고등학생의 스트레스 강도와 식행동과의 상관성

홍지혜 · 김성영[†]

경기대학교 교육대학원 영양교육

Correlation between Eating Behavior and Stress Level in High School Students

Ji Hye Hong and Seong Yeong Kim[†]

Nutrition Education, Graduate School of Education, Kyonggi University, Gyeonggi 443-760, Korea

ABSTRACT This study investigated the correlation between eating behavior patterns, including eating-habits, food preferences, snack intake levels, and eating-out frequency and stress levels in high school students (males 174 and females 122) in Seoul. Analysis of eating-habits showed that eating-irregularity and eating-speed increased with elevated stress levels in both males and females under stress. The size of meals decreased in males, whereas it increased in females under getting stress ($P<0.01$). Preferences for sugar, hamburgers, and pizza also increased in both males and females under stress. Eating-out frequency decreased in males with a high stress level ($P<0.01$), whereas it increased in females. As for eating-out partners, males did not show any changes, whereas females preferred friends to family when under stress. Eating-out expenses also increased in both males and females, particularly in females with a high stress level ($P<0.05$). Males under increased stress showed effective stress reduction by increasing food intake, whereas females under increased stress showed less effective results. Consequently, high school students under high stress, particularly females, showed negative changes in eating behavior patterns, including irregular eating-habits, increased instant food and snack intakes, and increased frequency of eating-out. Therefore, development of appropriate programs for reducing stress and persistent nutrition education to promote good dietary behaviors are required.

Key words: stress, high school students, eating behavior, high stress level, negative change

서론

인간은 사회적, 문화적 환경요인 및 심리적인 요인의 영향을 받는다. 특히 현대인들은 복잡한 산업사회의 치열한 경쟁 구도 속에서 다양한 갈등을 겪고 있으며, 예측할 수 없는 수많은 외부압력에 대처하면서 스트레스를 받고 있다. 스트레스는 급변하는 사회에서 개인에게 부담되는 다양한 요구에 대한 부적절한 대처로 인해 인간의 신체적, 심리적 긴장감이 고조되는 현상을 의미한다(1). 대부분의 사람들은 스트레스에 직면했을 때 이미 학습된 다양한 문제해결방법과 대처방법으로 극복하게 된다(2). 하지만 장기적으로 지속되는 스트레스는 심리적 장애와 신체적 질환을 야기할 가능성이 높아져(3) 질병의 경중 정도와 회복과정뿐만 아니라 그 이후까지도 영향을 미치게 된다(4). 실제로 현대질병의 50~70%가 스트레스와 관련이 있으며, 심장병 유발요인의 75%가 스트레스에 의한 것이라는 보고가 있다(5). 특히 아동기에서 성인기로 이어지는 과도기에 있는 청소년기는 발

달단계의 특성상 정신적으로 급격히 변화하는 시기로서, 감정의 기복이 심하고 신체활동이 활발해지며 호기심, 탐구정신 및 도전정신 등의 정서들이 급격히 발달하는 시기이므로 신체적, 인지적, 사회적 변화가 급격하게 이루어진다. 이러한 변화에 부적절하게 대처하게 되면 강도 높은 스트레스가 발생하게 된다(6). 장기간 심한 스트레스 상황에 노출된 청소년들은 우울한 정서로 이어질 가능성이 크며 비행 및 공격성을 보이기도 한다. 우리나라 청소년들은 입시경쟁 교육환경과 외모를 중시하는 사회분위기 등으로 인해 많은 스트레스를 받고 있으며 스트레스 해소를 위한 건전한 여가시간의 부족으로 인해 우울증이나 자살시도의 비율이 높아지고 있다(7). 최근 청소년기의 스트레스 인지율은 성인보다 높은 것으로 보고되고 있으며 자살에 의한 사망률이 상승하고 있어 정신건강에 대한 사회적 관심이 고조되고 있다(8). 스트레스로 인한 청소년기 부적응 증상은 식습관에도 영향을 끼치는 것으로 알려졌는데, 학생들은 신체 및 정신적 좌절감을 느꼈을 때 음식을 함부로 먹는 버릇이 생기며, 감정적인 스트레스는 식습관을 변화시키고 음식을 잘 소화시키지 못하게 된다(3). 게다가 과도한 스트레스는 식품선택에 대한 올바른 판단을 흐트리며 인스턴트식품과 같은 가공식품을 지나치게 많이 섭취할 경우에는 영양 불균형이 초래될 가능성

Received 11 October 2013; Accepted 5 February 2014

[†]Corresponding author.

E-mail: ksyong@kgu.ac.kr, Phone: +82-31-249-9295

이 높아지게 된다(9).

따라서 본 연구에서는 서울 일부지역의 고등학교에 재학 중인 남학생과 여학생을 대상으로 스트레스 영역(가정생활 영역, 학교생활영역, 친구 및 사회적 관계영역, 자기 자신영역)에 따른 스트레스 강도를 조사한 후 점수화하여 낮은군, 중간군 및 높은군으로 분류한 다음 스트레스 강도에 따른 스트레스를 받기 전과 후의 식행동의 변화(식습관, 음식선호도, 간식섭취, 외식습관)를 조사하였다. 본 연구 결과는 고등학생의 스트레스 강도와 식행동과의 상관성을 분석함으로써 청소년기의 올바른 식습관 형성과 식생활 지도를 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

재료 및 방법

연구대상 및 기간

서울특별시 관악구에 위치한 고등학교에 재학 중인 고등학생을 대상으로 2012년 5월 23일부터 5월 31일까지 스트레스의 요인 및 식행동에 관한 설문지 조사를 실시하였다. 총 332명으로부터 설문지를 회수하여 이 중 응답내용이 불충분한 설문지 36부를 제외한 남학생 174명(58.8%)과 여학생 122명(41.2%)의 설문지를 통계분석에 사용하였다.

연구방법 및 내용

설문지 항목의 구성은 스트레스와 관련된 선행연구들(10, 11)을 참조하여 본 연구의 목적에 맞게 재구성하여 사용되었으며, 설문지 작성은 자기기입식으로 응답하게 하였고 설문지 작성 후 바로 회수한 후 본 연구목적에 맞게 분석하였다.

일반사항: 일반사항은 성별 및 학년 각 1문항, 가족 관련 7문항, 부모님 관련 5문항, 개인적 특성 관련 6문항으로, 총 21개의 문항으로 구성되었다.

스트레스 요인 및 수준: 스트레스 자각도 항목은 2문항, 스트레스 영역별 요인분석은 가정생활영역 10문항, 학교생활영역 14문항, 친구 및 사회적 관계영역 9문항, 자기 자신영역 7문항으로, 총 40문항으로 구성되었다. 스트레스 측정도구는 Likert의 5점 척도법(1점-전혀 받지 않는다, 2점-받지 않는 편이다, 3점-보통이다, 4점-많이 받는다, 5점-매우 많이 받는다)으로 측정하였다. 스트레스 강도는 스트레스의 평가점수 결과로부터 평균 및 표준편차를 구한 후 낮은군(중간군보다 낮은 점수영역), 중간군(평균 및 표준편차를 포함하는 점수영역) 및 높은군(중간군보다 높은 점수영역)으로 분류한 다음 스트레스 강도에 따른 식행동의 변화를 조사하였다(11,12).

식행동: 스트레스를 받기 전과 후의 식행동 변화에 관련된 문항은 다음과 같다. 식습관 관련 10문항, 음식선호도 관련 6문항, 간식섭취 관련 6문항, 외식 관련 6문항으로 구성되었다.

통계처리

본 연구 결과의 자료분석은 SPSS(Statistical Package for the Social Science, SPSS Inc., Chicago, IL, USA) WIN 18.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 스트레스 영역별 측정문항의 신뢰도는 Chronbach의 α 값을 측정하였다. 일반사항, 스트레스 자각도, 스트레스 강도별 분포, 식행동 변화의 유의성은 빈도 및 백분율을 구한 후 교차분석(χ^2 -test)을 실시하였으며, 스트레스의 영역별 요인분석의 유의성은 평균 및 표준편차를 구한 후 일원량 분산분석(one-way ANOVA)을 실시한 다음 $P<0.05$, $P<0.01$, $P<0.001$ 수준에서 비교 및 분석하였다.

결과 및 고찰

일반사항

연구대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 가족관련 일반사항을 보면 가족유형은 스트레스 강도와 관계없이 남학생과 여학생 모두 '핵가족'이 가장 높게 나타났으며, 가족간의 화목한 정도는 남학생의 경우 스트레스 강도가 낮을수록 '가족 간의 화목한 정도'가 매우 높은 수준이라고 응답한 비율이 상대적으로 높게 나타났다($P<0.05$). 부모님 관련 일반사항을 보면 남학생의 경우 아버지의 성격은 스트레스 강도가 높을수록 '다혈질적인 성격'의 비율이 증가하는 경향을 보였을 뿐만 아니라 어머니의 성격이 '자상한 성격'은 감소하는 경향을, '다혈질적인 성격'은 증가하는 경향을 보였다($P<0.01$). 여학생의 경우도 스트레스 강도가 높을수록 아버지와 어머니의 성격 모두 '자상한 성격'은 감소하는 경향을, '다혈질적인 성격'은 증가하는 경향을 보였다. 부모와의 대화시간은 남학생은 스트레스 강도가 높을수록 '10분 미만' 이거나 부모와의 대화가 전혀 없는 가정의 비율이 증가하는 경향을 보였으며($P<0.01$), 여학생 또한 스트레스 강도가 높을수록 '10분 미만'의 대화시간 비율이 증가하는 경향을 보였다. 즉 고등학생들은 부모님의 대화시간이 증가하고 부모님의 자상한 성격을 바탕으로 화목한 가정을 이룰 때 스트레스를 덜 받고 있는 것으로 보였다.

스트레스 자각도

스트레스에 대한 자각 여부 및 자각 정도에 대한 결과는 Table 2에 제시하였다. 스트레스의 자각 여부는 남학생($P<0.001$)과 여학생($P<0.01$) 모두 스트레스 강도가 높을수록 스트레스 자각 여부가 증가하는 경향을 보였다. 그러나 전 그룹에서 여학생들이 남학생들에 비해 스트레스의 자각 여부 인식비율이 상대적으로 높게 나타났다. 스트레스의 자각 정도 또한 남학생($P<0.001$)과 여학생($P<0.01$) 모두 스트레스 강도가 높을수록 스트레스 자각 정도도 함께 증가하는 경향을 보였다. 대부분의 연구대상자들은 보통 이상의 스트레스 강도를 자각하고 있는 결과를 보였으며 여학생들이 남학생들에 비해 '높은 편이다'의 비율이 높게 나타나 여학생

Table 1. General characteristics related to stress levels by gender N (%)

Variables			Male			χ^2	Female			χ^2
			Low level	Medium level	High level		Low level	Medium level	High level	
Family	Family type	Nuclear family	31 (73.8)	81 (73.0)	15 (75.0)	10.556	10 (83.3)	64 (78.0)	26 (92.9)	4.133
		Large family	7 (16.7)	9 (8.1)	5 (25.0)		1 (8.3)	4 (4.9)	0 (0.0)	
		Single-parent family	4 (9.5)	18 (16.2)	0 (0.0)		1 (8.3)	14 (17.1)	2 (7.1)	
		Grandparent family	0 (0.0)	3 (2.7)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Number of sibling	Only one	5 (11.9)	13 (11.7)	2 (10.0)	0.988	1 (8.3)	8 (9.8)	2 (7.1)	17.684**
		Two	30 (71.4)	77 (69.4)	14 (70.0)		6 (50.0)	67 (81.7)	21 (75.0)	
		Three	6 (14.3)	19 (17.1)	3 (15.0)		5 (41.7)	7 (8.5)	3 (10.7)	
		Above four	1 (2.4)	2 (1.8)	1 (5.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	2 (7.1)	
	Degree of family harmony	Very low	1 (2.4)	2 (1.8)	2 (10.0)	16.266*	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.6)	7.795
		Low	2 (4.8)	10 (9.0)	2 (10.0)		0 (0.0)	5 (6.1)	1 (3.6)	
		Medium	9 (21.4)	32 (28.8)	11 (55.0)		4 (33.3)	21 (25.6)	11 (39.3)	
		High	11 (26.2)	32 (28.8)	2 (10.0)		4 (33.3)	29 (35.4)	5 (17.9)	
		Very high	19 (45.2)	35 (31.5)	3 (15.0)		4 (33.3)	27 (32.9)	10 (35.7)	
Parents	Personality of father	Unconcerned	6 (15.0)	19 (17.9)	3 (17.6)	11.425	2 (20.0)	13 (19.7)	4 (17.4)	11.479
		Strict	5 (12.5)	11 (10.4)	0 (0.0)		1 (10.0)	4 (6.1)	7 (30.4)	
		Attentive	20 (50.0)	45 (42.5)	7 (41.2)		5 (50.0)	25 (37.9)	6 (26.1)	
		Active	3 (7.5)	19 (17.9)	1 (5.9)		1 (10.0)	13 (19.7)	2 (8.7)	
		Hot tempered	6 (15.0)	12 (11.3)	6 (35.3)		1 (10.0)	11 (16.7)	4 (17.4)	
	Personality of mother	Unconcerned	0 (0.0)	2 (1.9)	2 (11.1)	21.136**	0 (0.0)	4 (6.1)	0 (0.0)	8.263
		Strict	0 (0.0)	7 (6.7)	0 (0.0)		2 (20.0)	4 (6.1)	3 (12.5)	
		Attentive	23 (57.5)	56 (53.8)	4 (22.2)		4 (40.0)	29 (43.9)	9 (37.5)	
		Active	15 (37.5)	27 (26.0)	7 (38.9)		4 (40.0)	23 (34.8)	7 (29.2)	
		Hot tempered	2 (5.0)	12 (11.5)	5 (27.8)		0 (0.0)	6 (9.1)	5 (20.8)	
	Conversations time with parents	Not doing	1 (2.4)	3 (2.7)	4 (20.0)	24.601**	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11.213
		Less than 10 min	6 (14.3)	25 (22.5)	7 (35.0)		1 (8.3)	10 (12.2)	9 (32.1)	
		10~30 min	11 (26.2)	44 (39.6)	5 (25.0)		7 (58.3)	33 (40.2)	5 (17.9)	
30 min~1 hr		12 (28.6)	25 (22.5)	1 (5.0)	3 (25.0)		22 (26.8)	9 (32.1)		
More than 1 hr		12 (28.6)	14 (12.6)	3 (15.0)	1 (8.3)		17 (20.7)	5 (17.9)		
Individual	Personality of oneself	Very timid	1 (2.4)	6 (5.4)	3 (15.0)	10.555	1 (8.3)	4 (4.9)	1 (3.6)	7.487
		Timid	7 (16.7)	22 (19.8)	6 (30.0)		1 (8.3)	12 (14.6)	7 (25.0)	
		Medium	13 (31.0)	36 (32.4)	6 (30.0)		3 (25.0)	17 (20.7)	9 (32.1)	
		Active	18 (42.9)	38 (34.2)	2 (10.0)		4 (33.3)	37 (45.1)	10 (35.7)	
		Very active	3 (7.1)	9 (8.1)	3 (15.0)		3 (25.0)	12 (14.6)	1 (3.6)	
	Friend number for troubles	None	3 (7.1)	7 (6.3)	3 (15.0)	9.769	1 (8.3)	3 (3.7)	3 (10.7)	7.145
		Only one	1 (2.4)	9 (8.1)	4 (20.0)		0 (0.0)	13 (15.9)	2 (7.1)	
		Two	13 (31.0)	29 (26.1)	5 (25.0)		2 (16.7)	18 (22.0)	8 (28.6)	
		Three	4 (9.5)	17 (15.3)	1 (5.0)		2 (16.7)	18 (22.0)	5 (17.9)	
		Above four	21 (50.0)	49 (44.1)	7 (35.0)		7 (58.3)	30 (36.6)	10 (35.7)	

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$.**Table 2.** Degree of self-awareness of high school students on the stress by gender N (%)

Variables		Male			χ^2	Female			χ^2
		Low level	Medium level	High level		Low level	Medium level	High level	
Yes or no for self awareness	Yes	15 (35.7)	79 (71.2)	18 (90.0)	23.103***	6 (50.0)	68 (82.9)	26 (92.9)	10.594**
	No	27 (64.3)	32 (28.8)	2 (10.0)		6 (50.0)	14 (17.1)	2 (7.1)	
Degree of self awareness	Very low level	6 (14.3)	7 (6.3)	1 (5.0)	54.154***	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.6)	21.067**
	Low level	16 (38.1)	7 (6.3)	0 (0.0)		2 (16.7)	9 (11.0)	0 (0.0)	
	Medium level	19 (45.2)	58 (52.3)	5 (25.0)		8 (66.7)	42 (51.2)	7 (25.0)	
	High level	1 (2.4)	34 (30.6)	11 (55.0)		1 (8.3)	29 (35.4)	17 (60.7)	
	Very high level	0 (0.0)	5 (4.5)	3 (15.0)		1 (8.3)	2 (2.4)	3 (10.7)	
Total		174 (100)				122 (100)			

** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

Table 3. Analysis of item reliability on the factors by stress regions

Variables	Item number	Chronbach's α coefficient
Home-life region	10	0.775
School-life region	14	0.846
Friends and social relationships region	9	0.848
Oneself region	7	0.826
Total	40	0.923

들이 남학생들에 비해 스트레스의 자각 정도가 상대적으로 높은 편이었다. 2011년 서울시 중학생과 고등학생을 대상으로 한 스트레스 인지율의 조사 결과, 남학생(37.2%)에 비해 여학생(50.3%)의 스트레스 인지율이 높게 나타났으며 남학생과 여학생의 평균스트레스 인지율은 43.4%로 스트레스의 자각 정도는 ‘대단히 많이’ 혹은 ‘많이 느낀다’고 보고되었다(8). 이는 본 결과와 유사한 결과를 보이고 있음을 알 수 있다.

스트레스 영역별 스트레스 요인분석

스트레스 측정도구의 신뢰도: 본 연구에 사용된 스트레스 영역별 각 문항의 신뢰도(Chronbach's α 값) 분석 결과는 Table 3에 제시하였다. 스트레스 강도 측정영역은 ‘가정생활’, ‘학교생활’, ‘친구 및 사회적 관계’, ‘자기 자신’에 관한 영역으로 총 4개 영역이었다. 각 스트레스 영역별 하위항목의 신뢰도 검사 결과, ‘가정생활영역’ 0.775, ‘학교생활영역’ 0.846, ‘친구 및 사회적 관계영역’ 0.848, ‘자기 자신영역’

0.826의 결과값을 보였으며, 전체영역에 대한 스트레스 항목의 전체 신뢰도는 0.923으로 나타났다. 본 결과는 전 영역에서 Nunnally와 Bernstein(13)이 제시한 신뢰도 값의 일반적인 채택기준인 0.7 이상의 범위를 보여 본 연구의 스트레스 영역별 요인분석을 위한 측정도구로 사용하기에 적합하였다.

스트레스 강도별 분포 및 스트레스 영역별 평균점수: 스트레스 강도별 분포 및 영역별 평균점수는 Table 4와 5에 제시하였다. 스트레스 전체영역의 평균점수는 2.36 ± 0.58 이었으며 스트레스 평균점수 및 표준편차를 포함한 점수영역을 보인 군을 중간군(1.78~2.96점), 중간군보다 낮은 스트레스 점수를 보인 군을 낮은군(1.78 미만), 중간군보다 높은 점수를 보인 군을 높은군(1.78 이상)으로 분류하였다(Table 4). 그 결과 남학생은 낮은군 42명(24.3%), 중간군 111명(64.2%), 높은군 20명(11.6%)의 분포를 보였으며, 여학생은 낮은군 12명(9.8%), 중간군 82명(67.2%), 높은군 28명(23.0%)의 분포를 보였다($P < 0.01$). 전체 평균점수는 남학생의 경우 낮은군 1.48점, 중간군 2.35점, 높은군 3.26점이었으며($P < 0.001$), 여학생은 낮은군 1.49점, 중간군 2.45점, 높은군 3.26점이었었다($P < 0.001$)(Table 5). 스트레스 영역별로 비교해 볼 때 전체 스트레스영역에서 스트레스 강도가 높을수록 남학생과 여학생 모두 스트레스 평균값이 증가하는 경향을 보였다($P < 0.001$). 특히 ‘학교생활영역’과 ‘자기 자신영역’에서는 남학생과 여학생의 스트레스 평균값이 다른 영역들에 비해 상대적으로 높은 수준을 보였다. ‘가정생활영역’과 ‘친구 및 사회생활영역’에서는 전 그룹에서 남학생이 여학생보다 높은 평균값을 보인 반면, ‘학교생활영역’

Table 4. Distribution of stress levels by gender

Stress levels	Range of stress score	Male	Female	Total	N (%)
Low level	<1.78	42 (24.3)	12 (9.8)	54 (18.3)	χ^2 13.958**
Medium level	1.78~2.96	111 (64.2)	82 (67.2)	193 (65.4)	
High level	>2.96	20 (11.6)	28 (23.0)	48 (16.3)	

** $P < 0.01$.

Table 5. Average score by stress levels among stress regions

Stress regions	Male			F value	Female			F value
	Low level	Medium level	High level		Low level	Medium level	High level	
Home-life	1.57 ^a (0.43)	2.27 ^b (0.55)	3.14 ^c (0.56)	58.230***	1.44 ^a (0.29)	2.15 ^b (0.54)	2.99 ^c (0.40)	51.442***
School-life	1.81 ^a (0.48)	2.77 ^b (0.51)	3.50 ^c (0.41)	91.415***	1.84 ^a (0.52)	2.99 ^b (0.46)	3.62 ^c (0.41)	70.082***
Friends and social relationships	1.10 ^a (0.21)	1.81 ^b (0.55)	2.81 ^c (0.49)	81.399***	1.10 ^a (0.13)	1.74 ^b (0.49)	2.60 ^c (0.61)	49.800***
Oneself	1.45 ^a (0.40)	2.56 ^b (0.55)	3.60 ^c (0.50)	125.405***	1.59 ^a (0.35)	2.91 ^b (0.64)	3.82 ^c (0.49)	68.671***
Total	1.48 ^a (0.20)	2.35 ^b (0.29)	3.26 ^c (0.25)	302.390***	1.49 ^a (0.18)	2.45 ^b (0.33)	3.26 ^c (0.23)	169.045***

*** $P < 0.001$. Different letters mean significantly different at $P < 0.001$.

과 ‘자기 자신영역’에서는 여학생이 전 그룹에서 남학생보다 높은 평균값을 보였다. 전체 스트레스영역에서 비교해 볼 때 남학생의 높은군과 여학생의 높은군은 자기 자신영역> 학교생활영역> 가정생활영역> 친구 및 사회생활영역의 순을 보인 반면, 남학생의 중간군과 여학생의 중간군은 학교생활영역> 자기 자신영역> 가정생활영역> 친구 및 사회생활영역의 순을 보였다. 본 결과는 남학생과 여학생 모두 스트레스 대부분의 원인이 학교생활 및 자기 자신에 대한 고민이

깊은 것으로 판단되며, 청소년을 대상으로 한 Oh(14)의 연구 결과에서도 학교생활에 대한 스트레스 강도가 높은 수준을 보였으며 학교생활 중 학업성적에 관한 스트레스 강도가 높게 나타났다. 또한 남학생과 여학생을 비교해 볼 때 여학생이 남학생보다 상대적으로 높은 강도의 스트레스를 받았다고 보고하였다.

식행동의 변화: 스트레스를 받기 전과 후의 식행동(식습관, 식품에 대한 선호도, 간식섭취 및 외식패턴)의 변화는

Table 6. Changes of eating habit by stress levels between gender

N (%)

Variables			Male			χ^2	Female			χ^2
			Low level	Medium level	High level		Low level	Medium level	High level	
Regularity of meal time	Before ¹⁾	Very irregular	1 (2.4)	6 (5.5)	3 (15.0)	11.974	0 (0.0)	3 (3.7)	2 (7.1)	15.166
		Irregular	12 (28.6)	34 (30.9)	6 (30.0)		4 (33.3)	16 (19.8)	6 (21.4)	
		Moderate	7 (16.7)	26 (23.6)	8 (40.0)		1 (8.3)	10 (12.3)	11 (39.3)	
		Regular	18 (42.9)	37 (33.6)	3 (15.0)		6 (50.0)	40 (49.4)	7 (25.0)	
		Very regular	4 (9.5)	7 (6.4)	0 (0.0)		1 (8.3)	12 (14.8)	2 (7.1)	
	After ²⁾	Very irregular	4 (9.5)	10 (9.0)	2 (10.0)	4.819	1 (8.3)	4 (4.9)	4 (14.3)	11.359
		Irregular	13 (31.0)	45 (40.5)	8 (40.0)		4 (33.3)	25 (30.9)	15 (53.6)	
		Moderate	15 (35.7)	34 (30.6)	9 (45.0)		2 (16.7)	29 (35.8)	4 (14.3)	
		Regular	8 (19.0)	19 (17.1)	1 (5.0)		4 (33.3)	19 (23.5)	4 (14.3)	
		Very regular	2 (4.8)	3 (2.7)	0 (0.0)		1 (8.3)	4 (4.9)	1 (3.6)	
Meal size	Before	Very small	1 (2.4)	0 (0.0)	3 (15.0)	24.494**	1 (8.3)	7 (8.6)	5 (18.5)	10.465
		Small	2 (4.8)	18 (16.2)	1 (5.0)		6 (50.0)	14 (17.3)	5 (18.5)	
		Moderate	29 (69.0)	58 (52.3)	11 (55.0)		5 (41.7)	46 (56.8)	14 (51.9)	
		Until full	10 (23.8)	31 (27.9)	4 (20.0)		0 (0.0)	13 (16.0)	3 (11.1)	
		Non-stop eating	0 (0.0)	4 (3.6)	1 (5.0)		0 (0.0)	1 (1.2)	0 (0.0)	
	After	Very small	6 (14.3)	9 (8.1)	2 (10.0)	7.756	3 (25.0)	6 (7.4)	3 (10.7)	20.415**
		Small	7 (16.7)	41 (36.9)	8 (40.0)		2 (16.7)	26 (32.1)	4 (14.3)	
		Moderate	24 (57.1)	47 (42.3)	7 (35.0)		5 (41.7)	31 (38.3)	5 (17.9)	
		Until full	4 (9.5)	10 (9.0)	2 (10.0)		2 (16.7)	16 (19.8)	12 (42.9)	
		Non-stop eating	1 (2.4)	4 (3.6)	1 (5.0)		0 (0.0)	2 (2.5)	4 (14.3)	
Eating speed	Before	Very slowly	1 (2.4)	2 (1.8)	0 (0.0)	8.939	1 (8.3)	3 (3.7)	2 (7.1)	8.226
		Slowly	9 (21.4)	10 (9.0)	5 (25.0)		3 (25.0)	21 (25.6)	2 (7.1)	
		Moderate	13 (31.0)	43 (38.7)	4 (20.0)		4 (33.3)	35 (42.7)	17 (60.7)	
		Fast	15 (35.7)	48 (43.2)	10 (50.0)		4 (33.3)	17 (20.7)	6 (21.4)	
		Very fast	4 (9.5)	8 (7.2)	1 (5.0)		0 (0.0)	6 (7.3)	1 (3.6)	
	After	Much slower	3 (7.1)	1 (0.9)	0 (0.0)	13.922	1 (8.3)	6 (7.4)	2 (7.1)	13.192
		Slower	3 (7.1)	21 (18.9)	2 (10.0)		2 (16.7)	15 (18.5)	1 (3.6)	
		Same speed	31 (73.8)	64 (57.7)	13 (65.0)		6 (50.0)	45 (55.6)	11 (39.3)	
		Faster	4 (9.5)	21 (18.9)	3 (15.0)		2 (16.7)	12 (14.8)	9 (32.1)	
		Much faster	1 (2.4)	4 (3.6)	2 (10.0)		1 (8.3)	3 (3.7)	5 (17.9)	
Eating only what they want	Before	Yes	13 (31.0)	50 (45.0)	9 (45.0)	2.597	5 (41.7)	36 (43.9)	16 (57.1)	1.607
		No	29 (69.0)	61 (55.0)	11 (55.0)		7 (58.3)	46 (56.1)	12 (42.9)	
	After	Yes	11 (26.2)	47 (42.3)	6 (30.0)	3.885	3 (25.0)	35 (43.2)	19 (67.9)	7.686*
		No	31 (73.8)	64 (57.7)	14 (70.0)		9 (75.0)	46 (56.8)	9 (32.1)	
Not eating time	Before	No	14 (34.1)	37 (34.6)	5 (25.0)	4.921	5 (41.7)	30 (39.0)	4 (14.8)	7.928
		Breakfast	20 (48.8)	61 (57.0)	13 (65.0)		4 (33.3)	29 (37.7)	17 (63.0)	
		Lunch	2 (4.9)	1 (0.9)	0 (0.0)		0 (0.0)	4 (5.2)	1 (3.7)	
		Dinner	5 (12.2)	8 (7.5)	2 (10.0)		3 (25.0)	14 (18.2)	5 (18.5)	
	After	No	19 (45.2)	37 (33.6)	6 (30.0)	4.228	5 (41.7)	32 (42.1)	8 (32.0)	7.864
		Breakfast	12 (28.6)	44 (40.0)	7 (35.0)		3 (25.0)	17 (22.4)	7 (28.0)	
		Lunch	4 (9.5)	7 (6.4)	1 (5.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	2 (8.0)	
		Dinner	7 (16.7)	22 (20.0)	6 (30.0)		4 (33.3)	27 (35.5)	8 (32.0)	

¹⁾Before getting stress. ²⁾After getting stress.

* $P<0.05$, ** $P<0.01$.

Table 6~9에 각각 제시하였다. 식습관 중 식사시간의 규칙성은 스트레스를 받기 전 규칙적인 식사(규칙적 및 매우 규칙적)를 하는 남학생이 낮은군 52.4%, 중간군 40.0%, 높은군 15.0%였으며, 스트레스를 받은 후에는 낮은군 23.8%, 중간군 19.8%, 높은군 5.0%로 스트레스를 받기 전보다 규칙적인 식사를 하는 학생이 감소하는 결과를 보였다(Table 6). 스트레스를 받기 전 규칙적인 식사를 하는 여학생이 낮은군 58.3%, 중간군 64.2%, 높은군 32.1%였으며, 스트레스를 받은 후에는 낮은군 41.6%, 중간군 28.4%, 높은군 17.9%로 스트레스를 받기 전보다 규칙적인 식사를 하는 학생이 감소하는 결과를 보여, 남학생 및 여학생 모두 스트레스 강도가 높을수록 불규칙한 식사를 하는 학생들이 증가하는 결과를 보였다. 식사량은 스트레스를 받기 전 적당량의 식사를 하는 남학생이 낮은군 69.0%, 중간군 52.3%, 높은군 55.0%였으며($P<0.01$), 스트레스를 받은 후에는 낮은군 57.1%, 중간군 42.3%, 높은군 35.0%로 스트레스를 받기 전보다 적당량을 식사하는 학생이 감소하는 반면, 소식(적게 및 약간 부족한 듯)하는 남학생은 낮은군 31.0%, 중간군 45.0%, 높은군 50.0%로 스트레스 강도가 높을수록 식사량이 감소하는 결과를 보였다. 스트레스를 받기 전 소식하는 여학생은 낮은군이 58.3%, 중간군 25.9%, 높은군 37.0%였으며, 스트레스를 받은 후에는 과식(배부를 때까지 및 배가 불러도 계속 먹음)하는 여학생이 낮은군 16.7%, 중간군 22.3%, 높은군 57.2%로 스트레스 강도가 높을수록 과식하는 결과를 보였다($P<0.01$). 식사속도는 스트레스를 받기 전 빠른 속도(빠르게 및 매우 빠르게)로 식사를 하는 남학생이 낮은군 45.2%, 중간군 50.4%, 높은군 55.0%였으며, 스트레스를 받은 후 평소와 동일하다고 응답한 남학생이 낮은군 73.8%, 중간군 57.7%, 높은군 65.0%로 스트레스 강도와 상관없이 빠른 속도로 식사를 하는 결과를 보였다. 스트레스를 받기 전 빠른 속도로 식사하는 여학생이 낮은군 33.0%, 중간군 28.0%, 높은군 25.0%였으며, 스트레스를 받은 후에는 낮은군 25.0%, 중간군 18.5%, 높은군 50.0%의 결과를 보여 스트레스가 높은군의 여학생이 식사속도가 매우 빨라지는 결과를 보였다. 편식여부는 스트레스를 받기 전 편식을 하는 남학생이 낮은군 31.0%, 중간군 45.0%, 높은군 45.0%였으며, 스트레스를 받은 후에는 낮은군 26.2%, 중간군 42.3%, 높은군 30.0%로 스트레스를 받기 전보다 편식을 하지 않는 남학생이 증가하는 결과를 보인 반면, 여학생은 스트레스를 받기 전 편식을 하는 학생이 낮은군 41.7%, 중간군 43.9%, 높은군 57.1%였으며, 스트레스를 받은 후에는 낮은군 25.0%, 중간군 43.2%, 높은군 67.9%로 스트레스 강도가 높은군에서만 편식하는 학생의 비율이 증가하였다($P<0.05$). 결식시기는 스트레스를 받기 전 아침결식을 하는 남학생이 낮은군 48.8%, 중간군 57.0%, 높은군 65.0%였으며, 스트레스를 받은 후에는 저녁결식이 낮은군 16.7%, 중간군 20.0%, 높은군 30.0%로 저녁을 결식하는 경향이 증가하는 결과를 보였다. 스트레스를 받기 전 아침결식을 하는

여학생이 낮은군 33.3%, 중간군 37.7%, 높은군 63.0%를 보인 반면, 스트레스를 받은 후에는 아침결식율은 감소하는 대신 저녁결식율이 낮은군 33.3%, 중간군 35.5%, 높은군 32.0%로 상승하는 결과를 보였다. 식습관에 관한 선행 연구 결과, 아침식사를 규칙적으로 하는 학생이 학업성취도가 높을 뿐 아니라 학교에서 배고픔을 느끼는 학생에 비해 행동적인 문제, 학습적인 문제, 불안 및 공격성을 덜 가지는 것으로 보고하였고(15), 스트레스를 받을 때의 식사량은 학업스트레스가 높은 집단이 낮은 집단에 비해 식사량이 증가하였는데 이것은 스트레스가 증가할수록 폭식의 강도가 높아진 것으로 해석될 수 있다(16). 또한 스트레스를 받았을 때 전체의 56.0%가 식사량이 증가하거나 혹은 감소하였고 특히 스트레스 점수가 높은군에서 식사량이 증가하는 결과를 보였다(17).

스트레스 강도에 따른 음식선호도의 변화는 Table 7에 제시하였다. 스트레스를 받기 전 남학생은 '고기·생선·계란·콩류'에 대한 선호에 비율이 낮은군 82.5%, 중간군 78.2%, 높은군 52.9%로 가장 높은 비율을 보인 반면, 스트레스를 받은 후에는 이들의 선호도가 낮아지는 대신 당류에 대한 선호도가 낮은군 25.0%, 중간군 18.4%, 높은군 31.6%로 스트레스 강도가 높을수록 당류의 선호도가 증가하였다. 여학생 또한 스트레스를 받기 전 '고기·생선·계란·콩류'에 대한 선호도가 낮은군 44.4%, 중간군 64.7%, 높은군 66.7%로 매우 높았으나 스트레스를 받은 후에는 낮은군 36.4%, 중간군 32.0%, 높은군 20.0%로 큰 감소를 보인 반면, '당류'의 선호도가 낮은군 45.5%, 중간군 37.3%, 높은군 55.0%로 매우 증가하였다. 남학생과 여학생 모두 스트레스를 받은 후 '당류'의 섭취가 크게 증가하였으나 상대적으로 남학생보다 여학생의 당류 섭취 비율이 매우 높은 결과를 보였다. 선호하는 음식종류는 스트레스를 받기 전과 후에 남학생과 여학생 모두 고기류를 가장 선호하였으나 스트레스를 받은 후 남학생과 여학생 모두 '햄버거와 피자'의 선호도가 매우 증가하는 결과를 보였다. 맛의 선호도는 스트레스를 받기 전 남학생과 여학생 모두 '단맛'과 '매운맛'을 선호하는 결과를 보였으며 스트레스를 받은 후 남학생은 큰 변화를 보이지 않은 반면, 여학생의 낮은군과 중간군에서는 '단맛'의 선호도의 증가하는 결과를 보였으며 높은군은 감소하는 결과를 보였다. 스트레스와 섭식의 관계를 살펴본 선행 연구 결과에서도 스트레스를 받았을 때 달콤하고 기름진 음식에 대한 선호도가 높아지는 결과를 보이는데(18,19) 스트레스를 받았을 때 달콤하고 기름진 음식선호도의 증가는 신경내분비계의 오피오이드(opioids, 아편과 유사한 물질)의 물질분비를 촉진하여 스트레스를 감소시키고자 한다고 보고하였다(19).

스트레스 강도에 따른 간식섭취의 변화에 대한 결과는 Table 8에 제시하였다. 스트레스를 받은 후 남학생은 낮은군 '4~5회 및 6회 이상 섭취'가 9.7%로 증가하였고, 중간군은 '0회 섭취' 25.0%, '4~5회 및 6회 이상 섭취'가 13.0%로

Table 7. Changes of food preference by stress levels between gender

N (%)

Variables		Male			χ^2	Female			χ^2	
		Low level	Medium level	High level		Low level	Medium level	High level		
Food group	Before ¹⁾	Grains	2 (5.0)	6 (5.9)	1 (5.9)	16.011	0 (0.0)	2 (2.9)	2 (13.3)	12.496
		Meat, fish, eggs, and legumes	33 (82.5)	79 (78.2)	9 (52.9)		4 (44.4)	44 (64.7)	10 (66.7)	
		Vegetables and fruits	1 (2.5)	5 (5.0)	2 (11.8)		3 (33.3)	12 (17.6)	0 (0.0)	
		Milk and dairy foods	1 (2.5)	5 (5.0)	2 (11.8)		1 (11.1)	3 (4.4)	0 (0.0)	
		Fat and oils, and fried foods	1 (2.5)	2 (2.0)	3 (17.6)		0 (0.0)	2 (2.9)	0 (0.0)	
		Sugar	2 (5.0)	4 (4.0)	0 (0.0)		1 (11.1)	5 (7.4)	3 (20.0)	
	After ²⁾	Grains	4 (10.0)	7 (6.8)	1 (5.3)	9.742	0 (0.0)	3 (4.0)	1 (5.0)	8.256
		Meat, fish, eggs, and legumes	22 (55.0)	60 (58.3)	7 (36.8)		4 (36.4)	24 (32.0)	4 (20.0)	
		Vegetables and fruits	1 (2.5)	9 (8.7)	1 (5.3)		1 (9.1)	11 (14.7)	2 (10.0)	
		Milk and dairy foods	2 (5.0)	6 (5.8)	2 (10.5)		1 (9.1)	2 (2.7)	2 (10.0)	
		Fat and oils, and fried foods	1 (2.5)	2 (1.9)	2 (10.5)		0 (0.0)	7 (9.3)	0 (0.0)	
		Sugar	10 (25.0)	19 (18.4)	6 (31.6)		5 (45.5)	28 (37.3)	11 (55.0)	
Food type	Before	Stew and soup	10 (24.4)	22 (21.4)	3 (17.6)	13.287	1 (9.1)	15 (21.7)	3 (15.8)	11.354
		Namuls	2 (4.9)	1 (1.0)	1 (5.9)		1 (9.1)	2 (2.9)	0 (0.0)	
		Fishes	2 (4.9)	2 (1.9)	1 (5.9)		0 (0.0)	5 (7.2)	2 (10.5)	
		Meats	17 (41.5)	64 (62.1)	8 (47.1)		6 (54.5)	32 (46.4)	7 (36.8)	
		Ham and fish cake	1 (2.4)	6 (5.8)	1 (5.9)		0 (0.0)	4 (5.8)	0 (0.0)	
		Instant noodles and knife-cut noodles	5 (12.2)	4 (3.9)	1 (5.9)		1 (9.1)	8 (11.6)	4 (21.1)	
	After	Hamuburger and pizza	4 (9.8)	4 (3.9)	2 (11.8)	10.085	2 (18.2)	3 (4.3)	3 (15.8)	4.676
		Stew and soup	9 (22.0)	15 (13.9)	1 (5.6)		1 (9.1)	10 (14.3)	3 (12.5)	
		Namuls	2 (4.9)	5 (4.6)	1 (5.6)		0 (0.0)	2 (2.9)	0 (0.0)	
		Fishes	2 (4.9)	5 (4.6)	2 (11.1)		0 (0.0)	1 (1.4)	0 (0.0)	
		Meats	13 (31.7)	56 (51.9)	8 (44.4)		5 (45.5)	24 (34.3)	7 (29.2)	
		Ham and fish cake	3 (7.3)	3 (2.8)	1 (5.6)		1 (9.1)	3 (4.3)	3 (12.5)	
Taste preference	Before	Instant noodles and knife-cut noodles	4 (9.8)	11 (10.2)	1 (5.6)	3.975	1 (9.1)	12 (17.1)	4 (16.7)	81.132
		Hamuburger and pizza	8 (19.5)	13 (12.0)	4 (22.2)		3 (27.3)	18 (25.7)	7 (29.2)	
		Sweet	20 (47.6)	48 (45.3)	7 (38.9)		5 (41.7)	36 (48.0)	11 (52.4)	
		Bitter	0 (0.0)	2 (1.9)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
		Hot	12 (28.6)	29 (27.4)	7 (38.9)		5 (41.7)	15 (20.0)	8 (38.1)	
		Acidic	4 (9.5)	8 (7.5)	1 (5.6)		1 (8.3)	10 (13.3)	1 (4.8)	
	After	Salty	4 (9.5)	13 (12.3)	1 (5.6)	4.064	1 (8.3)	7 (9.3)	0 (0.0)	5.668
		Oily	2 (4.8)	6 (5.7)	2 (11.1)		0 (0.0)	7 (9.3)	1 (4.8)	
		Sweet	20 (50.0)	45 (43.3)	8 (40.0)		7 (58.3)	44 (57.9)	7 (36.8)	
		Bitter	0 (0.0)	2 (1.9)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
		Hot	12 (30.0)	37 (35.6)	7 (35.0)		4 (33.3)	20 (26.3)	8 (42.1)	
		Acidic	4 (10.0)	7 (6.7)	1 (5.0)		0 (0.0)	3 (3.9)	0 (0.0)	

¹⁾Before getting stress. ²⁾After getting stress.

증가하였다. 높은군은 '2~3회 및 4~5회 섭취'가 55.0%로 증가하였다. 여학생의 경우는 스트레스를 받은 후 전반적으로 '1회 섭취'가 감소한 반면, '2~3회 섭취'가 낮은군 50.0%, 중간군 45.7%, 높은군 39.3%로 증가하였고 특히 높은군의 '6회 이상 섭취'가 17.9%로 큰 증가율을 보였다. 커피섭

취는 스트레스를 받기 전 남학생과 여학생 모두 스트레스 강도가 낮을수록 '섭취하지 않는다'는 응답이 증가하는 결과를 보인 반면, 스트레스 강도가 높을수록 '1~2잔의 커피를 섭취'하는 비율이 증가하는 경향을 보였다. 스트레스를 받은 후 남학생은 중간군과 높은군에서 '1~2잔의 커피를 섭취'하

Table 8. Changes of snack and coffee intakes by stress levels between gender

N (%)

Variables		Male			χ^2	Female			χ^2
		Low level	Medium level	High level		Low level	Medium level	High level	
Frequency of snack intake	Before ¹⁾	Zero	8 (19.0)	15 (13.8)	2 (10.0)	0 (0.0)	8 (10.1)	2 (7.4)	8.794
		Once	18 (42.9)	59 (54.1)	11 (55.0)	8 (66.7)	34 (43.0)	14 (51.9)	
		2~3 times	15 (35.7)	33 (30.3)	5 (25.0)	4 (33.3)	33 (41.8)	8 (29.6)	
		4~5 times	1 (2.4)	1 (0.9)	2 (10.0)	0 (0.0)	3 (3.8)	2 (7.4)	
		Above 6 times	0 (0.0)	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.3)	1 (3.7)	
	After ²⁾	Zero	9 (22.0)	27 (25.0)	3 (15.0)	1 (8.3)	12 (14.8)	3 (10.7)	3.939
		Once	16 (39.0)	39 (36.1)	6 (30.0)	4 (33.3)	21 (25.9)	5 (17.9)	
		2~3 times	12 (29.3)	28 (25.9)	8 (40.0)	6 (50.0)	37 (45.7)	11 (39.3)	
		4~5 times	3 (7.3)	10 (9.3)	3 (15.0)	1 (8.3)	5 (6.2)	4 (14.3)	
		Above 6 times	1 (2.4)	4 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (7.4)	5 (17.9)	
Frequency of coffee intake	Before	Zero	35 (83.3)	74 (67.3)	12 (60.0)	10 (83.3)	60 (73.2)	18 (64.3)	5.514
		1~2 cups	7 (16.7)	32 (29.1)	7 (35.0)	2 (16.7)	20 (24.4)	9 (32.1)	
		3~4 cups	0 (0.0)	4 (3.6)	1 (5.0)	0 (0.0)	2 (2.4)	0 (0.0)	
		5~6 cups	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.6)	
		Above 7 cups	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	After	Zero	35 (85.4)	67 (62.6)	11 (55.0)	10 (83.3)	58 (71.6)	22 (78.6)	11.348*
		1~2 cups	4 (9.8)	35 (32.7)	9 (45.0)	2 (16.7)	20 (24.7)	4 (14.3)	
		3~4 cups	2 (4.9)	5 (4.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.5)	1 (3.6)	
		5~6 cups	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.2)	0 (0.0)	
		Above 7 cups	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.2)	36 (15.7)	9 (11.7)	
Snack type ³⁾	Before ¹⁾	Confectionary	18 (17.8)	47 (16.1)	12 (22.2)	5 (16.1)	33 (14.4)	11 (14.3)	
		Breads	19 (18.8)	48 (16.4)	10 (18.5)	6 (19.4)	20 (8.7)	5 (6.5)	
		Flour based foods	6 (6.0)	37 (12.6)	12 (22.3)	0 (0.0)	9 (3.9)	4 (5.2)	
		Pizza, chicken, and hamburger	2 (2.0)	12 (4.2)	1 (1.9)	6 (19.4)	26 (11.4)	6 (7.8)	
		Milk and dairy foods	17 (16.8)	40 (13.7)	3 (5.6)	1 (3.2)	16 (7.0)	8 (10.4)	
		Carbonated and sports drink	10 (9.9)	30 (10.3)	5 (9.3)	6 (19.3)	44 (19.2)	16 (20.8)	
		Fruits and healthy juices	15 (14.8)	40 (13.7)	7 (13.0)	3 (9.7)	21 (9.2)	11 (14.3)	
		Candy and chocolate	7 (6.9)	9 (3.1)	2 (3.7)	3 (9.7)	24 (10.5)	7 (9.1)	
	After ²⁾	Frozen desserts	7 (6.9)	29 (9.9)	2 (3.7)	4 (11.8)	35 (15.6)	11 (14.7)	
		Confectionary	20 (21.5)	35 (12.4)	7 (13.7)	5 (14.7)	27 (12.1)	11 (14.7)	
		Breads	15 (16.1)	37 (13.1)	9 (17.6)	7 (20.6)	33 (14.7)	12 (16.0)	
		Flour based foods	12 (12.9)	40 (14.1)	12 (23.6)	3 (8.7)	17 (7.5)	8 (10.7)	
		Pizza, chicken, and hamburger	4 (4.3)	19 (6.8)	4 (7.8)	3 (8.8)	18 (8.0)	4 (5.3)	
		Milk and dairy foods	10 (10.8)	26 (9.2)	4 (7.8)	1 (2.9)	16 (7.1)	8 (10.7)	
		Carbonated and sports drink	8 (8.6)	31 (11.0)	5 (9.8)	5 (14.7)	29 (12.9)	3 (4.0)	
		Fruits and healthy juices	16 (17.2)	62 (21.9)	8 (15.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	

¹⁾Before getting stress. ²⁾After getting stress. ³⁾Multiple response.* $P < 0.05$.

는 비율이 상승하는 결과를 보인 반면, 여학생은 높은군에서 오히려 커피섭취를 줄이는 경향을 보였다. 간식종류는 스트레스를 받기 전 여학생은 ‘과일·건강주스’, ‘우유·유제품’, ‘과자류’, ‘빵류’, ‘분식류’의 간식에 대한 선호도가 높았고 특히 낮은군이 스트레스를 받기 전 ‘우유·유제품’의 선호도가 높은 반면, 스트레스를 받은 후 ‘우유·유제품’의 선호도는 낮아지고 ‘과자류’의 선호도가 높아지는 결과를 보였다. 중간군 및 높은군은 ‘과일·건강주스’의 선호도가 낮아지고 ‘분

식류’의 선호도가 높아졌으며 특히 높은군에서는 ‘과자·치킨·햄버거’ 및 ‘탄산음료·이온음료’인 인스턴트식품의 간식 선호도가 높은 결과를 보였다. ‘과자류 및 빵류’의 선호도가 높은 이유는 학생들이 대부분의 시간을 학교에서 보내며 매점에서 손쉽게 구입할 수 있기 때문인 것으로 판단된다.

스트레스 강도에 따른 외식패턴의 변화에 대한 결과는 Table 9에 제시하였다. 스트레스를 받기 전 외식 빈도는 남학생의 경우 ‘월 1~2회’가 낮은군 59.5%, 중간군 42.3%,

Table 9. Changes of eating-out patterns by stress levels between gender

N (%)

Variables		Male			χ^2	Female			χ^2
		Low level	Medium level	High level		Low level	Medium level	High level	
Frequency of eating-out	Zero	6 (14.3)	37 (33.3)	8 (40.0)	20.219*	3 (25.0)	10 (12.2)	7 (25.0)	9.299
	1~2 times/month	25 (59.5)	47 (42.3)	5 (25.0)		7 (58.3)	49 (59.8)	11 (39.3)	
	Once/week	8 (19.0)	11 (9.9)	1 (5.0)		1 (8.3)	11 (13.4)	2 (7.1)	
	2~3 times/week	0 (0.0)	8 (7.2)	4 (20.0)		1 (8.3)	8 (9.8)	4 (14.3)	
	4~5 times/week	2 (4.8)	6 (5.4)	1 (5.0)		0 (0.0)	3 (3.7)	3 (10.7)	
	7 times/week	1 (2.4)	2 (1.8)	1 (5.0)		0 (0.0)	1 (1.2)	1 (3.6)	
	Very decreasing	4 (9.8)	8 (7.5)	1 (5.0)	8.689	0 (0.0)	9 (11.3)	1 (3.6)	23.150**
	Decreasing	3 (7.3)	8 (7.5)	4 (20.0)		1 (8.3)	6 (7.5)	2 (7.1)	
	No change	32 (78.0)	86 (80.4)	13 (65.0)		11 (91.7)	60 (75.0)	15 (53.6)	
	Increasing	1 (2.4)	5 (4.7)	1 (5.0)		0 (0.0)	5 (6.3)	7 (25.0)	
	Very increasing	1 (2.4)	0 (0.0)	1 (5.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	3 (10.7)	
Partner for eating-out	Before	1 (2.4)	3 (2.8)	2 (10.0)	6.638	0 (0.0)	2 (2.7)	0 (0.0)	2.720
	Friends	12 (28.6)	44 (40.7)	10 (50.0)		2 (16.7)	21 (28.0)	9 (37.5)	
	Family	29 (69.0)	61 (56.5)	8 (40.0)		10 (83.3)	52 (69.3)	15 (62.5)	
	After	4 (10.0)	3 (3.1)	2 (10.5)	9.416	0 (0.0)	6 (8.5)	3 (13.0)	2.598
	Friends	11 (27.5)	51 (53.1)	9 (47.4)		4 (40.0)	37 (52.1)	11 (47.8)	
	Family	25 (62.5)	42 (43.8)	8 (42.1)		6 (60.0)	28 (39.4)	9 (39.1)	
Eating-out expenses	Before	Below 5,000 won	4 (9.8)	13 (11.8)	4.907	0 (0.0)	10 (12.3)	4 (14.8)	11.529
		5,000~10,000 won	14 (34.1)	35 (31.8)		1 (8.3)	27 (33.3)	7 (25.9)	
		10,000~15,000 won	10 (24.4)	33 (30.0)		4 (33.3)	26 (32.1)	11 (40.7)	
		15,000~20,000 won	5 (12.2)	15 (13.6)		5 (41.7)	10 (12.3)	3 (11.1)	
		Above 20,000 won	8 (19.5)	14 (12.7)		2 (16.7)	8 (9.9)	2 (7.4)	
	After	Below 5,000 won	5 (12.2)	7 (6.5)	14.229	0 (0.0)	3 (3.7)	1 (3.6)	16.174*
		5,000~10,000 won	1 (2.4)	7 (6.5)		0 (0.0)	5 (6.2)	1 (3.6)	
		10,000~15,000 won	28 (68.3)	75 (70.1)		12 (100.0)	52 (64.2)	11 (39.3)	
		15,000~20,000 won	7 (17.1)	16 (15.0)		0 (0.0)	18 (22.2)	12 (42.9)	
		Above 20,000 won	0 (0.0)	2 (1.9)		0 (0.0)	3 (3.7)	3 (10.7)	

1) Before getting stress. 2) After getting stress.

* $P<0.05$, ** $P<0.01$.

높은군 25.0%였으며, 특히 높은군의 40.0%는 ‘외식을 하지 않는다’는 결과와 ‘주 2~3회’가 20.0%의 결과를 보여 평소 스트레스 강도가 높을수록 외식횟수가 낮거나 매우 높은 양극의 결과를 보였다($P<0.05$). 스트레스를 받은 후 남학생은 스트레스 강도가 증가할수록 ‘감소하는 편’이라고 응답한 비율이 증가하는 경향을 보였다. 스트레스를 받기 전 여학생은 ‘월 1~2회’ 외식을 하는 여학생이 낮은군 58.3%, 중간군 59.8%, 높은군 39.3%로 ‘월 1~2회’의 섭취는 스트레스 강도가 높을수록 낮아지는 경향을 보였으나 ‘주 2~3회’와 ‘주 4~5회’의 섭취비율이 높은군에서 상대적으로 스트레스 강도가 낮은군에 비해 높은 결과를 보였다. 스트레스를 받은 후 여학생은 스트레스 강도가 높을수록 ‘증가 혹은 매우 증가’의 비율이 증가하는 경향을 보였다($P<0.01$). 즉 남학생은 스트레스 강도가 높을수록 외식 빈도가 감소하는 반면, 여학생은 증가하는 경향을 보였다. 외식대상은 스트레스를 받기 전 남학생과 여학생 모두 스트레스 강도가 높을수록 ‘가족과 함께하는 외식’의 비율은 감소하는 경향을 보인 반면, ‘친구들과의 외식’ 비율은 증가하는 결과를 보였다. 스트레스를 받은 후 남학생은 낮은군의 경우 ‘혼자 외식을 한다’

는 비율이 약간 상승한 것을 제외하고는 스트레스를 받기 전과 큰 변화를 보이지 않은 반면, 여학생은 스트레스 강도와 관계없이 ‘가족과의 외식’은 모두 감소하고 ‘친구와의 외식’이 증가하는 결과를 보여 스트레스를 받았을 때 여학생은 가족보다는 친구를 선택하는 결과를 보였다. 외식비용은 스트레스를 받기 전 남학생은 스트레스 강도와 관계없이 ‘5천 원~1만 원’ 혹은 ‘1만 원~1만 5천 원’을 사용한 비율이 약 50.0% 이상을 보인 반면, 스트레스를 받은 후 ‘5천 원~1만 원’의 비율은 현저히 감소하고 ‘1만 원~1만 5천 원’의 사용 비율이 낮은군 68.3%, 중간군 70.1%, 높은군 60.0%의 결과를 보여 스트레스를 받은 후 외식비용이 약 5천 원 정도 증가하는 결과를 보였다. 스트레스를 받기 전 여학생은 스트레스 강도가 낮을수록 외식비용이 상대적으로 높은 결과를 보인 반면, 스트레스를 받은 후 낮은군 ‘1만 원~1만 5천 원’을 사용하는 경우가 100.0%, 중간군은 ‘1만 원~1만 5천 원’을 사용하는 경우가 64.2%, ‘1만 5천 원~2만 원’이 22.2%였으며, 높은군은 ‘1만 원~1만 5천 원’은 39.3%, ‘1만 5천 원~2만 원’을 사용하는 경우는 42.9%의 결과를 보여 여학생 또한 스트레스 강도가 높을수록 외식비용이 증가하는 경향을

Table 10. Degree of stress reduction as increasing food intake by stress levels between gender N (%)

Variables	Male			χ^2	Female			χ^2
	Low level	Medium level	High level		Low level	Medium level	High level	
Not effective	10 (24.4)	16 (15.0)	2 (10.0)	5.713	3 (25.0)	13 (16.3)	11 (39.3)	10.553
A little effective	7 (17.1)	20 (18.7)	3 (15.0)		1 (8.3)	19 (23.8)	6 (21.4)	
Effective	22 (53.7)	55 (51.4)	13 (65.0)		5 (41.7)	32 (40.0)	5 (17.9)	
More effective	2 (4.9)	15 (14.0)	2 (10.0)		3 (25.0)	14 (17.5)	6 (21.4)	
Much more effective	0 (0.0)	1 (0.9)	0 (0.0)		0 (0.0)	2 (2.5)	0 (0.0)	

Table 11. Solution for stress reduction by stress levels between gender N (%)

Variables ¹⁾	Male			Female		
	Low level	Medium level	High level	Low level	Medium level	High level
Decreasing of food intake	3 (7.5)	2 (1.9)	1 (5.3)	0 (0.0)	1 (1.3)	1 (3.6)
Increasing of food intake	1 (2.5)	5 (4.9)	3 (15.8)	0 (0.0)	8 (10.3)	7 (25.0)
Sharing the stories with friends	1 (2.5)	12 (11.7)	1 (5.3)	3 (27.3)	27 (34.6)	7 (25.0)
Doing something funny what they want	12 (30.0)	45 (43.7)	6 (31.6)	2 (18.2)	16 (20.5)	9 (32.1)
Talking about stories with brothers or sisters	0 (0.0)	2 (1.9)	2 (10.5)	0 (0.0)	3 (3.8)	1 (3.6)
Consulting with parents	1 (2.5)	1 (1.0)	0 (0.0)	1 (9.1)	2 (2.6)	1 (3.6)
Enjoying TV, video, music alone	13 (32.5)	24 (23.3)	5 (26.3)	3 (27.3)	28 (35.9)	15 (53.6)
Doing exercise	11 (27.5)	19 (18.4)	1 (5.3)	0 (0.0)	7 (9.0)	5 (17.9)
Sleeping	8 (20.0)	21 (20.4)	4 (21.1)	4 (36.4)	32 (41.0)	10 (35.7)
Doing shopping	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.3)	0 (0.0)	5 (6.4)	3 (10.7)

¹⁾Multiple response.

보였다($P < 0.05$).

스트레스 해소 방법: 스트레스 강도에 따른 음식섭취의 스트레스 해소 정도 결과는 Table 10에 제시하였다. 스트레스를 받은 후 음식을 섭취했을 경우 ‘약간이라도 도움을 받았다’는 긍정적인 답변(약간 도움 됨, 도움 됨, 많이 도움 됨, 매우 많이 도움 됨)에 대한 결과의 경우 남학생은 낮은군 75.7%, 중간군 85.0%, 높은군 90.0%의 결과를 보인 반면, 여학생은 낮은군 75.0%, 중간군 83.8%, 높은군 60.7%의 결과를 보였다. 남학생은 스트레스 강도가 높을수록 음식섭취가 스트레스 해소에 도움이 되는 것으로 보였으나 여학생은 음식섭취가 ‘전혀 스트레스 해소에 도움이 되지 않는다’라고 응답한 비율이 낮은군 25.0%, 중간군 16.3%, 높은군 39.3%의 결과를 보여 매우 높은군의 스트레스 해소보다는 중간군 이하의 스트레스 강도에 음식섭취가 스트레스를 해소하는데 보다 효과적인 것으로 판단되었다.

음식섭취와 그 외 고등학생들의 스트레스 해소 방법에 대한 결과는 Table 11에 제시하였다. 남학생과 여학생 모두 중간군과 높은군이 낮은군에 비해 음식섭취량은 증가하는 결과를 보였다. 스트레스 해소 방법은 남학생과 여학생 모두 스트레스 강도와 관계없이 ‘혼자서 TV, 비디오, 음악 등을 듣는다’, ‘잠을 잔다’ 및 ‘친구와 하고 싶은 일을 한다’의 응답 비율이 높은 결과를 보였다. 여학생은 남학생들과 달리 ‘친구들과 수다를 떠다’라고 응답한 비율이 상대적으로 높은 결과를 보였을 뿐만 아니라 스트레스 강도가 높을수록 ‘혼자서 TV, 비디오, 음악 등을 듣는다’의 비율 또한 매우 높아지

는 결과를 보였다. 즉 여학생들이 남학생들에 비해 친구와 스트레스를 풀려는 노력도 시도하고 있으나 스트레스 강도가 높아질수록 혼자서 있는 시간을 많이 가지는 시간 또한 증가하게 됨으로써 우울증으로 진행될 가능성이 남학생에 비해 높은 것으로 판단되었다. 이에 반해 남학생은 스트레스 강도가 낮을수록 ‘운동을 한다’의 비율이 증가하는 결과를 보여 스트레스 강도가 낮은 수준일 경우는 운동과 같은 건전한 방법으로 스트레스를 해소하는 비율이 높아지는 것으로 사료된다.

청소년기의 극심한 스트레스는 적절한 대처방법을 찾지 못하는 경우가 많아 현실도피방법으로 자살을 시도하기도 하며, 스트레스가 우울증을 유발해 그로 인한 자살로 이어지기도 한다(20). 학업성적 및 입시 중심의 우리나라 교육환경을 고려할 때 많은 고등학생들이 우울증상을 겪고 있을 것으로 예상되며 선행 연구 결과 고등학교 남학생들 중 학업성적에 대한 불만이 높은 집단일수록 우울증상의 위험이 높은 것으로 보고되었다(21). 본 연구 결과 남학생과 여학생 모두 스트레스 강도와 관계없이 학교생활과 자기 자신과 관련된 영역에서 매우 높은 스트레스 점수를 보였다. 또한 스트레스는 식행동에 전반적으로 부정적인 결과를 보였으며, 선행 연구 결과에서도 이와 같은 연구 결과를 보고하였다(22,23). 이러한 연구 결과는 우리나라 청소년들이 학교생활에서 과도한 학업부담 및 교우관계 등의 다양한 스트레스를 경험하고 있는 것으로 보이며 특히 여학생들은 외모지상주의 열풍과 맞물려 심리 및 행동적 부적응을 야기하여 불규칙한 식습

관, 과식, 과다한 당 및 지방이 함유된 가공식품의 간식섭취 증가와 같은 부정적인 식행동으로 이어지는 것으로 판단된다. 반면 청소년기의 스트레스 감소효과는 친구와의 긍정적인 교류, 건전한 여가시간의 활용, 부모의 정서 및 경제적 지지에 의해 일어날 수 있으며 친구 및 가족 간의 원활한 소통 및 관계유지는 청소년기의 정서함양 및 유지에도 결정적인 역할을 하게 된다고 보고하였다. 또한 학교 친구나 교사로부터 사회적 지지를 받고 있다고 생각될 때 스트레스를 덜 자각하는 것으로 나타났다(24). 따라서 우리나라 청소년들의 공부 및 시험에 대한 부담, 진로에 대한 불안감에서 기인된 스트레스 해소를 위한 학교 내 다양한 휴식공간의 확충과 청소년들에게 정서 및 심리적인 안정을 부여할 수 있도록 가정과 학교의 연계를 통한 보다 구체적이고 현실적인 상담프로그램의 개발이 요구될 뿐만 아니라 대부분의 학생들은 부모님의 식습관과 외식경향이 학생들의 식습관에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있으므로(25), 부모님 및 학생들을 대상으로 한 올바른 식행동의 형성을 위한 영양교육을 실시하는 것이 보다 효과적인 방안이 될 수 있을 것이라 사료된다.

요 약

서울특별시 관악구에 위치하고 있는 인문계 고등학교 1학년~3학년에 재학 중인 남녀 고등학생 296명을 대상으로 스트레스 자각도, 스트레스 영역별 요인분석(가정생활, 학교생활, 친구 및 사회적 관계, 자기 자신), 스트레스 강도별 분류에 따른 식행동의 변화(식습관, 음식선호도, 간식섭취, 외식)를 분석한 후 요약하면 다음과 같다. 스트레스 자각 여부는 여학생이 남학생보다 스트레스의 자각에 대한 인지도가 높은 결과를 보였고, 스트레스의 자각 정도는 남학생 및 여학생 대부분 보통 이상의 스트레스 강도로 자각하고 있는 결과를 보였다. 스트레스 강도에 따른 분류는 스트레스 평균점수 및 표준편차를 포함한 군을 중간군(1.78점~2.96점), 그 이하를 낮은군(1.78점 미만), 이상은 높은군(29.6점 이상)으로 분류하였다. 스트레스 영역별 평균점수는 스트레스 강도와 관계없이 남학생 및 여학생 모두 '자기 자신영역'과 '학교생활영역'에서 높은 평균점수를 보였으며 남학생은 여학생에 비해 '가정생활영역'에서 여학생은 '친구 및 사회적 관계영역'에서 상대적으로 높은 평균점수의 결과를 보였다. 스트레스 강도에 따른 식습관의 변화는 스트레스를 받은 후 남학생 및 여학생 모두 스트레스 강도가 높을수록 불규칙한 식사를 하는 비율이 증가하였고, 식사량은 스트레스를 받은 후 남학생은 감소한 반면 여학생은 증가하였다. 또한 스트레스를 받은 후 여학생의 높은군은 식사속도가 빨라지는 결과를 보였다. 스트레스를 받기 전 남학생 및 여학생은 스트레스 강도가 높을수록 아침결식이 많은 반면, 스트레스를 받은 후에는 스트레스 강도와 상관없이 저녁결식이 증가하였다. 음식선호도의 변화는 스트레스를 받기 전에는 스트

레스 강도와 관계없이 '고기·생선·계란·콩류'의 선호도가 높았고, 스트레스를 받은 후에도 '고기·생선·계란·콩류'의 선호도가 가장 높았지만 '당류'의 선호도가 스트레스 받기 전보다 증가하였다. 선호하는 음식종류는 스트레스 강도와 관계없이 스트레스를 받은 후 '햄버거·피자'의 선호도가 증가하였다. 간식섭취의 변화는 스트레스를 받기 전 남학생 및 여학생 모두 스트레스 강도와 관계없이 '1회 섭취'가 대부분이었고 스트레스를 받은 후 남학생 및 여학생 모두 '2~3회 이상'을 섭취하는 비율이 증가하였다. 특히 여학생의 높은군은 '4~5회 및 6회 이상의 간식섭취' 비율 또한 증가하였다. 간식종류는 스트레스를 받기 전 남학생은 '빵류', '과자류'를 선호하였고 여학생은 '빵류', '과자류' 외에도 '과일·건강주스'의 선호도가 높았다. 스트레스를 받은 후에는 스트레스 강도와 관계없이 '분식류' 및 '피자·치킨·햄버거' 등 인스턴트식품의 선호도가 증가하였다. 외식의 변화는 스트레스를 받기 전 남학생 및 여학생 모두 스트레스 강도가 높을수록 '가족과 함께 외식'하는 비율이 감소하였고 스트레스를 받은 후 여학생이 스트레스 강도와 관계없이 '가족' 대신 '친구와 함께 외식'하는 비율이 증가하였다. 외식비용은 스트레스를 받은 후 스트레스 강도와 관계없이 전반적으로 증가하였고, 특히 여학생의 높은군이 가장 높은 상승률을 보였다. 스트레스 강도에 따른 음식섭취의 스트레스 해소 정도는 남학생 및 여학생 모두 전반적으로 '음식섭취가 스트레스 해소에 도움이 된다'고 대답한 반면, 여학생의 높은군은 '음식섭취가 스트레스 해소에 전혀 도움이 안된다'고 답한 비율이 높았다. 결론적으로 스트레스 강도가 높을수록 불규칙한 식습관의 증가, 인스턴트식품의 섭취 증가, 간식섭취 빈도 증가, 외식 빈도 및 비용의 증가 등 부정적인 식행동으로의 변화를 유도하는 결과를 보였다. 따라서 청소년기의 스트레스를 해소시킬 수 있는 국가적 차원의 방안 및 프로그램 연구가 절실하게 필요하며 규칙적인 생활습관과 건전한 식행동을 유도할 수 있도록 지속적이고 올바른 영양교육이 요구된다.

REFERENCES

1. Hughes BM. 2007. Individual difference in hostility and habituation of cardiovascular reactivity to stress. *Stress Health* 23: 37-42.
2. Kim YK. 2013. The moderating effects of self-efficacy and ego-resilience on stress, internet addiction and gambling behavior amongst adolescents. *Stud Korean Youth* 24: 127-156.
3. Lim YO, Kim YN. 2002. The effects of stress and social support on obesity in junior high school students living in small cities. *Korean J Community Nutr* 7: 705-714.
4. Adler N, Matthews K. 1994. Health psychology: why do some people get sick and some stay well? *Annu Rev Psychol* 45: 229-259.
5. Oh JJ, Choi SK, Kim TH, Kim ES, Oh JK. 1998. The relationship between stress and life styles in businessman. *J Korean Acad Fam Med* 19: 394-404.

6. Lee SS, Je MS. 2008. The factors related to stress among high school students. *J Korean Soc Matern Child Health* 12: 47-58.
7. Chung IJ, Park JY, Kim EY. 2010. Factors predicting suicidal ideation and suicidal attempts of school youth and out-of-school youth. *Ment Heal Soc Wor* 34: 222-251.
8. Seoul Local Office, Korea National Statistical Office. 2011. The stress recognitions of middle and high school students are higher than adults in Seoul. Retrieved from <http://stat.seoul.go.kr/pdf/e-webzine58.pdf>.
9. Kim HY, Ha TY, Kim YJ. 1995. A survey on nutrition attitude and food habit of nationwide middle school students' mothers. *Korean J Nutr* 28: 152-161.
10. Na EK. 2008. Food intake patterns of adolescents using 2001, 2005 Korean national health and nutrition survey data. *MS Thesis*. Dankook University, Seoul, Korea.
11. Park BO. 2012. A study on stress, obesity index and dietary habit among middle school students. *MS Thesis*. Dongkook University, Seoul, Korea.
12. Yeo HK. 2007. (The) study on eating attitudes, food habit and perceived stress of high school students in Seoul area. *MS Thesis*. Kyunghee University, Seoul, Korea.
13. Nunnally JC, Bernstein IH. 1994. *Psychometric Theory*. 3rd ed. McGraw-Hil, New York, NY, USA. p 264-265.
14. Oh GS. 2007. The school related stress and the need of mental health education among high school students. *J Korean Acad Community Health Nurs* 18: 320-330.
15. Kim SH. 1999. Children's growth and school performance in relation to breakfast. *J Korean Diet Assoc* 5: 215-224.
16. Oliver G, Wardle J. 1999. Perceived effects of stress on food choice. *Physiol Behav* 66: 511-515.
17. Kim HK, Kim JH. 2009. Relationship between stress and eating habits of adults in Ulsan. *Korean J Nutr* 42: 536-546.
18. Zellner DA, Loaiza S, Gonzalez Z, Pita J, Morales J, Pecora D, Wolf A. 2006. Food selection changes under stress. *Physiol Behav* 87: 789-793.
19. Mercer ME, Holder MD. 1997. Food cravings, endogenous opioid peptides, and food intake: a review. *Appetite* 29: 325-352.
20. Kim HS. 2009. Verification of the relationship between adolescents stress, self efficacy, depression and suicidal ideation. *Stud Korean Youth* 20: 203-225.
21. Park YS. 2009. Protective and risk factors related to suicidal ideation among Korean adolescents: An approach centered on school-related stress, parent relations and peer relations for academic and vocational high school students. *Stud Korean Youth* 20: 221-251.
22. Han MJ, Cho HA. 2000. The food habits and stress scores of high school students in Seoul area. *Korean J Soc Food Sci* 16: 84-90.
23. Kim JH, Lee MJ, Moon SJ, Shin SC, Kim MK. 1993. Ecological analysis of food behavior and life-styles affecting the prevalence of depression in Korea. *Korean J Nutr* 26: 1129-1130.
24. Kim YA. 2001. This study investigated the relationship of stress levels, social support, and health behaviors in the adolescent population. *J Korean Acad Child Health Nurs* 7: 203-212.
25. Kim KN, Mo SM. 1976. A study of children's dietary habits, focusing on parental influences. *Korean J Nutr* 9: 25-42.