

## 경기지역 중학생의 식행동실태 및 학업관련 인자와의 관계

이명숙<sup>1</sup> · 현화진<sup>2</sup> · 송경희<sup>3†</sup>

<sup>1</sup>동서 생활 운동 자연치유 연구소, <sup>2</sup>중부대학교 식품영양학과, <sup>3</sup>명지대학교 식품영양학과

### Dietary behavior status and its association with study-related factors in middle school students in Gyeonggi area

Lee, Myoung Sook<sup>1</sup> · Hyun, Wha Jin<sup>2</sup> · Song, Kyung Hee<sup>3†</sup>

<sup>1</sup>The East & West Natural Therapies Institute of Daily Life Exercise, Ansan, Gyeonggi 15325, Korea

<sup>2</sup>Department of Food and Nutrition, Joongbu University, Kumsan, Chungnam 32713, Korea

<sup>3</sup>Department of Food and Nutrition, Myongji University, Yongin, Gyeonggi 17058, Korea

#### ABSTRACT

**Purpose:** This study was conducted to examine the status of dietary behavior and its association with study-related factors in middle school students. **Methods:** Study-related factors, dietary habit score and dietary behaviors were surveyed by questionnaire and then analyzed. A total of 580 students in some middle schools in Gyeonggi-do participated in this study. Collected data were analyzed using SPSS for windows Ver. 22.0. **Results:** 71.3% of the subjects slept for 6~8 hours, and the studying time outside of school was the highest (2~4 hours). The highest score for stress from studying by private lessons or academies was 'seldom stressed', with higher stress being observed in male students than female students. The average dietary habit score was 3.69 in male students and 3.62 in female students. The highest average time for meal eating was 10~20 minutes, with shorter times being observed for male students than female students. Eating meals was regular in most students and the highest number of snack eating was 1~2 times a day. For dietary behaviors by study-related factors, students with more than 2 hours of studying time outside of school showed higher dietary habit scores than those with less than 2 hours, who showed significantly higher rates of eating 2 meals a day. As the sleeping hours and daily average studying hours increased, the rate of regular meal eating increased significantly. **Conclusion:** The students showed good, above average dietary behaviors, but gender differences in study-related factors and dietary behaviors. Moreover, the sleeping hours and the studying time outside of school were correlated with dietary habit scores and dietary behaviors. Thus, continuous and systematic education for proper dietary behavior is needed along with greater interest in students with problems of study-related factors, particularly those due to study burden.

**KEY WORDS:** study related factor, dietary behavior, middle school student

## 서론

청소년기는 신체적·정신적으로 성장이 활발하고 성장해 가는 과정이므로, 각종 영양소의 요구량이 급증하는 시기이다.<sup>1</sup> 따라서 각종 영양소의 요구량이 일생 중 가장 크며, 충분한 영양이 공급되어야만 완전한 성장여건이 제공될 수 있으므로, 이 시기에 균형적 영양상태는 청소년기의 성장과 건강상태뿐 아니라, 장래의 건강상태에도 큰 영향을 준다.<sup>1</sup>

올바른 영양 실천을 위해서는 식습관의 형성이 매우 중요하며, 올바른 식습관 형성에 따라 개인의 신체적, 심리적 건강상태가 좌우된다. 식습관이 불량할 경우 신체적 발육이 불량할 뿐만 아니라 개인의 정서발달과 심리상태에도 영향을 미치게 된다고 한다.<sup>2</sup> 우리나라 대부분의 청소년들은 식사시간이 불규칙하고 패스트푸드로 식사를 하는 경우가 많으며,<sup>3</sup> 고열량의 인스턴트 간식섭취가 증가하고 있다.<sup>4</sup> 서구화, 기계화된 생활양식과 식습관은 영양결핍, 영양부족뿐 아니라 영양과잉에 의한 비만증까지 이르게

Received: July 11, 2018 / Revised: July 25, 2018 / Accepted: August 21, 2018

<sup>†</sup> To whom correspondence should be addressed.

tel: +82-31-330-6206, e-mail: khsong@mju.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.

하는 요인으로 작용된다.<sup>5</sup> Yi<sup>6</sup>는 식습관은 개인의 식생활에 있어서 영양소의 섭취수준과 건강의 기본 결정 인자로서 식습관이 형성되는 학령기와 변화가 가능한 청소년기의 시기에 올바른 가치관 확립이 필요하며 올바른 영양교육이 필요하다고 하였다.

또한 청소년기는 우리나라의 13~19세까지의 중·고등학생이 이에 해당되며, 이 시기는 영아기 이후 제2의 급성장기로서 신체적, 정신적, 사회적인 변화가 다양하게 나타나며, 이러한 변화에 적응하기 위하여 다양한 스트레스를 경험한다. 특히 입시 위주의 주입식 교육 및 과도한 경쟁체제의 교육현실 속에서 청소년들의 주된 스트레스는 수업, 성적, 시험, 숙제, 부모의 학업성취기대 등의 학업관련 문제인 것으로 보고되고 있다.<sup>7-8</sup> 학업스트레스에 대한 노출은 다양한 신체적 건강문제 뿐 아니라 우울증, 과다행동과 같은 정신행동문제와<sup>9</sup> 생활습관 및 학교생활 적응에도 영향을 미치는 것으로 나타났으며<sup>10</sup>, 스트레스는 여러 건강행동 중 특히 식생활에 미치는 영향이 가장 커서 다양한 식이 섭취에 변화를 가져오고 이로 인한 생리적 변화도 초래한다.<sup>11</sup> 스트레스 강도가 높은 군에서 폭식과 과식, 간식 섭취횟수가 높았고, 식사시간이 불규칙하였으며 식사속도도 빠르게 나타났다.<sup>12-13</sup> 또한 스트레스에 노출되는 경우, 칼슘, 철분, 비타민 B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C의 섭취량이 낮은 반면<sup>14</sup>, 열량과 탄수화물 섭취량이 증가하고, 설탕이나 지방 함량이 높은 식품을 많이 섭취하게 되어 과체중, 비만, 복부비만의 위험성이 높았다.<sup>12,15</sup> 그러므로 중학생들의 시기는 심리적으로 안정되어 있지 않고, 과다한 공부, 학원과 과외 등으로 인한 시간적 여유가 없는 생활, 가정과 환경, 학업과 개인의 원인으로 인한 스트레스, 수면부족, 이른 등교, 그리고 외모와 체형에 대한 관심 등으로 인하여, 잦은 편식, 패스트푸드 선호, 무절제한 식이요법, 잦은 결식 등 식생활 양식의 변화가 많으며, 이러한 변화는 영양섭취의 불균형과 건강상의 문제를 야기시키고 있다.<sup>16-17</sup>

입시에 대한 사회적 관심이 높은 상황에서 초등학교와 중학생들까지 학업과 관련된 스트레스를 크게 받고 있는데, 학업스트레스가 중학생의 정신행동 문제나 음주, 흡연 등의 생활습관에 대하여 미치는 영향에 대한 연구는 많이 진행되었으나,<sup>7-8,16</sup> 식행동에 미치는 영향에 대한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 중학생들의 식행동에 관한 연구로 중학생들이 경험하는 식행동 실태와 학업스트레스의 학업관련 인자를 조사, 분석하여 중학생들의 식행동에 대하여 알아보고 학업관련 인자와의 관계를 파악하여 중학생 대상 식행동에 대한 영양교육 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 한다.

## 연구방법

### 연구대상 및 기간

조사기간은 2011년 7월 4일부터 2011년 8월 24일이었으며, 수원시 일부 중학교에 재학 중인 1학년부터 3학년까지의 남녀 중학생 760명에게 설문지 조사를 실시하였다. 설문지 조사는 설문지를 담임선생님을 통하여 설명한 후 배부하여 본인이 직접기록하게 하고, 담임선생님을 통하여 설문지를 회수하여 이 중 불충분하게 응답한 설문지를 제외시켜 580명 (남학생 295명, 여학생 285명)을 연구에 이용하였다.

### 조사내용 및 방법

조사 대상자의 일반사항으로 성별, 나이, 아버지 학력, 어머니 학력, 아버지 직업, 어머니 직업, 가정의 월 소득, 월 용돈을 조사하였다. 학업관련 인자로는 선행 연구<sup>16</sup>에서 학업스트레스 정도에 따라 차이를 보인다고 보고된 하루 평균 수면시간과 학교 외 공부시간을 조사하였고, 과외, 학원 공부로 인한 스트레스 정도를 ‘아주 많이 받는다’에서 ‘전혀 받지 않는다’의 5점 척도로 조사하였다.

식습관과 식행동은 선행 연구논문<sup>18-19</sup>을 본 연구자가 수정 보완하여 사용하였다. 식습관 조사는 9문항으로 구성하였다. 각 문항은 Likert scale (5점 척도)를 이용하였으며, 바람직한 식습관에 대하여 ‘항상 그렇다’에 5점, ‘대체로 그렇다’ 4점, ‘보통이다’ 3점, ‘가끔 그렇다’ 2점, ‘그렇지 않다’에 1점을 주도록 하였다. 점수가 높을수록 식습관이 좋은 것이며, 식습관 점수 신뢰도 (Cronbach's  $\alpha$ ) 는 0.78 이었다. 식행동으로는 하루 평균 식사 횟수, 한 끼 식사에 걸리는 시간, 규칙적 식사여부, 간식 섭취 등을 조사하였다.

### 통계 분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS window ver. 22.0 (Statistical Package for the Social Science, IBM, Corp, Armonk, NY, USA) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 조사 항목별로 빈도와 백분율, 평균값을 산출하였으며, 중학생들의 남녀별 학업관련 인자와 식행동, 학업관련 인자에 따른 식행동을 살펴보기 위해  $\chi^2$  (Chi-square) 검증을 실시하였고, 남녀별 및 학업인자에 따른 식습관 점수의 분석에는 t-test와 One-way ANOVA (일원변량분산 분석)을 실시하였다. 사후분석은 Duncan's multiple range test를 사용하였다. 통계적인 유의성은  $p < 0.05$  수준에서 검정하였다.

## 결 과

### 일반적 특성

본 연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 연령별

로는 13, 14세가 남학생은 66.4%, 여학생은 73.6%를 차지하고 있었다. 아버지 학력의 경우 대학교 졸업이 54.0%로 가장 높았으며, 다음은 고등학교 졸업으로 29.1%였다. 성별 비교에서는 남학생의 아버지는 대학교 졸업이 47.1%,

**Table 1.** General and socioeconomic characteristics of subjects by gender

	Classification	Male	Female	Total
Age (yrs)	12	29 (9.8) <sup>1)</sup>	31 (10.9)	60 (10.3)
	13	96 (32.5)	107 (37.5)	203 (35.0)
	14	100 (33.9)	103 (36.1)	203 (35.0)
	15 ≤	70 (23.8)	44 (15.5)	114 (19.7)
Father's education level	Elementary	2 (0.7)	-	2 (0.3)
	Middle	9 (3.1)	6 (2.1)	15 (2.6)
	High	98 (33.2)	71 (24.9)	169 (29.1)
	College	139 (47.1)	174 (61.1)	313 (54.0)
Mother's education level	Graduate	47 (15.9)	34 (11.9)	81 (14.0)
	Elementary	3 (1.0)	-	3 (0.5)
	Middle	8 (2.7)	4 (1.4)	12 (2.1)
	High	133 (45.1)	105 (36.8)	238 (41.0)
Father's occupation	College	121 (41.0)	148 (51.9)	269 (46.4)
	Graduate	30 (10.2)	28 (9.9)	58 (10.0)
	Office staff	141 (47.8)	157 (55.1)	298 (51.4)
	Self employed	41 (13.9)	48 (16.8)	89 (15.3)
	Production worker/laborer	31 (10.5)	19 (6.7)	50 (8.6)
	Sales/service	30 (10.2)	19 (6.7)	49 (8.4)
	Administration management	18 (6.1)	13 (4.6)	31 (5.3)
Mother's occupation	Professional	15 (5.1)	15 (5.3)	30 (5.2)
	Others	18 (6.1)	12 (4.1)	30 (5.2)
	Housekeeping	1 (0.3)	2 (0.7)	3 (0.5)
	Housekeeping	135 (45.8)	135 (47.4)	270 (46.6)
	Office staff	50 (16.9)	39 (13.7)	89 (15.3)
	Others	27 (9.0)	27 (9.4)	54 (9.3)
	Sales/service	25 (8.5)	29 (10.2)	54 (9.3)
Monthly household income (10,000 won)	Professional	25 (8.5)	25 (8.8)	50 (8.6)
	Self employed	22 (7.5)	22 (7.7)	44 (7.6)
	Production worker/laborer	7 (2.4)	4 (1.4)	11 (1.9)
	Administration management	4 (1.4)	4 (1.4)	8 (1.4)
	< 200	16 (5.4)	14 (4.9)	30 (5.2)
	200 ~ 300	43 (14.6)	51 (17.9)	94 (16.2)
	300 ~ 400	76 (25.8)	86 (30.2)	162 (27.9)
Monthly pocket money (10,000 won)	400 ~ 500	49 (16.6)	54 (18.9)	103 (17.8)
	500 ~ 600	56 (19.0)	32 (11.2)	88 (15.2)
	600 ~ 700	25 (8.5)	21 (7.4)	46 (7.9)
	700 ≤	30 (10.1)	27 (9.5)	57 (9.8)
	< 3	203 (68.8)	189 (66.3)	392 (67.6)
	3 ~ 5	65 (22.0)	67 (23.5)	132 (22.8)
Total	5 ~ 7	16 (5.4)	24 (8.4)	40 (6.9)
	7 ~ 9	3 (1.0)	4 (1.4)	7 (1.2)
	9 ~ 11	3 (1.0)	-	3 (0.5)
	11 ≤	5 (1.8)	1 (0.4)	6 (1.0)
Total		295 (100.0)	285 (100.0)	580 (100.0)

1) n (%)

고등학교 졸업이 33.2%인 반면, 여학생의 아버지는 대학교 졸업이 61.1%, 고등학교 졸업이 24.9%였다. 어머니 학력의 경우 남학생 어머니는 고등학교 졸업이 45.1%로 가장 높은 분포를 보인 반면, 여학생 어머니는 51.9%로 대학교 졸업이 가장 많았다. 아버지 직업의 경우 사무직이 51.4%, 자영업이 15.3%, 생산직 근로자 8.6% 순으로 나타났다. 어머니 직업의 경우 전업주부가 46.6%, 사무직 15.3%, 판매 및 서비스직 9.3% 순으로 나타났다. 가정의 월평균 소득별로는 300~400만원 미만인 가장 높게 나타났고, 400~500만원 미만, 200~300만원 미만 순으로 나타났다. 한 달 용돈으로는 3만원 미만을 받는 학생이 가장 많았다.

### 학업 관련인자

본 연구 연구대상자의 학업 관련인자를 살펴본 결과는 Table 2와 같다. 하루 평균 수면시간별로는 7~8시간 미만이 37.9%, 6~7시간 미만이 33.4%로 나타나 71.3%의 학생들이 6~8시간의 수면을 취하고 있었으며, 남녀별 차이는 보이지 않았다. 학교 외 공부시간별로는 2~4시간이 38.4%, 2시간 미만이 34.3%로 나타났고 성별에 차이가 없었다. 과외, 학원 공부에 대한 스트레스 정도별로는 전체적으로 '거의 받지 않는다'가 34.8%로 가장 많았고, '보통이다'가 28.8%였다. 남녀별로는 남학생이 스트레스를 '많이 받는다'와 '아주 많이 받는다'에 22.4%로 여학생의 14.3%보다 높게 나타나, 남학생에서 여학생 보다 학원, 과외공부에 대한 스트레스가 유의적으로 높았다 ( $p < 0.05$ ).

### 식습관 및 식행동 실태

중학생들의 성별에 따라 Likert scale (5점 척도)로 조사한 식습관에 대해 살펴본 결과는 Table 3과 같다. 전체적으로 가장 점수가 높은 문항은 '과일을 매일 먹습니까?' (4.01점)와 '아침은 매일 규칙적으로 먹습니까?' (4.00점) 이었고, '식사를 할 때는 식품 배합을 생각해서 먹습니까?' (2.98점)의 점수가 가장 낮았다. 또한 평균 식습관 점수는 3.65점으로 비교적 식습관이 양호하게 나타났다.

남녀별 비교에서는 '아침은 매일 규칙적으로 먹습니까?'에서는 남학생이 4.02점, 여학생이 3.98점으로 유의적 차이는 없었다. '식사는 언제나 적당한 양을 먹습니까?'에서는 여학생 3.82점 남학생 3.79점으로 남녀별 차이는 보이지 않았다. '식사를 할 때는 식품 배합을 생각해서 먹습니까?'에서 남학생 3.06점 여학생 2.80점으로 남학생이 여학생 보다 식사 할 때 식품배합을 생각해서 먹는 경향이었으나 유의적 차이는 없었다. '당근, 시금치 등의 녹황색 채소를 매일 먹습니까?'에서는 남학생 3.33점 여학생이 3.32점으로 남녀별 차이가 없었다. '과일을 매일 먹습니까?'에 대해서는 여학생 4.10점, 남학생 3.92점으로 여학생이 남학생보다 과일을 매일 더 먹는 것으로 조사 되었으며 성별에 따라 유의한 차이를 보였다 ( $p < 0.05$ ). '채소류를 매일 먹습니까?'에서는 여학생은 3.96점 남학생은 3.83점으로 성별에 따른 차이는 없었다. '하루 2끼 정도는 고기, 생선, 달걀, 콩 제품 등을 먹습니까?'에 대해서는 여학생은 3.94점 남학생은 3.92점으로 차이를 보이지 않았다. '우유는 매일 마십니까?'에 대해서는 남학생이 4.04점 여학생은

Table 2. Study related factors by gender

Classification		Male	Female	Total	$\chi^2$ -value	p-value
Hours of sleep (hrs/day)	< 4	2 (0.7) <sup>1)</sup>	-	2 (0.3)	6.20	0.287
	4 ~ 5	2 (0.7)	3 (1.1)	5 (0.9)		
	5 ~ 6	29 (9.8)	42 (14.7)	71 (12.2)		
	6 ~ 7	97 (32.9)	97 (34.0)	194 (33.4)		
	7 ~ 8	116 (39.3)	104 (36.5)	220 (37.9)		
	8 ≤	49 (16.6)	39 (13.7)	88 (15.3)		
Time for studying outside school (hrs/day)	< 2	95 (32.2)	104 (36.5)	199 (34.3)	4.02	0.259
	2 ~ 4	109 (36.9)	114 (40.0)	223 (38.4)		
	4 ~ 6	77 (26.1)	56 (19.6)	133 (22.9)		
	6 ≤	14 (4.8)	11 (3.9)	25 (4.4)		
Stress from private institute or tutoring	Not affected	59 (20.0)	45 (15.8)	104 (17.9)	12.17*	0.016
	Affected a little	87 (29.5)	115 (40.4)	202 (34.8)		
	Average	83 (28.1)	84 (29.5)	167 (28.8)		
	Affected	50 (16.9)	34 (11.9)	84 (14.5)		
	Very affected	16 (5.5)	7 (2.4)	23 (4.0)		
Total	295 (100.0)	285 (100.0)	580 (100.0)			

1) n (%)

\*  $p < 0.05$

**Table 3.** Dietary habit score of subjects by gender

Classification	Male (n = 295)	Female (n = 285)	Total (n = 580)	t-value	p-value
	mean ± SD	mean ± SD	mean ± SD		
Do you eat breakfast everyday regularly?	4.02 ± 1.28	3.98 ± 1.30	4.00 ± 1.29	0.45	0.652
Do you eat adequate amount of food for each meal?	3.79 ± 0.97	3.82 ± 0.99	3.80 ± 0.98	-0.43	0.671
Do you consider combination of food groups at each meal?	3.06 ± 1.19	2.89 ± 1.07	2.98 ± 1.13	1.89	0.060
Do you eat green and orange vegetables everyday?	3.33 ± 1.15	3.32 ± 1.14	3.33 ± 1.14	0.14	0.892
Do you eat fruits everyday?	3.92 ± 1.04	4.10 ± 1.00	4.01 ± 1.02	-2.13*	0.034
Do you eat vegetables everyday?	3.83 ± 1.04	3.96 ± 0.97	3.89 ± 1.01	-1.64	0.101
Is meat, fish, egg or beans included in at least 2 meals a day?	3.92 ± 0.94	3.94 ± 0.91	3.93 ± 0.92	-0.24	0.813
Do you drink milk everyday?	4.04 ± 1.20	3.44 ± 1.49	3.74 ± 1.38	5.35***	< 0.001
Do you eat seaweed such as laver and kelp everyday?	3.26 ± 1.05	3.14 ± 1.00	3.20 ± 1.03	1.49	0.136
Mean dietary habit score	3.69 ± 0.68	3.62 ± 0.67	3.65 ± 0.67	1.19	0.235

\* p &lt; 0.05, \*\*\* p &lt; 0.001

**Table 4.** Food behavior by gender

Classification	Male	Female	Total	$\chi^2$ -value	p-value
Meal frequency (times/day)	2	58 (19.7) <sup>1)</sup>	56 (19.6)	0.06	0.972
	3	218 (73.9)	212 (74.4)		
	4 ≤	19 (6.4)	17 (6.0)		
Speed of eating meal (min)	< 10	49 (16.6)	27 (9.5)	18.98***	< 0.001
	10 ~ 20	170 (57.6)	139 (48.8)		
	20 ~ 30	68 (23.1)	104 (36.5)		
	30 ≤	8 (2.7)	15 (5.2)		
Meal regularity	Regular	223 (75.6)	208 (73.0)	0.52	0.472
	Irregular	72 (24.4)	77 (27.0)		
Snacking frequency (times/day)	Almost never	77 (26.1)	56 (19.6)	7.16*	0.028
	1 ~ 2	185 (62.7)	208 (73.0)		
	3 ≤	33 (11.2)	21 (7.4)		
Total	295 (100.0)	285 (100.0)	580 (100.0)		

1) n (%)

\* p &lt; 0.05, \*\*\* p &lt; 0.001

3.44점으로 남학생이 여학생보다 우유를 매일 더 많이 마시는 것으로 조사되었으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다 ( $p < 0.001$ ). ‘미역, 생미역, 김 등의 해조류를 매일 먹습니까?’에 대해서는 남학생 3.26점, 여학생 3.14점으로 성별에 따른 차이는 나타나지 않았다.

성별에 따른 식습관에서 남학생이 여학생보다 ‘우유는 매일 마십니까?’에 대해 높은 점수를 보였으며, 여학생은 남학생보다 ‘과일을 매일 먹습니까?’에 대해 높은 점수를 보였다. 조사대상자의 평균 식습관 점수는 남학생이 3.69점 여학생이 3.62점으로 조사 되었으며 성별에 따른 차이는 나타나지 않았다.

중학생들의 성별에 따라 조사한 식행동은 Table 4와 같

다. 하루 평균 식사 횟수에 대해 살펴본 결과는 전체적으로 하루 평균 식사를 3회 하는 학생이 74.1%로 나타났으며, 다음으로 2회 19.7%로 나타났다. 남녀별 차이는 없었다. 한 끼 식사에 10~20분 미만으로 걸리는 학생이 53.3%로 가장 많았으며, 다음으로 20~30분 미만 29.7% 순으로 나타났다. 성별로는 남녀 학생 모두 한 끼 식사에 걸리는 시간으로 10~20분 미만이 남자 57.6%, 여자 48.8%로 가장 많았으나 남학생의 경우 20분 이내에 식사하는 비율이 74.2%로 나타나 여학생 보다 유의적으로 한 끼 식사에 걸리는 시간이 짧았다 ( $p < 0.001$ ).

규칙적 식사여부에 대해 살펴본 결과에서는 식사가 규칙적인 편인 학생이 74.3%로 불규칙적인 편인 학생 보다

많은 것으로 나타났으며, 성별에 따른 차이는 나타나지 않았다. 간식 섭취 횟수는 하루 1~2회가 67.8%로 가장 많았다. 성별로는 1회 이상 간식을 하는 경우가 남학생 73.9% 여학생 70.4%로 나타나, 여학생이 남학생보다 유의적으로 간식을 더 많이 섭취하고 있었다 ( $p < 0.05$ ).

### 학업관련인자에 따른 식습관 및 식행동 실태

학업관련인자에 따른 식습관 점수는 Table 5와 같다. 하루 수면 시간에서는 수면시간이 길어질수록 식습관 점수가 높은 경향을 보였으나 유의적인 차이는 없었다. 학교 외 공부시간별로는 하루 공부시간이 2시간 이상인 학생들이 2시간 미만 공부하는 학생에 비해 식습관 점수가 유의적으로 높았다 ( $p < 0.001$ ). 과외, 학원 공부에 대한 스트레스 정도별로는 스트레스를 받지 않거나 보통인 학생들이 스트레스를 받는 학생들에 비해 식습관 점수가 높은 경향이 있으나 유의적인 차이를 보이지는 않았다.

중학생들의 학업관련인자에 따른 식행동 형태에 대해

살펴본 결과는 Table 6~7과 같다. 하루 평균 식사 횟수에 대해 살펴본 결과, 하루 수면시간은 식사횟수와 관련을 보이지 않았다. 학교 외 공부시간별로는 학교 외 공부시간 2시간 미만인 학생이 2시간 이상 공부하는 학생에 비해 2끼를 먹는 비율이 가장 높게 나타나 유의한 차이가 있었다 ( $p < 0.01$ ). 과외, 학원 공부에 대한 스트레스 정도는 식사 횟수에 영향을 주지 않았다.

중학생들의 학업관련인자에 따른 규칙적 식사 여부는 수면시간별로는 수면시간이 6시간 미만에서 8시간 이상으로 증가 할수록 식사가 규칙적이라고 답한 비율이 59.0%, 72.2%, 78.2%, 81.8%로 유의적으로 증가하였다 ( $p < 0.01$ ). 학교 외 평균 공부시간별로는 하루 평균 공부시간이 많은 학생일수록 식사를 규칙적으로 하는 편이었으며, 유의한 차이를 보였다 ( $p < 0.001$ ). 과외, 학원 공부에 대한 스트레스를 받는 학생의 식사에서 불규칙적인 비율이 높은 경향이 있었지만 유의적인 차이는 없었다.

**Table 5.** Mean dietary habit score according to study related factors

Classification		n	mean $\pm$ SD	F	p-value
Hours of sleep (hrs/day)	< 6	78	3.52 $\pm$ 0.61	1.53	0.206
	6 ~ 7	194	3.64 $\pm$ 0.71		
	7 ~ 8	220	3.69 $\pm$ 0.65		
	8 $\leq$	88	3.72 $\pm$ 0.68		
Time for studying outside school (hrs/day)	< 2	199	3.45 $\pm$ 0.71 <sup>a</sup>	15.70 <sup>***</sup>	< 0.001
	2 ~ 4	223	3.74 $\pm$ 0.62 <sup>b</sup>		
	4 $\leq$	158	3.79 $\pm$ 0.63 <sup>b</sup>		
Stress from private institute or tutoring	Not affected	306	3.67 $\pm$ 0.68	2.54	0.080
	Average	167	3.70 $\pm$ 0.63		
	Affected	107	3.53 $\pm$ 0.71		

a, b: values with different superscripts are significantly different among groups by Duncan's multiple range test.

\*\*\*  $p < 0.001$

**Table 6.** Meal frequency according to study related factors

Classification		2 Times	3 Times	4 Times or more	Total	$\chi^2$ -value	p-value
Hours of sleep (hrs/day)	< 6	18 (23.1) <sup>1)</sup>	56 (71.8)	4 (5.1)	78 (100.0)	6.07	0.415
	6 ~ 7	46 (23.7)	134 (69.1)	14 (7.2)	194 (100.0)		
	7 ~ 8	34 (15.5)	173 (78.6)	13 (5.9)	220 (100.0)		
	8 $\leq$	16 (18.2)	67 (76.1)	5 (5.7)	88 (100.0)		
Time for studying outside school (hrs/day)	< 2	57 (28.6)	127 (63.8)	15 (7.6)	199 (100.0)	18.69 <sup>**</sup>	0.001
	2 ~ 4	33 (14.8)	180 (80.7)	10 (4.5)	223 (100.0)		
	4 $\leq$	24 (15.2)	123 (77.8)	11 (7.0)	158 (100.0)		
Stress from private institute or tutoring	Not affected	66 (21.6)	223 (72.9)	17 (5.5)	306 (100.0)	3.55	0.471
	Average	30 (18.0)	128 (76.6)	9 (5.4)	167 (100.0)		
	Affected	18 (16.8)	79 (73.8)	10 (9.4)	107 (100.0)		
Total		114 (19.7)	430 (74.1)	36 (6.2)	580 (100.0)		

1) n (%)

\*\*  $p < 0.01$

**Table 7.** Meal regularity according to study related factor

Classification		Regular	Irregular	Total	$\chi^2$ -value	p-value
Hours of sleep (hrs/day)	< 6	46 (59.0) <sup>1)</sup>	32 (41.0)	78 (100.0)	14.21**	0.003
	6 ~ 7	141 (72.7)	53 (27.3)	194 (100.0)		
	7 ~ 8	172 (78.2)	48 (21.8)	220 (100.0)		
	8 ≤	72 (81.8)	16 (18.2)	88 (100.0)		
Time for studying outside school (hrs/day)	< 2	126 (63.3)	73 (36.7)	199 (100.0)	19.31***	< 0.001
	2 ~ 4	177 (79.4)	46 (20.6)	223 (100.0)		
	4 ≤	128 (81.0)	30 (19.0)	158 (100.0)		
Stress from private institute or tutoring	Not affected	230 (75.2)	76 (24.8)	306 (100.0)	1.87	0.393
	Average	127 (76.0)	40 (24.0)	167 (100.0)		
	Affected	74 (69.2)	33 (30.8)	107 (100.0)		
Total		431 (74.3)	149 (25.7)	580 (100.0)		

1) n (%)

\*\* p &lt; 0.01, \*\*\* p &lt; 0.001

## 고 찰

본 연구에서는 중학생을 대상으로 식행동 실태를 조사 분석하고 학업관련 인자와의 관계를 파악하고자 하였다. 연구대상자의 학업 관련인자를 살펴본 결과, 71.3%의 학생들이 적정 수면시간인<sup>20</sup> 6~8시간의 수면을 취하고 있었으며, 남녀 간 차이는 보이지 않았다. Son과 Park<sup>21</sup>의 연구에서 남자 중학생들의 평균수면시간이 7~8시간이 가장 높은 것으로 조사되었고 Chang 등<sup>16</sup>의 연구에서도 평균 수면시간이 7시간인 경우가 가장 많아 본 연구와 유사한 연구결과를 보였다. 2016년 통계청 청소년 통계자료<sup>20</sup>에 의하면 13~19세의 경우 70.9%가 적정수면을 취하고 있었다. Baik과 Shin<sup>22</sup>의 성인대상 수면시간에 대한 연구에서 수면시간은 복부 비만 지표인 허리둘레, 열량섭취량, 열량에 대한 지방 섭취 백분율에서 음의 상관관계를 보여 짧은 수면시간은 비만과 연관성을 나타내 주고 있다. 학교 외 공부시간은 2~4시간이 38.4%, 2시간 미만이 34.3%로 나타났고 성별 차이가 없었다. 과외, 학원 공부에 대한 스트레스 정도는 전체적으로 ‘거의 받지 않는다’가 34.8%로 가장 많았고, ‘보통이다’가 28.8%여서 학생들이 받는 스트레스 정도는 크지 않은 것으로 나타났다. 남녀별로는 남학생이 여학생 보다 학원, 과외공부에 대한 스트레스가 유의적으로 높았다. 2016 청소년 통계<sup>20</sup>에 의하면 2016년도 우리나라 청소년의 사교육 참여비율은 초등학교 67.8%, 중학교 63.8%로 나타났는데, 2007년 초등학교 77.0% 중학교 74.6%에 비해서는 감소하였으나 아직도 상당히 높은 비율을 보이고 있다. 또한 학생 1인당 사교육 참여시간은 1주일에 평균 6.0시간으로 나타났다. 본 연구에서 남학생이 여학생에 비해 학원, 과외공부에 대한 스트레스가 높게 나타난 것은 우리나라에서는 사회 통념적으로 아직도 남학

생에 대한 부모의 기대치가 여학생보다 더 높아 남학생이 학원, 과외공부에 대한 스트레스를 더 받는 것으로 사료된다. 그러나 2010 한국 청소년 건강 실태조사 보고서<sup>23</sup>에 따르면 학업문제로 스트레스를 조금 또는 많이 받는다는 학생이 63.3%였으며 여학생이 남학생에 비해 학업스트레스를 느낀다는 비율이 높아 본 결과와 상이하였다.

식습관 점수에서는 전체적으로 가장 점수가 높은 문항은 ‘과일을 매일 먹습니까? (4.01점)’ ‘아침은 매일 규칙적으로 먹습니까? (4.00점)’ 이고, 반면 ‘식사를 할 때는 식품 배합을 생각해서 먹습니까? (2.98점)’의 점수가 가장 낮았다. 또한 평균 식습관 점수는 3.65점으로 나타나, 본 연구대상자들의 식습관이 양호한 것으로 나타났다. 본 연구대상의 학생들에게서 ‘아침은 매일 규칙적으로 먹습니까?’의 점수가 높게 나타났는데, 아침식사는 전날 저녁부터 다음날 아침까지의 공복상태인 신체에 에너지와 영양소를 공급하여 신체가 원활한 활동을 하게하고 폭식, 과식 및 잦은 간식의 섭취횟수를 줄여주며 비만의 위험을 예방하는 역할을 한다.<sup>24</sup> Park 등<sup>25</sup>의 연구에서는 아침 결식 후 느끼는 자각 증상으로 64.4%가 ‘과식을 한다, 어지럽다, 수업집중이 어렵다’는 증상을 보였다. 따라서 아침을 먹는 것은 청소년에게는 매우 중요하며, 비만을 예방하고 활기찬 하루를 시작하는 것이라고 사료된다. ‘식사를 할 때는 식품 배합을 생각해서 먹습니까?’의 점수가 낮았던 본 연구 결과와 유사하게 Ahn 등<sup>26</sup>의 여고생 대상 연구에서도 64.5%가 1주에 0~2일만 식품 배합을 생각해서 먹는다고 조사되어 여고생들이 다양하게 식품을 섭취하지 않는 것으로 조사된 바 있어, 학생들에게 식사 시의 균형식 섭취와 식품배합에 관한 교육을 강화할 필요가 있겠다.

또한 남학생이 여학생보다 ‘우유는 매일 마십니까?’에 유의적으로 높은 점수를 보였으며, 여학생은 남학생보다

‘과일을 매일 먹습니까?’에 대해 유의적으로 높은 점수를 보였다. 따라서 남학생은 우유를 여학생보다 많이 마시고 여학생은 남학생보다 과일을 더 많이 섭취하는 것으로 나타났다. Kim과 Kim<sup>27</sup>의 중학생 대상 연구에서도 ‘매일 우유를 마십니까?’에서 남학생이 여학생보다 유의적으로 점수가 높았고, Yoon과 Lee<sup>28</sup>의 중고등학생 대상 연구에서도 남학생이 우유를 좋아하는 비율은 72.7%, 여학생은 53.9%로 우유를 좋아하는 비율이 유의한 차이를 보였고 섭취빈도도 여러 가지 우유 종류에서 남학생이 여학생보다 섭취빈도가 유의하게 높게 조사되어 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 또한 Her 등<sup>29</sup>의 청소년 대상 연구에서도 우유 및 유제품 섭취에서 여학생보다 남학생이 우유와 유제품을 더 많이 섭취하는 것으로 조사되었다. Kim 등<sup>30</sup>의 청소년 대상 연구에서는 우유를 많이 섭취하는 군에서 ‘육류, 생선, 달걀, 콩, 두부 등으로 된 음식을 매 끼니마다 먹는다’의 비율이 우유를 적게 섭취하는 군보다 유의하게 높게 조사되었고 우유 칼슘 당량 수준이 높으면 식습관이 좋은 것으로 조사되었다. Jeong 등<sup>31</sup>의 중학생 대상 연구에서는 과일은 ‘2~3회/주’ 섭취한다가 45.8%, ‘거의 매일 섭취 한다’ 44.8%, ‘거의 섭취하지 않는다’ 9.4%로 조사되었고 성별에 대한 차이는 없는 것으로 조사되었다. ‘과일을 매일 먹습니까? (4.01)’의 점수가 가장 높게 나타난 본 연구와 유사한 점은 있으나 남학생에 비해 여학생의 점수가 높게 나타난 본 연구의 결과와 상이하였다.

연구대상자들의 식행동에서는 하루 평균 식사 횟수에서 전체적으로 하루 평균 식사를 3회 하는 학생이 74.1%로 나타났는데, 20% 가량의 학생이 하루 한 끼 식사를 거르는 것으로 나타나 이에 대한 교육이 필요한 것으로 보인다. Song 등<sup>32</sup>의 중학생 대상 연구에서 하루의 식사 횟수는 3번이 가장 많았고, 그 다음으로는 2번이 많은 것으로 조사되어 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 식사 횟수의 규칙성은 신체 생활 리듬과 영양의 균형을 이루는데 도움을 주고 있으며 하루 규칙적으로 3번 하는 식사가 중학생의 정상체중 및 건강유지에 큰 영향을 미친다고 보고되었다.<sup>33</sup> 한 끼 식사에 걸리는 시간은 10~20분 미만 걸리는 학생이 53.3%로 가장 많았으며, 남학생의 경우 20분 이내에 식사하는 비율이 74.2%로 나타나 여학생 보다 한 끼 식사에 걸리는 시간이 유의적으로 짧았다. Jeong 등<sup>34</sup>의 연구에서도 본 연구결과와 같이 중학생의 식사속도가 10분 이내에 먹는 학생이 남학생 35.7%, 여학생 23.0%로 남학생이 여학생보다 식사속도가 빠른 것으로 나타났다. 식사시작 후 보통 20분이 지나야 포만감을 느낄 수 있는데 음식을 빨리 먹으면 음식섭취량을 증가시킬 수 있으므로 천천히 먹도록 식행동을 교정할 필요가 있겠다.

식사가 규칙적인 편인 중학생이 74.3%로 많은 것으로 나타났고 간식 섭취 횟수는 하루 1~2회가 67.8%로 가장 많았으며, 여학생이 남학생보다 유의적으로 간식을 더 많이 섭취하고 있었다. 그러나 Park 등<sup>35</sup>의 남녀 중학생 대상 연구에서는 남학생과 여학생 모두 1회가 44.2%, 41.6%로 가장 높게 나타났고 다음은 2회로 나타났으며, 성별에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았다. 또한 Sung 등<sup>36</sup>의 중학생 대상 연구에서도 1회가 46.6%, 2회가 26.5%, ‘먹지 않는다’ 13.6%로 나타났으며, 성별에 따른 유의한 차는 나타나지 않았다고 보고하여 본 연구결과와 상이하였다.

학업관련인자에 따른 식습관 점수를 보면, 수면시간이 6시간 미만에서 8시간 이상으로 증가 할수록 식사가 규칙적이라고 답한 비율이 유의적으로 증가하였다. 중학생의 적정 수면시간인<sup>20</sup> 6~8시간을 취하는 학생들이 한 끼 식사에 충분한 시간을 소요하고 있고, 규칙적인 식사를 하고 있는 결과는 학생들의 적정 수면시간 확보가 필요함을 시사한다고 하겠다. Chang 등<sup>16</sup>은 학업스트레스 정도가 높은 군의 평균 수면시간이 적어 학업스트레스가 학업시간에 대한 긴장으로 이어져 수면시간에도 영향을 미치는 것으로 여겨진다고 하였다.

학교 외 공부시간이 2시간 이상인 학생들이 2시간 미만 공부하는 학생에 비해 식습관 점수가 유의적으로 높았고 학교 외 공부시간 2시간 미만인 학생이 2시간 이상 공부하는 학생에 비해 2끼를 먹는 비율이 유의적으로 높게 나타났다. 또한 하루 평균 공부시간이 많은 학생일수록 식사를 규칙적으로 하는 비율이 유의적으로 증가하였다. Kim과 Lee<sup>37</sup>는 초등학교에서 학업성취도가 높을수록 영양소 섭취가 전반적으로 높았으며 결식하는 학생들의 학업성취도가 낮았다고 하였고 Sung 등<sup>38</sup>은 고3 여학생의 학업성취도가 높을수록 영양소 섭취상태가 양호하다고 하였다. 따라서 본 연구의 공부시간이 2시간 이상인 학생들이 2시간 미만 공부하는 학생들에 비해 학업성취도가 높을 수 있고, 이에 따라 식습관과 식행동이 우수한 것으로 추측할 수 있다. 한편 본 연구에서 학원, 과외공부에 대한 스트레스는 식습관 점수와 식행동에 유의적인 영향을 미치지 못하였는데, 남자 중학생 대상의 Lee 등<sup>13</sup>의 연구에서도 식사 규칙성에 있어서 스트레스 정도와 유의적 관계가 없었고 단지 스트레스가 높은 군에서 조금 더 불규칙한 양상을 나타내었다고 하여 본 연구와 유사한 결과를 보고하였다. 본 연구의 제한점은 조사시기가 오래되어 현재의 상황과는 상당히 차이가 있을 것으로 생각되며, 또한 경기 일부지역의 중학생들로서 전체 중학생에 대하여 일반화하여 해석하는데는 한계가 있을 것으로 사료된다.



## 요 약

본 연구는 2011년 7월 4일부터 2011년 8월 24일까지 중학생들의 식행동 실태와 식행동과 학업관련 인자의 관계를 분석하고자 경기지역의 일부 중학교의 남자 중학생 295명, 여자 중학생 285명을 대상으로 설문지 조사 방법을 통하여 학업관련 인자와 식행동을 조사하여 분석하였다. 연구대상자들의 수면시간은 6~8시간 미만이 71.3%로 많았고, 학교 외 공부시간은 2~4시간 미만이 가장 많았다. 과외, 학원 공부에 대한 스트레스에서는 ‘거의 받지 않는다’가 가장 많았으며 남학생이 여학생 보다 스트레스를 더 많이 받고 있었다. 중학생들의 식습관 점수는 ‘과일을 매일 먹습니까?’ ‘아침은 매일 규칙적으로 먹습니까?’의 점수가 높았고, ‘식사를 할 때는 식품 배합을 생각해서 먹습니까?’의 점수가 가장 낮았다. 평균 식습관 점수는 남학생  $3.69 \pm 0.67$ 점 여학생은  $3.62 \pm 0.67$ 점으로 중간정도 수준으로 양호한 것으로 나타났다. 식습관에서 남학생들은 ‘우유를 매일 마십니까?’, 여학생들은 ‘과일을 매일 먹습니까?’에서 높은 점수를 나타내었다. 중학생의 하루 평균 식사횟수는 3회하는 학생이 가장 많았고 한 끼 식사에 걸리는 시간은 10~20분 걸리는 학생이 가장 많았으며, 남학생이 여학생보다 한 끼 식사에 걸리는 시간이 짧았다. 식사가 규칙적인 편인 학생이 가장 많았으며 간식 섭취 횟수는 하루 1~2회가 가장 많았다. 학업관련인자에 따른 식행동 실태에서는 학교 외 공부시간이 2시간 이상인 학생들이 2시간 미만 공부하는 학생에 비해 식습관 점수가 높았고, 학교 외 공부시간 2시간 미만인 학생이 2시간 이상 공부하는 학생에 비해 2끼를 먹는 비율이 유의적으로 높게 나타났다. 수면시간이 증가할수록, 하루 평균 공부시간이 많은 학생일수록 식사를 규칙적으로 하는 비율이 증가하였다. 이상의 결과를 종합하면, 조사대상 중학생들은 대체로 적정 시간의 수면을 취하고 있었고, 전체적으로 학생들의 과외, 학원 공부에 대한 스트레스 정도는 크지 않은 것으로 나타났다. 식습관은 중간 이상의 점수였으며, 하루 3끼의 식사를 하고 식사가 규칙적인 학생들이 많았다. 또한 학생들의 수면시간과 학교 외 공부시간이 식습관 점수와 식행동에 관련성을 보였다. 따라서 본 연구 대상자들의 식습관이 비교적 양호하고, 학업 관련 스트레스도 크지 않게 나타난 것은 매우 다행스럽다고 할 수 있다. 그러나 식습관이 수면시간과 학교 외 공부시간 등의 학업관련 인자와 관련성을 보였으므로, 특히 학업 부담으로 인한 학업관련 인자들의 문제를 가지고 있는 학생들에게 더 많은 관심을 가지고, 학생들이 규칙적인 식습관을 형성할 수 있도록 올바른 식행동에 대한 교육이 이루어져야 하겠다.

## ORCID

이명숙: <https://orcid.org/0000-0001-7255-3550>

현화진: <https://orcid.org/0000-0002-4960-4775>

송경희: <https://orcid.org/0000-0001-9549-0716>

## References

- Sung CJ. A comparative study of food habits and body satisfaction of middle school students according to clinical symptoms. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2005; 34(2): 202-208.
- Martin RE, Lan YA, Kuratko CN, Chappel JA, Ahmad M. Nutrition knowledge, attitudes, and behavior of individuals responsible for foodservice in Texas Daycare facilities. *J Am Diet Assoc* 1996; 96(9): A67.
- Cho JE, Kim JH, Song KH. A study on the relationship between dietary intakes and obesity of middle school students in Seoul. *J Korean Soc Food Nutr* 1994; 23(1): 55-61.
- Beak YM, Jung SJ, Beak HI, Cha YS. A study on eating out and snack intake of elementary school students living in Jeonbuk province. *Korean J Hum Ecol* 2007; 10(2): 77-87.
- Lee YN, Lee JS, Ko YM. Study on food habits of college students by residences. *Korean J Community Nutr* 1996; 1(2): 189-200.
- Yi BS. A comparative study on dietary life and recognition of diet related factors in elementary, middle and high school students. *J Korean Diet Assoc* 2004; 10(3): 364-374.
- Mo SH. Analysis on the moderating effects of factors arousing the academic stress of adolescents: focused on self-esteem and autonomy in opinion decision. *J Future Oriented Youth Soc* 2010; 7(2): 49-66.
- Lee SW, Jang YE. A study on the effect of adolescent's academic stress to suicidal idealization: moderating effect of family cohesion. *Korean J Youth Stud* 2011; 18(11): 111-136.
- Han SY. A study of relationship among physical symptoms, mental health according to stress factors of middle school students. *J Korea Acad Ind Coop Soc* 2012; 13(12): 5800-5807.
- Jung IK, Nam KO, Kim JH. The effects of academic stress on dietary behavior in junior high school students. *J Res Ins Korean Educ* 2012; 30(3): 125-143.
- Weinstein SE, Shide DJ, Rolls BJ. Changes in food intake in response to stress in men and women: psychological factors. *Appetite* 1997; 28(1): 7-18.
- Yang HY. The impact of the academic stress level on sugar food consumption patterns for high school students in Gyeonggi area [Master's thesis]. Seoul: Kyung Hee University; 2012.
- Lee JE, Na HJ, Kim YN. The relationship between stress level and dietary behavior score of middle school male students in Daejeon. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 2008; 20(1): 1-19.
- Kim KH. The relation between life stress and nutrient intake status in female university students. *Korean J Diet Cult* 2000; 15(5): 387-397.
- Emond M, Ten Eycke K, Kosmerly S, Robinson AL, Stillar A, Van Blyderveen S. The effect of academic stress and attachment stress on stress-eaters and stress-undereaters. *Appetite*

- 2016; 100: 210-215.
16. Chang HW, Kim JH, Auh SY, Jung IK. An influence of academic stress on the life-style behaviors and mental health of junior high school students. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 2012; 24(3): 57-72.
  17. Kang MH, Choue R. Relationships of body image, body stress and eating attitude, and dietary quality in middle school girls based on their BMI. *Korean J Nutr* 2010; 43(3): 285-293.
  18. Park HO, Hyun HJ, Song KH. The nutrition knowledge, attitudes, and dietary habits of physical education majors and non-majors of male college students. *Korean J Community Nutr* 2009; 14(4): 363-373.
  19. Kim SY, Lee HM, Song KH. Body image recognition and dietary behaviors of college students according to the body mass index. *Korean J Community Nutr* 2007; 12(1): 3-12.
  20. Statistics Korea. 2016 statistics on the youth [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2016 [cited 2017 Jul 20]. Available from: <http://kostat.go.kr/portal/eng/pressReleases/13/3/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=354961>.
  21. Son SM, Park ES. A study of the body weight control and dietary habits according to the obese index in male middle school students. *Korean J Community Nutr* 2006; 11(6): 683-694.
  22. Baik I, Shin C. Association of daily sleep duration with obesity, macronutrient intake, and physical activity. *Korean J Community Nutr* 2011; 16(3): 315-323.
  23. Choi IJ. A study on mental health improvement policy for children and adolescents: general report. Seoul: National Youth Policy Institute; 2011.
  24. Ma Y, Bertone ER, Stanek EJ 3rd, Reed GW, Hebert JR, Cohen NL, Merriam PA, Ockene IS. Association between eating patterns and obesity in a free-living US adult population. *Am J Epidemiol* 2003; 158(1): 85-92.
  25. Park PS, Song EJ, Hwang SR, Park KO, Park MY. Effects of skipping breakfast based on the frequency of skipping breakfast of middle school students in Sangju, Kyeongbuk province. *Korean J Hum Ecol* 2011; 20(4): 861-869.
  26. Ahn Y, Kim H, Kim K. A study on weight control, nutritional knowledge, dietary attitudes and eating behaviors among high school female students. *Korean J Community Nutr* 2006; 11(2): 205-217.
  27. Kim HS, Kim HY. Relationships among personality preferences, psychosocial factors and dietary habits of middle school students. *Korean J Community Nutr* 2007; 12(5): 511-518.
  28. Yoon HS, Lee GO. Preference and consumption pattern of middle and high school students on milk and milk products in Geochang area. *J Korean Diet Assoc* 2005; 11(4): 449-461.
  29. Her ES, Lee KH, Bae EY. Interrelations among beverage intake, food behavior and personality in adolescents. *Korean J Community Nutr* 2008; 13(2): 189-198.
  30. Kim S, Kim W, Kang M. Survey on the relationship between milk and milk product consumption and dietary nutrient intake among Korean adolescents. *J Korean Diet Assoc* 2011; 17(3): 313-326.
  31. Jo SJ, Kim NY, Han MJ. Dietary behaviors of middle school students in Seoul and Yangphyeong area. *Korean J Food Cookery Sci* 2006; 22(5): 626-635.
  32. Song MJ, An EM, Shon HK, Kim SB, Cha YS. A study on the status of beverage consumption of the middle school students in Jeonju. *Korean J Community Nutr* 2005; 10(2): 174-182.
  33. Kim OS, Kwon SY, Ryu HS. The study of dietary patterns according to body mass index in middle school students in Seoul area. *J Korean Diet Assoc* 2006; 12(4): 342-349.
  34. Jeong KY, Lee YS, Kim SM. The study of dietary behavior, BMI and nutrient intake status in middle school students in Daegu area. *J East Asian Soc Diet Life* 2005; 15(1): 1-10.
  35. Park HA, Rhie SG, Won HR. Comparative study on dietary behavior, nutrition knowledge and cognition of body image, weight control and nutrition education of middle school students according to gender. *Korean J Community Living Sci* 2007; 18(3): 481-491.
  36. Sung SH, Yu OK, Sohn HS, Cha YS. A comparison of dietary behaviors according to gender and obesity status of middle school students in Jeonju. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2007; 36(8): 995-1009.
  37. Kim SA, Lee BH. Relationships between the nutrient intake status, dietary habits, academic stress and academic achievement in the elementary school children in Bucheon-si. *Korean J Nutr* 2008; 41(8): 786-796.
  38. Sung CJ, Shin HH, Lee YS. Effects of the nutrient intake status and dietary habit on academic achievement of female students at a liberal high school in Suwon. *Sookmyung J Sci Better Living* 1996; 11(1): 207-223.