

경북 일부 지역 유아의 스트레스가 식습관, 식품 기호도 및 식품 섭취 빈도에 미치는 영향

박 경 애^{1†} · 김 선 희²

¹가야대학교 호텔조리영양학과, ²가야대학교 유아교육과

Effects of Stress on Food Habits, Preference and Frequency in Young Children at Kyungbuk Area

Kyung-Ae Park^{1†} and Sun-Hee Kim²

¹Dept. of Hotel Culinary Arts and Nutrition, Kaya University, Kyungnam 621-748, Korea

²Dept. of Early Childhood Education, Kaya University, Kyungnam 621-748, Korea

Abstract

The purpose of this study was to investigate the stress and effects of stress on dietary habits, food preferences and food frequencies of young children in Kyungbuk province. The study subjects were 271 children, aged 3~5, and attending child care centers within the Kyungbuk area. The general characteristics, dietary habits, stress, food preferences, and food frequencies of the young children were assessed, as were the general characteristics of their parents. The results were analyzed using χ^2 -or *t*-tests employing the SPSS program package. The subjects were classified into two groups according their level of stress. One hundred and nine of the subjects had high stress(HS) and 162 had low stress(LS). The male HS group ate breakfast more regularly, skipped meals more frequently and ate protein-containing foods everyday compared to the male LS group. The female HS caught colds more easily and were more constipated than the female LS group. The preferences for chicken and hamburgers were higher in the male HS group than LS group; whereas, those for noodles and soybean milk were lower in the male HS than LS group. The preferences for soybean milk was higher in the female HS than LS group. The frequencies for stir-fried foods and spinach were higher in the male HS than LS group; whereas, those for curried rice, noodles, apples and soybean milk were higher in the male LS than HS group. The frequency for kimbab was higher in the female HS than LS group; whereas, those for steamed foods, shells and mushrooms were lower in the female HS than LS group. Therefore, our results suggest that young children, as well as their parents, need better dietary habits and strategies for actively coping with stress to maintain health.

Key words : Dietary habits, food preference, food frequency, stress, young children.

서 론

현대는 스트레스 사회라고 하는데, 사람들은 많은 스트레스를 경험하면서 생활하고 있고, 스트레스에 대한 관심은 급증하고 있다. 스트레스는 외부에서 가해지는 여러 가지 자극과 내부에서 생리적으로 발생하는 자극 또는 마음속에서 일어나는 갈등으로 인하여 일상생활을 해 나가는데 있어 불편이나 지장을 초래하는 모든 현상의 방해 현상으로서, 적정 수준까지는 생활을 하는데 원동력이 되지만 이 수준을 넘어설 경우 인간에게 신체적, 심리적으로 부정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Steptoe A 1991, Alder & Matthews 1994, Tsuang *et al* 2001). 더욱이 오늘날에는 성인도 감당하

기 힘든 스트레스가 점점 유아에게도 확산되고 있다. 유아의 기질, 어머니의 부정적 양육 행동(Park & Moon 2004), 부모, 사회, 대중매체로부터의 재촉(Izenberg J 1987) 및 다양한 요인(Lee TH 2004)에 의해 일상생활에서 유아는 끊임없이 스트레스를 받으며 생활하고 있다(Min & Yoo 1995). 그럼에도 불구하고 유아의 스트레스와 관련 변인에 대해 관심을 가지기 시작한 것은 매우 최근의 일이다.

식행동은 식품을 섭취하는 여러 가지 행동뿐만 아니라 이러한 행동을 추구하는 능력의 형성, 이의 전승에 관련된 모든 행동을 포함한다. 이러한 식행동에 영향을 미치는 요인들은 사회 인구학적 요인으로 연령, 직업, 가족수, 사회 경제적 수준, 영양 교육 등이 있으며(Honig AS 1986, Han & Yoo 1996, Jung EH 2004, Park & Moon 2004), 심리적 요인으로 는 안정성과 스트레스가 있다(Han & Cho 2000, Kwon &

[†] Corresponding author : Kyung-Ae Park, Tel : +82-55-330-1114, Fax : +82-55-330-1113, E-mail : kapark@kaya.ac.kr

Lee 2004). 이러한 스트레스는 식습관과 식행동도 영향을 미치게 된다(Morley *et al* 1983, Johanson *et al* 1992, Kim KH 1998). 여성의 경우 특히 스트레스에 따른 음식 섭취량의 변화가 심한 것으로 나타났고, 스트레스가 클수록 식생활 태도에 문제가 있는 것으로 조사되었으며(Weinstein *et al* 1997), 고지방 음식에 대한 선호도가 큰 것으로 조사되었다(Nam *et al* 2002).

특히, 유아 시기의 식습관은 성장, 발육에만 영향을 주는 것이 아니라 심리나 사회 정서 발달에도 영향을 줄 수 있으며(Park & Ahn 2003), 성인기의 식생활을 결정하므로 매우 중요하다고 할 수 있다. 스트레스는 식행동과 밀접한 관계를 맺고 있으며, 이러한 스트레스가 유아들의 식행동에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 유아들의 건전한 성장 발달을 저해하고, 불량한 영양 상태를 초래할 수도 있다. 이제까지 스트레스와 식행동 관련 연구는 주로 초등학교, 청소년 및 성인을 대상으로 많이 이루어졌으며, 실제로 유아의 스트레스 관련 연구는 일부 단편적으로 이루어져 왔다(Youm HK 1998, Park & Moon 2004). 더구나, 스트레스 수준에 따른 식행동 관련 연구는 거의 행해진 바 없다. 따라서, 유아를 대상으로 식습관, 식품 기호도와 식품 섭취 빈도 등의 식생활과 스트레스의 관련성에 대한 연구가 필요한 실정이다. 그러므로, 본 연구는 국내 일부 지역(경북) 영유아 보육 시설 유아들을 대상으로 스트레스 정도를 파악한 후, 스트레스 수준에 따라 일반 가정 환경, 식습관, 식품 기호도 및 식품 섭취 빈도 등을 조사하고자 하였다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 시기

본 연구의 조사 대상자는 대구와 경북 지역에 소재한 보육 시설(어린이집과 유치원)에 다니는 만 3~5세 유아들이었으며, 본 조사의 실제 응답자는 유아 당사자와 유아들의 부모나 보호자들을 대상으로 하였다. 2003년 3월부터 6월까지 설문조사에 성실히 응답한 총 271명(남아 146명, 여아 125명)과 이들의 보호자인 부모 271명을 본 연구의 최종 연구 대상으로 하였다.

2. 조사 내용 및 방법

본 연구에 사용된 설문지는 연구자에 의해 작성된 설문 문항(Park KA 2003, Kim SH 2004)과 타 연구자에 의해 고안된 설문 문항(Youm HK 1998, Cho MI 2000) 중에서 본 연구에 적용할 수 있는 부분을 발췌하여 작성하였으며, 스트레스, 일반적인 특징, 식습관, 생활 습관, 식품 기호도 및 식품 섭취 빈도를 조사하였다. 설문 조사는 대상 유아들과 대상 유

아들의 부모나 보호자를 통해 아동의 여러 가지 특성에 대해 조사하였다.

1) 유아의 스트레스 조사

유아의 스트레스를 측정하기 위해 Youm HK(1998)이 유아 면접용 도구로 개발한 '유아의 일상적 스트레스 척도(Korea Preschool Daily Stress Scale: KPDS)'를 사용하였다. 이 도구는 4점 척도를 이용하여 총 33개 문항으로 스트레스 수준을 평가하였는데, 비난·공격적 상황에 접함 스트레스 5문항, 불안·좌절감 경험함 스트레스 12문항, 자존감 상함 스트레스 6문항의 3가지 하위 영역으로 구분하여 조사하였다. 각 문항은 문항 내용에 맞는 그림카드와 함께 제시되는데, 그림 카드는 유아의 응답이 용이하도록 남·여아용으로 구분되어 있다. 면접자가 유아에게 각 문항 내용을 읽어주고 이에 대해 유아가 스트레스를 나타내는 표현을 하게 되면 그 정도를 물어보면서 크기가 다른 3개의 동그라미 중 하나를 선택하도록 하였다. 각 문항의 응답 중 '스트레스 받지 않음-스트레스를 나타내는 표현을 하지 않은 경우' 0점, '스트레스를 조금 받음-가장 작은 동그라미를 선택한 경우' 1점, '스트레스를 보통 받음-중간 크기의 동그라미를 선택한 경우' 2점, '스트레스를 매우 많이 받음-가장 큰 동그라미를 선택한 경우' 3점의 점수를 주어 분석하였으므로 높은 점수일수록 관련 스트레스 정도가 심함을 의미한다. 척도의 신뢰도 계수는 하위 영역별로 비난·공격적 상황에 접함 스트레스의 α 값이 0.70, 불안·좌절감 경험함 스트레스의 α 값이 0.77, 자존감 상함 스트레스의 α 값이 0.70이었다. 조사 대상자의 총 스트레스 점수 분포를 분석하여 50분위 부근인 점(17.35)을 기준으로 두 군으로 나누어(Lee EJ 2002, Nam *et al* 2002), 두 군간의 관련 특성들의 차이를 비교하였다.

2) 유아와 부모의 일반적 특성

유아들의 일반 가정 환경을 살펴보기 위해 유아들의 연령과 부모의 학력, 총 수입 및 직업 등을 조사하였다.

3) 식습관과 생활 습관 조사

유아들의 식습관과 생활 습관을 알아보기 위해 식사량, 식사 속도, 식욕, 편식, 결식, 과식, 간식, 영양제 보충 여부, 입원 경험, 대변의 규칙성 및 수면 시간 등을 조사하였다.

4) 식품 기호도

유아들의 단맛, 짠맛, 신맛 및 쓴맛의 기본맛과 매운맛의 기호도는 5점 척도로 분류하여 대상자들의 보호자가 응답하도록 하였다. 각 문항의 응답 중 '매우 싫어한다' 1점, '싫어한다' 2점, '보통이다' 3점, '좋아한다' 4점, '매우 좋아한다'

5점을 주어 분석하였으므로 높은 점수일수록 대상자들의 맛에 대한 기호도가 높음을 의미한다.

유아의 조리 방법에 대한 기호도는 샐러드, 튀김, 볶음, 팬구이, 석쇠구이, 조림, 찜, 데치기, 생식 및 절임 등의 조리 방법에 대한 기호도를 5점 척도로 분류하여 조사하였다. 그리고, 유아들의 식품 기호도는 우리나라에서 많이 섭취되는 식품들(Choi MI 2000, Park KA 2003) 중, 유아들이 좋아하는 식품들로 구성되어 5점 척도로 분류하여 대상자의 보호자가 응답하도록 하였다. 조사에 포함된 항목은 조리 방법, 주식류, 육류, 생선, 계란, 콩류, 채소류, 과일류 및 간식류(음료, 과자류 등) 등의 기호도를 조사하였다.

5. 식품 섭취 빈도

유아들의 식품 섭취 빈도는 식품 기호도에서 조사하였던 조리 방법과 식품들을 대상으로 유아들의 보호자가 응답하도록 하였다. '5~6회/일주일', '3~4회/일주일', '1~2회/일주일', '1~2회/월', '거의 먹지 않음'의 5단계로 하여 식품 섭취 빈도를 조사하여 각 식품별 섭취 빈도는 횟수/일주일로 계산하여 나타내었다.

6. 자료 분석

본 연구에서 조사된 모든 자료는 SPSS(version 11.5)를 이용하여 통계 처리하였다. 조사 대상자들의 스트레스 점수, 식품 기호도 및 식품 섭취 빈도는 평균과 표준 편차를 계산하였고, 유아 스트레스 척도의 신뢰도를 검증하기 Cronbach's α 계수를 산출하였다.

스트레스에 따른 식품 기호도와 식품 섭취 빈도의 평균값

의 차이는 *t*-test를 통해 유의성을 검증하였다. 또한 스트레스에 따른 경제 수준, 식습관 및 생활 습관은 빈도(%)로 표시하였으며 χ^2 -test를 통해 유의성을 검증하였다.

연구 결과 및 고찰

1. 성별과 스트레스에 따른 스트레스 점수

조사 대상 유아의 성별과 스트레스에 따른 조사 결과는 Table 1과 같다. 조사 대상 유아 271명 중 남아의 수는 146명(53.9%), 여아의 수는 125명(46.1%)이었다. 이 중 조사 대상 유아를 총 스트레스 점수의 평균을 기준으로 스트레스가 높은 유아와 스트레스가 낮은 유아로 판정한 결과(Lee EJ 2002, Nam et al 2002), 스트레스가 높은 유아의 수는 109명(40.2%)이었고, 스트레스가 낮은 유아의 수는 162명(59.8%)이었다. 남아에서 스트레스가 높은 유아는 54명(37.0%)이었고, 스트레스가 낮은 유아는 92명(63.0%)였으며, 여아에서 스트레스가 높은 유아는 55명(44.0%)이었고, 스트레스가 낮은 유아는 70명(56.0%)였다.

남자 유아, 여자 유아의 총 스트레스 점수는 각각 16.97점, 17.80점으로, Lee TH(2004)의 연구의 총 스트레스 점수의 평균(0.64~1.00)과 비슷한 수준이었으나, Youm HK(1998)과 Park & Moon(2004)의 연구의 유아의 총 스트레스 점수에 비해 낮아, 본 연구 대상자의 총 스트레스 점수는 선행 연구와 비슷하거나 약간 낮은 수준이었다. '비난·공격적 상황에 접함 스트레스' 점수, '불안·좌절감 경험함 스트레스' 점수 및 '자존감 상함 스트레스' 점수 또한 Park & Moon(2004)의 연구의 각각의 스트레스 점수에 비해 낮았다. 유아의 성별에

Table 1. Stress scores in the young children

	Boys(n=146)			Girls(n=125)				<i>p</i> value ³⁾	
	Low stress (n=92)	High stress (n=54)	<i>p</i> value ³⁾	Total	Low stress (n=70)	High stress (n=55)	<i>p</i> value ²⁾		Total
Total stress scores	8.43 (5.67) ¹⁾	31.50 (11.27)	0.000***	16.97 (13.84)	7.69 (5.69)	30.67 (11.74)	0.000***	17.80 (14.46)	0.628
Scores for encounter criticized-violent situation stress	2.11 (2.55)	8.56 (3.68)	0.000***	4.49 (4.33)	1.99 (2.28)	7.76 (3.23)	0.000***	4.53 (3.96)	0.945
Scores for anxiety-distress stress	4.82 (3.88)	16.11 (6.35)	0.000***	8.99 (7.36)	4.19 (3.42)	16.78 (6.73)	0.000***	9.73 (8.10)	0.435
Scores for hurt-pride stress	1.51 (1.81)	6.83 (4.62)	0.000***	3.48 (4.06)	1.51 (2.22)	6.13 (4.20)	0.000***	3.54 (3.96)	0.895

¹⁾ mean(SD).

²⁾ *p* value by *t*-test by the degree of stress.

³⁾ *p* value by *t*-test between male and female young children.

따라 총 스트레스 점수와 '비난·공격적 상황에 접함 스트레스' 점수, '불안·좌절감 경험함 스트레스' 점수 및 '자존감 상함 스트레스' 점수는 유의한 차이를 보이지 않아, Lee TH(2004)의 연구와 맥을 같이 하였다. 한편, 여자 유아가 남자 유아보다 더 높은 수준의 '자존감 상함'을 경험하였던 (Park & Moon 2004) 반면, 남자 유아가 여자 유아보다 전체 스트레스 행동을 더 많이 보여줄 뿐만 아니라(Burts *et al* 1990, Yang & Chung 1999) 적극적 스트레스 행동을 보다 많이 보였다(Yang & Chung 1999)고 보고하여, 본 연구와는 차이를 보였다. 성별에 따른 유아의 스트레스의 차이 유무에는 다양한 결과가 나타났는데, 남아와 여아는 생특적 차이뿐만 아니라 성별에 따라 주어지는 환경적, 문화적 차이로 인해 남아와 여아가 지각하는 스트레스 수준이 차이가 있을 수 있지만(Lee TH 2004), 본 연구에서는 성별에 따른 스트레스 점수의 유의한 차이를 볼 수 없었다.

2. 성별과 스트레스에 따른 유아와 부모의 일반적인 특성

유아의 성별과 스트레스에 따른 유아와 부모의 일반적인 특성 결과는 Table 2와 같다. 유아의 스트레스에 따라 나이와 성별 분포는 유의한 차이를 보이지 않았다. 스트레스가 높은 유아 중 3세는 39명(35.8%), 4세는 41명(37.6%), 5세는 29명(26.6%)이었고, 스트레스가 낮은 유아 중 3세는 47명(29.2%), 4세는 76명(47.2%), 5세는 38명(22.6%)였다. 유아의 나이에 따라 스트레스 총점의 유의한 차이를 보였다는 연구(Park & Moon 2004)와는 차이를 보였다. 또한, 유아의 나이에 따라 다른 스트레스 요인으로부터 자극을 받을 수 있고(Wallen J 1993), 스트레스 요인으로부터 상처 받기 쉽다고 한 반면, 유아의 나이가 많을수록 개인적 특성이 스트레스 요인으로 작용한다(Wallen J 1993)고 보고하였으나, 본 연구에서는 나이에 따른 스트레스의 차이를 볼 수 없었다.

유아의 스트레스에 많은 요인들이 영향을 줄 수 있으므로, 유아 부모의 가정 환경들을 살펴보았다. 스트레스 높은 유아와 스트레스가 낮은 유아의 아버지와 어머니의 학력과 경제 수준 및 직업의 유무에는 유의한 차이가 없었다. 이는 부모의 학력에 따라 유아의 스트레스에 유의한 차이가 없다는 Park & Moon(2004)의 연구와 유사하였다. 또한, Park & Moon(2004)의 연구와 Han & Yoo(1996)의 연구에서 어머니의 취업 유무에 따라 유아의 스트레스 행동은 유의한 차이가 없었다고 보고하여 본 연구 결과와 일치했던 반면, Honig AS(1986)의 연구에서는 취업모가 전업 주부에 비해 스트레스를 더 많이 주는 것으로 나타나 본 연구와는 상반되었다. 우리나라에서 취업모의 증가로 인해 자녀가 어머니의 취업을 자연스럽게 받아들여지게 되어 스트레스에 영향을 미치지 않게 된 것으로 보고한 Lee TH(2004)의 연구와 같은 맥락으

로 생각해볼 수 있다.

스트레스에 따라 남아와 여아에서 유의한 차이를 보이지 않아, 부모의 월수입에 따라서 스트레스의 유의한 차이를 보이지 않았던 결과(Park & Moon 2004)와 유사했으나, 월수입이 낮은 가정의 유아가 수입이 높은 가정의 유아보다 스트레스 점수가 더 높았다는 연구(Youm HK 1998)와는 상반되었다. 월수입에 따라 스트레스 점수의 유의한 차이가 나지 않은 이유는 우리나라 부모의 과잉된 조기 교육열에서 찾을 수 있을 것으로(Lee TH 2004) 생각된다.

3. 성별과 스트레스에 따른 식습관과 생활습관

유아의 성별과 스트레스에 따른 식습관 결과는 Table 3과 같다. 성별에 따른 식습관은 유의한 차이는 보이지 않았으며, 스트레스에 따라 여아에서 식습관의 유의한 차이를 볼 수 없었던 반면, 남아에서 식사의 규칙성과 결식 및 단백질 식품 섭취의 섭취가 유의한 차이를 보였다.

남아에서 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은 군에 비해 규칙적인 식사를 하는 경우가 많았다($p < 0.05$). 이는 스트레스가 낮은 초등학생이 가장 규칙적인 식습관을 보였다는 연구 결과(Kwon & Lee 2004)와는 차이를 보였다. 남아에서 스트레스가 낮은 군이 스트레스가 높은 군에 비해 부모의 식사 준비가 불규칙한 비율이 높았고, 저녁식사를 결식하는 비율이 유의하게 높았으므로, 스트레스가 낮은 남아가 불규칙한 식습관을 보였다고 응답했을 것으로 생각된다.

규칙적인 식사를 하고 있는 경우는 스트레스가 낮은 유아가 28.8~39.6%, 스트레스가 높은 군이 44.7~53.5%로, 유아 대상의 선행 연구들(Park & Ahn 2003, Park *et al* 1999, Lee *et al* 2000)에서 유아의 51~74%가 규칙적인 식사를 하고 있었던 결과에 비해 본 연구 대상자의 유아들의 식사는 불규칙적이었음을 알 수 있었다.

식사가 불규칙한 이유는 스트레스가 낮은 군은 '간식 때문에(27.3%)', '어머니의 준비가 불규칙해서(22.1%)', '노느라고 정신이 팔려서(20.7%)' 순이었으며, 스트레스가 높은 군은 '간식 때문에(26.7%)', '식욕이 없어서(26.7%)', '노느라고 정신이 팔려서(24.0%)' 순이었다. Park *et al*(1999)의 연구와 Lee *et al*(2000)의 연구에서도 본 연구와 유사한 이유로 유아의 식사가 불규칙한 것으로 나타났다.

식욕과 편식도 남녀 모두에서 스트레스에 따라 유의한 차이는 보이지 않았고 스트레스가 낮은 군의 78.7~80.2%, 스트레스가 높은 군의 75.9~80.0%가 편식을 하고 있었으며, 이는 Park *et al*(1999)의 연구에서의 유아의 편식 비율인 60.3%에 비해 높은 비율이었으나, Kim & Lee(1997)의 연구와 Park & Ahn(2003)의 연구에서의 유아의 편식 비율인 74.9~83.2%와 비슷한 수준이었다. 상당히 많은 유아들이 편식을 하고 있었으며, 이러한 편식은 유아들에게 식행동 문제이며 영양

Table 2. General characteristics in the young children

	Boys (n=146)				Girls(n=125)				p value ⁴⁾	
	Low stress (n=92)	High stress (n=54)	p value ³⁾	Total	Low stress (n=70)	High stress (n=55)	p value ³⁾	Total		
Age (years) ¹⁾	3.92(0.75)	3.94(0.83)	0.874	3.93(0.78)	3.97(0.70)	3.87(0.75)	0.449	3.93(0.72)	0.974	
Distribution of age (years) ²⁾										
Pre-school children	3	29(31.9)	20(37.0)	0.319	49(33.8)	18(25.7)	19(34.5)	0.544	37(29.6)	0.352
	4	40(44.0)	17(31.5)		57(39.3)	36(51.4)	24(43.6)		60(48.0)	
	5	22(24.2)	17(31.5)		39(26.9)	16(22.9)	12(21.8)		28(22.4)	
Income(million won) ²⁾										
< 2	46(51.7)	24(44.4)	0.213	69(48.3)	26(37.7)	22(40.7)	0.558	48(39.0)	0.139	
2 ≤ <3	29(32.6)	25(46.3)		54(37.8)	26(37.7)	23(42.6)		49(39.8)		
3 ≥	14(15.7)	5(9.3)		19(13.3)	17(24.6)	9(16.7)		26(21.1)		
Mother										
Age (years) ¹⁾	32.89(4.34)	32.96(2.94)	0.914	32.92(3.87)	33.16(5.00)	32.98(3.31)	0.823	33.08(4.32)	0.745	
Education ²⁾										
≤ High school	46(50.5)	33(62.3)	0.173	79(54.9)	33(47.8)	32(58.2)	0.251	65(52.4)	0.689	
≥ College	45(49.5)	20(37.7)		65(45.1)	36(52.2)	23(41.8)		59(47.6)		
Job ²⁾										
Yes	20(21.7)	8(14.8)	0.305	28(19.2)	21(30.9)	17(30.9)	0.997	38(30.9)	0.230	
No	72(78.3)	46(85.2)		118(80.8)	47(69.1)	38(69.1)		85(69.1)		
Father										
Age (years) ¹⁾	36.05(4.18)	35.52(3.68)	0.436	35.86(3.99)	36.14(5.29)	35.75(5.30)	0.678	35.97(5.28)	0.843	
Education ²⁾										
≤ High school	35(38.0)	22(41.5)	0.681	57(39.3)	26(37.1)	23(41.8)	0.595	49(39.2)	0.985	
≥ College	57(62.0)	31(58.5)		88(60.7)	44(62.9)	32(58.2)		76(60.8)		
Job ²⁾										
Yes	90(98.9)	53(100.0)		143(99.3)	67(98.5)	54(98.2)	0.880	121(98.4)		
No	1(1.1)	0(0.0)		1(0.7)	1(1.5)	1(1.8)		2(1.6)		

¹⁾ mean(SD), ²⁾ N(%).

³⁾ p value by t-test or chi-square test by the degree of stress.

⁴⁾ p value by t-test or chi-square test between male and female young children.

Table 3. Dietary habits in the young children

	Boys				Girls				p value ⁴⁾
	Low stress	High stress	p value ³⁾	Total	Low stress	High stress	p value ³⁾	Total	
Regularity of meals ¹⁾									
Regular	17(28.8)	23(53.5)	0.026*	40(39.2)	21(39.6)	17(44.7)	0.322	38(41.8)	0.872
Sometimes irregular	36(61.0)	15(34.9)		51(50.0)	29(54.7)	16(42.1)		45(49.5)	
Irregular	6(10.2)	5(11.6)		11(10.8)	3(5.7)	5(13.2)		8(8.8)	

Table 3. Continued

	Boys				Girls				<i>p</i> value ⁴⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ³⁾	Total	Low stress	High stress	<i>p</i> value ³⁾	Total	
Reasons of irregularity of meals									
Parents' irregular preparation	16(21.3)	3(8.1)		19(17.0)	13(21.7)	10(26.3)		23(23.5)	
Having snacks	25(33.3)	10(27.0)		35(31.3)	18(30.0)	10(26.3)		28(28.6)	
Concentrate on other task	15(20.0)	10(27.0)		25(22.3)	11(18.3)	8(21.1)		19(19.4)	
No appetite	10(13.3)	10(27.0)		20(17.9)	13(21.7)	10(26.3)		23(23.5)	
Hard of digestion	2(2.7)	1(2.7)		3(2.7)	0(0.0)	0(0.0)		0(0.0)	
Others	7(9.3)	3(8.1)		10(8.9)	5(8.3)	0(0.0)		5(5.1)	
Regularity of amounts of meals ¹⁾									
Regular	24(37.5)	23(52.3)	0.313	47(43.5)	28(51.9)	19(48.7)	0.467	47(50.5)	0.396
Sometimes irregular	34(53.1)	18(40.9)		52(59.1)	22(40.7)	14(35.9)		36(38.7)	
Irregular	6(9.4)	3(6.8)		9(8.3)	4(7.4)	6(15.4)		10(10.8)	
Balanced meals ¹⁾									
Regular	7(12.3)	10(24.4)	0.287	17(17.3)	10(20.4)	7(18.4)	0.687	17(19.5)	0.712
Sometimes irregular	32(56.1)	19(46.3)		51(52.0)	24(49.0)	16(42.1)		40(46.0)	
Irregular	18(31.6)	12(29.3)		30(30.6)	15(30.6)	15(39.5)		30(34.5)	
Appetite ¹⁾									
Eating very well	11(12.0)	6(11.1)	0.379	17(11.6)	8(11.4)	11(20.4)	0.589	19(15.3)	0.489
Eating well	38(41.3)	18(33.3)		56(38.4)	22(31.4)	16(29.6)		38(30.6)	
Normal	27(29.3)	17(31.5)		44(30.1)	21(30.0)	13(24.1)		34(27.4)	
Not eating well	16(17.4)	11(20.4)		27(18.5)	18(25.7)	12(22.2)		30(24.2)	
Not eating very well	0(0.0)	2(3.7)		2(1.4)	1(1.4)	2(3.7)		3(2.4)	
An unbalanced diet ¹⁾									
None	18(19.8)	13(24.1)	0.672	31(21.4)	14(20.0)	11(20.4)	0.797	25(20.2)	0.226
Sometimes	59(64.8)	31(57.4)		90(62.1)	40(57.1)	28(51.9)		68(54.8)	
Always	14(15.4)	10(18.5)		24(16.6)	16(22.9)	15(27.8)		31(25.0)	
Skipping meal ¹⁾									
Breakfast	52(73.2)	32(80.0)	0.020*	84(75.7)	43(71.7)	32(76.2)	0.669	75(73.5)	0.481
Lunch	2(2.8)	5(12.5)		7(6.3)	6(10.0)	5(11.9)		11(10.8)	
Dinner	17(23.9)	3(7.5)		20(18.0)	11(18.3)	5(11.9)		16(15.7)	
Reason of skipping meal									
Low appetite	30(38.5)	14(33.3)		44(36.7)	22(34.4)	13(31.7)		35(33.3)	
Lack of time	20(25.6)	12(28.6)		32(26.7)	23(35.9)	14(34.1)		37(35.2)	
Habitually	5(6.4)	1(2.4)		6(5.0)	2(3.1)	3(7.3)		5(4.8)	
Having a snack	11(14.1)	12(28.6)		23(19.2)	12(18.8)	8(19.5)		20(19.0)	
Losing in weight	12(15.4)	3(7.1)		5(12.5)	4(6.3)	3(7.3)		7(6.7)	
Others					1(1.6)	0(0.0)		1(1.0)	

Table 3. Continued

	Boys				Girls				<i>p</i> value ⁴⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ³⁾	Total	Low stress	High stress	<i>p</i> value ³⁾	Total	
Overeating meal ¹⁾									
Breakfast	3(3.8)	0(0.0)	0.409	3(2.5)	0(0.0)	1(2.4)	0.181	1(1.0)	0.657
Lunch	7(8.9)	3(7.1)		10(8.3)	4(6.6)	6(14.6)		10(9.8)	
Dinner	69(87.3)	39(92.9)		108(89.3)	57(93.4)	34(82.9)		91(89.2)	
Frequency of snacking(times/day) ²⁾	1.86(1.43)	1.98(0.92)	0.529	1.90(1.26)	1.79(1.12)	1.65(1.27)	0.540	1.73(1.18)	0.239

¹⁾ N(%), ²⁾ mean(SD).

³⁾ *p* value by *t*-test or chi-square test by the degree of stress.

⁴⁾ *p* value by *t*-test or chi-square test between male and female young children.

불량 및 불균형을 유발할 수 있으므로, 편식을 예방할 수 있는 좋은 식습관 형성을 위한 영양 교육이 절실히 필요함을 알 수 있었다. 한편, 고등학생 대상 연구(Han & Cho 2000)에서는 식욕에 따라 스트레스 점수가 달랐음을 알 수 있었으나, 본 연구의 유아는 스트레스에 따라 식욕의 유의한 차이를 보이지 않았다.

남아에서 결식하는 식사는 스트레스에 따른 유의한 차이를 보였고, 결식하는 끼니는 아침이 대부분을 차지하였으며 스트레스가 낮은 군의 아침 결식 비율이 스트레스가 높은 군의 아침 결식 비율에 비해 낮았던 것으로 나타났다($p < 0.05$). 이 결과는 스트레스가 낮은 초등학생이 스트레스가 높은 초등학생의 아침 결식률이 낮았다는 보고(Kwon & Lee 2004)와는 유사했지만, 남자 중학생 스트레스 수준에 따른 결식 횟수의 차이를 보이지 않았던 보고(Kim & Yoo 1999)와는 차이를 보였다. 결식하는 식사도 연구마다 대상자의 나이에 따라 일관된 결과를 보이지 않았다.

결식 이유는 남아와 여아에서 스트레스가 높은 군과 스트레스가 낮은 군 두 군 모두에서 ‘밥맛이 없어서’, ‘늦잠을 자서’ ‘간식을 많이 먹어서’ 순이었다. 유아 대상의 연구들(Park *et al* 1999, Lee *et al* 2000)에서는 ‘밥맛이 없어서’와 ‘늦잠을 자서’가 결식의 주 요인으로서 본 연구 결과들과 유사했으나, 초등학생 대상의 연구(Kwon & Lee 2004)에서는 ‘시간이 없어서’와 ‘습관적으로’가 결식하는 주 요인이어서 차이를 보였다. 유아와 초등학생의 결식의 주 요인은 차이가 있었는데, 그 이유는 아마도 초등학생의 등교 시간이 유치원보다는 빠르기 때문인 것으로 생각된다.

주로 과식하는 식사는 저녁이었으며, 스트레스가 낮은 군의 87.3~89.3%, 스트레스가 높은 군의 92.9~93.4%가 저녁을 과식하고 있었다. 선행 연구에서 조사된 유아들이 주로 과식하는 식사도 저녁식사로 나타났으며, 72.8~73.8%가 저

녁을 과식하고 있었다고 보고하여(Park *et al* 1999, Choi & Yoon 2003), 대부분의 유아들이 주로 과식하는 식사는 저녁 식사로 조사되었다.

남아와 여아 모두에서 간식 섭취 빈도는 스트레스에 따른 유의한 차이를 보이지 않았고, 이 결과는 초등학생에서(Kwon & Lee 2004) 스트레스에 의한 하루 간식 횟수의 차이를 보이지 않았다는 보고와 맥을 같이 하여, 간식 섭취 빈도는 스트레스에 영향을 받지 않았던 것으로 나타났다.

유아의 성별과 스트레스에 따른 식품 섭취 빈도 식습관의 결과는 Table 4와 같다. 스트레스 수준에 따라 남아에서 스트레스가 낮은 군에 비해 육류, 생선, 계란, 콩 등의 음식을 매일 섭취하는 식습관의 유의한 차이를 보였다($p < 0.01$). 스트레스가 높은 군은 스트레스가 낮은 군에 비해 단백질 식품을 때때로 섭취하는 비율이 높았고 거의 섭취하지 않는 비율이 낮아, 스트레스에 따라 남아에서 단백질 식품 섭취 습관의 차이를 보였다.

유아의 성별과 스트레스에 따른 생활 습관 결과는 Table 5와 같다. 유아의 성별에 따라 대변의 규칙성과 대변 상태의 경우 유의한 차이가 없었으며, 하루에 한 번 이상 보통의 대변을 보는 경우가 가장 많았다. 평균 수면 시간에도 남녀간 유의한 차이가 없어 하루에 8~10시간 자는 경우가 가장 많았으며 깊게 숙면을 취하는 것으로 나타났으며, 이러한 결과는 Park *et al*(1999)과 Choi & Yoon(2003)의 연구에서 유아의 수면 시간과 유사했다. 영양 보충제, 보약의 경우도 남녀간 유의한 차이는 없었고, 유아가 질병으로 입원한 경우도 유의한 차이가 없었다.

한편, 유아의 성별과 스트레스에 따른 질병 이환 분포 결과는 Table 6과 같다. 남아와 여아에서 감기 등 호흡기 질환, 구토, 설사 및 피부병 등은 두 군간 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나, 스트레스에 따라 남아에서 질병에 걸리는 비

율은 유의한 차이가 없었던 반면, 여아에서 감기 등 호흡기 질환과 변비는 유의한 차이가 있어, 스트레스가 많은 여아는 감기 등 호흡기 질환에 걸리는 비율이 유의하게 높았고($p < 0.05$), 변비가 없는 비율이 유의하게 낮았다($p < 0.05$). 여대생

Table 4. Food frequency in the young children

	Boys			Total	Girls			Total	<i>p</i> value ³⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾		Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾		
Grains, daily									
Always	31(48.4) ¹⁾	23(52.3)	0.902	54(50.0)	32(60.4)	19(47.5)	0.290	51(54.8)	0.720
Sometimes	23(35.9)	14(31.8)		37(34.3)	15(28.3)	12(30.0)		27(29.0)	
Seldom	10(15.6)	7(15.9)		17(15.7)	6(11.3)	9(22.5)		15(16.1)	
Fruits, daily									
Always	15(22.4)	14(31.8)	0.258	29(26.1)	16(30.8)	13(31.0)	0.391	29(30.9)	0.734
Sometimes	37(55.2)	25(56.8)		62(55.9)	29(58.8)	19(45.2)		48(51.1)	
Seldom	15(22.4)	5(11.4)		20(18.0)	7(13.5)	10(23.8)		17(18.1)	
Vegetables, daily									
Always	8(13.3)	11(25.0)	0.298	19(18.3)	13(25.5)	6(14.3)	0.398	19(20.4)	0.918
Sometimes	24(40.0)	14(31.8)		38(36.5)	18(35.3)	16(39.1)		34(36.6)	
Seldom	28(46.7)	19(43.2)		47(45.2)	20(39.2)	20(47.6)		40(43.0)	
Brown seaweed, laver etc, daily									
Always	9(14.8)	5(11.1)	0.748	14(13.2)	12(23.1)	6(14.3)	0.380	18(19.1)	0.354
Sometimes	31(50.8)	26(57.8)		57(53.8)	24(46.2)	18(42.9)		42(44.7)	
Seldom	21(34.4)	14(31.1)		35(33.0)	16(30.8)	18(42.9)		34(36.2)	
Meat, fish, egg, soybean etc, daily									
Always	14(22.2)	7(15.9)	0.008**	21(19.6)	9(18.0)	4(10.5)	0.266	13(14.8)	0.618
Sometimes	26(41.3)	31(70.5)		57(53.3)	31(62.0)	21(55.3)		52(59.1)	
Seldom	23(36.5)	6(13.6)		29(27.1)	10(20.0)	13(34.2)		23(26.1)	
Milk, daily									
Always	32(50.0)	27(60.0)	0.580	59(54.1)	28(54.9)	21(52.5)	0.951	49(53.8)	0.466
Sometimes	17(26.6)	10(22.2)		27(24.8)	15(29.4)	13(32.5)		28(30.8)	
Seldom	15(23.4)	8(17.8)		23(21.1)	8(15.7)	6(15.0)		14(15.4)	
Fried foods, daily									
Always	4(6.3)	6(13.3)	0.103	10(9.2)	5(9.4)	4(9.5)	0.509	9(9.5)	0.973
Sometimes	31(48.4)	27(60.0)		58(53.2)	30(56.6)	19(45.2)		49(51.6)	
Seldom	29(45.3)	12(26.7)		41(37.6)	18(34.0)	19(45.2)		37(38.9)	

¹⁾ N(%).

²⁾ *p* value by chi-square test by the degree of stress.

³⁾ *p* value by chi-square test between male and female young children.

대상 연구에서도 스트레스가 높은 군이 낮은 군에 비해 질병을 갖고 있는 상태가 높은 경향이어서(Nam *et al* 2002), 본 연구와 유사한 경향을 보였다. 그러므로, 스트레스가 높은 여아가 일부 질병의 이환율이 좀 더 높음을 알 수 있었고, 이

Table 5. Daily habits in the young children

	Boys				Girls				<i>p</i> value ³⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	
Regularity of moving the bowel									
1 or more/day	66(72.5) ¹⁾	40(74.1)	0.854	106(73.1)	47(67.1)	37(68.5)	0.238	84(67.7)	0.297
1/2days	19(20.9)	10(18.5)		29(20.0)	18(25.7)	17(31.5)		35(28.2)	
1/3~4days	3(3.3)	3(5.6)		6(4.1)	4(5.7)	0(0.0)		4(3.2)	
Irregular	3(3.3)	1(1.9)		4(2.8)	1(1.4)	0(0.0)		1(0.8)	
Appearance of moving the bowel									
Hard	12(1.3)	8(14.8)	0.709	20(13.9)	16(22.9)	9(16.7)	0.692	25(20.2)	0.407
Normal	75(83.3)	45(83.3)		120(83.3)	51(72.9)	42(77.8)		93(75.0)	
Soft	1(1.1)	1(1.9)		2(1.4)	2(2.9)	1(1.9)		3(2.4)	
Irregular	2(2.2)	0(0.0)		2(1.4)	1(1.4)	2(3.7)		3(2.4)	
Sleeping hours									
<8 hours	1(1.1)	2(3.7)	0.527	3(2.1)	4(5.7)	2(3.7)	0.710	6(4.8)	0.648
8~10 hours	60(65.9)	39(72.2)		99(68.3)	44(62.9)	39(72.2)		83(66.9)	
10~12 hours	28(30.8)	12(22.2)		40(27.6)	21(30.0)	12(22.2)		33(26.6)	
12 or more hours	2(2.2)	1(1.9)		3(2.1)	1(1.4)	1(1.9)		2(1.6)	
Sleeping status									
Deep and well sleep	83(91.2)	41(77.4)	0.114	124(86.1)	64(91.4)	48(88.9)	0.664	112(90.3)	0.703
Whimpering	1(1.1)	3(5.7)		4(2.8)	1(1.4)	2(3.7)		3(2.4)	
Frequently waking	5(5.5)	7(13.2)		12(8.3)	4(5.7)	2(3.7)		6(4.8)	
Irregular	2(2.2)	2(3.8)		4(2.8)	1(1.4)	2(3.7)		3(2.4)	
Having nutritional supplements									
Yes	45(51.1)	27(56.3)	0.568	72(52.9)	29(43.9)	27(51.9)	0.389	56(47.5)	0.383
No	43(48.9)	21(43.8)		64(47.1)	37(56.1)	25(48.1)		62(52.5)	
Having a herbal remedy									
Yes	38(52.8)	23(59.0)	0.531	61(55.0)	30(50.8)	15(42.9)	0.453	45(47.9)	0.312
No	34(47.2)	16(41.0)		50(45.0)	29(49.2)	20(57.1)		49(52.1)	
Hospitalization									
Yes	15(21.7)	14(26.4)	0.548	40(28.0)	15(21.7)	14(26.4)	0.548	29(23.8)	0.437
No	54(78.3)	39(73.6)		103(72.0)	54(78.3)	39(73.6)		93(76.2)	

¹⁾ N(%).

²⁾ *p* value by chi-square test by the degree of stress.

³⁾ *p* value by chi-square test between male and female young children.

Table 6. The distribution of kinds of disease in the young children

	Boys				Girls				<i>p</i> value ³⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	
Infection for cold and respiratory disease									
1~4/month	28(32.6) ¹⁾	22(42.3)	0.494	48(34.8)	18(26.4)	24(46.2)	0.030*	42(35.0)	0.909
1/2~3 month	34(39.5)	18(34.6)		52(37.7)	34(50.0)	16(30.8)		50(41.7)	
1~2/year	16(18.6)	10(19.2)		26(18.8)	14(20.6)	7(13.5)		21(17.5)	
None	8(9.3)	2(3.8)		10(7.2)	2(2.9)	5(9.6)		7(5.8)	
Vomiting of digestive disease									
1~4/month	3(4.7)	1(2.6)	0.931	4(3.9)	3(5.1)	4(10.8)	0.759	7(7.3)	0.393
1/2~3 month	4(6.3)	3(7.7)		7(6.8)	2(3.4)	1(2.7)		3(3.1)	
1~2/year	10(15.6)	7(17.9)		17(16.5)	13(22.0)	7(18.9)		20(20.8)	
None	47(73.4)	28(71.8)		75(72.8)	41(69.5)	25(67.6)		66(68.8)	
Diarrhea, enteritis, etc									
1~4/2~3 month	4(6.3)	3(7.2)	0.611	7(6.6)	1(1.7)	3(7.5)	0.123	5(5.0)	0.637
1~2/year	16(25.0)	14(33.3)		30(28.3)	23(38.3)	11(27.5)		34(34.0)	
None	44(68.8)	25(59.5)		69(65.1)	36(60.0)	25(62.5)		61(61.0)	
Constipation									
1~4/month	7(11.0)	5(12.5)	0.674	12(11.5)	8(14.1)	2(5.0)	0.024*	10(10.3)	0.256
1/2~3 month	2(3.1)	3(7.5)		5(4.8)	2(3.5)	5(12.5)		7(7.2)	
1~2/year	6(9.4)	5(12.5)		11(10.6)	7(12.3)	12(30.0)		19(19.6)	
None	49(76.6)	27(67.5)		76(73.1)	40(70.2)	21(52.5)		61(62.9)	
Infection for dermatic disease									
1 or more/week	8(11.8)	4(9.3)	0.954	12(10.8)	7(11.9)	3(6.8)	0.887	10(9.7)	0.927
1~2/month	4(5.9)	3(7.0)		7(6.3)	6(10.2)	4(9.1)		10(9.7)	
1/2~3 month	4(5.9)	4(9.3)		8(7.2)	4(6.8)	3(6.8)		7(6.8)	
1~2/year	12(17.6)	8(18.6)		20(18.0)	11(18.6)	7(15.9)		18(17.5)	
None	40(58.8)	24(55.8)		64(57.7)	31(52.5)	27(61.4)		58(56.3)	

¹⁾ N(%).

²⁾ *p* value by chi-square test by the degree of stress.

³⁾ *p* value by chi-square test between male and female young children.

러한 질병의 예방을 위한 스트레스와 식생활 관리가 좀 더 필요할 것으로 생각된다.

4. 성별과 스트레스에 따른 맛, 조리법, 음식에 대한 기호도

성별과 스트레스에 따른 맛과 조리법에 대한 기호도에 대

한 결과는 Table 7과 같다. 성별에 따라 유의한 차이를 보인 것은 각각 단맛과 국, 튀김으로 여아는 남아에 비해 단맛 ($p<0.05$), 국($p<0.05$), 튀김($p<0.05$)에 대한 기호도가 유의하게 높았으며, 여아가 남아에 비해 쓴맛에 대한 기호도가 낮은 경향이 있었다($p=0.06$).

스트레스에 따라 남, 녀 모두에서 맛 기호도와 조리법의

Table 7. Preferences of tastes and cooking methods in the young children

	Male				Female				<i>p</i> value ³⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	
Taste									
Sweet	4.30(0.74) ¹⁾	4.22(0.72)	0.523	4.27(0.73)	4.42(0.69)	4.48(0.64)	0.616	4.45(0.67)	0.045*
Salty	2.69(0.94)	2.72(0.79)	0.828	2.70(0.89)	2.81(0.77)	2.64(0.75)	0.207	2.73(0.77)	0.750
Sour	2.75(0.87)	3.02(0.98)	0.094	2.85(0.92)	2.85(0.80)	2.63(0.88)	0.151	2.75(0.84)	0.355
Bitter	1.92(0.74)	1.93(0.75)	0.972	1.92(0.74)	1.76(0.76)	1.75(0.64)	0.903	1.75(0.71)	0.060
Hot	2.32(1.08)	2.31(0.86)	0.966	2.32(1.00)	2.24(0.93)	2.11(0.94)	0.458	2.18(0.93)	0.239
Cooking methods									
Soup	3.90(0.80)	3.79(0.79)	0.450	3.86(0.80)	4.03(0.88)	4.11(0.77)	0.587	4.06(0.83)	0.041*
Stew	3.38(1.03)	3.54(0.96)	0.361	3.44(1.01)	3.39(1.10)	3.25(1.11)	0.495	3.33(1.10)	0.413
Salad	2.63(1.11)	2.55(1.10)	0.686	2.60(1.10)	2.52(0.93)	2.29(1.07)	0.201	2.42(1.00)	0.175
Frying	3.15(0.70)	3.13(0.58)	0.885	3.14(0.66)	3.17(0.77)	3.04(0.69)	0.297	3.11(0.73)	0.752
Pan-frying	3.24(0.85)	3.27(0.56)	0.851	3.25(0.76)	3.53(0.63)	3.31(0.67)	0.067	3.43(0.66)	0.044*
Pan-broiling	3.91(0.83)	4.06(0.79)	0.298	3.96(0.81)	4.19(0.86)	3.93(0.74)	0.073	4.07(0.82)	0.283
Broiling	3.70(1.08)	3.69(1.07)	0.948	3.69(1.07)	3.59(1.52)	3.58(1.20)	0.960	3.59(1.38)	0.496
Boiling in soy sauce	3.39(0.99)	3.31(0.92)	0.624	3.36(0.96)	3.48(0.93)	3.27(1.03)	0.249	3.39(0.97)	0.832
Steaming	2.74(1.28)	2.84(0.97)	0.633	2.78(1.17)	2.77(1.23)	2.63(1.19)	0.530	2.71(1.21)	0.617
Blanching(cooked vegetables)	2.64(0.97)	2.85(1.16)	0.254	2.71(1.05)	2.85(1.24)	2.61(1.18)	0.237	2.75(1.11)	0.803
Raw vegetables or fish	2.26(1.24)	2.48(1.23)	0.318	2.35(1.24)	2.28(1.24)	2.31(1.20)	0.909	2.30(1.22)	0.742
Preserving in soy sauce or salt	1.69(1.34)	1.47(1.19)	0.333	1.60(1.28)	1.58(1.38)	1.60(1.28)	0.951	1.59(1.33)	0.937

¹⁾ mean(SD)

The preference scores for foods were calculated using a 5-point scale (very disliked: 1 point, disliked: 2 points, so-so (average): 3 points, liked: 4 points, very liked: 5 points).

²⁾ *p* value by *t*-test by the degree of stress.

³⁾ *p* value by *t*-test between male and female young children.

유의한 차이는 보이지 않았다. 남아에서 스트레스가 높은 군은 스트레스가 낮은 군에 비해 신맛에 대한 기호도가 높은 경향이었고($p=0.094$), 여아에서 스트레스가 낮은 군이 스트레스가 높은 군에 비해 튀김($p=0.067$)과 볶음($p=0.073$)에 대한 기호도가 높은 경향이어서, 스트레스는 유아들의 기본맛과 조리방법의 기호도에 유의한 영향을 주지 않았음을 나타낸다.

성별과 스트레스에 따른 곡류 및 그 제품의 기호도 결과는 Table 8과 같다. 성별에 따라 곡류 및 그제품의 기호도는 유의한 차이가 없었다. 스트레스에 따른 주식의 기호도에 있어서 여아에서는 유의한 차이가 없었고 남아에서 스트레스가 낮은 군이 스트레스가 높은 군에 비해 국수에 대한 기호

도만 유의하게 낮았다 ($p<0.05$).

성별과 스트레스에 따른 고기, 생선, 계란 및 콩류 식품의 기호도 결과는 Table 9와 같다. 여아가 남아에 비해 붉은살 생선($p<0.05$)과 오징어($p<0.05$)에 대한 기호도가 유의하게 높았고, 조개($p=0.078$)와 쥐포($p=0.091$)에 대한 기호도가 높은 경향이였다. 이는 남자 초등학생이 여자 초등학생에 비해 육류를 더 선호하였고 생선류의 선호도에는 차이가 없었다는 보고(Park *et al* 1999)와 남자 초등학생이 여자 초등학생보다 붉은살 생선, 낙지 및 굴의 선호도가 유의하게 높았다는 보고(Lee & Kim 2000)와는 차이를 보였다.

스트레스에 따른 고기, 생선, 계란 및 콩류 식품의 기호도에 있어서 남아에서 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은

Table 8. Preferences of grains and their products in the young children

	Male				Female				<i>p</i> value ³⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	
Boiled rice	3.90(0.80) ¹⁾	3.72(1.01)	0.249	3.83(0.88)	3.87(0.77)	4.04(0.72)	0.218	3.94(0.75)	0.254
Boiled rice and barley	2.86(1.19)	2.85(1.12)	0.942	2.86(1.16)	2.84(1.19)	3.04(1.02)	0.330	2.93(1.12)	0.625
Boiled rice and pea or bean	2.37(1.07)	2.27(1.12)	0.594	2.33(1.09)	2.41(0.86)	2.38(0.87)	0.879	2.40(0.86)	0.607
Stir-fried boiled rice	3.36(1.00)	3.39(0.94)	0.836	3.37(0.97)	3.53(1.00)	3.38(0.87)	0.392	3.46(0.95)	0.427
Curried rice	3.32(1.07)	3.04(1.14)	0.146	3.21(1.10)	3.21(0.96)	3.15(0.96)	0.705	3.19(0.96)	0.822
Kimbab	3.76(0.74)	3.56(0.94)	0.150	3.69(0.82)	3.74(0.70)	3.65(0.87)	0.548	3.70(0.78)	0.890
Boiled rice with meat, vegetables and Chinese noodles	3.18(1.10)	3.12(1.18)	0.737	3.16(1.13)	3.40(0.95)	3.31(1.40)	0.692	3.36(1.17)	0.158
Gruel	3.14(1.07)	3.10(1.03)	0.793	3.13(1.05)	3.23(1.11)	3.07(1.10)	0.435	3.16(1.10)	0.801
Cereals	3.53(0.96)	3.54(1.26)	0.959	3.53(1.08)	3.68(0.94)	3.63(1.03)	0.794	3.66(0.98)	0.336
Noodles	3.83(0.75)	3.54(0.87)	0.036*	3.73(0.81)	3.72(0.86)	3.71(0.94)	0.923	3.72(0.89)	0.942
Noodles with bean sauce	4.22(0.79)	4.19(0.73)	0.780	4.21(0.77)	4.19(0.69)	4.32(0.71)	0.333	4.24(0.70)	0.714
Wheat noodles	3.72(0.91)	3.74(0.74)	0.887	3.72(0.85)	3.70(1.02)	3.86(0.98)	0.369	3.77(1.00)	0.706
Spaghetti	3.11(1.30)	3.09(1.18)	0.958	3.10(1.25)	2.90(1.53)	3.17(1.29)	0.297	3.02(1.43)	0.612

¹⁾ mean(SD)

The preference scores for foods were calculated using a 5-point scale (very disliked: 1 point, disliked: 2 points, so-so (average): 3 points, liked: 4 points, very liked: 5 points).

²⁾ *p* value by *t*-test by the degree of stress.³⁾ *p* value by *t*-test between male and female young children.**Table 9. Preferences of meats, poultry, fishes, eggs, legumes and their products in the young children**

Kinds	Male				Female				<i>p</i> value ³⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	
Beef	3.79(1.01) ¹⁾	3.75(0.74)	0.820	3.77(0.91)	3.94(0.84)	3.84(0.90)	0.500	3.90(0.86)	0.266
Pork	3.87(0.86)	3.94(0.60)	0.534	3.90(0.78)	3.79(0.93)	3.83(0.82)	0.767	3.81(0.88)	0.387
Chicken	3.67(1.12)	4.04(0.63)	0.014*	3.81(0.98)	4.00(0.82)	3.74(0.83)	0.086	3.89(0.83)	0.480
Liver	1.72(1.48)	1.75(1.30)	0.917	1.73(1.41)	1.87(1.45)	1.41(1.21)	0.064	1.66(1.36)	0.686
Ham, sausage	3.76(1.07)	3.58(0.86)	0.314	3.69(1.00)	3.57(0.92)	3.70(0.84)	0.389	3.63(0.88)	0.566
Egg	3.84(0.93)	3.83(0.94)	0.923	3.84(0.93)	3.87(0.75)	3.79(0.75)	0.556	3.83(0.75)	0.983
White fish	3.81(0.84)	3.69(0.81)	0.401	3.76(0.83)	3.91(0.80)	3.89(0.77)	0.866	3.90(0.78)	0.167
Red fish	3.78(0.93)	3.79(0.87)	0.953	3.78(0.90)	4.04(0.84)	3.94(0.79)	0.504	4.00(0.82)	0.044*
Anchovy	3.26(0.92)	3.29(0.85)	0.878	3.27(0.89)	3.36(1.15)	3.20(1.00)	0.423	3.29(1.08)	0.875
Squid	3.30(0.88)	3.10(1.08)	0.226	3.23(0.96)	3.58(1.02)	3.45(1.01)	0.496	3.52(1.01)	0.016*
Shrimp	3.25(1.12)	3.42(1.05)	0.367	3.31(1.09)	3.55(1.13)	3.26(1.26)	0.189	3.43(1.19)	0.429
Shell	2.69(1.13)	2.71(1.00)	0.890	2.70(1.08)	3.15(1.21)	2.70(1.28)	0.052	2.95(1.26)	0.078

Table 9. Continued

Kinds	Male				Female				<i>p</i> value ³⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	
Dried filefish	3.21(1.14)	3.50(1.11)	0.149	3.32(1.14)	3.70(0.97)	3.37(1.22)	0.098	3.55(1.10)	0.091
Boiled fish paste	3.53(0.80)	3.49(0.67)	0.743	3.52(0.76)	3.71(0.81)	3.61(0.90)	0.522	3.67(0.85)	0.134
Beans	2.84(1.12)	2.71(1.05)	0.493	2.79(1.09)	2.83(0.92)	2.64(0.83)	0.256	2.75(0.89)	0.692
Bean curd	3.55(1.02)	3.47(0.85)	0.633	3.52(0.96)	3.65(0.90)	3.47(0.95)	0.288	3.57(0.93)	0.654
Soy bean paste	3.39(1.00)	3.58(0.97)	0.265	3.46(0.99)	3.53(1.15)	3.27(1.03)	0.198	3.42(1.10)	0.703

¹⁾ mean(SD)

The preference scores for foods were calculated using a 5-point scale (very disliked: 1 point, disliked: 2 points, so-so (average): 3 points, liked: 4 points, very liked: 5 points).

²⁾ *p* value by *t*-test by the degree of stress.

³⁾ *p* value by *t*-test between male and female young children.

군에 비해 닭고기에 대한 기호도만 유의하게 높았고($p < 0.05$), 여아에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 여아에서 스트레스가 낮은 군이 스트레스가 높은 군에 비해 닭고기($p = 0.086$), 간($p = 0.064$), 조개($p = 0.052$) 및 쥐포($p = 0.098$)에 대한 기호도가 높은 경향이였다.

성별과 스트레스에 따른 채소의 기호도 결과는 Table 10과 같다. 여아가 남아에 비해 미역($p < 0.01$)과 김($p < 0.05$)에 대한 기호도가 유의하게 높았고, 상추($p = 0.053$)와 콩나물·숙주나물($p = 0.056$)의 기호도가 높은 경향이였다. 이는 여자 초등학교생이 남자 초등학교생보다 미역을 더 좋아하였다는 Lee & Kim(2000)의 연구와 맥을 같이 한다.

스트레스에 따른 채소의 기호도에 있어서 남아에서 스트레스 점수가 높은 군이 스트레스 점수가 낮은 군에 비해 시금치에 대한 기호도가 유의하게 높았고($p < 0.05$), 김에 대한 기호도가 유의하게 낮았으며($p < 0.01$) 우엉, 연근($p = 0.079$)에 대한 기호도가 높은 경향이였으며, 여아에서 스트레스 점수가 낮은 군이 스트레스 점수가 높은 군에 비해 총각김치에 대한 기호도가 유의하게 낮았다($p < 0.05$).

성별과 스트레스에 따른 과일의 기호도 결과는 Table 10과 같다. 여아가 남아에 비해 감($p < 0.05$)과 바나나($p < 0.01$)에 대한 기호도가 유의하게 높았고, 사과($p = 0.096$)와 딸기($p = 0.079$)에 대한 기호도가 높은 경향이였다(Table 10). 이는 여자 초등학교생이 남자 초등학교생에 비해 과일류의 기호도가 유의하게 높았다는 Paik & Lee(2004)의 연구와 유사하였다. 스트레스에 따라 과일의 기호도는 유의한 차이를 보이지 않았고, 남아에서 스트레스가 높은 군이 오렌지($p = 0.096$)에 대한 기호도가 높은 경향이였고, 여아에서 스트레스가 낮은 군이 꿀에 대한 기호도가 낮은 경향이였다($p = 0.095$).

성별과 스트레스에 따른 음료의 기호도 결과는 Table 11

과 같다. 성별에 따른 음료의 기호도의 유의한 차이를 보인 것은 셔벳($p < 0.01$)으로, 여아가 남아에 비해 셔벳($p < 0.01$)에 대한 기호도가 높았다. 여아가 남아에 비해 아이스크림($p = 0.053$)에 대한 기호도는 높은 경향이였다.

스트레스에 따른 음료의 기호도의 유의한 차이를 보인 것은 두유였다. 남아에서 스트레스가 낮은 군은 스트레스가 높은 군에 비해 두유에 대한 기호도가 유의하게 높았고($p < 0.05$), 여아에서 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은 군에 비해 두유에 대한 기호도가 유의하게 높아($p < 0.05$), 남아와 여아에서 스트레스에 따라 두유에 대한 기호도는 서로 상반된 결과를 보였다.

성별과 스트레스에 따른 스낵의 기호도 결과는 Table 11과 같다. 성별에 따른 스낵의 기호도에 있어서 여아가 남아에 비해 옥수수($p < 0.01$), 핫도그($p < 0.05$), 쿠키($p < 0.01$), 초코파이($p < 0.01$), 껌($p < 0.05$), 및 고구마($p < 0.05$)에 대한 기호도가 유의하게 높았고, 빵($p = 0.074$)과 초콜릿($p = 0.074$)에 대한 기호도가 높은 경향이였다. Jang HS(1993)의 연구에서는 남자 중학생이 여자 중학생에 비해 핫도그를 더 선호하여, 본 연구 대상의 기호도와는 차이를 보였다. 스트레스에 따라 남아에서 스낵의 기호도의 유의한 차이를 보인 것은 햄버거로, 스트레스가 낮은 군은 스트레스가 높은 군에 비해 햄버거에 대한 기호도가 낮았으나($p < 0.05$), 여아에서는 스트레스에 따라 유의한 보이지 않았다.

5. 성별과 스트레스에 따른 식품 섭취 빈도

성별과 스트레스에 따른 식품의 섭취 빈도에 대한 결과는 Table 12와 같다. 성별에 따라 조리법의 섭취 빈도는 유의한 차이를 보이지 않았고, 남아가 여아에 비해 국의 섭취 빈도가 높은 경향이였다($p = 0.099$). 스트레스에 따라 조리법의 섭

Table 10. Preferences of vegetables and fruits in the young children

	Male				Female				<i>p</i> value ³⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	
Kimchi	3.28(1.11) ¹⁾	3.08(1.19)	0.308	3.20(1.14)	3.41(0.99)	3.39(1.34)	0.938	3.40(1.15)	0.166
Raddish kimchi	2.83(1.33)	2.98(1.24)	0.507	2.89(1.30)	3.13(1.17)	2.64(1.40)	0.038*	2.92(1.29)	0.837
Spinach	2.76(0.97)	3.15(1.18)	0.035*	2.91(1.06)	3.07(0.95)	2.80(1.12)	0.143	2.95(1.03)	0.735
Lettuce	2.75(0.97)	2.52(1.31)	0.249	2.66(1.17)	3.01(1.05)	2.83(1.09)	0.346	2.93(1.07)	0.053
Carrot	2.71(1.01)	2.74(0.94)	0.885	2.72(0.98)	2.70(0.86)	2.59(0.88)	0.504	2.65(0.87)	0.542
Cucumber	2.88(1.09)	2.89(1.12)	0.962	2.88(1.10)	2.97(1.11)	2.96(0.99)	0.957	2.97(1.05)	0.527
Pumpkin	2.69(1.06)	2.79(1.01)	0.555	2.73(1.04)	2.79(1.03)	2.71(1.07)	0.670	2.76(1.05)	0.799
Tomato	3.02(1.08)	3.09(1.12)	0.713	3.05(1.09)	3.27(1.17)	3.23(1.18)	0.837	3.26(1.17)	0.140
Mushroom	2.74(1.04)	2.70(1.18)	0.866	2.72(1.09)	2.99(1.01)	2.83(0.98)	0.393	2.92(1.00)	0.141
Bean sprouts, mung-bean sprouts	3.22(0.88)	3.28(1.04)	0.683	3.24(0.94)	3.51(0.84)	3.39(0.96)	0.441	3.46(0.89)	0.056
Cabbage	2.15(1.09)	2.26(1.23)	0.588	2.19(1.14)	2.39(1.17)	2.08(1.09)	0.130	2.25(1.14)	0.665
Leek	2.74(1.19)	2.60(0.95)	0.484	2.69(1.10)	2.57(1.23)	2.57(1.05)	0.997	2.57(1.15)	0.380
Dropwort	2.11(1.11)	2.15(1.05)	0.844	2.13(1.08)	2.07(1.19)	2.10(1.12)	0.916	2.08(1.16)	0.749
Sesame leaf	2.22(1.14)	2.25(1.11)	0.916	2.23(1.12)	2.41(1.24)	2.33(1.14)	0.744	2.38(1.20)	0.321
Lotus root, burdock	2.25(1.20)	2.62(1.11)	0.079	2.39(1.18)	2.62(1.13)	2.32(1.31)	0.185	2.49(1.22)	0.506
Eggplant	1.95(1.11)	2.11(1.03)	0.401	2.01(1.08)	1.88(1.09)	2.11(1.19)	0.265	1.98(1.13)	0.822
Garlic, onion, shallot	2.23(1.02)	2.43(0.91)	0.234	2.31(0.98)	2.28(1.11)	2.23(1.19)	0.787	2.26(1.14)	0.703
Tangle, brown seaweed	3.55(0.92)	3.56(0.86)	0.948	3.55(0.90)	3.97(0.83)	3.74(1.06)	0.185	3.87(0.94)	0.005**
Laver	4.26(0.68)	3.89(0.72)	0.003**	4.12(0.72)	4.32(0.63)	4.25(0.68)	0.514	4.29(0.65)	0.046*
Apple	4.31(0.68)	4.21(0.79)	0.410	4.27(0.72)	4.47(0.56)	4.34(0.76)	0.289	4.41(0.65)	0.096
Pear	4.06(0.82)	3.98(0.89)	0.608	4.03(0.84)	4.21(0.74)	3.98(0.84)	0.106	4.11(0.79)	0.399
Persimmon	3.62(1.12)	3.81(0.92)	0.277	3.69(1.05)	4.04(0.88)	3.92(1.03)	0.494	3.99(0.95)	0.016*
Banana	4.03(0.87)	3.79(1.08)	0.146	3.94(0.96)	4.24(0.81)	4.28(0.57)	0.758	4.26(0.71)	0.002**
Melon	3.81(0.98)	3.87(0.86)	0.708	3.83(0.93)	4.00(0.82)	3.91(0.81)	0.530	3.96(0.82)	0.232
Water melon	4.29(0.88)	4.15(0.76)	0.321	4.24(0.84)	4.39(0.62)	4.36(0.68)	0.818	4.37(0.65)	0.144
Grape	4.16(0.93)	4.19(0.74)	0.844	4.17(0.86)	4.33(0.70)	4.23(0.67)	0.414	4.28(0.68)	0.238
Strawberry	4.25(0.87)	4.21(0.77)	0.784	4.23(0.83)	4.41(0.71)	4.38(0.72)	0.821	4.40(0.71)	0.079
Citrus	4.28(0.81)	4.34(0.62)	0.608	4.30(0.74)	4.50(0.68)	4.26(0.88)	0.095	4.40(0.78)	0.295
Orange	4.16(0.91)	4.41(0.77)	0.096	4.25(0.86)	4.43(0.78)	4.35(0.77)	0.568	4.40(0.77)	0.152
Kiwi	3.31(1.31)	3.45(1.14)	0.501	3.36(1.24)	3.10(1.31)	3.21(1.31)	0.658	3.15(1.30)	0.174
Pineapple	3.54(1.23)	3.70(0.97)	0.427	3.60(1.14)	3.46(1.29)	3.40(1.10)	0.788	3.43(1.20)	0.241
Peach	3.84(0.91)	3.96(0.94)	0.449	3.89(0.92)	3.96(0.93)	3.72(1.03)	0.199	3.85(0.98)	0.788

¹⁾ mean(SD)

The preference scores for foods were calculated using a 5-point scale (very disliked: 1 point, disliked: 2 points, so-so (average): 3 points, liked: 4 points, very liked: 5 points).

²⁾ *p* value by *t*-test by the degree of stress.³⁾ *p* value by *t*-test between male and female young children.

Table 11. Preferences of beverages and snacks in the young children

	Male				Female				<i>p</i> value ³⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	
Milk	3.87(0.93) ¹⁾	3.87(0.94)	0.986	3.87(0.93)	3.97(0.92)	3.98(0.96)	0.951	3.98(0.94)	0.342
Milk, flavored	4.13(0.87)	4.10(0.85)	0.848	4.11(0.86)	4.24(0.84)	4.15(0.79)	0.524	4.20(0.82)	0.399
Yogurt	4.36(0.71)	4.35(0.62)	0.937	4.35(0.68)	4.49(0.68)	4.31(0.80)	0.199	4.41(0.73)	0.494
Ice cream	4.40(0.80)	4.44(0.70)	0.765	4.42(0.76)	4.55(0.70)	4.63(0.56)	0.499	4.59(0.64)	0.053
Cheese	3.15(1.43)	3.25(1.01)	0.621	3.23(1.26)	3.34(1.01)	3.38(1.16)	0.864	3.31(1.09)	0.246
A bar of sherbet	4.26(0.78)	4.21(0.75)	0.727	4.24(0.76)	4.48(0.76)	4.57(0.64)	0.493	4.52(0.71)	0.003**
Soy bean milk	2.86(1.12)	2.45(1.08)	0.041*	2.70(1.12)	2.68(0.98)	3.11(1.07)	0.022	2.87(1.04)	0.223
Juice	4.07(0.88)	4.06(0.82)	0.938	4.06(0.86)	4.27(0.75)	4.18(0.71)	0.501	4.23(0.73)	0.100
Carbonated drink	4.03(0.93)	4.25(0.87)	0.184	4.11(0.92)	4.03(0.92)	4.18(0.82)	0.366	4.09(0.88)	0.851
Ionic beverages	3.53(1.10)	3.69(1.09)	0.393	3.59(1.10)	3.29(1.16)	3.54(1.27)	0.267	3.40(1.21)	0.177
Fibrous drink	3.69(1.17)	3.83(0.85)	0.459	3.74(1.06)	3.99(0.87)	3.84(1.08)	0.430	3.92(0.97)	0.157
Seasoned rice cake	3.56(0.92)	3.39(1.02)	0.331	3.50(0.96)	3.54(0.96)	3.75(1.11)	0.274	3.63(1.03)	0.200
Corn	3.62(0.95)	3.73(0.98)	0.521	3.66(0.96)	4.06(0.76)	3.98(0.91)	0.614	4.03(0.83)	0.001**
Pizza	3.77(0.90)	3.81(0.87)	0.760	3.79(0.89)	3.80(1.09)	3.81(0.86)	0.954	3.80(1.00)	0.891
Hamburger	3.55(1.04)	3.92(0.73)	0.015*	3.70(0.94)	3.60(1.07)	3.71(1.06)	0.603	3.65(1.06)	0.699
Hotdog	3.52(0.90)	3.53(0.77)	0.970	3.52(0.85)	3.73(0.79)	3.86(0.93)	0.420	3.79(0.85)	0.015*
Toast, sandwich	3.74(0.82)	3.64(0.90)	0.514	3.70(0.85)	3.79(0.78)	3.76(0.87)	0.859	3.77(0.81)	0.484
Bread (castella, red-bean bread etc.)	3.43(1.07)	3.40(0.91)	0.870	3.41(1.01)	3.70(0.93)	3.55(0.92)	0.393	3.63(0.93)	0.071
Doughnut, Croquette	3.36(0.98)	3.44(0.70)	0.594	3.39(0.88)	3.49(0.88)	3.63(0.84)	0.374	3.55(0.87)	0.133
Cake	4.00(0.82)	3.91(0.74)	0.493	3.96(0.79)	4.07(0.80)	4.12(0.75)	0.756	4.09(0.78)	0.187
Cookie	4.06(0.76)	3.96(0.73)	0.471	4.02(0.75)	4.28(0.70)	4.31(0.76)	0.776	4.29(0.73)	0.004**
Choco pie	3.85(0.85)	3.74(0.85)	0.450	3.81(0.84)	4.00(0.80)	4.17(0.73)	0.226	4.07(0.78)	0.009**
Chocolate	4.07(0.89)	4.16(0.76)	0.555	4.10(0.84)	4.26(0.82)	4.32(0.82)	0.718	4.29(0.82)	0.074
Candy	4.16(0.78)	4.17(0.75)	0.926	4.16(0.77)	4.25(0.77)	4.34(0.77)	0.516	4.29(0.77)	0.197
Jelly	3.86(1.02)	3.89(0.87)	0.871	3.87(0.96)	3.96(1.08)	3.96(1.09)	0.986	3.96(1.08)	0.491
Chewing gums	4.27(0.88)	4.33(0.81)	0.687	4.29(0.86)	4.51(0.66)	4.48(0.64)	0.778	4.50(0.65)	0.024*
Potato	3.49(0.89)	3.48(0.78)	0.927	3.49(0.85)	3.66(0.70)	3.62(0.78)	0.770	3.64(0.73)	0.884
Sweet potato	3.66(0.85)	3.64(0.76)	0.881	3.65(0.82)	3.97(0.68)	3.75(0.87)	0.115	3.87(0.77)	0.027*

¹⁾ mean(SD)

The preference scores for foods were calculated using a 5-point scale (very disliked: 1 point, disliked: 2points, so-so (average): 3 points, liked: 4 points, very liked: 5 points).

²⁾ *p* value by *t*-test by the degree of stress.³⁾ *p* value by *t*-test between male and female young children.

Table 12. Intake frequency of cooking methods and foods in the young children

Kinds	Male				Female				<i>p</i> value ³⁾
	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	Low stress	High stress	<i>p</i> value ²⁾	Total	
Cooking methods									
Soup	2.17(1.61)	1.95(1.40)	0.438	2.08(1.53)	2.37(1.71)	2.55(1.76)	0.595	2.44(1.73)	0.099
Frying	0.56(0.67)	0.91(0.99)	0.032*	0.70(0.82)	0.91(1.28)	0.80(1.08)	0.618	0.86(1.19)	0.226
Broiling	1.42(1.28)	1.29(1.03)	0.570	1.37(1.19)	1.62(1.65)	1.06(1.22)	0.065	1.39(1.50)	0.915
Steaming	0.70(1.03)	0.76(1.01)	0.743	0.72(1.02)	0.81(1.06)	0.46(0.57)	0.034*	0.66(0.91)	0.618
Grains and their products									
Boiled rice and barley	1.96(2.34)	1.71(2.08)	0.541	2.24(2.29)	2.24(2.29)	2.66(2.60)	0.385	2.42(2.42)	0.074
Stir-fried boiled rice	1.06(1.08)	1.22(1.35)	0.495	0.71(1.27)	0.81(0.75)	0.78(0.92)	0.831	0.87(1.49)	0.017*
Curry rice	0.78(1.04)	0.42(0.45)	0.012*	1.12(1.19)	0.57(0.73)	0.62(0.83)	0.733	0.80(0.82)	0.719
Kimbab	1.02(1.27)	0.85(0.78)	0.438	0.63(0.87)	0.86(0.80)	0.51(0.49)	0.008**	0.59(0.77)	0.054
Noodle	1.21(1.31)	0.75(0.70)	0.013*	1.03(1.13)	0.99(0.74)	0.86(1.06)	0.468	0.94(0.89)	0.509
Meats, poultry, fishes, eggs, legumes and their products									
Liver	0.27(0.81)	0.36(0.83)	0.547	0.31(0.82)	0.23(0.70)	0.06(0.25)	0.097	0.16(0.55)	0.112
Squid	0.71(0.80)	0.89(1.15)	0.320	0.78(0.95)	0.89(0.92)	0.61(0.70)	0.081	0.77(0.84)	0.955
Shell	0.43(0.61)	0.40(0.50)	0.785	0.42(0.57)	0.64(0.80)	0.32(0.37)	0.008**	0.50(0.67)	0.314
Dried filefish	0.72(0.94)	0.82(1.07)	0.598	0.76(0.98)	0.85(1.02)	0.53(0.69)	0.062	0.72(0.91)	0.738
Vegetables and fruits									
Spinach	1.08(1.15)	1.59(1.59)	0.043*	1.27(1.35)	1.22(1.38)	1.17(1.35)	0.845	1.20(1.36)	0.675
Carrot	1.40(1.68)	1.21(1.46)	0.530	1.32(1.59)	1.00(1.13)	0.98(1.08)	0.935	0.99(1.15)	0.060
Mushroom	1.12(1.33)	1.02(0.91)	0.661	1.08(1.18)	1.41(1.38)	0.69(0.73)	0.001**	1.11(1.20)	0.834
Tangle, brown seaweed	1.39(1.16)	1.44(1.07)	0.831	1.41(1.12)	2.05(1.73)	1.59(1.36)	0.131	1.86(1.60)	0.016*
Laver	3.18(1.56)	2.69(1.56)	0.089	2.99(1.57)	3.40(1.68)	3.21(1.93)	0.574	3.32(1.78)	0.133
Apple	2.33(1.70)	1.75(1.44)	0.044*	2.11(1.63)	1.95(1.40)	1.89(1.58)	0.834	1.93(1.47)	0.378
Pear	1.39(1.33)	1.31(1.38)	0.758	1.36(1.34)	1.38(1.28)	0.81(0.93)	0.055	1.18(1.24)	0.308
Melon	1.17(1.41)	1.64(1.22)	0.057	1.35(1.36)	1.17(1.17)	1.24(1.13)	0.749	1.20(1.15)	0.365
Kiwi	0.64(1.02)	0.81(1.17)	0.413	0.70(1.08)	0.54(0.98)	0.33(0.52)	0.203	0.46(0.83)	0.060
Pineapple	0.54(0.73)	0.72(1.06)	0.273	0.61(0.87)	0.58(0.99)	0.33(0.48)	0.094	0.48(0.83)	0.278
Beverages and snacks									
Ice cream	2.23(2.02)	2.33(1.75)	0.782	2.26(1.92)	2.26(1.99)	2.99(1.95)	0.066	3.68(2.06)	0.251
A bar of sherbet	4.48(0.76)	4.57(0.64)	0.493	2.26(1.92)	2.02(1.87)	2.76(1.95)	0.050	2.33(1.93)	0.781
Soy bean milk	1.04(1.48)	0.56(1.06)	0.043*	0.85(1.34)	0.83(1.43)	1.18(1.50)	0.235	0.97(1.46)	0.515
Ionic beverages	1.34(1.65)	1.57(1.61)	0.447	1.43(1.63)	0.90(1.26)	1.14(1.58)	0.386	1.00(1.40)	0.038*
Fibrous drink	1.11(1.53)	1.43(1.44)	0.255	1.24(1.50)	0.70(0.71)	1.19(1.61)	0.062	0.91(1.20)	0.072
Cookie	2.88(1.98)	3.02(1.96)	0.688	2.93(1.96)	3.50(2.04)	3.25(1.99)	0.533	3.40(2.01)	0.080
Choco pie	1.46(1.37)	2.00(1.75)	0.072	1.67(1.55)	1.63(1.52)	2.00(1.98)	0.306	1.79(1.73)	0.581
Candy	2.34(1.89)	3.03(1.92)	0.052	2.60(1.92)	2.66(1.90)	2.44(1.97)	0.570	2.57(1.93)	0.895

1) mean(SD)

2) *p* value by t-test by the degree of stress.3) *p* value by t-test between male and female young children.

취 빈도에 있어서, 남아에서 스트레스 높은 군이 낮은 군에 비해 튀김의 섭취 빈도가 유의하게 높았고($p < 0.05$), 여아에서 스트레스가 낮은 군이 높은 군에 비해 찜의 섭취 빈도가 유의하게 높았으며($p < 0.05$), 굽기에 대한 섭취 빈도가 낮은 경향이 있었다($p = 0.065$).

성별에 따른 곡류 및 그제품의 섭취 빈도에 있어서 남자는 여아에 비해 볶음밥의 섭취 빈도가 낮았고($p < 0.05$), 보리밥의 섭취 빈도가 낮은 경향이 있었으며($p = 0.074$), 김밥의 섭취 빈도가 높은 경향이 있었다($p = 0.054$). 스트레스에 따른 곡류 및 그제품의 섭취 빈도에 있어서 남아에서 스트레스 낮은 군이 스트레스가 높은 군에 비해 카레라이스($p < 0.05$)와 국수($p < 0.05$)의 섭취 빈도가 유의하게 높았고, 여아에서 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은 군에 비해 김밥의 섭취 빈도가 유의하게 높았다($p < 0.01$). 스트레스가 높은 사람이 당질 섭취량이 높다고 보고(McCann *et al* 1990, Wardel *et al* 2000) 하여, 본 연구의 여아의 결과와 유사한 경향을 보였고 스트레스에 따라 남아와 여아의 일부 탄수화물식품의 섭취 빈도가 서로 달랐음을 알 수 있었다.

성별에 따라 고기, 생선, 계란 및 콩류 식품 섭취 빈도는 유의한 차이를 보이지 않았고, 스트레스에 따라 남아에서는 유의한 차이를 보이지 않았던 반면, 여아에서 스트레스가 낮은 군이 스트레스가 높은 군에 비해 조개의 섭취 빈도만이 유의하게 높았고($p < 0.01$), 간($p = 0.097$)과 오징어($p = 0.081$) 및 쥐포($p = 0.062$)의 섭취 빈도가 높은 경향이 있었다.

성별에 따른 채소의 섭취 빈도에 있어서, 여아가 남아에 비해 미역의 섭취 빈도가 유의하게 높았고($p < 0.05$), 당근의 섭취 빈도가 낮은 경향이 있었다($p = 0.060$). 스트레스에 따라 남아에서 스트레스가 높은 군이 시금치의 섭취 빈도가 유의하게 높았고($p < 0.05$), 김의 섭취 빈도는 낮은 경향이 있었으며($p = 0.089$), 여아에서 스트레스가 낮은 군이 스트레스가 높은 군에 비해 버섯의 섭취 빈도가 유의하게 높았다($p < 0.01$). 채소의 섭취 빈도에 있어서 스트레스에 따라 일부 채소의 섭취 빈도가 서로 다른 경향을 보였다.

성별에 따라 과일의 섭취 빈도는 유의한 차이를 보이지 않았고, 남아가 여아에 비해 키위의 섭취 빈도는 높은 경향이 있었다($p = 0.060$). 스트레스에 따라 남아에서 스트레스가 낮은 군이 사과와 배의 섭취 빈도가 유의하게 높았고($p < 0.05$), 멜론의 섭취 빈도가 낮은 경향이 있었으며($p = 0.057$), 여아에서 스트레스가 낮은 군이 배($p < 0.055$)와 파인애플($p = 0.094$)의 섭취 빈도가 높은 경향이 있었다.

성별에 따른 스낵의 섭취 빈도의 유의한 차이가 없었고, 남아가 여아에 비해 쿠키의 섭취 빈도가 낮은 경향이 있었다($p = 0.080$). 스트레스에 따른 스낵의 섭취 빈도도 유의한 차이는 없었고 남아에서 스트레스가 낮은 군이 스트레스가 높은 군에 비해 초코파이($p = 0.072$)와 사탕($p = 0.052$)의 섭취 빈

도가 낮은 경향이 있었다. 고등학생 대상의 한 연구에서(Michaud *et al* 1990) 스트레스와 고열량식의 관련성을 보고하였으나, 본 연구에서의 스낵의 섭취 빈도와 스트레스와의 관련성을 볼 수 없었다.

성별에 따른 음료의 섭취 빈도에 있어서 남아가 여아에 비해 이온음료의 섭취 빈도가 유의하게 높았고($p < 0.05$), 섬유질 음료($p = 0.072$)의 섭취 빈도가 높은 경향이 있었다. 이 결과는 어린이와 청소년 대상 연구(Forshee & Storey 2003)에서 총 음료의 섭취가 나이와 성별과 관련이 있었다는 보고와 유사한 경향이 있었다. 스트레스에 따라 남아에서 음료의 섭취 빈도의 유의한 차이를 보인 것은 두유로, 스트레스가 낮은 군이 스트레스가 높은 군에 비해 두유의 섭취 빈도가 유의하게 높았다($p < 0.05$). 여아에서는 스트레스에 따라 섭취 빈도의 유의한 차이를 보인 음료는 없었으나, 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은 군에 비해 아이스크림($p = 0.066$), 셔벳($p = 0.050$) 및 섬유질 음료($p = 0.062$)의 섭취 빈도가 높은 경향이 있었다.

요약 및 결론

현대는 스트레스 사회라고 하는데, 오늘날 성인도 감당하기 힘든 스트레스가 점점 유아에게도 확산되고 있다. 스트레스는 식행동과 밀접한 관계를 맺고 있으며, 이러한 스트레스가 유아들의 식행동에 부정적인 영향을 미칠 수 있어 유아들의 건전한 성장 발달을 저해하며, 불량한 영양 상태를 초래할 수도 있다. 이제까지 유아의 스트레스 관련 연구는 일부 단편적으로 이루어져 왔으며 스트레스 수준에 따른 식행동 관련 연구는 거의 행해진 바 없다. 그러므로, 본 연구는 경북 일부 지역 영유아 보육 시설 유아들을 대상으로 스트레스 정도를 파악한 후, 스트레스 수준에 따라 일반 가정 환경, 식습관, 식품 기호도 및 식품 섭취 빈도 등을 조사하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 1) 본 연구는 만 3~5세 아동을 대상으로 총 스트레스 점수의 평균을 기준으로 스트레스가 높은 유아와 스트레스가 낮은 유아로 판정한 결과, 스트레스가 높은 유아의 수는 109명(40.2%)이었고, 스트레스가 낮은 유아의 수는 162명(59.8%)이었다.
- 2) 유아의 스트레스에 따라 남아에서 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은 군에 비해 아침을 규칙적으로 식사하는 경우($p < 0.05$)와 결식하는 경우($p < 0.05$) 및 육류, 생선, 계란, 콩 등의 음식을 매일 섭취하는 비율이($p < 0.05$) 유의하게 많았다. 여아에서는 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은 군에 비해 감기 등 호흡기 질환에 걸리는 경우가 많았고($p < 0.05$), 스트레스가 낮은 군이 변비에 걸리지 않는 경우가 많았다($p < 0.05$).

- 3) 여아는 남아에 비해 단맛($p<0.05$), 국($p<0.05$), 튀김($p<0.05$), 볶은살 생선($p<0.05$), 오징어($p<0.05$), 미역($p<0.05$), 김($p<0.05$), 감($p<0.05$), 바나나($p<0.05$), 셔벗($p<0.01$), 옥수수($p<0.01$), 핫도그($p<0.05$), 과자($p<0.01$), 초코파이($p<0.01$), 껌($p<0.05$) 및 고구마($p<0.05$)에 대한 기호도가 유의하게 높았다.
- 4) 스트레스에 따라 남아에서는 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은 군에 비해 닭고기($p<0.05$)와 시금치($p<0.05$) 및 햄버거($p<0.05$)에 대한 기호도가 유의하게 높았고, 국수($p<0.05$)와 김($p<0.01$) 및 두유($p<0.05$)에 대한 기호도가 유의하게 낮았다. 여아에서는 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은 군에 비해 총각김치에 대한 기호도가 유의하게 낮았고($p<0.05$), 두유에 대한 기호도가 유의하게 높았다($p<0.05$).
- 5) 남아가 여아에 비해 볶음밥($p<0.05$)과 미역($p<0.05$)의 섭취 빈도가 유의하게 낮았고 이온음료($p<0.05$)에 대한 섭취 빈도가 유의하게 높았다.
- 6) 스트레스에 따라 남아에서 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은 군에 비해 튀김($p<0.05$)과 시금치($p<0.05$)에 대한 섭취 빈도가 유의하게 높았고, 카레라이스($p<0.05$), 국수($p<0.05$), 사과($p<0.05$), 두유($p<0.05$)에 대한 섭취 빈도가 유의하게 낮았다. 여아에서 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은 군에 비해 김밥($p<0.01$)의 섭취 빈도가 유의하게 높았고, 찜($p<0.05$), 조개($p<0.01$) 및 버섯($p<0.01$)의 섭취 빈도가 유의하게 낮았다.

유아의 스트레스에 따라 남아에서는 일부 식습관에 있어서 유의한 차이가, 여아에서 일부 질병에 걸리는 비율에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 성별과 스트레스에 따라 일부 식품에 대한 기호도와 식품 섭취 빈도가 다르게 나타났다. 따라서, 가정이나 유아 교육 기관에서는 올바른 식습관 형성을 통해 유아들의 정상적인 신체 발달과 심리적 스트레스를 완화하는데 도움을 주어야 할 것이다. 또한 유아의 스트레스를 해소하고 건강을 증진시키는데 도움을 줄 수 있는 여러 교육 프로그램과 스트레스 대처 방안이 개발되어져야 하겠다. 앞으로 현대 사회가 계속 변화함에 따라 유아의 스트레스는 점차 급증할 것으로 예상되며, 이러한 스트레스가 식행동과 건강 문제를 일으킬 수 있으므로 스트레스가 유아의 건강과 식습관에 미치는 영향에 대한 후속 연구가 계속 필요할 것으로 사료된다.

문 헌

- Alder N, Matthews K (1994) Health psychology: Why do some people get sick and some stay well? *Ann Rev Psychol* 45: 229-259.
- Burts DC, Hart H, Charlesworth R, Kirk L (1990) A comparison of frequencies of stress behavior in kindergarten children in classroom with developmentally appropriate versus developmentally inappropriate instructional practice. *Early Childhood Research Quarterly* 5: 407-423.
- Cho MI (2000) A study on the physical growth and development, the serum lipid levels and food behaviors of kindergarteners in Seoul. *MS Thesis* Seoul National University, Seoul. p 30-50.
- Choi MJ, Yoon J (2003) The effect of eating habits and nutrient intake on the physical growth indices in preschool children. *Korean J Community Nutr* 8: 3-14.
- Forshee RA, Storey ML (2003) Total beverage consumption and beverage choices among children and adolescents. *International J Food Sciences and Nutr* 54: 297-307.
- Han MH, Yoo AJ (1996) The relation of stress and perceived social support to problem behavior. *J Korean Assoc Children Studies* 17: 173-189.
- Han MJ, Cho HA (2000) The food habit and stress scores of high school students in Seoul area. *Korean J Soc Food Sci* 16: 84-90.
- Honig AS (1986) Stress and coping in children. *Young Children* 5: 62-87.
- Izenberg J (1987) Social influences on children. *Childhood Education* 63: 341-342.
- Johanson EO, Kamilaris TC, Chrousos GP, Gold PW (1992) Mechanisms of stress: A dynamic overview of hormonal and behavioral homeostasis. *Neurosci Biobehav Rev* 16: 115-130.
- Jung EH (2004) The effect of working mothers' on the dietary behavior of middle and high school students. *Korean J Community Living Sci* 15: 79-88.
- Kim KH (1998) A study on the relation between depressive trends, stress and attitudes of food intake in adults. *Korean J Dietary Culture* 13: 327-337.
- Kim KM, Yoo HS (1999) The influence of stress on eating behavior of high school boys & girls. *J Korea Home Economics Education Assoc* 11: 59-72.
- Kim SH (2004) Effects of moderating factors on the relationship between stress and behavior problems of Korean young children. *J Korean Soc Elderly Childhood Education* 24(2): 135-158.
- Kim Y-J, Lee Y-H (1997) The effect of preschool children's food habits and past lactation types on dental health status with special reference to the preschool children in a section of Kyungki province. *J East Asian Soc Dietary Life*

- 7(4): 419-428.
- Kwon YK, Lee YN (2004) A study on eating habit and behavior in accordance with the stress level of the elementary school students. *J East Asian Dietary Life* 14: 542-550.
- Lee EJ (2002) The relationships between stress and adjustment of children: Focused on the stress - buffering effects of personal and environmental variables. *MS Thesis* Pusan National University, Pusan. p 25-40.
- Lee JS, Kim GS (2000) Factors on the seafood preference and eating frequency of the elementary school childrens. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 29: 1162-1168.
- Lee NH, Joung H, Cho SH, Choi YS (2000) A survey of eating behavior and food preferences of children in preschool nursery facilities. *Korean J Community Nutr* 5: 578-585.
- Lee TH (2004) The study of the children's daily stress according to parent's parenting beliefs. *MS Thesis* Ewha Woman's University, Seoul. pp 38-40.
- McCann BS, Warnick GR, Knopp RH (1990) Changes in plasma lipids and dietary intake accompanying shifts in perceived workload and stress. *Psychosom Med* 52: 97-108.
- Michaud CI, Kahn JP, Musse N, Burlet C, Nicolas JP, Mejean J (1990) Relationships between a critical life event and eating behavior in high school students. *Stress Med* 6: 57-64.
- Min HY, Yoo AJ (1999) The effects of perceived parental behavior and coping behaviors on parent-related stress in school aged children. *J Korean Home Economics Association* 37(9): 1-12.
- Morley JE, Levine AS, Rowland NE (1983) Stress induced eating. *Life Sci* 32: 3269-3282.
- Nam HJ, Lee SM, Park HR (2002) An ecological study on dietary behaviors by the degree of stress among female college students in Suwon. *J Korean Soc Health Education Promotion* 19: 199-212.
- Park HS, Ahn SH (2003) Eating habits and social behavior in Korean preschool children. *Korean J Nutr* 36: 298-305.
- Park KA (2003) Food preferences and dietary habits of university students in Kyungbuk province. *J East Asian Soc Dietary Life* 13: 527-541.
- Park SY, Moon HJ (2004) Relevant variables of young children's stress. *J Korea Home Economics Education Assoc* 42: 1-14.
- Park SY, Paik HY, Moon HK (1999) A study on the food habit and dietary intake of preschool children. *Korean J Nutr* 32: 419-429.
- Steptoe A (1991) The links between stress and illness. *J Psychosom Res* 35: 633-644.
- Tsuang HCA, Guo YL, Su HJ (2001) School type, stress and sport-related injuries in middle school students in central Taiwan. *Safety Sci* 39: 137-144.
- Wallen J (1993) Protecting the mental health of children in dangerous neighborhood. *Children Today* 22: 24-27.
- Wardel J, Steptoe A, Oliver G, Lipsey Z (2000) Stress, dietary restraint and food intake. *J Psychosom Res* 48: 195-202.
- Weinstein SE, Shide DJ, Rolls BJ (1997) Changes in food intake in responses to stress in men and women: Psychological factors. *Appetite* 28: 7-18.
- Yang HY, Chung S (1999) The relations of family environment and quality of child care center to child's stress behaviors. *J Korean Assoc Children Studies* 20: 141-158.
- Youm HK (1998) The study of preschool children's daily stress scale development and its validity. *Ph D Dissertation* Ewha Womans University, Seoul. pp 35-80.

(2007년 2월 2일 접수, 2007년 3월 6일 채택)