.8 ± 0.3 [§]	1.1 ± 0.3	< .0001
Lunch	4.2 ± 0.1	4.5 ± 0.2	4.5 ± 0.3	0.3888	4.0 ± 0.1	4.2 ± 0.3	4.6 ± 0.2	0.0886
Dinner	4.3 ± 0.1	4.0 ± 0.2	4.0 ± 0.4	0.3200	4.3 ± 0.1	4.1 ± 0.3	4.2 ± 0.4	0.7622
Snack	4.0 ± 0.1	3.7 ± 0.2	3.5 ± 0.3	0.1494	4.1 ± 0.1	4.1 ± 0.4	4.2 ± 0.3	0.9881
Number of foods								
Breakfast	10.9 ± 0.4 ^{†‡}	8.8 ± 0.9 [§]	2.6 ± 1.1	< .0001	10.7 ± 0.4 [‡]	9.0 ± 1.0 [§]	4.3 ± 1.7	0.0005
Lunch	20.8 ± 0.6	22.0 ± 1.3	23.1 ± 2.0	0.3958	19.3 ± 0.7	19.6 ± 1.7	22.4 ± 1.5	0.1802
Dinner	15.3 ± 0.4	15.3 ± 0.8	13.4 ± 1.3	0.3858	16.0 ± 0.5	14.6 ± 0.9	16.8 ± 2.4	0.3408
Snack	6.6 ± 0.3	6.3 ± 0.6	5.8 ± 0.7	0.4912	6.9 ± 0.4	6.1 ± 0.7	7.6 ± 1.1	0.4070

EBF: eating breakfast together as a family, EBA: eating breakfast alone, SB: skipping breakfast

1) mean ± SE

† p < 0.05 Significance between EBF and EBA at α = 0.05 by Tukey-Kramer test

‡ p < 0.05 Significance between EBF and SB at α = 0.05 by Tukey-Kramer test

§ p < 0.05 Significance between EBA and SB at α = 0.05 by Tukey-Kramer test

All variables have been age-adjusted.

아침결식군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였으며, 버섯류의 열량 기여 비율에서는 가족 동반 아침식사군이 혼자 아침식사군과 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 결과가 나타났다 ($p = 0.0002$).

6~11세 아동에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 1일 총 식품 섭취가짓수 및 식품군별 섭취 가짓수를 분석한 결과는 Table 5에 제시하였다. 남학생에서 1일 섭취한 총 식품 가짓수는 가족 동반 아침식사군, 혼자 아침식사군, 아침결식군에서 각각 39.7개, 39.2개, 34.8개로 군간 유의한 차이는 나타나지 않았으며, 곡류로 섭취한 식품의 가짓수의 경우 가족 동반 아침식사군에서 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였다 ($p = 0.0145$). 또한 여학생에서 섭취한 식품의 총 가짓수는 가족 동반 아침식사군에서 39.5개, 혼자 아침식사군에서 37.3개, 아침결식군에서 40.1개로 군간 유의한 차이는 보이지 않았으며, 식품군별 섭취한 가짓수에서도 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 보이지 않았다.

식사의 다양성

6~11세 아동에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따라 아침, 점심, 저녁, 간식의 식품 섭취량, 섭취한 음식의 가짓수 및 식품의 가짓수를 분석한 결과는 Table 6에 제시하였다. 남학생에서 끼니별 섭취한 식품의 섭취량을 분석한 결과, 아침의 식사량이 가족 동반 아침식사군

은 217.0 g으로 아침결식군의 46.1 g에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였고 ($p < 0.0001$), 점심, 저녁 및 간식의 섭취량은 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 나타나지 않았다. 또한 끼니별 섭취한 음식 가짓수를 분석한 결과 점심, 저녁 및 간식의 경우 군간 유의한 차이를 보이지 않은 반면, 아침의 경우 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군이 아침결식군에 비해 섭취한 음식의 가짓수가 유의적으로 많은 결과를 보였다 ($p < 0.0001$). 끼니별 섭취한 식품 가짓수의 경우 가족 동반 아침식사군이 10.9개로, 혼자 아침식사군 (8.8개)과 아침결식군 (2.6개)에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였으며 ($p < 0.0001$), 점심, 저녁과 간식으로 섭취한 식품의 가짓수는 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 결과를 보이지 않았다. 여학생에서 아침의 식사량의 경우 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군이 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였고 ($p = 0.0002$), 점심, 저녁 및 간식으로 섭취한 식품의 끼니별 섭취량은 군간 유의한 차이를 보이지 않은 반면, 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군에서 섭취한 아침의 음식 가짓수와 식품의 가짓수는 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였다 ($p < 0.0001$, $p = 0.0005$). 한편 여학생에서 점심, 저녁 및 간식으로 섭취한 음식 및 식품의 가짓수는 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 의미있는 차이를 나타내지 않았다.

고 찰

본 연구에서는 2013 ~ 2015년 국민건강영양조사 원시자료를 활용하여 6 ~ 11세 아동에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 영양소 및 식품군별 섭취 상태, 식사의 다양성 등을 평가한 결과, 연령, 체질량지수, 가구소득, 가구 세대구성 등의 일반사항은 군간 유의한 차이를 보이지 않았으며, 1일 총 열량 섭취량 역시 남학생과 여학생 모두에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 보이지 않았다. 그러나 남학생의 탄수화물과 비타민 C 섭취 밀도의 경우 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군이 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 것으로 나타난 반면, 지방 섭취 밀도는 아침결식군에서 유의적으로 가장 높게 나타났다. 1일 총 식품 섭취량과 섭취한 식품의 총 가짓수 역시 남학생과 여학생 모두에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 보이지 않았다. 또한 끼니별 식품 섭취량, 음식 및 식품의 가짓수를 분석한 결과 남학생과 여학생 모두에서 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군의 아침식사로 섭취하는 음식의 가짓수가 아침결식군에 비해 유의적으로 높았으며, 남학생에서 아침식사로 섭취한 식품 가짓수의 경우 가족 동반 아침식사군이 혼자 아침식사군과 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보여 아침식사를 가족과 함께 하는 아동의 경우 혼자 아침식사를 하는 아동이나 아침결식을 하는 아동에 비해 섭취하는 식품이 좀 더 다양할 수 있다는 의미있는 결과를 도출하였다.

성장기 아동 및 청소년에서 가족 식사 빈도와 식사 섭취 상태와의 관련성에 대한 연구들이 2000년대 초반 보고된 이래,^{7,20,21} 계속적으로 가족식사 빈도와 관련하여 세분화된 독립변수를 사용하여 식사 섭취 상태와의 관련성이 연구되고 있다. 독립변수로서 연구된 “가족과 함께 하는 식사”는 다양한 방법으로 정의 내려지고 있는데, 예를 들어 얼마나 자주 가족과 식사하는가, 어떤 가족 구성원과 함께 식사를 하는가, 끼니별 어느 식사를 가족과 함께 하는가 등으로 다양하게 정의내릴 수 있다. 따라서 선행연구에서는 매우 다양한 방법으로 “가족과 함께 하는 식사” 변수를 설정하였는데, 가족과 식사를 매일 하는지 여부 (매일 하는 군, 매일 하지 않는 군),²² 식사를 주당 몇 번 가족과 함께 하는가 (주당 빈도로 군 분류),^{9,14,23-25} 끼니별 어떠한 식사를 가족과 함께 하는가 (아침 또는 저녁)²⁵ 등으로 다양하게 설정하고 있다.

본 연구에서는 국민건강영양조사 원시자료를 활용하였는데, 국민건강영양조사의 영양조사 부분에서는 아침식사 시 가족을 동반하여 식사를 하는가 여부에 “예/아니오”로

설문조사만을 실시하였기 때문에, 선행연구와 같이 주당 가족과 함께 하는 식사의 빈도로 독립변수를 설정하는 부분은 불가능하였다. 따라서 본 연구에서는 가족과 함께 식사를 하는지 여부에 따라 가족과 함께 아침식사를 하는 군, 혼자 아침식사를 하는 군, 아침식사를 하지 않는 군으로 분류하였다. 본 연구에서 가족 동반 아침식사 여부 및 아침결식에 따라 식사 섭취 상태를 비교한 결과 남학생에서 아침식사를 하는 군이 아침결식을 하는 군에 비해서 영양소 섭취 측면에서는 탄수화물과 비타민 C의 섭취 밀도가 유의적으로 높은 반면, 지방의 섭취 밀도는 유의적으로 낮게 나타났다. 식품 섭취 측면에서는 가족 동반 아침식사를 하는 군의 경우 해조류의 열량 섭취 기여율이 아침결식을 하는 군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였다. 또한 남학생에서 아침식사로 섭취한 식품 가짓수의 경우 가족 동반 아침식사군이 혼자 아침식사군과 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였는데, 이는 식사를 하는지 여부 이외에 식사를 함께 하는 사람에 따라서도 식사의 다양성이 달라질 수 있다는 것을 의미한다.

혼자 하는 식사는 식품의 섭취량, 종류, 식사시간 등의 식행동과 밀접한 관련성이 있는데, 대학생을 대상으로 혼자 식사할 때와 타인과 함께 식사할 때 식행동을 조사한 연구에 의하면 혼자 식사 시보다 여럿이 먹을 때 더 많이, 더 다양한 종류의 음식을 먹으며, 혼자 먹는 식사의 문제점으로 “식사를 대충하게 된다”, “인스턴트 식품을 주로 먹게 된다”, “빨리 먹게 된다” 등의 순으로 보고하였다.²⁶ 본 연구에서도 혼자 아침식사를 하는 남학생의 경우 섭취한 식품의 가짓수가 가족과 함께 하는 대상자에 비해 유의적으로 낮게 나타나, 혼자 식사를 하는 아동의 경우 식품을 다양하게 섭취하는 비율이 낮을 가능성을 제시할 수 있었다.

식사는 신체가 필요로 하는 영양소들을 적절히 공급하는 과정으로써의 의미를 가지고 있다. 따라서 건강유지를 위한 올바른 식사는 특정 영양소들의 과다 섭취나 부족이 없고, 미량영양소의 섭취가 적절하게 이루어진 식사를 의미하며, 이를 위해서는 다양한 식품을 골고루 적절량 이상 섭취하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 다양한 식품을 골고루 섭취하는지 여부를 파악하기 위하여 끼니별 식사의 식품 섭취량, 음식 및 식품의 가짓수를 분석하였으며, 가족과 함께 아침식사를 하는 남학생보다 혼자 아침식사를 하는 남학생에서 식품 섭취의 다양성이 낮다는 의미있는 결과를 도출할 수 있었다.

본 연구의 장점 및 제한점은 다음과 같다. 본 연구의 장점은 아동에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식 여부에 따른 식사의 다양성을 국가 규모 데이터를 활용하여 분석한 최초의 연구라는 것이다. 또한 아침식사 가족 동반

여부에 영향을 미칠 수 있는 다양한 사회경제적 특성도 함께 분석하였기 때문에, 연구결과의 신뢰도를 높일 수 있었다. 그러나 본 연구에서는 독립변수로 설정한 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식 여부는 설문조사 자료를 활용하였고, 종속변수로 설정한 식사 섭취 상태 및 식사의 다양성은 영양조사 중 24시간 회상법 자료 (조사 1일 전 식품 섭취상태 조사)를 활용하였다는 제한점이 있다. 영양조사를 통해 도출된 조사 1일 전 아침식사의 상태 여부가 설문조사 (아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식)의 결과와 일치하지 않을 수 있기 때문에 조사 결과에 바이어스가 일부 초래될 수 있다. 이와 같은 제한점에도 불구하고, 본 연구는 혼자 하는 식사가 점차 증가하고 있는 현 시점에서 아동을 대상으로 혼자 하는 아침식사가 야기할 수 있는 영양적 문제점을 도출하였다는 특징을 가지고 있으며, 본 연구결과는 추후 우리나라 아동의 올바른 아침식사 관리를 위한 기초자료로써 활용이 가능할 것으로 예상된다.

요 약

본 연구는 2013~2015년 국민건강영양조사 원시자료를 활용하여, 6~11세 아동을 대상으로 성별에 따라 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 영양소 및 식품군별 섭취 상태, 식사의 다양성 등을 평가하였으며, 그 결과는 다음과 같다. 연령, 체질량지수, 가구소득, 가구 세대구성 등의 일반사항은 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이를 보이지 않았고, 1일 총 열량 섭취량 역시 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 보이지 않았다. 그러나 남학생의 탄수화물과 비타민 C 섭취 밀도의 경우 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군이 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 것으로 나타난 반면, 지방 섭취 밀도는 아침결식군에서 유의적으로 가장 높게 나타났다. 1일 총 식품 섭취량과 섭취한 식품의 총 가짓수 역시 남학생과 여학생 모두에서 아침식사 가족 동반 여부 및 아침결식에 따른 군간 유의한 차이는 보이지 않았다. 또한 끼니별 식품 섭취량, 음식 및 식품의 가짓수를 분석한 결과 남학생과 여학생 모두에서 가족 동반 아침식사군과 혼자 아침식사군의 아침식사로 섭취하는 음식의 가짓수가 아침결식군에 비해 유의적으로 높았으며, 남학생에서 아침식사로 섭취한 식품 가짓수의 경우 가족 동반 아침식사군이 혼자 아침식사군과 아침결식군에 비해 유의적으로 높은 결과를 보여 아침식사를 가족과 함께 하는 아동의 경우 혼자 아침식사를 하는 아동이나 아침결식을 하는 아동에 비해 섭취하는 식품이 좀 더 다양할 수 있다는 의미있는 결과를 도출하였다. 이와 같은

결과는 바람직한 영양섭취를 위한 가족 동반 아침식사의 중요성을 제한할 수 있는 근거자료가 될 수 있을 것으로 생각된다.

References

1. Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2014: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-2). Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2015.
2. Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2015: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-3). Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2016.
3. Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2016: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-1). Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2017.
4. Lobstein T, Jackson-Leach R, Moodie ML, Hall KD, Gortmaker SL, Swinburn BA, James WP, Wang Y, McPherson K. Child and adolescent obesity: part of a bigger picture. *Lancet* 2015; 385(9986): 2510-2520.
5. Snow CE, Beals DE. Mealtime talk that supports literacy development. *New Dir Child Adolesc Dev* 2006; (111): 51-66.
6. Fulkerson JA, Story M, Mellin A, Leffert N, Neumark-Sztainer D, French SA. Family dinner meal frequency and adolescent development: relationships with developmental assets and high-risk behaviors. *J Adolesc Health* 2006; 39(3): 337-345.
7. Videon TM, Manning CK. Influences on adolescent eating patterns: the importance of family meals. *J Adolesc Health* 2003; 32(5): 365-373.
8. Kim JN, Min HJ, Chae JM. The effect of family meals on the emotional and behavioral problems of children. *J Korean Diet Assoc* 2013; 19(2): 140-158.
9. Kwon JE, Park HJ, Lim HS, Chyun JH. The relationships of dietary behavior, food intake, and life satisfaction with family meal frequency in middle school students. *Korean J Food Cult* 2013; 28(3): 272-281.
10. Bae YJ. 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. *Korean J Food Nutr* 2017; 30(6): 1210-1221.
11. Burgess-Champoux TL, Larson N, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M. Are family meal patterns associated with overall diet quality during the transition from early to middle adolescence? *J Nutr Educ Behav* 2009; 41(2): 79-86.
12. Fulkerson JA, Kubik MY, Story M, Lytle L, Arcan C. Are there nutritional and other benefits associated with family meals among at-risk youth? *J Adolesc Health* 2009; 45(4): 389-395.
13. Woodruff SJ, Hanning RM. Associations between family dinner frequency and specific food behaviors among grade six, seven, and eight students from Ontario and Nova Scotia. *J Adolesc Health* 2009; 44(5): 431-436.

14. Larson N, Wang Q, Berge JM, Shanafelt A, Nanney MS. Eating breakfast together as a family: mealtime experiences and associations with dietary intake among adolescents in rural Minnesota, USA. *Public Health Nutr* 2016; 19(9): 1565-1574.
15. Bae YJ. 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* 2015; 48(3): 236-247.
16. Wang Y, Li J, Caballero B. 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* 2009; 109(1): 52-63.
17. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2007 pediatric adolescent growth chart [Internet]. Cheongwon: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2008 [cited 2017 Aug 6]. Available from: <http://cdc.go.kr/CDC/info/CdcKrInfo0201.jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0005-MNU1889&cid=1235>.
18. Krebs-Smith SM, Smiciklas-Wright H, Guthrie HA, Krebs-Smith J. The effects of variety in food choices on dietary quality. *J Am Diet Assoc* 1987; 87(7): 897-903.
19. Ministry of Health and Welfare (KR); The Korean Nutrition Society. Dietary reference intakes for Koreans 2015. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2016.
20. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Rockett HR, Camargo CA Jr, Field AE, Berkey CS, Colditz GA. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Arch Fam Med* 2000; 9(3): 235-240.
21. Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M, Croll J, Perry C. Family meal patterns: associations with sociodemographic characteristics and improved dietary intake among adolescents. *J Am Diet Assoc* 2003; 103(3): 317-322.
22. Yuasa K, Sei M, Takeda E, Ewis AA, Munakata H, Onishi C, Nakahori Y. Effects of lifestyle habits and eating meals together with the family on the prevalence of obesity among school children in Tokushima, Japan: a cross-sectional questionnaire-based survey. *J Med Invest* 2008; 55(1-2): 71-77.
23. Utter J, Scragg R, Schaaf D, Mhurchu CN. 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* 2008; 5: 50.
24. Neumark-Sztainer D, Wall M, Fulkerson JA, Larson N. Changes in the frequency of family meals from 1999 to 2010 in the homes of adolescents: trends by sociodemographic characteristics. *J Adolesc Health* 2013; 52(2): 201-206.
25. Larson N, MacLehose R, Fulkerson JA, Berge JM, Story M, Neumark-Sztainer D. Eating breakfast and dinner together as a family: associations with sociodemographic characteristics and implications for diet quality and weight status. *J Acad Nutr Diet* 2013; 113(12): 1601-1609.
26. Lee Y, Oh YJ, Cho W, Jo PK. Differences in solo eating perceptions and dietary behaviors of university students by gender. *J Korean Diet Assoc* 2015; 21(1): 57-71.