

# 여자대학생의 스트레스 정도에 따른 식행동 분석

남희정 · 이선미 · 박혜련

명지대학교 이과대학 식품영양학과

## 〈목 차〉

I. 서론	V. 요약 및 결론
II. 연구대상 및 방법	참고문헌
III. 연구결과	Abstract
IV. 고찰	

## I. 서론

스트레스는 인간의 사회활동 뿐만 아니라 건강 관련 행동에도 직접적인 영향을 주는 한편 생리적으로도 영향을 미치는 것으로 많은 연구에서 밝혀지고 있다(Adler, 1994; Steptoe, 1991). 스트레스는 많은 건강행동 중 특히 식행동에 큰 영향을 미쳐 다양한 식이 섭취에 변화를 가져오고 이로 인한 생리적 변화도 초래하고 있다(Johnson, 1992; Weinstein, 1997). 또한 이러한 식행동의 변화는 피로, 분노, 우울, 정신적 나른함과 같은 건강 증상들과도 관련이 있는 것으로 밝혀지고 있다(Pollard, 1995).

일부 제한적인 횡단적 연구에서 우울 정도와 식이 선택방법에 유의적인 관련성이 있는 것으로 보고되었으며(McCann, 1990; Weinstein, 1997) 대학생들을 대상으로 한 연구에서는 시험기

간 동안 식습관의 차이가 있었고(Wardle, 2000) 15-19세 고등학생을 대상으로 한 연구에서도 스트레스와 고 열량식의 관련성을 보고하였다(Michaud, 1990). 스트레스에 따른 식행동 관련 연구에서 스트레스가 높은 사람이 당질의 섭취량이 높다는 연구결과가 발표된 바 있으며(McCann, 1990; Wardlem, 2000) 전향적 연구(Oliver, 1999; Herman, 1987)와 후향적 연구(McCann, 1990; Wardle, 2000; Pollard, 1995)에서 스트레스를 받는 상태일 경우 당질식품과 지방식품의 섭취 선택이 높아진다는 결과가 있다. 비당질 식이는 우울증, 적개심, 분노와 같은 심리적 장애와 유의적인 관련성이 있는 것으로 나타나 식이 구성이 정신적 스트레스와 상당한 관련성이 있는 것으로 알려져 있다(James, 1985).

사람의 경우 심리적 스트레스는 Na과 혈액량 보유에 일차적으로 영향을 주는 것으로 보이며 강한 심리적 스트레스는 혈액 내 rennin activity

증가와 더불어 renal blood flow의 감소가 발생하고 이로 인해 Na과 수분 배설이 저하되어 고혈압과 심장질환의 위험정도가 증가하는 것으로 알려져 있어(Begona, 2000; Cole, 1999; Johnson, 1993) 적개심과 소금 섭취량이 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Pollard, 1995). 스트레스와 알코올 섭취정도와의 밀접한 관련성을 밝힌 연구들에서 스트레스가 높을수록 알코올 섭취량이 증가하고(Begona, 2000; Cole, 1999) 알코올 과다섭취로 인한 알코올 의존성 문제가 발생된다고 제안하고 있다(Johnson, 1993; Wlfe, 1995). 또한 스트레스는 생활습관에도 많은 영향을 주는 것으로 알려져 있는데 한 연구에서는 흡연량이 많은 사람이 스트레스를 더 많이 갖고 있는 것으로 보였으며(Mitchell, 1998) 남자보다는 여자가 흡연으로 스트레스에서 오는 긴장감을 해소하려는 경향이 높았던 연구결과도 있어(US Depart. Health and Human Serv, 1989; Sorenson, 1987) 스트레스가 직접적인 건강상의 위험요인이 될과 동시에 2차 적으로 발생하는 생활습관의 변화로 인하여 더욱 더 건강의 위험이 가중된다고 볼 수 있다. 또한 여러 형태의 스트레스는 내분비 기능에 영향을 주어 여성의 경우 월경불순도 발생하게 되는 것으로 보고되고 있다(Elte, 1995; Mitchell, 1998; Gordley, 2000; Hatch, 1999). 이에 본 연구진은 여자대학생의 스트레스 정도에 따른 식행동 및 생활습관의 차이를 알아보고자 하였다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 조사대상자와 연구방법

수원에 위치한 3개 대학(A, B, C)에서 치위생학을 전공하는 여학생 262명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 스트레스와 식행동을 조사하였다. 구조화된 설문지는 인구학적 조사항목과 스트레스 측정문항, 건강상태 관련 문항, 생활습관, 식행동 관련 문항으로 구성되었다. 각각 신체적 이상으로는 현재 느끼고 있는 건강상태, 질병상태, 월경의 규칙성, 어지러움을 조사하였으며 생활습관으로는 운동여부, 흡연상태, 음주정도를 조사하였다. 식행동으로는 좋아하는 음식조리방법, 하루 식사횟수, 식사의 규칙성, 식사속도, 과식여부, 간식정도, 외식정도, 인스턴트 식품 및 패스트푸드 섭취정도, 유제품의 섭취 정도와 음식 맛의 기호도를 포함하였다. 체중과 신장은 조사대상자가 직접 기입하도록 하였다.

### 2. 스트레스 측정

스트레스 측정은 보건사회연구원에서 개발한 스트레스조사도구를 이용하였으며 4점 스케일(그렇지 않다 0. 그저 그렇다 1. 그렇다 2. 아주 그렇다 3)로 점수화 하였고 총점 96점 만점으로 계산하였다. 조사대상자의 스트레스 점수 분포를 분석하여 50분위 부근인 25점을 기준으로  $\leq 25$ 군과  $25 <$ 군으로 나누어 두 군간의 관련 행동의 차이를 비교하였다.

### 3. 알코올 섭취량 분석

알코올 섭취량 조사는 음주기호로 맥주, 와인, 소주, 막걸리, 양주 순으로 총 마셔온 기간, 월 마시는 평균 횟수, 1회 마시는 평균 양(잔)으로 빈도를 조사한 후 맥주는 1잔 200cc 당 알코올 8g, 청하는 1잔 50cc 당 알코올 8g, 소주는 1잔 50cc 당 알코올 12.5g, 막걸리는 1잔 200cc 당 12g, 양주는 1잔 40cc 당 알코올 16g으로 환산하여 총 알코올 양을 계산한 다음 12개월로 나누어 1달간 소비한 알코올 양을 계산하였다.

### 4. 통계 분석

3개 학교 여자대학생의 인구학적 자료와 체중, BMI를 분석하였으며 스트레스 정도에 따른 두 군간의 각 명목척도와 서열척도의 항목별 유의성은  $\chi^2$ -검정을 이용하였으며 두 스트레스 군의 한 달간 섭취한 알코올 양은 One-way

ANOVA를 이용하여 분석하였고  $\alpha$  값 0.05 를 기준으로 유의성을 검증하였다.

## Ⅲ. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

3개 학교간의 인구학적 조사항목은 Table 1에 요약되어 있다. 대상자들은 만18~27로 평균 신장은 161.4 cm, 체중은 50.9 kg, 평균 BMI는 21.1로 각 3개 대학 여자 대학생의 체중과 비만도에서는 거의 차이가 없었으며 용돈 중 식품비로 지출하는 비용도 비슷하였다. 전체 대상자의 평균 스트레스 점수는  $27.0 \pm 12.3$ 으로 조사되었고 Table 2에 제시되고 있는 바와 같이 이번 조사 대상 여자 대학생들이 가장 선호하는 조리법은 볶음, 가장 싫어하는 조리법은 조림으로 조사되었다.

<Table 1> Distribution of subjects

College	Case (%)	Weight (kg)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Age (yrs)	Food expenses of pocket money(won)
A	99(37.8)	50.8±5.4	20.6±1.9	21.5±1.4	91,616±47,866
B	107(40.8)	51.0±5.0	20.5±1.6	19.5±0.8	82,897±37,087
C	56(21.4)	50.9±5.2	23.0±16.7	20.9±1.9	84,464±34,478
Total	262(100)	50.9±5.2	21.1±7.9	20.5±1.6	86,526±41,055

<Table 2> Preference of cooking methods

Cooking methods	Steamed	Pan broiled	Fried	Boiled	Seasoned	Total
n(%)	25(9.5)	122(46.6)	40(15.3)	22(8.4)	33(20.2)	262(100)

## 2. 스트레스 정도에 따른 신체적 건강상태

스트레스 정도를 ≤25군과 25<군으로 나누어 신체적으로 느끼는 건강상태를 비교한 결과 Table 3에서 보는 바와 같이 스트레스가 25<군이 ≤25군 보다 건강하지 않다고 생각하는 비율이 높았으며(p<0.001) 현재 질병을 갖고 있는 상태도 좀더 높은 경향을 보였다. 현재 규칙적으로 복용하고 있는 약물이 있는가에 대한 질문에서도 스트레스가 높은 군이 높은 약물 복용정도를 보였다. 월경의 규칙성에서는 스트레스가 25<군이 ≤25군 보다 월경이 더 불규칙하였으며(p<0.05) 어지럼을 느끼는 정도도 역시 높은 것으로 조사 결과 나타나 신체적으로 느끼는 증상에서 두 군간에 차이가 있었다(p<0.05).

<Table 3> Physical status by stress degree (n (%))

Characteristics	≤25 (n=130)	25< (n=132)	p-value
<b>Health status</b>			
healthy	110(57.9)	80(42.1)	***
Not healthy	20(27.8)	52(72.2)	
<b>Disease</b>			
No	113(51.8)	17(38.6)	ns
Yes	105(48.2)	27(61.4)	
<b>Medication</b>			
No	122(51.0)	117(49.0)	ns
Yes	8(34.8)	15(65.2)	
<b>Menstruation</b>			
Irregular	47(42.0)	65(58.0)	*
Regular	83(55.3)	67(44.7)	
<b>Dizziness</b>			
No	26(66.7)	13(46.6)	*
Yes	104(33.3)	119(53.4)	

\* p<0.05 \*\*\* p<0.001

## 3. 스트레스 정도에 따른 생활습관

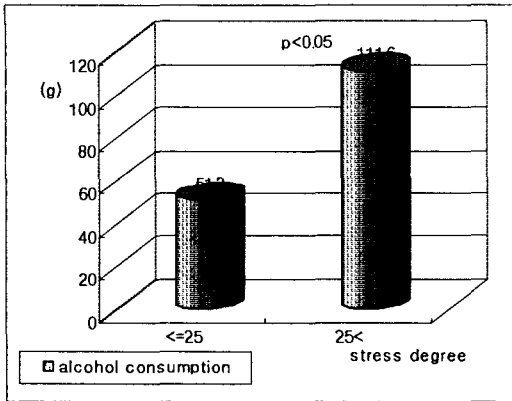
Table 4는 스트레스 점수에 따라 생활습관을 요약한 것으로 스트레스가 25<군이 ≤25군 보다 높은 흡연률을 보였다. 반대로 스트레스가 낮은 군이 규칙적인 운동을 하고 있는 비율이 높은 경향을 보였고 현재 생활습관의 변화를 시도한 적이 있는가에 대한 질문에서도 역시 통계적인 유의성은 없으나 스트레스가 25<군이 ≤25군보다 더 많이 시도한 경향을 보였으나 스트레스에 따른 BMI의 차이는 나타나지 않았다.

Fig 1.은 스트레스 정도에 따른 한 달간 알코올 섭취량을 보여주고 있다. 25<군이 ≤25군 보다 술을 더 많이 마시는 것으로 나타나 스트레스가 높을수록 알코올을 더 많이 섭취하였다(p<0.05).

<Table 4> Lifestyle by stress degree (n (%))

Characteristics	≤25 (n=130)	25< (n=132)	p-value
<b>Smoking</b>			
No	122(51.7)	114(48.3)	*
Yes	8(30.8)	18(69.2)	
<b>Regular exercise</b>			
No	124(49.2)	128(50.8)	ns
Yes	6(60.0)	4(40.0)	
<b>Trial of lifestyle change</b>			
No	96(51.1)	92(48.9)	ns
Yes	34(45.9)	40(54.1)	

\* p<0.05

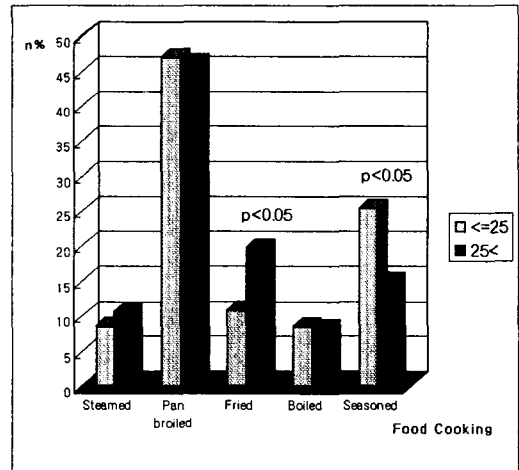


<Fig 1> Alcohol consumption by stress degree (conducted by T-test)

#### 4. 스트레스 정도에 따른 식생활습관

Fig 2.는 스트레스 정도에 따른 두 군간 음식조리법의 선호도를 보여주는 것으로 찜, 볶음, 조림에서는 두 군간의 차이가 없었으나 튀김의 선호도는 스트레스가 25<군이 높았으며 ( $p<0.05$ ) 반대로 무침은  $\leq 25$ 군이 높게 선호하는 것으로 나타나( $p<0.05$ ) 스트레스가 높은 사람이 지방함량이 높은 음식을 선호하는 것으로 나타났다. Table 5와 6은 스트레스가 다른 두 군간의 식행동의 차이를 보여주고 있다. 스트레스 25<군과  $\leq 25$ 군간의 식사횟수의 차이에서는 스트레스가 높은 군이 다소 식사를 2회 이하로 하는 경향을 보였다. 매일 식사를 일정시간에 규칙적으로 하는가에 대한 질문에 예라고 답한 정도는 스트레스  $\leq 25$ 군이 32.3%, 25<군이 29.5% 로 스트레스가 낮은 군이 일정시간 규칙적으로 식사를 하는 경향이 있었다. 스트레스에 따른 과식 정도는 스트레스가 높은 군이 좀 더 과식하는 경향으로 조사되었고 식사속도도 좀더 빠른 것으로 조사되어 스트레스가 높을 수록 더 많은

식행동 수정이 요구되었다. 선호하는 식품군은 채소군, 어육류군, 가리지 않음으로 나는 결과 두 군간에 차이가 없었으나 식사전이나 취침 전에 간식하는 정도는 스트레스 25<군이  $\leq 25$ 군보다 간식을 더 많이 하는 것으로 나타났으며 ( $P<0.05$ ) 체중감량시도 역시 더 많이 시도한 것으로 조사되었다( $p<0.01$ ). 25<군이 매운 음식 ( $p<0.05$ ), 기름진 음식( $p<0.01$ ), 눈에 보이는 육류 지방을 섭취하는 정도( $p<0.05$ )가 높아 스트레스가 높을수록 비만이 될 수 있는 식이 습관과 체중감량의지를 갖고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 단 음식과 짠 음식의 기호는 두 군의 차이가 없었다.



<Fig 2> Cooking method by stress degree

<Table 5> Eating behavior by stress degree (n (%))

Characteristics	≤25 (n=130)	25< (n=132)	p-value
<b>Number of meals per day</b>			
Once	4(3.1)	3(2.3)	ns
Twice	74(56.9)	85(64.4)	
Three times	52(40.0)	44(33.3)	
<b>Over eating</b>			
No	50(57.5)	37(42.5)	ns
Yes	80(45.7)	95(54.3)	
<b>Eating speed of meals</b>			
<10min	16(12.3)	25(18.9)	ns
10-20min	98(75.4)	89(67.4)	
30min<	9(6.9)	13(9.8)	
Irregular	7(5.4)	5(3.8)	
<b>Snack</b>			
No	83(55.7)	66(44.3)	*
Yes	47(41.6)	66(58.4)	
<b>Trial of weight control</b>			
No	102(54.8)	84(45.2)	**
Yes	28(36.8)	48(63.2)	

\* p<0.05 \*\* p<0.01

<Table 6> Eating behavior by stress degree (n (%))

Characteristics	≤25 (n=130)	25< (n=132)	p-value
<b>Preference of sweet foods</b>			
dislike	55(48.7)	58(51.3)	ns
like	75(50.3)	74(49.7)	
<b>Preference of salty foods</b>			
dislike	36(48.1)	20(51.9)	ns
like	94(50.3)	112(49.7)	
<b>Preference of hot foods</b>			
dislike	36(64.3)	20(35.7)	*
like	94(45.6)	112(54.4)	
<b>Preference of oil based foods</b>			
dislike	100(54.9)	82(45.1)	**
like	30(37.5)	50(62.5)	
<b>Removing visible fat</b>			
dislike	46(40.7)	67(59.3)	*
like	84(56.4)	65(43.6)	
<b>Adding salt at table</b>			
dislike	118(50.9)	114(49.1)	ns
like	12(40.0)	18(60.0)	

\* p<0.05 \*\* p<0.01

## IV. 고찰

여성을 대상으로 스트레스에 따른 식품 과다 섭취 연구에서 스트레스에 더 예민하게 반응하는 사람일수록 식품의 섭취가 훨씬 유의하게 증가하는 것으로 보고하였으며 정신적·신체적 스트레스가 식행동에 강한 영향을 미친다고 밝히고 있고(Epel, 2001) 특별한 스트레스를 경험하거나 스트레스를 받는 동안에는 평소보다 훨씬 식이 섭취량이 증가한다고 동일한 연구결과를 보고하였다. 여자 대학생을 대상으로 폭식과 스트레스, 좋지 않은 기분, 식행동의 차이를 조사한 연구에서는 스트레스와 더불어 우울하고 좋지 않은 기분이 폭식 보다 먼저 선행하여 나타나 식행동의 변화를 자극하는 것으로 밝혀진 결과와 같이(Weinstein, 1997) 본 연구는 식품을 과다 섭취하거나 간식을 더 즐기는 사람에서 스트레스가 한 요인으로 작용함을 나타내었다. 또한 스트레스가 높은 사람이 체중감량시도를 더 하는 것으로 나타나(Wolff, 2000; 김경희, 2000) 청소년 남녀의 체중과 관련된 행동 관련 연구에서 우울증과 낮은 자아 효능감이 체중조절을 위한 행동과 밀접한 관련이 있는 것으로 동일한 결과가 제시되었다(Neumark-Sztainer, 2000). 본 연구에서는 스트레스 정도에 따른 BMI의 차이는 나타나지 않았으나 일부 연구에서는 스트레스가 높은 군이 스트레스가 낮은 군에 비해 유의하게 과체중 또는 비만인 것으로 나타났다(김경희, 1998). 남자보다는 여자가 스트레스에 따른 식품 섭취가 더 높은 것으로 나타났으며 더욱이 스트레스를 받으면 여자가 남자보다 달고 기름진 음식의 섭취가 증가한다고 밝히고 있으며(Van Strien, 1986) 업무적 스트레스가 높은

사람이 업무적 스트레스가 낮은 사람보다 포화 지방, 총지방 섭취량, 에너지 섭취량이 더 증가하는 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 스트레스가 높은 사람이 지방식품을 더 선호하는 이번 연구결과와 동일하였다(Jane Wardle, 2000). 스트레스정도에 따라 식품섭취가 증가하는 사람의 경우 대부분이 케이크, 초콜릿, 과자와 같은 탄수화물 식품을 주로 간식으로 먹는 것으로 조사되었으며(Oliver, 1999; Spielberg, 1983; 김경희, 1998) 폭식증과 스트레스에 관한 실험-대조군 연구에서도 역시 실험군, 대조군 두 군 모두에서 스트레스가 증가함에 따라 탄수화물의 섭취량의 유의한 증가가 나타났다(Levine, 1997). 스트레스가 높은 여대생이 단맛을 선호하는 것으로 나타난 연구결과(김경희, 2000)와 달리 본 연구의 단음식 선호정도와는 다른 결과를 보였으나 스트레스가 높을수록 간식정도가 증가한다는 동일한 연구결과를 보여 스트레스가 높은 군이 식품섭취빈도가 높은 것을 알 수 있었다. 그러나 식품 섭취에 대한 외과적 스트레스의 영향 연구에서 스트레스와 식이 섭취와 식품구성에서 차이가 없는 것으로 다른 결과를 보였으며(Bellisle, 1990) 마찬가지로 우울증과 영양 섭취와는 상관관계가 없다는 결과가 발표되기도 하였다(Milkigan, 1997). 남녀 조사대상자를 스트레스군과 정상군으로 나누어 식품 선택 정도를 비교 연구한 결과 여자 스트레스군이 정상군에 비해서 고지방-고당질 식이, 저지방-고염식, 고지방 식이를 선호하였고 남자 스트레스군은 고지방, 고지방-고염식을 선호하는 것으로 나타나(Georgina Oliver, 2000) 스트레스 정도에 따라 식품섭취기호도의 차이를 알 수 있었다. 일부 연구에서는 우울, 자살, 스트레스 모두에서 disordered eating과 강한 양의 상관성을 보였으

며 자기만족과는 강한 음의 상관성을 보였다(Begona, 2000). 한편 스트레스가 높은 업무를 수행하는 대상자에게 고탄수화물-저단백질 식이를 실험식으로 공급하여 기분의 변화와 스트레스성 인식적 수행 연구에서 스트레스성 경향이 강한 대상자가 급성 스트레스를 받는 동안에 중추신경계에서 세로토닌(serotonin)의 부족이 발생하는데 이를 예방하는데 탄수화물이 효과가 있음을 입증하고 있다(Markus, 1998). 서울지역 남녀대학생을 대상으로 한 연구에서는 스트레스가 낮은 학생이 스트레스가 높은 학생보다 유익하게 식사시간이 일정하였고 일일 식사횟수가 더 많은 것으로 나타나(한명주, 1998) 본 연구에서의 일일식사횟수와 스트레스 군간의 차이가 없는 것으로 나타난 결과와 달랐으나 식사시간의 일정성과 일일식사횟수에 따른 스트레스와의 관련 경향을 시사하고 있다.

대학생의 스트레스에 따른 알코올 소비정도 연구에서 비록 하루 알코올 소비량과 우울 정도와의 관련성은 유의하게 나타났으나 정상군과 스트레스군과의 알코올 소비에는 차이가 없는 것으로 나타났다(Flynn, 2000). 그러나 일부 연구에서 여자 대상자의 심한 우울증 수준은 과다한 알코올섭취와 관련 있는 것으로 나타났으며(Milkigan, 1997) 도시운송기사를 대상으로 한 알코올 관련 행동과 직업적 스트레스와의 관련 연구에서 높은 업무적 스트레스와 인지적 업무 스트레스는 높은 알코올소비와 양의 상관관계를 보였으며 도시운송기사 업무를 시작하면서 실제적인 알코올소비가 증가한 것으로 보고하였다(Ragland, 2000). 또한 가족과의 생활, 분노, 우울 등의 스트레스가 알코올 소비와 양의 상관관계가 있었으며 알코올소비정도와 혈압과의 유의한 관련성을 제시하였다(Russell, 1999). 한국의

일부 성인 남성의 경우 스트레스 해소를 위해 알콜을 섭취한다고 한 응답률이 50% 이상으로 스트레스와 알콜의 관련성을 강하게 시사하고 있으며(김경희, 1998) 청소년의 생활 환경적 스트레스가 알콜 소비에 영향을 주는 것으로 조사되었다. 특히 10대 후반에서 20대 초반의 고등학생에서 가장 높은 관련성을 보였고(Aseltine, 2000) 업무적으로 좋지 않은 일이 생겼을 경우 알콜의 요구와 소비량이 증가하였다고 보고하였다(Carney, 2000). 같은 결과로 만성적인 오랜 환경적 스트레스가 높은 알콜 소비량과 관련이 있는 것으로 결과가 나타나(Jose, 2000) 본 연구결과와 동일하였다. 그러나 다른 결과로 18-35세의 젊은 사람을 대상으로 한 Cohort Study에서 스트레스와 알콜소비와의 유의한 관련성을 찾지는 못했으며(McCreary, 2000) 한국의 일부 노인대상 연구에서도 동일한 결과가 나왔으나(박동연, 1998) 스트레스는 알콜 소비보다 알콜과 관련된 문제를 밝히는 지표인자로 여겨져야 한다고 밝히고 있다(McCreary, 2000).

여자대상자가 스트레스를 받는 상태에서 흡연하는 정도가 남자보다 의미 있는 수준으로 증가한다는 것을 보여주었으며 비흡연자 군에서는 남녀 차이가 없었으며(Milkigan, 1997) 식이 조절 스트레스를 갖고 있는 18-40세 여성대상자 연구에서 식이 조절 스트레스를 감소시키기 위해 흡연정도가 증가하는 결과를 나타냈다(Mitchell, 1998). 남자보다 여자가 분노, 근심, 두려움, 우울증과 같은 심리적 스트레스를 더 높게 느끼는 것으로 발표하였으며(Solomon, 1993; Carmody, 1989) 또한 여자가 남자보다 스트레스를 해소하기 위해 더 높은 흡연을 하는 것으로 나타났다(US Dept of Health and Hum Serv, 1989; Sorenson, 1987). 여자는 갈등이나 스트레

스와 같이 좋지 않은 감정상태에서 흡연이 증가한 반면 남자는 좋은 감정 상태에서 흡연이 증가한다는 결과를 발표하여(Chollat, 1992) 여대생의 스트레스가 증가할 수록 흡연정도가 증가한 본 연구결과를 뒷받침하고 있다. 한국의 일부 남자고등학생을 대상으로 한 연구들에서 스트레스 해소에 흡연의 효과가 있는 것으로 생각하고 있는 것으로 나타났으며(김경원, 1998; 서일, 1988) 한국의 일부 노인을 대상으로 한 연구에서는 여자노인이 우울증 정도가 높을 수록 흡연량이 유의하게 높았다는 결과를 보였다(박동연, 1998).

한국의 일부 연구에서는 스트레스가 낮은 군이 높은 군에 비해 유의하게 규칙적인 운동을 하고 있는 것으로 나타나(한명주, 1998) 본 연구와 다른 결과를 보였으나 두 군간에 다소 차이가 있는 경향을 보여 운동이 스트레스 해소에 영향을 미칠 수 있다는 사실을 추측할 수 있었다.

중추신경계와 호르몬 생산이 상호작용을 하는 것으로 추측하고 있으나 그 관련성은 아직 밝혀지지 않았다. 이런 상호작용은 극도의 스트레스 상황에서 발생하며 월경불순이 모든 생활 환경 중 어떤 원인에 의해서 인지는 아직 밝혀지지 않고 있다(Hatch, 1999). 그러나 최근 스웨덴 간호사를 대상으로 한 연구에서는 직업적 스트레스가 높은 사람이 혈액 내 prolactin의 분비가 높아진 것을 발견하였으며(Theorell, 1993) 이런 혈중 Hyperprolactin 상태가 무배란, 무월경의 상태를 만들게 된다고 밝히고 있다(Speroff, 1989). 대규모 미국 여성간호사를 대상으로 한 연구에서 업무적 스트레스가 높은 군이 스트레스로 인한 무월경과 다른 기타 월경증후군이 3배 이상 높게 발생한다는 결과가 나왔다



(Shortridge, 1995). 월경 주기 길이는 환경적 스트레스와 인지적 스트레스가 높은 사람이 낮은 사람에 비해서 각각 4배 이상, 2배 이상 긴 것으로 나타났으며 유의하지 않았지만 월경의 불규칙정도도 다소 높은 경향을 보였다(Hatch, 1999). 또한 인지적 스트레스가 높은 사람이 월경주기 길이가 1.7-2.4 배정도 긴 것으로 같은 결과가 나타났다(Sioban, 1991). 역학조사에서는 20-24세에 가장 많은 심각한 월경불순이 나타났으며(Svennerud, 1959) 20-21세 대부분이 많은 월경불순을 경험한다고 밝히기도 하였다(Drillien, 1946). 의대 여학생의 의대 입학 전과 입학 후의 스트레스 정도와 월경상태를 조사한 연구에서 입학 전보다 입학 후에 학업 스트레스가 증가하였으며 이에 따라 월경기간이 짧아진 경향이 있었고 월경 시 신체적 불편함과 월경통증은 입학 후 증가한 것으로 조사되었다(Susan, 1998). 10개 부대의 인사부 미군 여성을 대상으로 한 연구에서 life event에 따른 월경곤란, 월경과다, 비정상적인 주기의 Odds Ratios가 각각 2.20, 2.99, 3.42로 생활환경 스트레스와 월경상태간의 양의 상관관계를 보여(Lori, 2000) 이는 본 연구에서도 나타난 스트레스가 높은 여학생이 높은 월경불순을 경험하는 것으로 나타난 결과와 동일하였다.

## V. 요약 및 결론

본 연구에서는 스트레스정도에 따른 여자 대학생의 생활습관과 식행동의 차이와 질병, 월경의 규칙성 등을 조사하였고 전체 조사대상자의 스트레스는 만점 96점 만점에  $\leq 25$ 군과  $25 <$ 군

으로 나누어 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 3개 대학 여자대학생의 비만도와 식품비로 지출하는 용돈은 거의 비슷하였고 조사 대상자 여자 대학의 가장 선호 조리법이 볶음, 제일 싫어하는 조리법이 조림으로 조사되었다.
2. 스트레스 정도에 따라 조사 대상자가 신체적으로 느끼는 건강상태의 인지도는 스트레스가 높은 군이 건강하지 않다고 느꼈으며 질병을 갖고 있다고 응답한 조사 대상자도 높은 비율을 차지하였다. 그리고 현재 복용하고 있는 약물에 대한 응답도 높아 스트레스 정도에 따른 차이를 보였다. 월경이 규칙적인가에 대한 질문에서는 스트레스가 높은 군이 낮은 군보다 월경이 더 불규칙하다고 응답하여 여자대학생의 스트레스가 월경을 불규칙하게 만드는 호르몬 대사에 영향을 주는 것으로 추측할 수 있었다. 어지럼을 느끼는 정도도 역시 스트레스가 높을수록 어지럼을 많이 느끼는 것을 알 수 있었으며 실제적인 원인은 알 수 없었지만 두 군간의 차이가 있었다.
3. 스트레스에 따른 생활습관의 차이는 주목할 만 하였다. 규칙적인 운동을 하고 있는 사람이 덜 스트레스를 갖는 경향을 알 수 있었으며 스트레스가 높을수록 흡연률과 한 달간 섭취하는 알코올양도 높은 것으로 조사되었다. 지난 과거에 생활습관을 개선하려고 변화를 시도한 적이 있는가에 대한 질문에서 스트레스가 높은 군이 더 많은 생활습관 개선 시도를 한 것으로 나타났다.
4. 스트레스 정도와 음식 조리법 선호도에 관한 조사에서 스트레스가 높은 군이 기름에 튀긴 음식을 더 선호하는 것으로 조사되었다. 반대

로 무침은 스트레스가 낮은 군에서 높은 선호도를 보였다. 스트레스정도에 따른 1일 식사 회수는 차이가 없었으며 일정한 시간에 매일 규칙적으로 식사를 하는가에 대한 질문에서는 스트레스가 낮은 군이 좀 더 규칙적인 식사를 하는 경향으로 나타났다.

5. 스트레스에 따른 과식정도는 스트레스가 높은 군이 과식을 많이 하고 식사 속도도 다소 빠르게 먹는 경향이 있었다. 선호 식품에서는 채소군, 어육류군의 차이가 없었으며 식사 전이나 취침 전에 간식을 먹는 정도는 스트레스가 높은 군이 더 높아 스트레스와 간식이 양의 상관성을 보였다. 체중감량 시도도 조사결과 스트레스가 높은 군이 더 많이 체중감량 시도를 한 것으로 조사되었다.
6. 스트레스에 따른 음식 맛의 기호도는 스트레스가 높은 군이 매운 음식과 기름진 음식을 더 선호하였고 단 음식과 짠 음식은 스트레스에 따른 차이가 없었다. 눈에 보이는 육류 지방을 제거 한 후 섭취하는 정도와 식탁 염을 첨가하는 정도는 스트레스가 높은 군이 높은 경향을 보였다.

본 조사 결과와 같이 여자대학생의 스트레스 정도에 따른 생활습관과 식행동의 차이가 나타나 실제적인 스트레스로 인한 건강상의 위해 요인과 더불어 2차적으로 발생하는 부가적 건강 위해 요인이 개인의 경우에 따라서 심각한 건강상 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 것을 알 수 있었다. 이에 정신적·신체적 불편함을 느끼는 스트레스가 개인의 건강과 영양상태에 미치는 영향을 성별, 나이별과 같은 인구학적 조사를 토대로 면밀히 연구할 필요가 있다고 사료된다.

## 참고문헌

- 김경원, 김소림, 김정희. 남자고등학생 흡연자의 영양상태 판정 및 흡연관련 요인분석 II. 흡연과 관련된 사회심리적 요인에 대한 연구. 지역사회영양학회지 1998; 3(3): 358-367.
- 김경희. 성인의 우울경향 및 스트레스와 식생활 태도와 의 관계. 한국식생활문화학회지 1998; 13(4): 327-337.
- 김경희. 여대생의 생활스트레스와 영양소 섭취 상태와의 관계. 한국식생활문화학회지 2000; 15(5): 387-397.
- 박동연, 한경희, 김기남. 충북지역 노인들의 약물복용 및 영양상태 III. 심리적 요인이 약물복용 미 영양상태에 미치는 영향. 지역사회영양학회지 1998; 3(2): 245-260.
- 서일. 한국인의 흡연율과 그 역학적 특성. 한국역학회지 1988; 10(2): 131-137.
- 한명주, 조현아. 서울지역 대학생의 식습관과 스트레스 정도에 관한 조사. 한국식생활문화학회지 1998; 13(4): 317-326.
- Adler N, Matthews K. Health psychology: why do some people get sick and some stay well? Annu Rev Psychol 1994; 45: 229-59.
- Amstrong DT. Environmental stress and ovarian function. Biol Reprod 1986; 34: 29-39.
- Aseltine RH Jr, Gore SL. The variable effects of stress on alcohol use from adolescence to early adulthood. Subst Use Misuse 2000 Apr; 35(5): 643-68.
- Begona SJ, Hans A.M. van oers, H.Dike van De Mheen, Henk F.L. Garretsen, Johan P. Mackenbach. Stressors and alcohol consumption. Alcohol & Alcoholism 2000; 35(3): 307-312.
- Bellisle F, Louis-Sylvestre J, Linet N, Rocaboy B, Dalle B, Cheneau F, LHinoret D, Guyot L. Anxiety and food intake in men. Psychosom Med 1990; 52: 452-7.
- Berga SL. How stress can affect ovarian function. Comtemporary OB/GYN 1993; 87-94.

- Carmody TP. Affect regulation, nicotine addiction, and smoking cessation. *J Psychoactive Drugs* 1989; 21: 331-342.
- Carney MA, Armeli S, Tennen H, Affleck G, O'Neil TP. Positive and negative daily events, perceived stress, and alcohol use: a diary study. *J Consult Clin Psychol* 2000 Oct; 68(5): 788-98.
- Chollat T.C. *Women and Tobacco*. Geneva, World Health Organization, 1992.
- Cole, G., Tucker, L., Feidman, G.M. Relationships among measures of alcohol drinking behavior, life-events and perceived stress. *Psychological Reports* 1999; 29: 361-5.
- Drillien CM. A study of normal and abnormal menstrual function in the auxiliary territorial service. *Journal of Obstetrics and Gynaecology of the British Commonwealth* 1946; 53: 228.
- Eidner G, Kohlmann CW, Dotzauer E, Burns LR. The effects academic stress on health behaviors in young adults. *Anx Stress Coping* 1996; 9: 123-33.
- Epel E, Lapidus R, McEwen B, Brownell K. Stress may add bite to appetite in women: a laboratory study of stress-induced cortisol and eating behavior. *Psychoneuroendocrinology* 2001, Jan; 26(1): 37-49.
- E. Syvalahti, R. Lammintausta, A. Pekkerinen, Effect of psychic stress of examination on serum growth hormone, serum insulin, and plasma renin activity. *Acta Pharmacol Toxicol(Copenh)*. 1976, Apr; 38(4): 344-52.
- Ezoe S, Morimoto K, Behavioral lifestyle and mental health status of Japanese factory workers. *Prev Med* 1994; 23: 98-105.
- Flynn HA. Comparison of cross-sectional and daily reports in studying the relationship between depression and use of alcohol in response to stress in college students. *Alcohol Clin Exp Res* 2000, Jan; 24(1): 48-52.
- Georgina Oliver, PhD, Jane Wardle, PhD, and E. Leigh Gibson, PhD. Stress and food choice: a laboratory study. *Psychosomatic Medicine* 2000; 62: 853-65.
- Gordley LB, Lemasters G, Simpson SR, Yiin JH. Menstrual disorders and occupational, stress, and racial factors among military personnel. *J Occup Environ Med* 2000, Sep; 42(9): 871-81.
- Hatch MC, Figa-Talamanca I, Salerno S. Work stress and menstrual patterns among American and Italian nurse. *Scand J Work Environ Health* 1999, Apr; 25(2): 144-50.
- Herman CP, Polivy J, Lank CN, Heatherton TF. Anxiety, hunger and eating behavior. *J Abnorm Psychol* 1987; 96: 264-9.
- James C.R, PhD, Janet Gross, BA, Dorene Loew, BA, and Ethan AH Sims, MD. Mood and appetite during minimal-carbohydrate and carbohydrate-supplemented hypocaloric diets. *The American Journal of Clinical Nutrition* 1985, Sep; 42: 371-379.
- Jane Wardle, Andrew Steptoe, Georgina Oliver, Zara Lipsey. Stress, dietary restraint and food intake. *Journal of Psychosomatic Research* 2000; 48: 195-202.
- Johnson EO, Kamilaris TC, Chrousos GP, Gold PW. Mechanisms of stress: a dynamic overview of hormonal and behavioral homeostasis. *Neurosci Biobehav Rev* 1992; 16: 115-30.
- Johnson, V., Pandina, R.J. A longitudinal examination of the relationships among stress, coping strategies, and problems associated with alcohol use. *Alcoholism: clinical and Experimental Research* 1993; 17: 696-702.
- Jose BS, van Oers HA, van de Mheen HD, Gattetsen HF, Mackenbach JP. Stressors and alcohol consumption. *Alcohol* 2000, May-Jun; 35(3): 307-12.
- K.c.Light, Young Psychophysicologist Award address, 1980. Cardiovascular responses to effortful active coping: implications for the role of stress in hypertension develop-

- ment. *Psychophysiology*. 1981, May; 18(3): 216-25.
- Levine MD, Marcus MD. Eating behavior following stress in women with and without bulimic symptoms. *Ann Behav Med* 1997, Spring; 19(2): 132-8.
- Lori B. G, MS, Grace L, PhD, Susan R., MPH, James H.Y, MPH. Menstrual disorders and occupational, stress, and racial factors among military personnel. *JOEM* 2000, Sep; 42(9): 871-881.
- Markus CR, Panhuysen G, Tuiten A, Koppeschaar H, Fekkes D, Peters ML. Does carbohydrate-rich, protein-poor food prevent a deterioration of mood and cognitive performance of stress-prone subjects when subjected to a stressful task?. *Appetitie* 1998, Aug; 31(1): 49-65.
- Maureen C Hatch, PhD, Irene Figa-Talamanca DrPH, Silvana Salerno, MD. Work stress and menstrual patterns among American and Italian nurses. *Scand J Work Environ Health* 1999; 25(2): 144-150.
- McCann BS, Warnick GR, Knopp RH. Changes in plasma lipids and dietary intake accompanying shifts in perceived workload and stress. *Psychosom Med* 1990; 52: 97-108.
- McCreary DR, Sadava SW. Stress, alcohol use and alcohol-related problems: the influence of negative and positive affect in two cohorts of young adults. *J Stud Alcohol* 2000, May; 61(3): 466-74.
- Mcintosh WA, Shifflett PA, Picou JS. Social support, stressful events, strain, dietary intake, and elderly. *Med Care* 1989; 27: 140-53.
- Michaud CI, Kahn JP, Musse N, Bulet C, Nicolas JP, Mejean J. Relationships between a critical life event and eating behavior in high school students. *Stress Med* 1990; 6: 57-64.
- Mitchell SL, Perkins KA. Interaction of stress, smoking, and dietary restraint in women 1998, Apr; 64(1): 103-9.
- Mitchell SL, Perkins KA. Interaction of stress, smoking, and dietary restraint in women. *Physiol Behav* 1998, Apr; 64(1): 103-9.
- Neumark-Sztainer D, Hannan PJ. Weight-related behaviors among adolescent girls and boys: results from a national survey. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000, Jun; 154(6): 569-77.
- N.K. Hollenberg, G.H Williams, D.F, Adams. Essential hypertension: abnormal renal vascular and endocrine responses to a mild psychological stimulus. *Hypertension*. 1981, Jan-Feb; 3(1): 11-7.
- Nylander I. The feeling of being fat and dieting in a school population: an epidemiologic interview investigation. *Acta Sociomed Scand*. 1971; 1: 17-26.
- Oliver G, Wardle J. Perceived effects of stress on food choice. *Physiol Behav* 1999; 66: 511-5.
- Pollard TM, Steptoe A, Canaan L, Davies GJ, Wardle J. The effects of academic examination stress on eating behaviors and blood lipid levels. *Int J Behav Med* 1995; 2: 299-320.
- R.A.K. Milkigan, V. Burke, L. Beilin, J. Richards, D. Dunbar, M. Spencer, E. Balde and M.P. Gracey. Health-Related behaviours and psycho-social characteristics of 18 year-old Australians. *Soc Sci Med*. 1997; 45(10): 1549-1562.
- Ragland DR, Greiner BA, Yen IH, Fisher JM. Occupational stress factors and alcohol-related behavior in urban transit operators. *Alcohol Clin Exp Res* 2000, Jul; 24(7): 1011-9.
- Russell M, Cooper ML, Frone MR, Peirce RS. A longitudinal study of stress, alcohol, and blood pressure in community-based samples of blacks and non-blacks. *Alcohol Res Health* 1999; 23(4): 299-306.
- Shortridge L, Lemasters G, Valanis B. Menstrual cycles in nurses handling antineoplastic

- drugs. *Cancer Nurs* 1995; 27: 511-22.
- Sioban D. Harlow and Genevieve M. Matanoski. The association between weight, physical activity, and stress and variation in the length of the menstrual cycle. *American Journal of Epidemiology*. 1991; 133(1): 38-49.
- Solomon LJ, Flynn BS. Women who smoke. In: Orleans CT, Slade J, eds. *Nicotine addiction: Principles and management*. New York, NY: Oxford University Press, 1993; 339-349.
- Sorenson G, Pechacek TF. Attitudes toward smoking cessation among men and women. *J Behav Medicine*. 1987; 10: 129-137.
- Speroff L, Glass RH, Kase NG. *Clinical gynecologic endocrinology and infertility*. Baltimore(MD): Williams and Wilkins, 1989; 213-32.
- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE, Vagg PR, Jacobs JA. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto(CA): Consulting Psychologist Press, 1983.
- Steptoe A. The links between stress and illness. *J Psychosom Res* 1991; 35: 633-44.
- Susan R. C, MD. Stress and menstrual dysfunction in medical students. *Psychosomatics* 1998, Fall; 29(4): 404-409.
- Svennerud S. Dysmenorrhea and absenteeism. Some gynaecologic and medico-social aspects. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1959; 38(supple 2): 1-116.
- Sydney B. Miller, PhD, Marianne Friese, MA, Lisa Dolgoy, MA, Aurelio Sita, MA, Kim Lavoie, BA, and Tavis Campbell, BA. Hostility, sodium consumption, and cardiovascular response to interpersonal stress. *Psychosomatic Medicine* 1998; 60: 71-77.
- Theorell T, Ahlberg-Hulten G, Jodko M, Sigala F, de la Torre B. Influence of job strain and emotion on blood pressure in female hospital personnel during work hours. *Scand J Work Environ Health* 1993; 9: 313-8.
- US Department of Health and Human Services. *Reducing the Health Consequences of Smoking: 25 years of progress, A Report of the surgeon general*. US Public Health Service, Centers for Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; Publication CDC 1989; 89-8411.
- Van Strien T, Frijters JER, Bergers GPA, Defares PB, Dutch eating behaviours questionnaire for assessment of restrained, emotional and external eating behaviour. *Int J Eating Disord* 1986; 5: 295-315.
- Wardle J, Steptoe A, Oliver G, Lipsey Z. Stress, dietary restraint and food intake. *J Psychosom Res* 2000; 48: 195-202.
- Weinstein SE, Shide DJ, Rolls BJ. Changes in food intake in responses to stress in men and women: psychological factors. *Appetite* 1997, Feb; 28(1): 7-18.
- Wite, J.W, Mirand, A.L. Drinking, problem drinking and life stressors in the elderly general population. *Journal of Studies on Alcohol* 1995; 56: 67-73.
- Wolff GE, Crosby RD, Roberts JA, Wittrock DA. Differences in daily stress, mood, coping, and eating behavior in binge eating and nonbinge eating college women. *Addict Behav* 2000, Mar-Apr; 25(2): 205-16.

<ABSTRACT>

## An Ecological Study on Dietary Behaviors by the Degree of Stress Among Female College Students in Suwon

Hee-Jung Nam · Sun-Mi Lee · Hae-Ryun Park

*Department of Food & Nutrition, Myongji University, Yongin, Korea*

Stress not only brings disorders in social, family life but brings also changes in eating behaviors so that the imbalance of food intake is induced. Our study was carried out to find out the association between the degree of stress and eating behaviors for the subjects of 262 female college students in the Suwon area. The study instrument was a structured questionnaire composed with questions about demographic data, food preferences, questions related to life styles, and health. All of the collected data was analyzed by the degree of stress score, grouping into high( $25 <$ ) and low stress group( $\leq 25$ ).

High stress group showed unhealthy lifestyles, higher percentage of irregular menstruation, smoking, dizziness, higher amount of alcohol consumption. They also showed higher preference rate of spicy foods including hot foods, oil based foods and showed percentage of removing visible fat when eating meats. They more wanted to control weight and prefers snacking compared to low stress group. These results show that stress changes in eating behaviors in a way of unhealthy life styles.

**Key words** : stress, nutrition, dietary behavior, menstruation