초등학생들의 가족식사 섭취횟수와 체질량지수-표준편차점수의 관련성

마선영¹, 박혜진², 공은희^{2,*}

고신대학교 의과대학 ¹방사선종양학과교실, ²가정의학과교실

The Relation between the Frequency of Family Gathered Meals and the Body Mass Index-Standard Deviation Score in Elementary Students

Sunyoung Ma¹, Hyejin Park², Eunhee Kong^{2,*}

Departments of ¹Radiation Oncology, ²Family Medicine, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

Background: Skipping family gathered meals, because of lack of time due to increased academic demands, leads to nutritional imbalance and further contributes to obesity among children and teens. This study was conducted to underscore the importance of family gathered meals and to serve as a basis for reducing the prevalence of childhood obesity. **Methods:** The relation between frequency of family gathered meals and body mass index-standard deviation score (BMI-SDS) was assessed at 247 elementary students in Gyeonggi-do. Survey based on self reported questionnaire was conducted from April to May of 2013. Parental consents from participants were received and parents were asked to answer the questionnaire together with their children. The questionnaire included questions regarding anthropometric characteristics, socioeconomic informations, number and environmental characteristics of family gathered meals, and eating habits of their children. **Results:** The average frequency of family gathered breakfast was 3.65 ± 2.18 times/week, frequency of family gathered dinner was 6.10 ± 1.54 times/week, and frequency of family eating-out was 1.64 ± 1.43 times/week. Although the prevalence of family gathered breakfast among the participants was shown to be 51%, the prevalence of skipping breakfast was 14.2%, which was relatively high. The BMI-SDS increased in correlation with less frequent breakfast consumptions ($P=0.015$) and family gathered breakfasts ($P<0.001$), also with more frequent family gathered dinners ($P=0.001$) and family eating-outs ($P<0.001$). **Conclusion:** The eating frequency of breakfast, family gathered breakfast, family gathered dinner, and the family eating-out is associated with BMI-SDS.

Key words: Body mass index-standard deviation score, Family gathered meal

서론

최근 핵가족화와 맞벌이 부모의 증가로 서구화되고 간편한 식생활로 바뀌면서 우리나라 초등학생들의 식생활 습관이 급격하게 변화하고 있으며, 소아청소년 비만이 크게 늘고 있다.^{1,2} 소아청소년 비만은 성인 비만으로 이행되며,³ 비만과 관련된 질병 위험을 낮추기 위한 체중감량시도는 소아청소년 비만환자보다 성인 비만환자에서 매우 힘든 일이다.⁴ 그러므로 소아청소년 시기에 효과적으로 관리하여 비만

이 되지 않도록 하는 것은 성인 비만을 예방하는 데 매우 중요하다.⁵ 소아청소년 비만의 근거중심 치료는 절식보다는 건강한 식습관, 활동량 증가, 정신사회적 문제 해결을 통한 체중조절이며, 이를 위해서는 가족의 도움이 절대적으로 필요하다.¹

가족식사는 가족 구성원들이 함께 모여 식사하는 것으로, 혼자 하는 식사에 비해 섬유질, 칼슘, 엽산, 비타민(B12, B6, E) 및 철분 등의 섭취가 많으며 당지수가 낮고 포화지방 및 트랜스지방 섭취가 적은 것으로 알려져 있다.⁶ 영양적인 측면 외에도 가족식사는 가족간의 사랑

Corresponding author Eunhee Kong

Department of Family Medicine, Kosin University College of Medicine, 262 Gamcheon-ro, Seo-gu, Busan 602-702, Korea

Tel +82-51-990-6365 Fax +82-51-990-3045 E-mail eh-kong@hanmail.net

Copyright © 2015 Korean Society for the Study of Obesity

© 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.

Received Oct. 31, 2013 Reviewed Nov. 21, 2013 Accepted Jun. 19, 2014

과 유대감을 느낄 수 있는 시간이며⁷, 부모는 가족식사 동안 자녀들의 올바른 식습관 형성에 도움을 줄 수 있다.⁸ 하지만, 최근 학생들의 학교생활 및 학원 활동이 증가하면서 가족식은 줄고 스스로 식사를 해결해야 하는 경우가 늘고 있으며, 이에 따른 가족식사 결식이 소아 청소년시기의 영양 불균형과 비만을 유발하는 데 중요한 요소가 되고 있다.⁹ 이에 저자들은 일개지역의 초등학교생들을 대상으로 가족식사 섭취횟수와 체질량지수·표준편차점수(body mass index-standard deviation score, BMI-SDS)의 관련성을 파악함으로써 온 가족이 함께하는 가족식사의 중요성과 소아청소년 비만의 발생률을 감소시킬 수 있는 기초자료를 마련하고자 하였다.

방 법

1. 연구대상

2013년 4월부터 5월까지 2개월간 경기지역 일개 초등학교를 다니는 만 8-10세에 해당하는 학생 462명을 대상으로 부모로부터 참가 동의서를 받은 후 설문조사를 실시하였다. 설문에 대한 응답은 부모와 학생이 함께 작성하도록 하였으며, 전체 설문지 중 354명의 설문지가 회수(회수율: 76.6%)되었다. 응답이 불충분하거나 적합하지 않은 설문지를 제외한 최종 연구 대상은 247명이었다.

2. 설문조사

설문지는 여러 연구자들이 선행 조사한 자료를 참고로 본 연구에 적합한 문항을 골라 수정, 보완하였으며 설문에 대한 답변의 일관된 정도를 측정하기 위한 문항내적일관성 추정법의 Cronbach's alpha값은 0.742였다.

설문 항목은 인구 사회학적 특성, 가족식사 섭취횟수와 환경, 자녀의 식습관 등으로 구성하였다. 기초자료로 자녀(연령, 성별, 설문응답 시기의 키 및 체중), 부모의 인구 사회학적 특성(학력, 맞벌이 여부, 설문응답시기의 키 및 체중), 가구당 월평균 수입(2012년 통계청 기준: 407만 7천 원)¹⁰을 조사하였다. BMI는 체중(kg)을 신장(m)의 제곱으로 나누어 계산하였다. BMI의 표준편차는 2007 소아청소년 신체발육 표준치¹¹를 기준으로 하였으며, 이를 이용하여 BMI-SDS를 계산하였다. BMI-SDS는(아동의 BMI-동일연령의 평균 BMI)/표준편차로 계산하였다. BMI-SDS가 -2 이하를 심한 저체질량지수군, -2와 -1 사이를 저체질량지수군, -1과 1 사이를 정상체질량지수군, 1과 2 사이를 과체질량지수군, 2 이상을 심한 과체질량지수군으로 하였으며, 이를 다시 BMI-SDS의 저체질량지수 이하군, BMI-SDS의 정상체질량지수군, BMI-SDS의 과체질량지수 이상군으로 3군으로 분류하여 분석하였다. 부모는 BMI가 23 kg/m² 미만을 정상체중, 23-24.9 kg/m²인 경우를 과체중, 25 kg/m² 이상인 경우를 비만으로 하였다. 학교급식

에 해당하는 점심식사를 제외하고, 아침 및 저녁의 가족식사 섭취횟수와 식사 환경에 대해 설문조사하였다. 가족식사 환경에 대해서는 '부모가 가족식사를 중요하게 생각한다(예 또는 아니오)', '가족식사의 분위기는 즐겁다(예 또는 아니오)', '가족식사 동안 대화를 많이 한다(예 또는 아니오)', '가족식사 동안 TV 시청을 한다(예 또는 아니오)', '가족식사 동안 신문, 휴대폰 및 전자기기를 사용한다(예 또는 아니오)'로 설문항목을 구성하였다. 자녀의 식습관과 관련하여 과일(과일주스 제외), 신선한 야채(김치 및 반찬류 제외), 유제품(치즈, 요구르트 등), 견과류(아몬드, 땅콩, 호두 등), 단백질(육류, 생선, 달걀, 콩류 등), 탄산음료의 매일 섭취 유무와 패스트푸드(햄버거, 감자튀김, 통닭, 피자 등)는 주 1회 이상 섭취 유무에 대해 설문조사하였다. 본 연구에서 아침식사 결식률은 지난 2일간 1회 이상 아침식사를 하지 않은 경우, 아침 가족식사 섭취율은 주 4회 이상 가족과 함께 아침 가족식사를 한 경우로 정의하고 조사하였다.

3. 통계 처리

조사된 모든 자료는 SPSS for Windows (version 20.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 이용하여 분석하였고, P값은 0.05 미만일 때 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 판정하였다. 설문지의 경우 각 문항별로 기입되지 않은 항목은 결측치로 처리하였다. BMI-SDS에 따라 분류한 세 군간의 평균비교는 Kruskal Wallis 검정(연속형 변수) 또는 χ^2 검정(범주형 변수)을 하였고, 통계적으로 유의한 차이가 있을 때 Tukey 사후검정을 하였다. 아침과 저녁의 가족식사 섭취횟수가 BMI-SDS에 미치는 영향을 확인하기 위해서 다중선행회귀분석을 시행하였다.

결 과

1. 연구대상자들의 일반적인 특성(Table 1)

전체 대상자의 평균 BMI-SDS는 -0.29 ± 0.73 이었으며, BMI-SDS의 심한 저체질량지수군은 1명(0.4%), BMI-SDS의 저체질량지수군은 38명(15.4%), BMI-SDS의 정상체질량지수군은 193명(78.1%), BMI-SDS의 과체질량지수군은 14명(5.7%), BMI-SDS의 심한 과체질량지수군은 1명(0.4%)이었고, 아버지 비만은 86명(34.8%), 어머니 비만은 21명(8.5%)이었다. 아침 가족식사 섭취횟수는 3.65 ± 2.18 회/주, 저녁 가족식사 섭취횟수는 6.10 ± 1.54 회/주, 가족외식 섭취횟수는 1.64 ± 1.43 회/주였다. 아침식사 결식률은 14.2%(35명)였으나, 아침 가족식사 섭취율은 51.0%(126명)였다.

2. BMI-SDS에 따른 가족식사 섭취횟수, 가족식사 환경 및 식습관(Table 2)

BMI-SDS에 따라 저체질량지수 이하군, 정상체질량지수군, 과체질

Table 1. General characteristics of the study population (N = 247)

Variables	Categories	N (%)
Age (year)	9.03±0.83	
	8	81 (32.8)
	9	77 (31.2)
	10	89 (36.0)
Sex	Male	127 (51.4)
	Female	120 (48.6)
BMI-SDS	-0.29±0.73	
	Very low (SDS ≤ -2)	1 (0.4)
	Low (-2 < SDS < -1)	38 (15.4)
	Normal (-1 ≤ SDS ≤ 1)	193 (78.1)
	High (1 < SDS < 2)	14 (5.7)
	Very high (SDS ≥ 2)	1 (0.4)
Father's BMI (kg/m ²)	24.13±2.87	
	< 23	89 (36.0)
	23 ≤ ~ < 25	72 (29.1)
	≥ 25	86 (34.8)
Mother's BMI (kg/m ²)	21.71±2.37	
	< 23	179 (72.5)
	23 ≤ ~ < 25	47 (19.0)
	≥ 25	21 (8.5)
Father's education	High school or less	88 (35.6)
	College or more	159 (64.4)
Mother's education	High school or less	111 (44.9)
	College or more	136 (55.1)
Dual income	Yes	154 (62.3)
	No	93 (37.7)
Income (monthly)	< Average*	116 (47.0)
	≥ Average	131 (53.0)
frequency of breakfast/wk	5.56±2.07	
	0-3	35 (14.2)
	4-7	212 (85.8)
frequency of family gathered breakfast/wk	3.65±2.18	
	0-3	121 (49.0)
	4-7	126 (51.0)
frequency of dinner/wk	6.85±0.71	
	0-3	5 (2.0)
	4-7	242 (98.0)
frequency of family gathered dinner/wk	6.10±1.54	
	0-3	25 (10.1)
	4-7	222 (89.9)
frequency of family eating-out/wk	1.64±1.43	
	0-3	217 (87.9)
	4-7	30 (12.2)
Importance of family meals by parents	Yes	179 (72.5)
	No	68 (27.5)
Pleasure of family gathered meals	Yes	206 (83.4)
	No	41 (16.6)
Family gathered meals with conversation	Yes	166 (67.2)
	No	81 (32.8)
Family gathered meals while watching TV	Yes	93 (37.7)
	No	154 (62.3)

(Continued to the next)

Table 1. Continued

Variables	Categories	N (%)
Family gathered meals while reading newspaper or others	Yes	37 (15.0)
	No	210 (85.0)
Fruit intake (daily)	Yes	141 (57.1)
	No	106 (42.9)
Vegetable intake (daily)	Yes	103 (41.7)
	No	144 (58.3)
Dairy products (daily)	Yes	207 (83.8)
	No	40 (16.2)
Nut intake (daily)	Yes	23 (9.3)
	No	224 (90.7)
Protein intake (daily)	Yes	191 (77.3)
	No	56 (22.7)
Soda drink (daily)	Yes	9 (3.6)
	No	238 (96.4)
Fast food intake (≥ 1/wk)	Yes	204 (82.6)
	No	43 (17.4)

Data shown are number of subjects (%) or mean ± SD.

BMI-SDS, body mass index-standard deviation score (2007 Korean National Growth Charts).

*2012 Average income in Korea = 4,077,000 won/month

량지수 이상군으로 분류하여 분석하였다. BMI-SDS의 과체질량지수 이상군에서 아침 가족식사 섭취횟수는 일주일중 1.13 ± 1.24회로 적게 응답하였으며($P < 0.001$), 사후검정결과 세 군의 각각에서 아침 가족식사 섭취횟수는 차이가 있었다. BMI-SDS의 과체질량지수 이상군에서 가족외식 섭취횟수는 3.67 ± 2.09회/주 많게 응답하였고($P < 0.001$), 사후검정결과 세 군의 각각에서 가족외식 섭취횟수의 차이를 보였다. 가족식사 환경에서 BMI-SDS의 과체질량지수 이상군 부모의 80.0%에서 가족식사는 중요하지 않다고 응답하였으며($P < 0.001$), 사후검정에서 BMI-SDS의 과체질량지수 이상군과 다른 두 군의 차이를 보였다. BMI-SDS의 과체질량지수 이상군에서 가족식사 동안 대화는 안하고($P = 0.011$) 신문, 휴대폰 및 전자기기를 사용한다고 응답하였으며($P < 0.001$), 사후검정결과 BMI-SDS의 저체질량지수 이하군과 과체질량지수 이상군에서 차이가 있었다. 자녀의 식습관 설문에서 BMI-SDS의 과체질량지수 이상군은 과일($P = 0.031$)과 야채($P = 0.004$)를 적게 섭취한다고 응답하였으며, 사후검정결과 BMI-SDS의 저체질량지수 이하군과 과체질량지수 이상군에서 차이가 있었다.

3. 아침과 저녁의 가족식사 섭취횟수가 BMI-SDS에 미치는 영향 (Table 3)

아침식사 섭취횟수($P = 0.015$)와 아침 가족식사 섭취횟수($P < 0.001$)가 적을수록, 저녁 가족식사 섭취횟수($P = 0.001$)와 가족외식 섭취횟수($P < 0.001$)가 많을수록 BMI-SDS가 높았다.

Table 2. Baseline characteristics of subjects according to different weight groups (N = 247)

Variables	Categories	Very low and low	Normal	High and very high	P value*
		BMI-SDS < -1 N = 39	-1 ≤ BMI-SDS ≤ 1 N = 193	BMI-SDS > 1 N = 15	
BMI-SDS		-1.20 ± 0.20	-0.24 ± 0.51	1.42 ± 0.48	
Age (year)	8	15 (38.5)	63 (32.6)	3 (20.0)	0.394
	9	12 (30.8)	60 (31.1)	5 (33.3)	
	10	12 (30.8)	70 (36.3)	7 (46.7)	
Sex	Male	20 (51.3)	96 (49.7)	11 (73.3)	0.213
	Female	19 (48.7)	97 (50.3)	4 (26.7)	
Father's BMI (kg/m ²)	< 23	19 (48.7)	69 (35.8)	1 (6.7)	0.001
	23 ≤ ~ < 25	9 (23.1)	60 (31.1)	3 (20.0)	
	≥ 25	11 (28.2)	64 (33.2)	11 (73.3)	
	Tukey's HSD test†	a	a	b	
Mother's BMI (kg/m ²)	< 23	38 (97.4)	134 (69.4)	7 (46.7)	< 0.001
	23 ≤ ~ < 25	1 (2.6)	39 (20.2)	7 (46.7)	
	≥ 25	0 (0.0)	20 (10.4)	1 (6.7)	
	Tukey's HSD test	a	b	b	
Father's education	High school or less	9 (23.1)	74 (38.3)	5 (33.3)	0.190
	College or more	30 (76.9)	119 (61.7)	10 (66.7)	
Mother's education	High school or less	10 (25.6)	90 (46.6)	11 (73.3)	0.004
	College or more	29 (74.4)	103 (53.4)	4 (26.7)	
	Tukey's HSD test	a	a, b	b	
Dual income	Yes	23 (59.0)	121 (62.7)	10 (66.7)	0.853
	No	16 (41.0)	72 (37.3)	5 (33.3)	
Income (monthly)	< Average	11 (28.2)	96 (49.7)	9 (60.0)	0.028
	≥ Average	28 (71.8)	97 (50.3)	6 (40.0)	
	Tukey's HSD test	a	a, b	b	
frequency of breakfast/wk		6.46 ± 1.35	5.61 ± 1.95	2.53 ± 2.47	< 0.001
	Tukey's HSD test	a	a	b	
frequency of family gathered breakfast/wk		5.74 ± 1.58	3.42 ± 2.01	1.13 ± 1.24	< 0.001
	Tukey's HSD test	a	b	c	
frequency of dinner/wk		6.87 ± 0.65	6.84 ± 0.75	7.00 ± 0.00	0.598
frequency of family gathered dinner/wk		5.95 ± 1.77	6.06 ± 1.54	6.93 ± 0.25	0.060
frequency of family eating-out/wk		0.62 ± 0.67	1.69 ± 1.30	3.67 ± 2.09	< 0.001
	Tukey's HSD test	a	b	c	
Importance of family gathered meals by parents	Yes	33 (84.6)	143 (74.1)	3 (20.0)	< 0.001
	No	6 (15.4)	50 (25.9)	12 (80.0)	
	Tukey's HSD test	a	a	b	
Pleasure of family gathered meals	Yes	37 (94.9)	158 (81.9)	11 (73.3)	0.078
	No	2 (5.1)	35 (18.1)	4 (26.7)	
Family gathered meals with conversation	Yes	34 (87.2)	124 (64.2)	7 (46.7)	0.011
	No	5 (12.8)	69 (35.8)	8 (53.3)	
	Tukey's HSD test	a	a, b	b	
Family gathered meals while watching TV	Yes	10 (25.6)	74 (38.3)	9 (60.0)	0.061
	No	29 (74.4)	119 (61.7)	6 (40.0)	
Family gathered meals while reading newspaper or others	Yes	6 (15.4)	23 (11.9)	8 (53.3)	< 0.001
	No	33 (84.6)	170 (88.1)	7 (46.7)	
	Tukey's HSD test	a	a	b	
Fruit intake (daily)	Yes	28 (71.8)	108 (56.0)	5 (33.3)	0.031
	No	11 (28.2)	85 (44.0)	10 (66.7)	
	Tukey's HSD test	a	a, b	b	

(Continued to the next page)

Table 2. Continued

Variables	Categories	Very low and low	Normal	High and very high	P value*
		BMI-SDS < -1 N = 39	-1 ≤ BMI-SDS ≤ 1 N = 193	BMI-SDS > 1 N = 15	
Vegetable intake (daily)	Yes	22 (56.4)	80 (41.5)	1 (6.7)	0.004
	No	17 (43.6)	113 (58.5)	14 (93.3)	
	Tukey's HSD test	a	a	b	
Dairy products (daily)	Yes	32 (82.1)	164 (85.0)	11 (73.3)	0.475
	No	7 (17.9)	29 (15.0)	4 (26.7)	
Nut intake (daily)	Yes	3 (7.7)	19 (9.8)	1 (6.7)	0.857
	No	36 (92.3)	174 (90.2)	14 (93.3)	
Protein intake (daily)	Yes	27 (69.2)	150 (77.7)	14 (93.3)	0.161
	No	12 (30.8)	43 (22.3)	1 (6.7)	
Soda drink (daily)	Yes	2 (5.1)	7 (3.6)	0 (0.0)	0.667
	No	37 (96.3)	186 (96.4)	15 (100)	
Fast food intake (≥ 1/wk)	Yes	34 (87.2)	160 (82.9)	10 (66.7)	0.200
	No	5 (12.8)	33 (17.1)	5 (33.3)	

Data shown are number of subjects (%) or mean ± SD.

BMI-SDS, body mass index-standard deviation score (2007 Korean National Growth Charts).

*P value were obtained by Kruskal Wallis test (continuous variables) or χ^2 -test (categorical variables).

†The same letters indicate non-significant difference between groups based on Tukey's HSD (honestly significant difference) test as post-hoc analysis.

Table 3. The frequency of meal consumptions affecting BMI-SDS

The frequency of meals per week	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	P value*
	B	SE	β		
(Constant)	-0.149	0.478		-0.312	0.755
Age	-0.021	0.041	-0.024	-0.518	0.605
Sex	-0.005	0.065	-0.003	-0.073	0.942
frequency of breakfast	-0.048	0.019	-0.135	-2.456	0.015
frequency of family gathered breakfast	-0.147	0.020	-0.435	-7.434	<0.001
frequency of dinner	0.014	0.050	0.014	0.280	0.779
frequency of family gathered dinner	0.076	0.023	0.159	3.329	0.001
frequency of family eating-out	0.180	0.024	0.350	7.391	<0.001

BMI-SDS, body mass index-standard deviation score (2007 Korean National Growth Charts).

*P values were obtained by multiple linear regression analysis.

고찰

우리나라 학생 검진 결과를 보면 7-12세 초등학생의 경우 과체중 및 비만 유병률이 20.9% 정도이나¹² 본 연구에서 BMI-SDS의 과체중량지수 이상군의 유병률이 6.1%로 낮은 것은 어머니 비만이 8.5%로 낮고, 아버지의 교육수준이 대학교 이상인 경우가 64.4%로 높았고, 부모의 62.3%가 맞벌이를 하고 있어 사회경제적 수준이 높기 때문인 것으로 보인다. 비만의 위험도는 양 부모가 날씬하면 가장 낮고, 한쪽이 비만이면 증가하고, 양쪽이 모두 비만이면 가장 높다.² 그 외에도 부모의 사회경제적 수준, 부모의 교육 수준, 부모의 나이 등 가족 환경 내 변수가 비만의 중요한 인자로 작용한다.²

가족식사는 혼자 하는 식사에 비해 영양학적으로 다양한 식품군을 충분히 섭취할 수 있고⁶ 가족식사 동안 부모의 식습관, 행동방식

등이 자녀에게도 영향을 주기 때문에 매우 중요하다. 따라서, 최근 교육현장에서도 밥상머리 교육을 강조하고 있으나, 현실적으로는 가정에서 가족이 함께 모여 가족식사 하는 모습을 쉽게 찾아볼 수 없다. 2009년도 한국 국민건강영양조사에서 아침식사 결식률은 만 1-9세 아동의 경우 8.1%인 반면 만 10-18세는 24.8%로 높았으며, 아침 가족식사 섭취율도 만 1-9세 아동은 86.3%인 반면 만 10-18세는 58.5%로 낮음을 보고하였다.¹³ 본 연구에서의 아침식사 결식률은 14.2%였고, 아침 가족식사 섭취율은 51.0%로 2009년 한국 국민건강영양조사보다 낮았다. 본 연구대상자들의 부모가 62.3%에서 맞벌이를 하고 있어 사회경제적 활동이 활발한 시기여서 본 연구대상자들은 거의 매일 저녁식사를 가족이 함께 한다고 답하였으나, 아침 가족식사 섭취횟수는 저녁 가족식사 섭취횟수에 비해 적은 섭취횟수로 한다고 답하였다. 북미와 유럽 41개 국가의 단면연구에서 청소년시기의 아침식사 결

식물을 10-30%로 보고하였으며, 나라마다 아침식사 결식률이 차이가 나는 것은 문화적 배경, 사회경제적 요소, 학교의 아침급식 프로그램 유무에 따른 것으로 설명하였으며, 정상체중군에 비해 과체중군과 비만군에서 고등학교 졸업 이하의 학력을 가진 어머니들이 많다고 응답하였다.¹⁴ 사회경제수준이 낮을수록, 편부모일수록 불규칙한 아침 가족식사 습관을 가지며^{15,16}, 아침 가족식사 습관은 부모의 교육정도^{15,17,18} 부모의 경제력¹⁹과도 관련성이 높다고 한다. 본 연구에서는 초등학교 저학년에게 민감한 질문이 될 수 있는 가족구조(편부모 등)에 대한 조사를 하지 않아 가족구조와 아침 가족식사 습관의 관련성은 확인할 수 없었으나, 세 군간의 맞벌이 여부나 월 평균소득의 분포는 비슷하였다. 또한, 많은 연구에서 여학생이 남학생에 비해 아침식사 결식률이 높다고 보고하였는데^{16,19-21}, 본 연구에서 남학생의 아침식사 결식률은 13.3%(17명), 여학생은 15%(18명)였다. 기존 연구의 연구대상자들은 청소년 시기의 남녀학생 비교연구였으나, 본 연구의 연구대상자 연령이 8-10세로 연령분포에서 차이가 있었다. 기존 연구에서 여학생의 아침식사 결식률이 높은 이유는 남학생에 비해 여학생의 연령이 증가할수록 체중조절과 외모에 관심이 많아져서 아침식사를 거르는 경우가 많았다고 보고하였다.²² 아침식사 결식은 많은 선행 연구에서 비만의 원인으로 보고하였으며^{9,20,23} 또한, 여러 연구에서 아침식사 섭취횟수와 BMI는 역 상관성이 있음을 보고하였다.^{6,19,20,24,25} 이는 41개 나라가 참여한 Health Behaviour in School-aged Children study (HBSC)와²⁶ 청소년을 대상으로 한 전향적 연구에서도 확인할 수 있었다.^{17,27}

가족식사 섭취횟수가 감소할수록 과체중이 될 가능성이 높음을 여러 연구에서 보고하였는데^{28,29}, 연령이 많아질수록 외모에 관심이 많아져서 식욕조절약, 이노제, 하제 등의 복용이 많아지고 식사를 거르는 횟수도 많아져서 가족식사 섭취횟수와 체중 관련성을 증명하기가 어렵기 때문에 본 연구에서는 환경과 외모에 상대적으로 영향이 적은 초등 저학년 학생들을 대상으로 설문조사를 하였으며, 아침식사 섭취횟수와 아침 가족식사 섭취횟수가 적을수록, 저녁 가족식사 섭취횟수와 가족외식 섭취횟수가 많을수록 BMI-SDS가 높음을 확인할 수 있었다.

음식과 식사에 대한 태도가 가정에서 학습되고 강화되기 때문에,³ 주 3회 미만으로 가족식사를 하는 경우에 과일 및 야채 등의 건강한 음식섭취는 줄고, 탄산음료, 패스트푸드, 단 음식 등 건강하지 못한 음식을 섭취하는 경우가 많아지고, 식사를 거르는 경향이 높아 과체중 또는 비만이 된다.²⁹ 규칙적인 아침식사는 미세영양소를 더 많이 섭취한다고 알려져 있으며^{17,24,25,30}, 매일 과일과 채소를 섭취하는 경우와 매일 한 잔 이상의 우유를 섭취하는 경우에도 아침식사 빈도가 높으며¹³, 탄산음료 섭취가 많을수록 아침식사 결식률이 높다.^{20,30} 본 연구에서는 식사의 질, 섭취영양소의 종류, 양에 대한 세부적인 조사를

하지 않았지만 BMI-SDS의 과체중질량지수 이상군일수록 과일, 채소는 적게 섭취한다고 응답하였다. 가족식사 동안 부모는 밥상머리 교육을 통해 자녀의 건강하지 못한 식습관을 초기에 인지하여 예방할 수 있으며, 자녀에게 건강한 식습관을 심어줄 수 있고, 자녀의 학업 및 교우관계에서 생기는 다양한 스트레스를 대화를 통해 해결할 수 있다. 하지만, 본 연구에서는 가족식사 섭취횟수가 많을수록 BMI-SDS가 낮아져야 함에도 불구하고 저녁 가족식사 섭취횟수가 많을수록 BMI-SDS가 높았는데, 이는 가족식사 환경이 영향을 준 것으로 보인다. BMI-SDS의 분류에 따른 세 군 간의 저녁 가족식사 섭취횟수는 유의한 차이는 없었으나, BMI-SDS의 과체중질량지수 이상군의 부모일수록 가족식사는 중요하지 않다고 답하였으며, 가족식사 동안 대화는 안하고 신문, 휴대폰 및 전자기기를 사용한다고 응답하였다. 식사 동안 신문, 휴대폰 및 전자기기에 집중하다 보면 포만감을 느끼지 못해 많이 먹게 되고, 각종 광고를 통해 고칼로리 음식을 먹고 싶은 충동을 느끼게 되어 더 많이 먹게 된다. 또한, 본 연구에서 BMI-SDS의 과체중질량지수 이상군에서 아침 가족식사 섭취횟수는 적고 저녁 가족식사 섭취횟수가 많은 것으로 보아 가족외식의 대부분은 저녁 가족식사 형태임을 알 수 있다. 집에서 각종 영양소뿐만 아니라 조리법 등을 고려해서 가족 특성에 맞게 가족식사를 준비하는 것과는 달리 외식을 하게 되면 평상시 가정식에서 먹지 못하는 고지방 고열량 음식을 섭취하기 때문에 BMI-SDS의 과체중질량지수 이상군일수록 가족외식 섭취횟수가 많았던 것으로 생각된다.

일부 연구에서 1주 동안 가족식사 섭취횟수가 적은 가족에 비해 가족식사 섭취횟수가 많을수록 학교성적에서 높은 학점을 받았으며, 4배 낮은 흡연율, 2배 낮은 음주율, 2.5배 낮은 마리화나 비율을 보고하였다.⁸ 본 연구의 연구대상자 연령이 8-10세이고 우리나라의 문화적 배경에서 볼 때, 흡연이나 음주 등과 관련된 노출은 거의 없는 시기이며, 노출되었더라도 부모와 함께 응답한 설문조사에 거짓 응답할 가능성이 높아서 저자들은 이와 관련된 사항을 설문조사하지는 않았다.

본 연구는 다음과 같은 제한점을 지니고 있다. 첫째, 연구 대상자의 범위가 일개 초등학교 학생으로 한정되어 연구결과를 일반화하기에는 대상군의 선택편견이 있다. 둘째, 가족식사 섭취횟수에 영향을 주는 요인에 대한 선행 연구가 충분하지 않은 상태에서 본 연구의 단면적 설문조사와 인구 사회학적 요인에 대한 고려는 가족식사 섭취횟수와 관련요인 사이의 인과관계에 대한 분석에 제한점이 있을 수 있다. 이러한 제한점들은 후속 연구를 통하여 극복되어야 할 것이다.

소아청소년의 가족식사는 단순히 영양학적인 문제나 체중에만 영향을 주는 것이 아니라 올바른 식습관을 형성하게 하고, 가족 간의 상호작용과 의사소통을 원활하게 하여 생활습관에 긍정적인 영향을 준다.³¹ 학동기 아동에서 비만은 흔한 놀림감이 될 수 있으며, 왜곡된 자아상을 가질 수 있으므로² 가족식사는 가족 간의 사랑과 공감을

키우는 자리이면서 소아청소년의 정신건강에 도움을 줄 수 있다.^{32,33}

결론

본 연구에서 아침식사 섭취횟수와 아침 가족식사 섭취횟수가 적을수록, 저녁 가족식사 섭취횟수와 가족외식 섭취횟수가 많을수록 BMI-SDS가 높았다. 따라서, 소아청소년시기의 적정 BMI-SDS를 유지하기 위해서는 가족식사는 매우 중요한 요소라고 생각한다.

요약

배경: 학생들의 학교생활 및 학원 활동 증가에 따른 가족식사 결식이 소아청소년시기의 영양 불균형과 비만을 유발하는 데 중요한 요소가 되고 있다. 본 연구는 초등학교생들을 대상으로 가족식사 섭취횟수와 체질량지수-표준편차점수의 관련성을 파악함으로써 온 가족이 함께하는 가족식사의 중요성과 소아청소년 비만의 발생률을 감소시킬 수 있는 기초자료를 마련하고자 하였다.

방법: 본 연구는 2013년 4월부터 5월까지 경기도 일개 초등학교 247명을 대상으로 설문조사를 하였다. 부모로부터 참가 동의서를 받았으며, 설문에 대한 응답은 부모와 학생이 함께 작성하도록 하였다. 설문 항목은 인구 사회학적 특성, 가족식사 섭취횟수와 환경, 자녀의 식습관으로 구성하였다.

결과: 연구대상자들의 평균 아침 가족식사 섭취횟수는 3.65 ± 2.18 회/주, 저녁 가족식사 섭취횟수는 6.10 ± 1.54 회/주, 가족외식 섭취횟수는 1.64 ± 1.43 회/주였다. 아침식사 결식률은 14.2%, 아침 가족식사 섭취율은 51.0%였다. 아침식사 섭취횟수($P=0.015$)와 아침 가족식사 섭취횟수($P<0.001$)가 적을수록, 저녁 가족식사 섭취횟수($P=0.001$)와 가족외식 섭취횟수($P<0.001$)가 많을수록 체질량지수-표준편차점수가 높았다.

결론: 아침식사 섭취횟수, 아침 가족식사 섭취횟수, 저녁 가족식사 섭취횟수 및 가족외식 섭취횟수는 체질량지수-표준편차점수와 관련이 있다.

중심단어: 체질량지수-표준편차점수, 가족식사

Conflicts of Interest

The authors declare that we have no conflict of interest and financial support in this manuscript.

References

- Edmunds L, Waters E, Elliott EJ. Evidence based paediatrics: evidence based management of childhood obesity. *BMJ* 2001;323: 916-9.
- Park YS, Lee DH, Choi JM, Kang YJ, Kim CH. Trend of obesity in school age children in Seoul over the past 23 years. *Korean J Pediatr* 2004;47:247-57.
- Styne DM. Childhood and adolescent obesity. Prevalence and significance. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:823-54.
- NIH Technology Assessment Conference Panel. Methods for voluntary weight loss and control. *Ann Intern Med* 1993;119:764-70.
- Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997;337:869-73.
- Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Rockett HR, Camargo CA Jr, Field AE, et al. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Arch Fam Med* 2000;9:235-40.
- Weinstein M. The surprising power of family meals: how eating together makes us smarter, stronger, healthier, and happier. 1st ed. New Hampshire: Streerforth Press; 2005. p. 47-9.
- Eisenberg ME, Olson RE, Neumark-Sztainer D, Story M, Bearinger LH. Correlations between family meals and psychosocial well-being among adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004;158: 792-6.
- Park HA, Kang JH, Kim KW, Cho YG, Hur YI, Kim OH. Breakfast skipping, related factors, and nutrients intake of 5th grade students. *Korean J Fam Med* 2011;32:11-20.
- Statistics Korea. Household finance index in 2012. Available from: URL: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/4/1/index.board?bmode=read&aSeq=271886
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2007 Korean National Growth Charts: review of developmental process and outlook. Seoul: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2007. Available from: URL: <http://www.cdc.go.kr/CDC/notice/CdcKrInfo0301.jsp?menuIds=HOME001-MNU0004-MNU0036-MNU0037&cid=12103>
- Oh K, Jang MJ, Lee NY, Moon JS, Lee CG, Yoo MH, et al. Prevalence and trends in obesity among Korean children and adolescents in 1997 and 2005. *Korean J Pediatr* 2008;51:950-5.
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health

- Statistics 2009: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES IV-3). 2010. Available from: URL: <http://www.cdc.go.kr/CDC/intro/CdcKrIntro0201.jsp?menuIds=HOME001-MNU0005MNU0011&cid=9277>
14. Vereecken C, Dupuy M, Rasmussen M, Kelly C, Nansel TR, Al Sabbah H, et al. Breakfast consumption and its socio-demographic and lifestyle correlates in schoolchildren in 41 countries participating in the HBSC study. *Int J Public Health* 2009;54 Suppl 2:180-90.
 15. Johansen A, Rasmussen S, Madsen M. Health behaviour among adolescents in Denmark: influence of school class and individual risk factors. *Scand J Public Health* 2006;34:32-40.
 16. Siega-Riz AM, Popkin BM, Carson T. Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965-1991. *Am J Clin Nutr* 1998;67:748S-56S.
 17. Timlin MT, Pereira MA, Story M, Neumark-Sztainer D. Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: Project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics* 2008;121:e638-45.
 18. Delva J, O'Malley PM, Johnston LD. Racial/ethnic and socioeconomic status differences in overweight and health-related behaviors among American students: national trends 1986-2003. *J Adolesc Health* 2006;39:536-45.
 19. Keski-Rahkonen A, Kaprio J, Rissanen A, Virkkunen M, Rose RJ. Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. *Eur J Clin Nutr* 2003;57:842-53.
 20. Utter J, Scragg R, Mhurchu CN, Schaaf D. At-home breakfast consumption among New Zealand children: associations with body mass index and related nutrition behaviors. *J Am Diet Assoc* 2007;107:570-6.
 21. Shaw ME. Adolescent breakfast skipping: an Australian study. *Adolescence* 1998;33:851-61.
 22. Strauss RS. Self-reported weight status and dieting in a cross-sectional sample of young adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey III. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153:741-7.
 23. Ma Y, Bertone ER, Stanek EJ 3rd, Reed GW, Hebert JR, Cohen NL, et al. Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. *Am J Epidemiol* 2003;158:85-92.
 24. Affenito SG. Breakfast: a missed opportunity. *J Am Diet Assoc* 2007;107:565-9.
 25. Rampersaud GC, Pereira MA, Girard BL, Adams J, Metzl JD. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc* 2005;105:743-60; quiz 761-2.
 26. Haug E, Rasmussen M, Samdal O, Iannotti R, Kelly C, Borraccino A, et al. Overweight in school-aged children and its relationship with demographic and lifestyle factors: results from the WHO-Collaborative Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study. *Int J Public Health* 2009;54 Suppl 2:167-79.
 27. Niemeier HM, Raynor HA, Lloyd-Richardson EE, Rogers ML, Wing RR. Fast food consumption and breakfast skipping: predictors of weight gain from adolescence to adulthood in a nationally representative sample. *J Adolesc Health* 2006;39:842-9.
 28. Gable S, Chang Y, Krull JL. Television watching and frequency of family meals are predictive of overweight onset and persistence in a national sample of school-aged children. *J Am Diet Assoc* 2007;107:53-61.
 29. Sen B. Frequency of family dinner and adolescent body weight status: evidence from the national longitudinal survey of youth, 1997. *Obesity (Silver Spring)* 2006;14:2266-76.
 30. Matthys C, De Henauw S, Bellemans M, De Maeyer M, De Backer G. Breakfast habits affect overall nutrient profiles in adolescents. *Public Health Nutr* 2007;10:413-21.
 31. Cason KL. Family mealtimes: more than just eating together. *J Am Diet Assoc* 2006;106:532-3.
 32. Compañ E, Moreno J, Ruiz MT, Pascual E. Doing things together: adolescent health and family rituals. *J Epidemiol Community Health* 2002;56:89-94.
 33. 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;39:337-45.