Check for updates

ISSN 1229-8565 (print) ISSN 2287-5190 (on-line)
한국지역사회생활과학회지 32(1): 41~56, 2021
Korean J Community Living Sci 32(1): 41~56, 2021
http://doi.org/10.7856/kjcls.2021.32.1.41

중학생의 아침식사에 영향을 미치는 요인 분석

박 하 진 · 류 호 경†1)

부산대학교 생활환경대학 식품영양학과 대학원생 ·
부산대학교 생활환경대학 식품영양학과 생활환경연구소 교수1)

Analysis of Factors Affecting Middle School Students' Breakfast

Ha Jin Park · Ho Kyung Ryu†1)

Graduate student, Dept. of Food Science and Nutrition, Pusan National University
Professor, Dept. of Food Science and Nutrition & Research Institute of Ecology, Pusan National University, Busan, Korea1)

ABSTRACT

This study examined the relationship between meals the previous day and breakfast the next day to identify the factors affecting the breakfast intake of adolescents. A questionnaire survey was conducted on 271 middle school students in Busan in November 2019. The subjects were 58 (23.7%) male and 187 (76.3%) female students. The questionnaire showed that 47.3% of the participants ate afternoon snacks, and 34.3% ate late-night snacks after dinner. Approximately 90.2% of the participants ate dinner, and 62.4% ate breakfast. The main reasons for skipping breakfast were 'no time' (47.8%) and 'no appetite' (18.4%). The subjects were divided into two groups to determine the factors affecting breakfast: breakfast intake group and non-intake group. As a result, there was no relationship between the previous day's dinner and late-night snacks. On the other hand, the breakfast intake group considered breakfast to be more important than the non-intake group ($p<0.01$). The breakfast intake group had a faster dinner time on the previous day ($p<0.05$) and went to bed earlier than the non-intake group ($p<0.01$), and the wake-up time of the next day was also faster ($p<0.01$).

Key words: middle school students, breakfast, meals the previous day

Received: 9 January, 2021 Revised: 27 January, 2021 Accepted: 21 February, 2021
†Corresponding Author: Ho Kyung Ryu Tel: +82-51-510-7397 E-mail: hokryu@pusan.ac.kr
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.

I. 서론

식습관은 식생활과 관련한 행동 양식으로 식사 태도 및 규칙성, 식품 기호도 등을 모두 포함한다. 식습관은 식사 섭취 수준과 관련이 있어 개인의 영양 및 건강 상태를 결정할 수 있고, 유아기부터 오랜 시간에 걸쳐 형성되며 한 번 고착되면 교정이 어렵다(Lee 2001; Lee & Yun 2003; Kim et al. 2007; Park et al. 2013). 특히 청소년기의 식습관은 성인기까지 이어져 일생의 건강에 영향을 미칠 수 있으므로, 청소년기에 올바른 식습관을 정립하는 것은 매우 중요하다(Kim & Kim 2005; Park et al. 2010).

청소년기는 아동기에서 성인기로 전환되는 시기로 제2의 성장기에 해당하며, 급격한 신체 성장과 함께 호르몬 분비에 따른 성적 성숙 및 체구성 성분의 변화가 나타난다. 따라서 단백질, 칼슘, 철, 비타민 등 전반적인 영양소 요구량이 크게 증가되므로 균형 잡힌 영양 섭취가 필요하다(Spear 2002; Lee et al. 2015). 그러나 2019년 청소년 건강행태조사에 따르면 우리나라 청소년의 채소, 과일, 우유 섭취는 매년 감소하고, 패스트푸드, 인스턴트식품, 탄산음료 섭취는 매년 증가하는 것으로 나타났으며(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2019), 청소년의 아침 식사 결식률도 지속적으로 증가추세를 보이고 있다(Ministry of Education 2019). 이러한 부적절한 식습관으로 인해, 청소년들은 과거에 비해 체격이 향상되었음에도 불구하고 체력은 떨어지고 비만율은 높아지고 있다(No & Park 2000).

청소년은 학업과 자기계발 등 여러 가지 일들로 식사를 거르거나 간단한 간식으로 대체하기도 하는데, 충분하지 못한 저녁 식사는 늦은 시간의 간식 및 식사 섭취로 이어질 수 있다(Park & Park 2009; Koo & Kim 2014; Woo & Kim 2015). 이는 체중 증가 및 비만 등 직접적인 건강 문제를 일으킬 뿐만 아니라, 다음 날 아침의 식욕을 떨어뜨려 아침 결식에도 영향을 미칠 수 있는 것으로 추측되고 있다(Cho et al. 2014). 아침 식사는 긴 공복 이후 이루어지는 식사로 아침을 거르거나 부적절하게 섭취할 경우 낮 시간의 활동을 위한 에너지를 비롯한 영양소의 공급이 어려워진다. 또한 아침 결식은 다음 식사에서의 폭식 또는 불필요한 간식 섭취를 야기할 수 있으므로, 아침 식사는 하루의 식사와 간식 섭취의 균형에 있어서 매우 중요하다(Affenito 2007; Park 2011; Kim 2013; Rha et al. 2015).

이와 같이 식사는 연속적이고 반복적인 특성을 가지고 있어 이전 식사는 이 후 식사의 횟수 및 섭취량 등에 영향을 줄 수 있다(Hong & Jeong 2010). 그러나 청소년기 아침 결식 문제를 다룬 선행 연구는 대부분 아침 식사가 이후의 식사 또는 전반적인 건강 상태에 미치는 영향을 파악하는 것에 초점을 두고 있으며, 아침 결식의 원인에 대해서도 식사의 특성보다 성별, 학년, 가족구성 등 사회환경적 특성을 고려한 경우가 많았다(Yi & Yang 2006; Park et al. 2011; Kim 2015; Eum et al. 2019; Mok et al. 2019). 또한 대부분이 식사 섭취군과 결식군을 구분함에 있어 일주일 간 섭취 빈도 또는 전날의 식사 섭취 여부를 기준으로 하고 있었는데, 이는 평균적인 섭취 실태를 반영할 수는 있으나 실제 식사 간의 연속적인 영향을 확인하기는 어려웠다.

따라서 본 연구에서는 아침 결식 문제를 이해함에 있어 전 날 저녁 식사 및 야식섭취 실태와의 관련성을 확인하고자 하였다. 또한 전날 저녁식사 및 야식의 섭취 시간, 취침 시간, 기상 시간 및 총 수

면시간 등도 영향을 미칠 것으로 생각되어 시간 관련 요인을 함께 조사하였다. 그리고 식사의 연속적인 양상과는 별개로 식사의 중요도에 대한 인식과 식사섭취여부와의 관련성도 확인하고자 하였다. 이러한 조사를 통해 아침 결식의 문제를 새로운 시각에서 탐구하여 아침 결식을 비롯한 청소년기 식습관 문제 전반에 대한 이해를 돕고, 청소년의 올바른 식습관 형성을 위한 영양교육의 기초자료를 마련하고자 하였다.

Ⅱ. 연구방법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 설문조사 방법으로 2019년 11월 18일부터 11월 29일까지 2주간 부산시 소재의 일부 중학교 학생을 대상으로 수행되었다. 조사는 조사 대상자의 권익 보호를 위해 부산대학교 생명윤리위원회의 승인(PNU IRB/2019_106_HR)을 받은 후 실시하였다. 조사 대상자 모집을 위해 임의 추출법으로 부산 지역 내 3개 구를 선정한 후 선정된 구(동래구, 연제구, 해운대구)에 소재하는 중학교에 설문조사 협조 요청 공문을 발송하고, 요청에 응한 5개 학교에 모집 공고를 게시하였다. 이후 모집공고를 보고 자발적으로 참여 의사를 밝힌 학생을 방문하여 조사 목적 및 방법을 설명하고, 본인과 보호자의 동의를 받아 설문 조사를 실시하였다. 최종적으로 수거된 설문지 총 271부 중 응답이 불충분한 26부를 제외한 245부를 통계 분석에 이용하였다.

2. 조사 방법 및 내용

본 연구의 설문 내용은 조사 대상자의 일반적 특성, 식사 섭취 실태 및 특성, 식사 섭취 관련 요인 등을 알아보기 위하여 다음과 같이 구성되었다.

1) 일반적 특성

성별, 학년, 연령, 신장과 체중의 5개 문항으로 구성되었다. 조사된 신장과 체중으로 체질량지수(BMI, kg/m^2)를 계산하였고, 질병관리본부 「2017 소아청소년 성장도표」 성별, 연령별 BMI 백분위수를 기준으로 비만도를 분류하였다.

2) 식사 섭취 실태 및 특성

설문 조사 전날의 오후 간식, 저녁 식사, 야식, 그리고 당일의 아침 식사에 대하여 각각의 섭취 여부, 섭취 시간, 섭취 이유를 묻는 문항으로 구성되었다. 야식이란 저녁 식사 이후에 섭취하는 식사 또는 간식이며(Stunkard et al. 1955), 야식에 대한 정의는 연구자마다 다르다. 그러나 본 연구에서는 저녁 식사 이후의 섭취를 모두 야식으로 분류하였으며, 저녁 식사의 후식과 구분하기 위해 식후 30분 이내에 섭취한 것은 저녁 식사에 포함하였다.

3) 식사 섭취 관련 요인

식사 섭취와의 관련성이 있을 것으로 예상되는 식사의 중요성에 대한 인식, 취침 및 기상 시간 등에 관한 문항으로 구성되었다. 조사된 기상 시간과 취침 시간을 통해 수면 시간을 계산하였고 분 단위는 소숫점 이하로 표기하되 십진법으로 환산하여 변환하였다.

3. 통계분석

본 연구에서 얻은 결과는 IBM SPSS Statistics 25.0(SPSS, Chicago, Illinois, USA) 프로그램을 활용하여 분석하였다. 조사 항목에 대한 전반적인 실태 확인을 위하여 기술통계를 실시하였으며, 이를 각각 빈도와 백분율, 평균과 표준 편차로 나타내었다. 성별 및 식사 섭취 여부 등에 따른 군집 간 비교와 유의성 검증을 위하여 독립표본 t-test

와 chi-square test를 실시하였다. 각 요인 간 관련성을 확인하기 위해서는 Pearson의 상관관계 분석을 실시하였다. 유의성이 검증된 요소에 대해서는 해당 요인이 식사 섭취 여부에 미치는 영향을 확인하기 위해 회귀분석을 실시하였다. 모든 결과의 통계적 유의 수준은 $p<0.05$를 기준으로 하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 일반적 특성

조사 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 조사 대상자는 남학생이 58명(23.7%), 여학생이 187명(76.3%)이었으며, 학년은 1학년 75명(30.6%), 2학년 97명(39.6%), 3학년 73명(29.8%)이었다. 평균 신장 및 체중은 남학생 169.5 cm, 66.0 kg, 여학생 160.6 cm, 51.3 kg이었으며, 신장과 체중을 활용하여 계산한 체질량지수(BMI)의 평균은 남학생 22.9 kg/m^2, 여학생은 평균 19.8 kg/m^{2}이었다. 2017년 소아·청소년 표준 성장 도표를 기준으로 조사 대상자의 비만도를 판정한 결과는 정상 체중 77.1%(189명), 저체중 6.1%(15명), 과체중 9.4%(23명), 비만 7.3%(18명)로 나타났다. 이는 성별에 따라 유의적인 차이를 보였는데($p<0.001$), 남학생의 경우 정상 체중이 56.9%(33명)였고, 저체중은 1.7%(1명)에 불과하였으나, 과체중(20.7%, 12명)과 비만(20.7%, 12명)의 비율이 높게 나타났다. 반면, 여학생의 경우 정상 체중의 비율이 83.4%(156명)로 높았고, 저체중이 6.1%(15명), 과체중이 5.9%(11명), 비만이 3.2%(6명)로 나타나 차이를 보였다. 2019년 질병관리본부의 조사(Ministry of Health & Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention 2019)에서도 우리나라 중학생의 비만율은 남학생에서 과체중이 10.2%, 비만이 12.0%였고, 여학생에서는 과체중이 7.9%, 비만이 6.1%로 남학생의 과체중과 비만율이 여학생보다 높은 것으로 나타나 본 연구의 결과와 같은 경향을 보였다.

Table 1. General characteristics of the subjects

Variables		Gender		Total (n=245)	x^2 or t-value
		Male (n=58)	Female (n=187)		
Grade	1st	21(36.2)[1)]	54(28.9)	75(30.6)	1.284
	2nd	20(34.5)	77(41.2)	97(39.6)	
	3rd	17(29.3)	56(29.9)	73(29.8)	
Anthropometric status	Height(cm)	169.5 ± 7.5[2)]	160.6 ± 51.3	162.7 ± 7.0	10.134***
	Weight(kg)	66.0 ± 12.7	51.3 ± 8.2	54.8 ± 11.3	10.325***
	BMI(kg/㎡)	22.9 ± 4.0	19.8 ± 2.7	21.4 ± 3.3	6.686***
Distribution by BMI percentile[3)]	Underweight	1(1.7)	14(7.5)	15(6.1)	35.192***
	Normal	33(56.9)	156(83.4)	189(77.1)	
	Overweight	12(20.7)	11(5.9)	23(9.4)	
	Obese	12(20.7)	6(3.2)	18(7.3)	
Total		58(100.0)	187(100.0)	245(100.0)	

[1)]N(%)

[2)]Mean ± SD

[3)]Percentile of BMI <5th: underweight, ≥5th and <85th: normal, ≥85th and <95th: overweight, ≥95th: obese

***$p<0.001$

2. 식사 섭취 실태

1) 식사 섭취 여부

조사 대상자의 전날 점심 식사 이후부터 다음 날 아침 식사까지의 간식 및 식사 섭취 여부를 조사한 결과는 Table 2와 같다. 점심 식사와 저녁 식사 사이의 오후 간식을 섭취한 학생은 47.3%(116명)였고, 저녁 식사를 섭취한 학생은 90.2%(221명)로 나타났다. 저녁 식사의 결식률은 9.8% 정도로 낮았으나 남녀 간에 유의적인 차이를 보여 여학생의 결식률(12.3%)이 남학생(1.7%)보다 높았다($p<0.05$). 저녁 식사 후에 야식을 섭취한 학생은 전체의 34.3%(84명)였으며 남학생과 여학생 사이에 차이를 보이지 않았다.

아침 식사를 섭취한 학생은 62.4%(153명)로 결식률이 37.6%에 해당하였으며, 결식률에서 남학생(39.7%)과 여학생(36.9%) 간에 차이는 보이지 않았다. 2017년 국민건강영양조사의 청소년기 아침 결식률은 35.4%로 본 연구의 결과와 유사하였다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2017).

2) 식사 섭취 시간 및 섭취 이유

조사 대상자의 간식 및 식사 섭취 시간은 Table 3과 같다. 오후 간식의 섭취 시간은 평균 오후 4시 32분이었고, 저녁 식사의 섭취 시간은 평균 오후 7시 23분이었으며 남학생이 여학생보다 더 이른 시간에 저녁 식사를 섭취하였다($p<0.05$). 저녁 식

Table 2. Food intake status of the survey subjects

Variables		Gender		Total (n=245)	x^2
		Male (n=58)	Female (n=187)		
Afternoon snack	Eating	21(36.2)[1)]	95(50.8)	116(47.3)	3.783
	Not eating	37(63.8)	92(49.2)	129(52.7)	
Dinner	Eating	57(98.3)	164(87.7)	221(90.2)	5.603*
	Not eating	1(1.7)	23(12.3)	24(9.8)	
Night snack	Eating	15(25.9)	69(36.9)	84(34.3)	2.393
	Not eating	43(74.1)	118(63.1)	161(65.7)	
Breakfast	Eating	35(60.3)	118(63.1)	153(62.4)	0.143
	Not eating	23(39.7)	69(36.9)	92(37.6)	
Total		58(100.0)	187(100.0)	245(100.0)	

[1)]N(%)
*$p<0.05$

Table 3. Time of dietary intake of the survey subjects

Variables	Gender		Total (n=245)	t-value
	Male (n=58)	Female (n=187)		
Afternoon snack	16:55 ± 1:25[1)]	16:26 ± 1:31	16:32 ± 1:30	1.375
Dinner	19:12 ± 1:28	19:43 ± 1:46	19:23 ± 1:36	2.278*
Night snack	21:51 ± 1:14	22:01 ± 1:17	21:54 ± 1:15	0.589
Breakfast	7:34 ± 0:17	7:33 ± 0:26	7:33 ± 0:24	0.203

[1)]Mean ± SD
*$p<0.05$

사 후에 야식을 섭취한 시간은 평균 오후 9시 54분이었으며, 다음 날 아침 식사 섭취 시간은 평균 오전 7시 33분이었고 이는 모두 성별에 따른 차이는 보이지 않았다.

식사 시간의 표준 편차를 살펴보면 저녁 식사는 1시간 36분, 아침 식사는 24분으로 나타났다. 중학생의 아침 식사는 기상 후부터 등교 전까지의 비교적 일정한 시간 범위 내에 이루어지며, 점심 식사 또한 대부분 학교 급식을 이용하기 때문에 비슷한 시간대에 섭취하게 된다. 반면 저녁 식사의 경우 하교 이후부터 취침 전까지의 넓은 시간 범위 내에서 이루어질 뿐 아니라 하교 후의 일정이 각기 다양하므로 식사 시간이 상대적으로 분산되어있는 것으로 생각된다.

최근 중학생 10명 중 7명이 사교육을 받는 것으로 조사되었고(Statistics Korea & Ministry of Gender Equality and Family 2020), 청소년의 사교육 시간이 길어질수록 편의점 등에서 간단하

Table 4. Reason for the dietary intake of the survey subjects

Variables[1)]		Gender		Total (n=245)
		Male (n=58)	Female (n=187)	
Afternoon snack	Availability	4(18.2)[2)]	13(12.4)	17(13.4)
	Health	0(0.0)	2(1.9)	2(1.6)
	Hunger	11(50.0)	43(41.0)	54(42.5)
	Tasty	5(22.7)	41(39.0)	46(36.2)
	The others	2(9.1)	6(5.7)	8(6.3)
	Total	22(100.0)	105(100.0)	127(100.0)
Dinner	Availability	6(10.2)	25(13.7)	31(12.8)
	Health	2(3.4)	9(4.9)	11(4.5)
	Hunger	39(66.1)	100(54.6)	139(57.4)
	Tasty	8(13.6)	41(22.4)	49(20.2)
	The others	4(6.8)	8(4.4)	12(5.0)
	Total	59(100.0)	183(100.0)	242(100.0)
Night snack	Availability	1(5.9)	14(18.4)	15(16.1)
	Health	2(11.8)	2(2.6)	4(4.3)
	Hunger	5(29.4)	16(21.1)	21(22.6)
	Tasty	8(47.1)	40(52.6)	48(51.6)
	The others	1(5.9)	4(5.3)	5(5.4)
	Total	17(100.0)	76(100.0)	93(100.0)
Breakfast	Availability	5(13.5)	37(28.2)	42(25.0)
	Health	10(27.0)	30(22.9)	40(23.8)
	Hunger	14(37.8)	38(29.0)	52(31.0)
	Tasty	7(18.9)	16(12.2)	23(13.7)
	The others	1(2.7)	10(7.6)	11(6.5)
	Total	37(100.0)	131(100.0)	168(100.0)

[1)]Multiple answers were allowed. p-value could not be calculated from multiple responses
[2)]N(%)

게 식사를 해결하는 경우가 증가하고, 평균보다 이른 시간이나 귀가 후의 늦은 시간에 저녁 식사를 하는 것으로 나타났다(Lee & Kwak 2006; Kim et al. 2007). 따라서 청소년들은 일정한 시간에 저녁 식사를 하는 것이 어려울 수 있으며, 인스턴트식품이나 패스트푸드와 같이 영양은 부족하고 열량은 높은 식품을 섭취할 가능성이 높을 것으로 우려된다.

조사 대상자가 간식 및 식사를 섭취한 이유를 조사한 결과는 Table 4와 같다. 오후 간식의 섭취 이유는 '배가 고파서'(42.5%)와 '맛있어서'(36.2%)가 높은 응답을 보였는데, '배가 고파서'는 남학생에서 높은 비율을 나타내었고, '맛있어서'는 여학생에서 높은 비율을 나타내었다. 선행연구(Choi & Jeong 2006)에서도 점심 식사 후 간식 섭취의 주된 이유가 '배가 고파서'로 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 이는 일반적인 중고등학교의 점심 급식이 11시 30분 ~ 12시 30분에 이루어지므로, 점심 식사 이후부터 다음 정규 식사인 저녁 식사까지의 시간이 비교적 긴 것과 관련이 있는 것으로 생각된다.

저녁 식사의 섭취 이유에서도 '배가 고파서'가 57.4%로 가장 주된 이유였으며, 그 다음으로는 '맛있어서'(20.2%), '식사가 준비되어 있어서'(12.8%)의 순으로 나타났다. 반면 야식의 섭취 이유는 '맛있어서'가 51.6%로 가장 높은 것으로 나타나 오후 간식 및 저녁 식사의 섭취 이유와는 차이를 보였다.

중학생의 야식 섭취 실태를 조사한 Cho et al.의 연구(2014)에서는 야식의 주된 섭취 이유로 '배가 고파서'가 가장 높은 응답률을 보여 본 연구 결과와는 차이가 있었다. 그러나 야식 메뉴를 선택할 때 가장 중요하게 고려하는 것은 '맛'으로 나타나 청소년은 배가 고파서 야식을 섭취하더라도 영양이나 건강보다는 맛을 중시한 식품을 선택하고 있음을 알 수 있었다. 또한 스트레스에 따른 정서적 식욕과 과거에 비해 음식을 쉽게 구할 수 있는 환경적 여건 등으로 인해(Hong & Park 2019), 배가 고프지 않더라도 '맛'을 중시하여 음식을 섭취할 가능성이 있는 것으로 생각된다. 따라서 청소년이 야식을 섭취할 때 영양을 고려한 식품 선택의 중요성과 올바른 식품 선택 방법에 대한 영양교육이 필요할 것으로 생각된다.

한 편 야식 섭취는 체중 증가 뿐 아니라 위장 장애 및 공복혈당의 상승과도 상관을 보이며, 수면부족, 우울 등 복합적인 문제 양상을 나타낼 수 있다(Suh et al. 2012; Hong et al. 2013; Cho et al. 2014). 청소년의 영양 및 건강에 대한 지식도가 낮을수록 야식 섭취 빈도가 높은 것으로 나타났으며(Kim & Kim 2019), 야식 섭취가 지속될 경우 다음 날 오전의 식욕부진을 일으키고 저녁 시간의 섭취를 증가시킨다는 연구결과도 있어(Hong & Park 2019). 아침 결식에도 복합적인 악영향을 미칠 것으로 생각된다.

아침 식사의 섭취 이유는 '배가 고파서'(31.0%), '식사가 준비되어 있어서'(25.0%), '건강을 위해서'(23.8%)가 유사한 비율로 나타나 저녁 식사와는 뚜렷한 차이를 보였다. 특히 '건강을 위해서'의 이유는 저녁 식사 및 간식 섭취에서 5% 미만의 적은 응답을 나타냈으며, '식사가 준비되어 있어서'의 이유 또한 저녁 식사에 비해 훨씬 높은 응답을 보였다, 따라서 청소년은 아침 식사의 섭취 목적을 저녁 식사 및 간식 섭취와는 구분하고 있으며, 특히 아침 식사가 건강에 도움이 될 것이라 인식하고 있음을 알 수 있었다.

선행 연구에서 아침 식사는 다른 식사에 비해 결식률이 높다는 결과가 많았고(Kim & Kim 2017; Eum et al. 2019), 본 조사에서도 아침 식사 결식률이 매우 높을 것으로 예상되어 아침 식사 결식

의 이유를 조사하였다. 그 결과는 Table 5와 같다. 아침 식사의 결식 이유는 '시간이 없어서'가 47.8%로 가장 높은 비율을 차지하였고 그 다음으로는 '입맛이 없어서'(18.4%), '식사가 준비되지 않아서'(10.9%)의 순이었다.

Table 5. Reason for skipping breakfast

Variables	Gender		Total (n=92)	x^2
	Male (n=23)	Female (n=69)		
Not ready	4(17.4)[1)]	6(8.7)	10(10.9)	
Habitually	0(0.0)	7(10.1)	7(7.6)	
No appetite	6(26.0)	11(15.9)	17(18.4)	6.829
No time	9(39.1)	35(50.7)	44(47.8)	
The others	4(17.4)	10(14.5)	14(15.2)	
Total	23(100.0)	69(100.0)	92(100.0)	

[1)]N(%)

선행 연구(Kim et al. 2007; Park 2009)에서도 청소년의 아침 결식의 이유로 '시간이 없어서', '입맛이 없어서'가 가장 높은 비율로 나타나 본 연구의 결과와 일치하였는데, 9시 등교 정책에 따른 중학생의 아침 식사 실태를 분석한 연구(Kim & Kim 2017)에서는 등교 시간이 늦춰지자 학생들의 아침 식사 섭취 빈도가 상승한 것을 확인하였다. 따라서 대부분의 아침 결식 이유가 시간 부족 때문이었음을 알 수 있으며, 청소년이 아침 시간에 식사를 준비하고 식사를 할 수 있는 시간이 충분히 확보된다면 현재보다 결식률이 낮아질 것으로 생각된다.

3. 식사 섭취와 관련된 요인

1) 식사의 중요성에 대한 인식

조사 대상자가 평소에 식사를 얼마나 중요하게 생각하는지에 대한 인식을 조사한 결과는 Table 6과 같다. 저녁 식사의 경우에는 '매우 중요하다'(40.8%)와 '중요하다'(26.9%)의 비율이 높아 조사 대상자들이 저녁식사를 중요하게 생각하는 것을 알 수 있었다. 특히 남학생이 여학생보다 '매우 중요하다'(60.3%)고 생각하는 비율이 높아 성별에 따른 유의적인 차이를 보였다($p<0.01$). 아침 식사의 경우에는 '매우 중요하다'(37.1%)와 '중요하다'(16.3%)의 비율이 저녁 식사에 비해 낮은 것으

Table 6. Importance of meal intake of the subjects

	Variables	Gender		Total (n=245)	x^2
		Male (n=58)	Female (n=187)		
Dinner	Very important	35(60.3)[1)]	65(34.8)	100(40.8)	13.507**
	Important	12(20.7)	54(28.9)	66(26.9)	
	Undecided	9(15.5)	46(24.6)	55(22.4)	
	Not important	2(3.4)	13(7.0)	15(6.1)	
	Not at all important	0(0.0)	9(4.8)	9(3.7)	
Breakfast	Very important	25(43.1)	66(35.3)	91(37.1)	5.531
	Important	6(10.3)	34(18.2)	40(16.3)	
	Undecided	17(29.3)	39(20.9)	56(22.9)	
	Not important	5(8.6)	30(16.0)	35(14.3)	
	Not at all important	5(8.6)	18(9.6)	23(9.4)	
Total		58(100.0)	187(100.0)	245(100.0)	

[1)]N(%)
**$p<0.01$

로 나타났으며, 유의적인 차이는 보이지 않았으나 여학생에서 아침 식사를 '전혀 중요하지 않다'(9.6%)와 '중요하지 않다'(16.0%)고 생각하는 비율이 남학생보다 높은 것으로 나타났다.

2) 식사 시간 및 수면 관련 시간

조사 대상자의 식사 및 수면 관련 시간을 조사한 결과는 Table 7과 같다. 전날 마지막으로 식사 또는 간식을 섭취한 시간은 평균 오후 8시 16분이었고 성별 간 유의한 차이는 없었다. 전날 취침 시간은 평균 오전 12시 21분이었는데 남학생은 오후 11시 50분, 여학생은 오전 12시 30분으로 남학생이 여학생보다 일찍 취침하였다($p<0.01$). 다음 날 기상 시간은 평균 오전 7시 14분이었으며 남학생은 오전 7시 23분, 여학생은 오전 7시 11분으로 나타나, 남학생이 여학생보다 기상시간이 늦음을 알 수 있었다($p<0.01$). 기상 시간과 취침 시간을 통해 계산한 수면 시간은 평균 6시간 52분이었는데, 남학생의 수면 시간은 7시간 32분이었고, 여학생은 6시간 40분으로 나타나 유의한 차이를 보였다($p<0.001$).

그러나 청소년의 수면에 대한 인식을 조사한 선행 연구(Kim et al. 2014)에 따르면 이상적인 수면시간으로 중학교 3학년 학생은 8.17시간을 필요로 하는 것으로 나타났으며, 최근 중학생의 평일 수면 시간의 평균이 7시간 24분으로 보고 된 것(Statistics Korea & Ministry of Gender Equality and Family 2020)과 비교했을 때도 본 연구의 대상자들은 비교적 수면시간이 짧은 것을 확인하였다. 특히 본 연구에서 여학생이 남학생보다 잠을 더 짧게 자는 것으로 나타났는데, 중학생의 취침 시간에 영향을 미치는 요인 중에는 남학생은 '게임', 여학생은 '습관'이 주요 요인으로 보고되고 있다(Kim 2015). 수면이 부족하면 식욕을 촉진하는 그렐린(ghrelin) 호르몬의 분비가 증가하고, 식욕을 억제하는 렙틴(leptin) 호르몬의 분비는 감소하게 되는데 이는 비만을 초래할 수 있다(Park & Park 2009).

조사된 시간들 간의 관련성을 파악하기 위해 상관 분석을 실시한 결과는 Table 8과 같다. 전날 마지막 음식 섭취 시간은 취침 시간, 수면 시간과 유의적인 상관관계를 보였는데 마지막 음식 섭취 시간이 늦을수록 취침 시간이 늦고($r=0.213$, $p<0.01$), 수면 시간이 짧았다($r=-0.168$, $p<0.01$).

Table 7. Various meal times and sleep times of the subjects

Variables	Gender		Total (n=245)	t-value
	Male (n=58)	Female (n=187)		
Dinner time[2)]	19:12 ± 1:28[1)]	19:43 ± 1:46	19:23 ± 1:36	2.278*
Last meal time[2)]	20:06 ± 0:16	20:20 ± 0:09	20:16 ± 2:09	0.469
Bedtime[2)]	23:50 ± 1:27	00:30 ± 1:27	00:21 ± 1:28	-3.055**
Wake-up time[3)]	07:23 ± 0:27	07:11 ± 0:32	07:14 ± 0:31	2.649**
Breakfast time[3)]	07:34 ± 0:17	07:33 ± 0:26	07:33 ± 0:24	0.203
Hours of sleep(hr)[4)]	7.53 ± 1.48	6.67 ± 1.45	6.87 ± 1.5	3.857***

[1)]Mean ± SD
[2)]The previous day(yesterday)
[3)]The next day(today)
[4)]Hours of sleep = Bedtime - Wake-up time
*$p<0.05$, **$p<0.01$, ***$p<0.001$

Table 8. Correlation between various meal times and sleep times

Variables	Time					
	1	2	3	4	6	5
1. Dinner time[1)]	1					
2. Last meal time[1)]	0.571**	1				
3. Bedtime[1)]	0.078	0.213**	1			
4. Wake-up time[2)]	0.111	0.112	0.126*	1		
5. Breakfast time[2)]	0.038	0.069	0.222**	0.698**	1	
6. Hours of sleep	-0.036	-0.168**	-0.938**	0.227**	0.049	1

[1)]The previous day(yesterday)
[2)]The next day(today)
*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

그리고 취침 시간과 수면 시간 간에도 상관성이 있어 취침이 늦을수록 수면 시간이 짧았으나(r=-0.938, p<0.01), 다음 날 기상 시간은 늦어졌다(r=0.126, p<0.01). 또한 기상 시간이 늦을수록 아침 식사 섭취 시간이 늦었는데(r=698, p<0.01), 이를 종합해보면 전날 마지막 음식 섭취가 늦을수록 취침이 늦어지며, 늦게 취침할수록 다음 날 늦게 기상하고 아침 식사 시간도 늦은 것으로 생각된다.

따라서 수면 양상은 식습관과 관련이 있는 것을 알 수 있는데, 선행연구에 따르면 취침 전 활동이나 식품 섭취, 수면 환경 등은 늦은 야식 섭취는 수면을 방해할 수 있는 것으로 보고된다(Yang et al. 2010). 밤에는 소화기관의 기능이 상대적으로 떨어져있어 음식을 과도하게 섭취할 경우 위장 장애가 나타날 수 있는데, 이에 따른 더부룩함도 수면을 방해할 것으로 생각된다. 따라서 저녁에 과식을 하지 않는 것이 중요하다(Yoo et al. 2020). 또한 취침 시간이 늦어지는 것도 늦은 시간의 섭취 증가에 영향을 미칠 수 있는 수 있는 것으로 보고된 바 있어(Spaeth et al. 2013), 식사 시간을 정하고 규칙적인 식사 섭취 및 수면 패턴을 찾는 것이 중요할 것으로 생각된다.

4. 아침 식사에 영향을 미치는 요인

아침 식사에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 조사대상자를 성별과 상관없이 아침 식사를 섭취한 '섭취군'과 아침 식사를 하지 않은 '결식군'으

Table 9. Relationship between the intake of dinner and midnight snacks and the intake of breakfast the next day

Variables		Intake group (n=153)	Non-intake group (n=92)	Total (n=245)	x^2
Dinner	Eating	141(92.2)[1)]	80(87.0)	221(90.2)	1.758
	Not eating	12(7.8)	12(13.0)	24(9.8)	
Night snack	Eating	56(36.6)	28(30.4)	87(34.3)	0.970
	Not eating	97(63.4)	64(69.6)	161(65.7)	
Total		153(100.0)	92(100.0)	245(100.0)	

[1)]N(%)

로 나누어 군 간의 차이를 분석하였다.

1) 전날 저녁 식사 및 야식 섭취 여부

아침 식사 섭취에 영향을 미치는 요인으로 전날 저녁 식사 및 야식 섭취 여부와의 관련성을 확인한 결과는 Table 9와 같다. 전날의 저녁 식사와 야식의 섭취 여부가 다음날 아침 식사에 영향을 미칠 것으로 예상하였으나 본 연구에서 전날 저녁 식사와 다음 날 아침 식사 섭취 여부를 연속적으로 확인한 결과, 아침식사 섭취군과 결식군간에 유의적인 차이를 보이지 않았다.

선행 연구(Kim et al. 2019)에서 청소년의 식사 별 섭취 빈도를 살펴본 결과, 평소 아침 식사 빈도가 높은 군이 낮은 군에 비해 저녁 식사 섭취율이 유의적으로 높게 나타났으며, 고등학생의 야식 및 아침 식사의 섭취 빈도 간 관련성을 확인한 선행연구(Kim 2015)에서도 평소 야식 섭취 빈도가 높을수록 아침 결식 빈도도 높은 것으로 나타나 본 연구결과와는 차이를 보였다. 야식 섭취 빈도는 식사의 규칙성에 영향을 미치는 것으로 보고한 연구도 있어 (Kim & Kim 2019) 야식 섭취가 지속되고 습관화될 경우에는 복합적인 영향으로서 전반적인 식사 규칙성 및 섭취 비율 등에 영향을 미칠 수 있을 것으로 생각된다.

2) 아침 식사의 중요도에 대한 인식

조사 대상자가 평소에 아침 식사를 얼마나 중요하게 생각하는지에 대한 인식이 아침 식사 섭취와 관련이 있는지를 분석한 결과는 Table 10과 같다. 아침 식사 여부에 따른 아침 식사 중요도를 확인한 결과, 아침 식사 섭취군과 결식군에서 유의적인 차이를 나타냈다($p<0.001$). 아침 식사 섭취군의 경우 '매우 중요하다'(53.6%, 82명)와 '중요하다'(20.3%, 31명)라고 생각하는 비율이 73.9%로 상당수를 차지하였다. 그러나 아침 식사 결식군의 경우에는 중요하다고 생각하는 비율이 19.6%에 불과하고, '중요하지 않다'(27.2%, 25명)와 '전혀 중요하지 않다'(21.7%, 20명) 등 아침 식사를 중요하지 않다고 생각하는 비율이 매우 높음을 알 수 있었다. 이를 '매우 중요하다'는 5점으로부터 '전혀 중요하지 않다'는 1점으로 점수를 부여하여 계산한 결과 아침 식사 섭취군은 평균 4.17점, 아침 식사 결식군은 평균 2.59점으로 나타나 아침 식사의 중요도가 두 군 간에 큰 것을 확인할 수 있었다.

Table 10. Importance of breakfast by group according to whether or not to eat breakfast

Degree of importance	Intake group (n=153)	Non-intake group (n=92)	Total (n=245)	x^2 or t-value
Very important	82(53.6)[1)]	9(9.8)	91(37.1)	
Important	31(20.3)	9(9.8)	40(16.3)	
Undecided	27(17.6)	29(31.5)	56(22.9)	20.653***
Not important	10(6.5)	25(27.2)	35(14.3)	
Not at all important	3(2.0)	20(21.7)	23(9.4)	
Total	153(100.0)	92(100.0)	245(100.0)	
Mean ± SD[2)]	2.59 ± 1.22	4.17 ± 1.10	3.58 ± 1.36	-10.694***

[1)]N(%)

[2)]Answer is converted to 5-point Likert scale (1: Not at all important to 5: Very important)

***$p<0.001$

이 결과를 이용하여 아침 식사의 중요도에 대한 인식이 아침 식사 섭취에 미치는 영향을 확인하고자 회귀분석을 실시한 결과는 Table 11과 같다. 분석 결과 식사 중요도가 아침 식사에 미치는 영향은 유의한 것으로 나타났으며, 중요도가 1점 증가할수록 식사 섭취군에 속할 확률이 2.879배 높아지는 것을 알 수 있었다.

Table 11. Influence of awareness of the importance of breakfast on breakfast intake

	B	S.E.	Exp(β)	p
Degree of importance	1.057	0.138	2.879	<0.001

선행 연구에서도 아침 식사의 중요성을 인식하는 것이 실제 아침 식사 섭취에 중요하게 작용하는 것으로 나타났다(Soon et al. 2010). 그동안 정부 및 학교 등에서 아침 식사의 중요성을 꾸준히 강조하여왔으며, 실제로 영양교육 경험이 있는 경우 아침 식사 섭취율이 높아지는 것으로 나타났다(Cho & Hwang 2017). 그러나 청소년들은 아직 어려서 건강 문제가 발생할 나이가 아니므로 아침 식사가 영양 및 건강에 미치는 영향을 간과하기 쉽다. 따라서 청소년들이 아침 결식의 문제와 청소년기 건강의 중요성 등을 실질적으로 인식할 수 있도록 보다 구체적이고 지속적인 교육이 필요할 것으로 생각된다.

3) 식사 및 수면 관련 시간

아침 식사 섭취에 영향을 미치는 요인으로 전날의 식사와 수면 등 생활시간과의 관련성을 확인한 결과는 Table 12와 같다. 아침 식사 여부에 따라 유의한 차이를 나타낸 시간 요소는 전날 저녁 식사 시간, 전날 취침 시간 및 당일 기상 시간이었다. 즉 전날 저녁 식사 시간은 아침 식사 섭취군에서 오후 7시 12분, 결식군에서 7시 43분으로 나타나, 아침 식사 섭취군이 결식군에 비해 전날 저녁 식사 시간이 유의하게 빠른 것으로 나타났다($p<0.05$). 또한 전날 취침 시간은 아침 식사 섭취군은 다음 날 0시 7분, 결식군은 다음 날 0시 44분으로 아침 식사 섭취군이 결식군보다 더 일찍 취침한 것으로 나타났으며($p<0.01$), 아침 기상 시간도 아침 식사 섭취군에서는 오전 7시 9분, 결식군에서는 오전 7시 23분으로 아침 식사 섭취군이 결식군보다 더 빠른 것으로 나타났다($p<0.001$).

반면 전날 마지막 음식을 섭취한 시간 및 수면

Table 12. Comparison of meal time and sleep time by group according to whether or not to eat breakfast

Variables	Intake group (n=153)	Non-intake group (n=92)	Total (n=245)	t-value
Dinner time[2)]	19:12 ± 1:28[1)]	19:43 ± 1:46	19:23 ± 1:36	2.278*
Last meal time[2)]	20:13 ± 1:57	20:37 ± 2:02	20:22 ± 1:59	1.494
Bedtime[2)]	00:07 ± 1:26	00:44 ± 1:29	00:21 ± 1:28	3.116**
Wake-up time[3)]	7:09 ± 0:33	7:23 ± 0:26	7:14 ± 0:31	3.414***
Hours of sleep	7:01 ± 1:24	6:39 ± 1:39	6:52 ± 1:30	-1.804

[1)]Mean ± SD
[2)]The previous day(yesterday)
[3)]The next day(today)
*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

시간의 길이는 아침 식사 섭취 여부에 따른 군 간에 차이를 보이지 않았다. 본 연구에서 전날 마지막 음식을 섭취한 시간은 아침 식사 섭취군이 결식군에 비해 빠른 것으로 나타났으나, 유의적인 차이를 보이지 않은 것은 평균에 비해 표준편차가 크기 때문인 것으로 생각된다. 즉 조사대상자들 중 저녁식사가 마지막 식사인 경우와 야식을 섭취한 경우와는 마지막 식사를 한 시간의 격차가 클 수밖에 없고 이로 인해 표준편차의 크기가 커진 것으로 생각된다.

총 수면시간도 아침 식사 여부와 유의적인 관련성을 보이지 않았는데 이는 아침 식사 섭취군이 결식군보다 수면시간이 길었으나 취침 시간과 기상 시간이 모두 빨라 수면 시간 자체는 큰 차이가 나지 않았기 때문인 것으로 생각된다. 따라서 아침 결식의 이유 중 '피곤해서', '늦잠을 자서' 등은 수면 시간의 길이보다는 늦은 취침 시간과 늦은 기상 시간이 관련이 있는 것으로 생각된다. 선행 연구(Cho & Hwang 2017)에 따르면 아침 기상 시각이 이르고 주관적인 수면시간이 충분할수록 아침 식사를 규칙적으로 하는 것으로 나타났다. 따라서 아침에 일찍 일어나는 것뿐만 아니라 청소년이 충분한 수면을 취할 수 있도록 노력하는 것도 중요한 것으로 생각된다.

식사 섭취 여부에 따라 유의성이 나타난 시간 요인에 있어서는 각 요인이 아침 식사 여부에 미치는 영향의 정도를 확인하고자 하였으나 시간은 표시 단위의 문제로 인해 회귀분석을 할 수 없는 한계를 나타내었다. 그러나 조사된 요인들이 시간의 전후가 분명하여 모두 아침 식사 이전에 일어난 상황이므로, 유의성이 있었던 요인들은 아침 식사에 영향을 미치는 요인인 것으로 해석된다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 부산 일부 지역 중학교의 남녀 학생을 대상으로 설문지를 이용하여 식사 섭취 실태 및 관련 요인을 조사하고, 이를 기반으로 중학생의 아침 식사에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 수행되었다. 수거된 설문지 총 271부 중 응답이 불충분한 26부를 제외한 245부를 최종 통계 분석에 이용하였으며, 주요 연구 결과는 다음과 같다.

1. 조사 대상자는 남학생이 58명(23.7%), 여학생이 187명(76.3%)이었다. 학년별로는 1학년 75명(30.6%), 2학년 97명(39.6%), 73명(29.8%)이었다. 조사된 신장과 체중을 활용하여 소아·청소년 표준 성장 도표를 기준으로 비만도를 판정한 결과, 정상 체중 77.1%, 저체중 6.1%, 과체중 및 비만이 각각 9.4%와 7.3%로 나타났다. 성별에 따라서는 남학생이 여학생보다 과체중 및 비만의 비율이 높은 것으로 나타나 차이를 보였다($p<0.001$).

2. 저녁 식사 결식률은 9.8%였으며 여학생의 결식률이 남학생보다 높았다($p<0.05$). 아침 식사의 경우 결식률이 37.6%로 매우 높았으나 성별에 따른 차이는 나타나지 않았다.

3. 오후 간식 및 저녁 식사의 섭취 이유는 '배가 고파서'(57.4%)가 가장 높은 비율로 나타냈으나 야식의 섭취 이유는 '맛있어서'(51.6%)가 가장 높았다. 아침 식사의 섭취 이유는 '배가 고파서'(31.0%), '식사가 준비되어 있어서'(25.0%) 및 '건강을 위해서'(23.8%) 등이 유사한 비율을 보였다.

4. 아침 식사의 결식 이유는 '시간이 없어서'(47.8%)가 가장 비율이 높았고, 그 다음으로는

‘입맛이 없어서’(18.4%)의 비율이 높았다.

5. 평소 식사에 대한 중요도를 조사한 결과, 저녁 식사는 중요하게 생각하는 비율이 높았고 특히 남학생에서 유의적으로 높았다($p<0.01$). 그러나 아침 식사는 저녁 식사에 비해 중요하게 생각하는 비율이 낮았다.

6. 식사 시간과 수면관련 시간 조사 결과, 전날 마지막으로 음식을 섭취한 시간은 오후 8시 16분이었고, 취침 시간은 다음날 0시 21분이었으며 기상 시간은 오전 7시 14분이었고 수면 시간은 평균 6시간 52분이었다. 이들 시간간의 상관성을 분석한 결과 전날 마지막 음식 섭취 시간이 늦을수록 취침이 늦어지며, 늦게 취침할수록 다음 날 늦게 기상하고 아침 식사 시간도 늦어지는 상관관계를 나타내었다.

7. 아침 식사에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 아침 식사 섭취군과 결식군으로 나누어 군간의 차이를 살펴본 결과 전날 저녁 식사 및 야식 섭취 여부는 관련성이 없었으나, 아침 식사 섭취군이 결식군에 비해 아침 식사를 중요하게 생각하고 있었다($p<0.001$). 또한 아침 식사 섭취군이 결식군에 비해 전날 저녁 식사 시간이 빠르고($p<0.05$) 더 일찍 취침하였으며($p<0.01$), 다음 날 기상 시간도 더 빠른 것으로 나타났다($p<0.01$). 전날 마지막 음식을 섭취한 시간 및 수면 시간은 아침 식사 섭취 여부에 따른 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았다.

이상의 결과를 통해 청소년의 전날 저녁 식사 및 야식의 섭취 여부는 다음 날 아침 식사 섭취에 영향을 미치지 않았으나 전 날 저녁에 음식을 섭취하는 시간과 그로 인해 취침시간이 늦어지는 것은 다음 날 아침 식사 섭취에 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. 청소년의 식습관은 생활 습관과 밀접한 관련이 있으며, 이는 복합적인 상호 영향으로 식생활 전반에 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 향후 청소년 대상 영양 교육 시 바람직한 식생활을 위해 생활 습관 교정이 병행될 수 있도록 강조하고 저녁 및 야식의 적절한 섭취 시간을 인지할 수 있도록 제시할 필요가 있을 것으로 사료된다.

References

Affenito SG(2007) Breakfast, a missed opportunity. J Am Diet Assoc 107(4), 565-569. doi:10.1016/j.jada.2007.01.011

Cho YJ, Hwang JH(2017) Association between regular breakfast and sleep-related factors in Korean adolescents. J Korean Soc Sch Health 30(3), 317-324. doi:10.15434/kssh.2017.30.3.317

Cho YJ, Kim MH, Kim MH, Cho MK(2014) Night eating habits of middle school students in Gyeonggi. J Korean Soc Food Sci Nutr 43(2), 300-308. doi:10.3746/JKFN.2014.43.2.300

Choi MJ, Jung YS(2006) The status of eating habits and nutrient intakes of preschool children in Kyungjoo. Korean J Community Nutr 11(1), 3-13

Eum DH, Cho SJ, Han BD, Jung SJ, Nam GE, Kim JH, Kim TR, Lee SW, Min SH, Lee WH, Huh Y(2019) Relationship between the Breakfast and Student's Academic Achievement: Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey, 2017. Korean J Fam Pract 9(1), 71-74. doi:10.21215/kjfp.2019.9.1.71

Hong HJ, Park JK(2019) Validation of the Night Eating Diagnostic Questionnaire (NEDQ) in Korea. Korea J Clin Pshchol 5(1), 65-90. doi:10.15842/cprp.2019.5.1.065

Hong MH, Jeong MA(2010) Knowledge level on oral-health of highschool students according to eating habits in some regions of Gangwon province. J Korea Cont Assoc 10(3), 222-231. doi:10.5392/JKCA.2010.10.3.222

Hong SH, Yeon JY, Bae YJ(2013) Relationship among night eating and nutrient intakes status in university students. J East Asian Soc Diet Life 23(3), 297-310

Kim BR, Kim YM(2005) A study on the food habits and the evaluation of nutrient intakes of high school students in Chuncheon. Korean J Home Educ 17(3), 35-52

Kim HJ, Kim SY(2019) Night eating habits of high school students by sex in Gyeonggi region. J East Asian Soc Diet Life 29(1), 56-66

Kim HJ, Kim SY(2019) Recognition and nutrition knowledge in relation to night eating by gender among high school students in Gyeonggi area. J Korean Soc Food Sci Nutr 48(5), 589-596

Kim HN, Kim SY(2017) Effects of school attendance policy on breakfast eating, sleep, and physical activity in middle school students. J Korean Soc Food Sci Nutr 46(11), 1397-1407. doi:10.3746/jkfn.2017.46.11.1397

Kim HS, Lee US, Kim SH, Cha YS(2019) Evaluation of dietary habits according to breakfast consumption in Korean adolescents: based on the 6 th Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2013~2015. J Nutr Health 52(2), 217-226

Kim JH(2015) The effect of night eating on skipping breakfast for high school students in Gyeonggi and Incheon. Master's Thesis, Inha University, pp50-53

Kim JH, Moon HS, Lee HW(2014) Sleep patterns of middle & high school students in Seoul and their perceptions of their own sleep. J Korean Sleep Res Soc 11(1), 21-32. doi: 10.13078/jksrs.14005

Kim KN, Kim MY, Kim EJ, Park SM, Hong JS, Cho JS(2007) Dietary behaviors and snack consumption of primary school children in Chungbuk area. J Human Ecol 101, 241- 245

Kim SH(2013) A survey on daily physical activity level, energy expenditure and dietary energy intake by university students in Chungnam province in Korea. J Nutr Health 46(4), 346-356.

Kim YS, Yoon JH, Kim HR, Kwon S(2007) Factors affecting intention to participate in school breakfast programs of middle and high school students in Seoul. Korean J Community Nutr 12, 489-500

Koo HJ, Kim SY(2014) Analysis of purchasing behaviors of processed foods in high school students in Yongin region. J Korean Soc Food Sci Nutr 43(12), 1929-1936. doi:10.3746/JKFN.2014.43.12.1929

Lee JS, Yun JW(2003) A study on perception about body image, dietary attitude, dietary self-efficacy and nutrient intake of high school students in Busan. J Korean Soc Food Sci Nutr 32(2), 295-301. doi:10.3746/jkfn.2003.32.2.295

Lee MS, Kwak CS(2006) The comparison in daily intake of nutrients, quality of diet and dietary habits between male and female college students in Daejeon. Korean J Community Nutr 11(1), 39-51

Lee SL(2001) The research study on the eating habits and food preferences of the elementary school students in Gwangju. J Korean Home Econ 4, 46-61

Lee YG, Lee MS, Lee MJ, Kim JH, Jung HY, Park EJ(2015) Nutrition through the life cycle. 4th ed. Paju: Yangseowon Co. pp199, 219, 285

Ministry of Education(2019) Announcement of sample analysis results of primary, middle, high school students' physical development and health examination 2018

Ministry of Health & Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention(2019) 15th adolescent health behavior online survey in 2020 statistics

Ministry of Health and Welfare. Korea Centers for Disease Control and Prevention(2017) Korea National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES), Korea Health Statistics 2016

Mok HK, Wang JW, Jo KH(2019) Relationship between family structure and breakfast habits among Korean adolescent. J Korean Soc School Community Health Educ 20(2), 13-24. doi:10.35133/kssche.20190831.02

No HK, Park GH(2000) Meal pattern, nutrition knowledge and food preference of rural middle school students. Korean Soc Food Cult 15, 413-422

Park HA, Kang JH, Kim KW, Cho YG, Hur YI, Kim OH(2011) Breakfast skipping, related

factors, and nutrients intake of 5th grade students. Korean J Fam Med 32, 11-20
Park HK, Hong H, Lee JS, Kim JY(2010) A study on the dietary habits and health consciousness of high school students in Seoul. Korean J Nutr 43(4), 395-403. doi:10.4163/kjn.2010.43.4.395
Park IJ, Park YW(2009) Survey on intake of snacks and self-purchased snack due to lack of sleep in high school students in Gwangju. Korean J Food Cult 24(3), 256-266
Park KM(2009) Studies on the relationship between adolescents eating behaviors for breakfast and snack in Seoul, Master's Thesis, Konkuk University
Park KY(2011) Breakfast and health in adolescents. Korean J Pediatr Gastroent Nutr 14(4), 340-349. doi:10.5223/kjpgn.2011.14.4.340
Park YS, Lee HS, Lee SK, Seo JS, Lee JW, Lee BK(2013) Nutrition education & counseling. 5th edition. Seoul: Komunsa
Rha YA, Kang MJ, Lee SH, Kim JY(2015) Nutrition intake according to food and exercise habits in female college students of Yang-Jusi. Korean J Culin Res 21(4), 284-293
Min S, Park J, Ryu YS, Kang MG, Kim HS, Kim EA(2010) Factor related to regularity of breakfast of middle school students. Korean J Health Policy Adm 20(2), 89-103
Spaeth AM, Dinges DF, Goel N(2013) Effects of experimental sleep restriction on weight gain, caloric intake, and meal timing in healthy adults. Sleep Res Soc 36, 981-990
Spear BA(2002) Adolescent growth and development. J Am Diet Assoc 102(3), 23-29
Statistics Korea & Ministry of Gender Equality and Family(2020) 2019 Statistics on the Youth
Stunkard AJ, Grace WJ, Wolff HG(1955) The night-eating syndrome: a pattern of food intake among certain obese patients. Am J Med 19(1), 78-86
Suh YS, Lee EK, Jung YJ(2012) Comparison of nutritional status by energy level of night snack in Korean adults: using the data from 2005 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. Korean J Nutr 45(5) 479-488
Woo LJ, Kim SY(2015) Eating behavior and breakfast frequency of high school students in Yongin area. J Korean Soc Food Sci Nutr 44(1), 66-75. doi:10.3746/JKFN.2015.44.1.066
Yang CM, Lin SC, Hsu SC, Cheng CP(2010) Maladaptive sleep hygiene practices in good sleepers and patients with insomnia. J Health Psychol 15, 147-55
Yi BS, Yang IS(2006) An exploratory study for identifying factors related to breakfast in elementary, middle and high school students. Korean J Community Nutr 2, 25-38
Yoo HJ, Shinn JW, Kim HS(2020) Managing sleep disorders through lifestyle choices: a focus on nutrition. Korean J Clin Geri 21(1), 9-15