

성인의 스트레스와 영양소 섭취와의 관계

김 경 희

덕성여자대학교 교양학부
(1999년 11월 4일 접수)

A Survey on the Relation between Stress and Nutrient Intake in Adults

Kyung Hee Kim

Department of general education, Duksung Women's University
(Received November 4, 1999)

Abstract

A survey was carried out to investigate relation between stress and nutrient intake in adults. There was a positive correlation between stress and food intake in adults statistically. It seems that women was significantly influenced by physical, psychological and nuerosensational stress than men($p < 0.05$). The average calorie intake of men was 1721.25Kcal(68.85% of RDA), the women was 1568.79Kcal(78.44% of RDA). Intake of protein, calcuim, Vit B₁, Vit B₂, Niacin were quite less than the RDA in men, wherase intake of calcuim, iron, Vit B₁ were quite less than the RDA in women. In changes of nutrient intake by stress, men was increased as higher stress amount, but women was decreased as higher stress amount($p < 0.05$). It was lower level of nutrient intake in the below 60 scores of food attitude group that was needed improve of food intake and counseling of professional nutritionist.

I. 서 론

사회현상이 급격히 변화하는 현대에 있어서 스트레스는 개인의 신체적, 정신적인 건강을 저해하는 주요한 원인으로 작용하고 있다. 스트레스는 외부의 여러 가지 자극이나 내부에서의 생리적 자극 또는 마음속에서 일어나는 갈등 등으로 인해 일상생활을 해 나가는 데 불편이나 지장을 초래하는 모든 형태의 방해현상으로 정의된다¹⁾. 스트레스에 직면하게 되었을 때 대부분의 사람들은 이미 학습된 다양한 문제 해결방법과 대처방법을 사용하게 되지만 부적절한 대처를 하였을 경우에는 신체적, 정신적 부적응 및 제반문제를 일으킬 수 있다²⁾. 각 개인에게 있어서 어느 정도의 스트레스는 생존과 안녕에 역동적인 힘(dynamic force)이 될 수 있으며, 스트레스 유발요인(stressor)에 인간이 반응하는 스트레스 상태(stress state)가 잘 대처된다면 적응상

태가 될 수도 있으므로³⁾ 각 개인에게 적합한 스트레스 해소법의 개발로 건강을 유지하여야 할 것이다.

스트레스에 관한 생리학적, 약리학적, 면역학적 효과에 대한 연구가 진행되면서 스트레스가 질병의 발생, 진행 및 치료에 영향을 미친다는 사실⁴⁾이 밝혀지고 있다. 스트레스와 신체질환과의 상관관계 연구를 보면, 스트레스로 인하여 위궤양, 궤양성 대장염, 기관지 천식, 관절염, 심장질환, 고혈압, 갑상선 기능 항진증, 알콜중독, 불면증, 암 등 신경성으로 오는 신체의 이상증상들이 유발되며⁵⁾, 또한 과민성 대장 증후군, 만성피로, 불안, 우울, 음주, 흡연 등도 스트레스와 관련되어 있다는 연구 결과들이 있다⁶⁾. 배 등⁷⁾의 연구에서도 외래 진료실에서 다루는 질병의 80%가 정신적, 사회적 스트레스가 원인이라고 하였다. 때로는 스트레스 상황을 극복하기 위한 한 방편으로 과도한 음식섭취를 하는 경우도 있는데 이런 경우는 체중증가나 비만을 유

발하기도 한다⁸⁾. 스트레스와 비만과의 상관성을 연구한 Catherine⁹⁾ 등은 심리적 스트레스원에 의한 개인차 모델을 연구하였는데 스트레스는 식이 섭취를 증가시킨다고 하였다.

최근 스트레스와 영양소 섭취와의 밀접한 연관성을 보고한 문헌들¹⁰⁻¹⁴⁾이 많이 있으며, 김¹⁵⁾은 정상인과 신경증 환자군, 우울증 환자군을 대상으로 신체적, 정신적 건강상태와 영양소 섭취상태를 비교한 결과 스트레스량이 많을수록 열량, 당질, 칼슘, 인, 비타민 B₁, 비타민 C, 나이아신의 섭취가 낮았다고 하였다. 최¹⁶⁾의 연구에서는 여대생을 대상으로 스트레스 지각평가와 Today Health Index(THI)의 평가로 건강상태를 측정하고 커피 및 음료섭취와의 상관성을 연구한 결과, 커피와 같은 음료는 스트레스 반응의 자극요인이 되며 특히 구강과 항문, 신경계에 영향을 미친다고 하였다. Israel¹⁷⁾등도 카페인, 설탕, 소금, 니코틴이 과다한 경우 스트레스 반응을 증가시킨다고 하였다. 또한 개인의 식습관이 우울의 경향, 공격성, 인내심등과 같은 성격형성에도 영향을 미친다는 연구보고들^{18), 19)}도 있다. 홍²⁰⁾은 스트레스로 인하여 우울, 불안 등 정서적 반응과 호르몬 분비, 혈압상승, 기초대사 상승 등의 신체적 반응이 나타나며 이로 인하여 식사행동변화, 영양섭취량 변화, 에너지 소모량의 변화를 가져오며 결국 영양대사의 이상을 초래하므로 영양관리의 대책이 중요하다고 하였다.

본 연구에서는 서울시내에 거주하는 성인남녀를 대상으로 그들의 신체적, 정신적, 신경감각적 스트레스의 정도와 영양소 섭취량과의 관련성을 조사하여 성인의 스트레스가 식사행동 및 영양상태에 미치는 영향에 대하여 고려해 보고 스트레스 해소에 적절한 영양학적 정보를 수집하는데 그 목적을 두고 있다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 기간

서울시에 거주하는 20대에서 60대의 연령에 이르는 성인 남녀 600명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 1998년 7월에 예비조사를 거쳐 수정 보완한 설문지로 1998년 8월 14일부터 24일까지 본 조사를 하였다. 배부된 설문지 600부중에서 남자 268부와 여자 299부, 총 567부 (94.5% 회수율)의 설문지를 통계처리에 사용하였다.

2. 조사내용 및 분석방법

1) 조사내용

① 조사대상자의 사회인구학적 특성

조사대상자의 성별, 연령, 교육정도, 결혼여부, 직업의 유무, 가족형태, 경제적 수준에 대하여 조사하였다.

② 성인 남녀의 스트레스 상황에 따른 음식섭취량의 변화조사

성인 남녀를 대상으로 평소에 어떤 상황에서 스트레스를 받는지를 예비 조사한 결과를 토대로 하여 우리나라 성인이 일상적인 생활에서 경험할 수 있는 스트레스 상황을 10개의 범주로 정하고 스트레스를 받는 정도에 따른 음식섭취량의 변화를 조사하였다.

스트레스 상황에 관한 질문은 성격, 외모, 건강, 가족관계, 대인관계, 직장 및 일, 미래와 노후대책, 정치·사회·교육, 환경문제, 경제상황에 관한 50개의 문항으로 구성되었으며 스트레스의 정도는 안 받는다, 약간 받는다, 많이 받는다, 음식섭취량의 변화는 감소한다, 변화가 없다, 증가한다의 3점 척도로 답하게 하였다.

③ 성인 남녀의 신체적, 정신적, 신경감각적 스트레스의 측정

조사대상자들이 느끼는 스트레스의 자각 정도는 안²¹⁾의 연구에서 사용한 '자각증상조사표'를 이용하였다. 조사내용은 신체적 스트레스, 정신적 스트레스 및 신경감각적 스트레스에 대하여 각각 10개 문항씩 총 30문항으로 구성되어 있으며, 조사대상자가 평소 느끼는 증세에 해당하는 문항에 표시하도록 하였다. 각 증세별로 표시한 수가 0-4개이면 스트레스가 적은 군으로, 5-10개이면 스트레스가 높은 군으로 분류하였다.

④ 성인 남녀의 영양소 섭취량 조사

조사대상자의 영양소 섭취량은 이²²⁾의 '영양섭취상태조사를 위한 간이법'을 사용하여 조사하였다. 이 조사는 육류, 유류, 채소류, 과일류, 곡류·감자·고구마, 설탕류, 유지류 섭취 정도를 묻는 15개의 문항으로 구성되어 있으며 각 항에 대하여 대담한 점수에 간이조사법에 의한 영양소 환산계수를 곱하여 영양소 섭취량을 산출하였다.

⑤ 성인 남녀의 식생활 태도 조사

조사대상자의 식생활 태도는 평상시의 식사태도(식사시간, 매끼의 동질성, 간식 등)와 하루 전날의 식사

를 기준으로 하여 5가지 기초식품군이 고부 포함된 식사의 여부, 맵고 짜거나 단음식, 화학조미료의 사용, 인스턴트 식품의 사용 등의 내용을 조사하였다. 또한 비타민제 및 영양제의 복용, 건강을 위한 영양지식의 실천을 포함하여 총 11문항으로 구성되었다. 대담한 내용을 점수화하여 합계한 것을 총 100점으로 환산하여 80점 이상은 건전하고 바람직한 식생활 태도로, 60-79점은 바람직한 방향이나 기초점검이 필요한 군으로, 60점 미만은 개선이 필요하며 전문가의 상담지도가 필요한 군으로 분류하였다.

⑥ 성인 남녀별 스트레스유형 및 정도에 따른 영양소 섭취량 조사

성인 남녀가 자각하는 신체적 스트레스, 정신적 스트레스, 신경감각적 스트레스의 정도가 낮은군(0-4점)과 높은군(5-10점)에 따른 영양소 섭취량의 차이를 비교하였다.

⑦ 성인 남녀별 식생활태도에 따른 영양소 섭취량 조사

식생활 태도 점수가 60점 미만, 60-79점, 80점 이상인 그룹별 영양소 섭취량의 차이를 비교하였다.

2) 분석방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 SAS(Statistical Analytical System) computer program을 이용하여 전산 처리하였다. 조사대상자의 사회인구학적 특성은 빈도 및 백분율로 나타내었으며, 각 문항의 변인과의 유의성 검정은 ANOVA를 이용하여 분석하였다. 스트레스가 낮은군과 높은군 간의 영양소 섭취량의 비교는 t-test로 유의차를 검정하였으며, 스트레스와 음식섭취량의 변화의 상관관계는 Pearson's Correlation Coefficient를 이용하여 분석하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 사회인구학적 특성

조사대상자의 사회인구학적 특성은 <표 1>에서 보는 바와 같이, 남자가 268명으로 47.3%, 여자가 299명으로 52.7%의 비율을 나타내었다. 연령은 20대가 37.8% (214명)으로 가장 많았으며, 30대가 24.6%(139명), 40대가 21.9%(124명), 50대가 13.3%(75명), 60대는 2.5% (14명)로 가장 적은 비율이었다. 교육정도는 고졸이상이 48.9%로 가장 많았고 그 다음은 대졸, 대졸이상, 중졸,

국졸의 순서로 나타났다. 결혼여부는 기혼이 323명으로 57.0%였으며 미혼은 244명으로 43%였다. 직업을 갖고 있는 사람이 78.7%로 많은 비율을 차지하였으며 직업이 없는 경우는 21.2%였으며, 직업중에는 학생(124명)이 포함되었다. 가족의 형태는 핵가족이 69.6%로 가장 많았고, 대가족(16.8%), 부부(8.1%), 독신(5.5%)의 순이었다. 경제적 수준은 평균 월수입으로 나타내어 100-200만원이 44.0%를 차지하였으며, 다음은 200-300만원 (23.5%), 50-100만원(19.8%), 300만원이상(9.1%), 50만원이하(3.7%)의 순이었다. 위의 조사 내용으로 볼 때 본 조사의 대상자는 서울시에 거주하는 성인남녀로 대부분 고졸이상의 학력과 직업을 갖고 있는 핵가족 형태가 대부분이었고 경제적 수준도 중류층 정도가 주를 이루고 있었다.

2. 성인의 성별 및 연령별 스트레스 상황에 따른 음식 섭취량의 변화

우리나라 성인남녀가 일상생활에서 경험할 수 있는

<표 1> 조사 대상자의 사회인구학적 특성

| 조 사 내 용 | | N | % |
|----------------|-----------|-----|------|
| 성 별 | 남 | 268 | 47.3 |
| | 여 | 299 | 52.7 |
| 연 령 | 20대 | 214 | 37.8 |
| | 30대 | 139 | 24.6 |
| | 40대 | 124 | 21.9 |
| | 50대 | 75 | 13.3 |
| | 60대 | 14 | 2.5 |
| 교육정도 | 국졸 | 17 | 3.0 |
| | 중졸 | 34 | 6.0 |
| | 고졸 | 277 | 48.9 |
| | 대졸 | 200 | 35.3 |
| | 대졸이상 | 38 | 6.7 |
| 결혼여부 | 기혼 | 323 | 57.0 |
| | 미혼 | 244 | 43.0 |
| 직 업 | 유 | 348 | 78.7 |
| | 무 | 218 | 21.2 |
| 가족형태 | 부 부 | 46 | 8.1 |
| | 핵가족 | 394 | 69.6 |
| | 대가족 | 95 | 16.8 |
| | 독 신 | 31 | 5.5 |
| 경제적수준 (월수입) | 50만원 이하 | 21 | 3.7 |
| | 50-100만원 | 111 | 19.8 |
| | 100-200만원 | 247 | 44.0 |
| | 200-300만원 | 132 | 23.5 |
| | 300만원 이상 | 51 | 9.1 |

스트레스 상황을 10개의 범주로 정하고 각 스트레스 상황에서의 음식섭취량의 변화를 조사하여 스트레스를 받는 정도에 따른 음식섭취량의 변화간의 상관관계를 <표 2>에 나타내었다.

남자의 경우 성격, 건강, 가족관계, 대인관계, 직장 및 일, 미래와 노후대책, 정치·사회·교육, 경제상황에 대하여 스트레스를 많이 받을수록 음식섭취량이 증가하는 양의 상관관계(p<0.001)를 보이고 있으며, 외모에 대하여 스트레스를 받는 경우에도 스트레스가 증가할수록 음식섭취량이 증가하였다(p<0.01). 환경문제에 대한 스트레스와 음식섭취량과의 관계는 음의 상관관계를 보여(p<0.05) 환경문제에 대하여 스트레스를 받는 경우에는 음식섭취량이 감소하는 것으로 나타났다. 여자의 경우는 환경문제를 제외한 모든 스트레스 상황에서 스트레스가 증가할수록 음식섭취량이 증가하는 양

의 상관관계(p<0.001)를 보이고 있다.

<표 3>은 연령별로 스트레스 상황에 따른 음식섭취량 변화와의 상관관계를 나타낸 것으로, 20대의 경우 환경문제를 제외한 모든 범주의 스트레스 상황에서 스트레스가 증가할수록 음식섭취량이 증가하는 양의 상관관계를 보이고 있다(p<0.001). 30대의 경우에는 환경문제와 음식섭취량과의 관계는 음의 상관관계(p<0.05)를 보이고 있어 환경문제로 오는 스트레스의 경우 스트레스가 증가할수록 음식섭취량이 감소함을 알 수 있으며, 그 외의 경우에는 양의 상관관계(p<0.01, p<0.001)를 보이고 있다. 40대의 성인남녀의 경우에는 외모와 환경문제를 제외한 나머지 스트레스 상황에서 스트레스와 음식섭취량과의 양의 상관관계(p<0.01)를 보이고 있어, 20, 30대와는 달리 40대에는 외모의 열등감으로 인해서는 스트레스를 받고 있지 않음을 알 수 있다. 50대의 경우에도 환경문제를 제외한 모든 스트레스 상황에서 스트레스가 증가할수록 음식섭취량이 증가하였으며(p<0.01, p<0.001), 60대의 경우에는 스트레스를 느끼는 상황이 줄어들어 성격, 가족 및 대인관계, 직장 및 일, 미래와 노후대책, 경제상황에 대하여 스트레스를 많이 받을수록 음식섭취량이 증가하는 양의 상관관계를 보이고 있다(p<0.05, p<0.01, p<0.001). 60대의 경우는 다른 연령대와는 달리 외모, 건강, 정치·사회·교육문제에 관하여는 스트레스와 음식섭취량의 변화간의 상관관계를 보이지 않았다. 위의 결과로 우리나라 성인남녀는 환경문제에 대하여는 스트레스를 받지 않으며 따라서 음식섭취량에도 변화가 없었으며, 나머지 대부분의 스트레스 상황에서 스트레스가 증가할수록 음식섭취량도 증가함을 알 수 있다. 김⁵⁾ 등의 연구에서 일상생활에서 일어나는 생활사건들은 스트레스 촉진요인으로 작용하며, 스트레스를 유발시키는 생활사건은 신

<표 2> 남녀별 스트레스 상황에 따른 음식 섭취량의 변화와의 상관관계

| | 남 | 여 |
|----------|---------|---------|
| 성 격 | 0.51*** | 0.48*** |
| 외 모 | 0.22** | 0.45*** |
| 건 강 | 0.30*** | 0.36*** |
| 가족관계 | 0.61*** | 0.65*** |
| 대인관계 | 0.46*** | 0.53*** |
| 직장 및 일 | 0.57*** | 0.66*** |
| 미래와 노후대책 | 0.38*** | 0.50*** |
| 정치·사회·교육 | 0.27*** | 0.45*** |
| 환경문제 | -0.15* | 0.00 |
| 경제상황 | 0.54*** | 0.61*** |

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

<표 3> 연령별 스트레스 상황에 따른 음식 섭취량의 변화와의 상관관계

| | 20대 | 30대 | 40대 | 50대 | 60대 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 성 격 | 0.39*** | 0.46*** | 0.46*** | 0.57*** | 0.71** |
| 외 모 | 0.29*** | 0.48*** | 0.18 | 0.63*** | 0.39 |
| 건 강 | 0.34*** | 0.23** | 0.44*** | 0.34** | -0.15 |
| 가족관계 | 0.72*** | 0.49*** | 0.41*** | 0.61*** | 0.79*** |
| 대인관계 | 0.48*** | 0.38*** | 0.58*** | 0.56*** | 0.90** |
| 직장 및 일 | 0.71*** | 0.51*** | 0.62*** | 0.71*** | 0.86*** |
| 미래와 노후대책 | 0.61*** | 0.30** | 0.34*** | 0.40*** | 0.66* |
| 정치·사회·교육 | 0.51*** | 0.43*** | 0.43*** | 0.57*** | -0.34 |
| 환경문제 | -0.02 | -0.18* | -0.09 | 0.07 | -0.81 |
| 경제상황 | 0.61*** | 0.51*** | 0.59*** | 0.64*** | 0.77** |

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

체적 정신적 질환의 원인적 요인이 된다고 하여 스트레스와 건강과의 관계를 강조하였다.

본 연구의 결과에서 성인의 경우 스트레스 상황에서 음식섭취량이 변화하는 것으로 나타나 스트레스와 음식섭취량간의 밀접한 관계가 있음을 알 수 있었다. 이러한 결과는 각 스트레스를 경험하는 상황에서의 음식섭취량의 변화를 의미하는 것이다. 즉 예를 들면, 가족간의 갈등으로 상심해 있을 때의 그 즉시의 음식섭취량의 증가 혹은 감소를 나타낸 것이다. 그러나 그러한 스트레스 상황이 장기간 지속될 경우에는 식생활 자체에 많은 영향을 미칠 것으로 생각된다. 따라서 스트레스를 겪는 환경에서 바람직하고 균형잡힌 식생활을 할 수 있도록 전문적인 영양상담을 실행하여 스트레스가 신체적인 질환으로 이어지는 것을 예방하여야 할 것이다.

3. 성인 남녀의 스트레스 정도 및 영양소 섭취량

성인 남녀의 신체적, 정신적, 신경감각적 스트레스 각각 정도를 측정하여 각 10문항 중 표시한 수가 0-4 개인 스트레스가 낮은 그룹은 1점, 5-10개를 표시한 스트레스가 높은 그룹은 2점으로 하여 평균을 구한 뒤 남녀별 차이를 t-검정으로 분석하였다.

〈표 4〉에 나타난 바와 같이 신체적, 정신적, 신경감각적 스트레스 모두에서 남자에 비해 여자가 더 높은

〈표 4〉 성인 남녀별 스트레스의 정도

| | 남 | 여 | t |
|------------|-----------|------------|--------|
| 신체적 스트레스 | 1.21±0.41 | 1.40±0.49* | 0.0001 |
| 정신적 스트레스 | 1.15±0.36 | 1.22±0.41* | 0.048 |
| 신경감각적 스트레스 | 1.07±0.26 | 1.17±0.38* | 0.0002 |

*p<0.05

점수를 나타내어 성인 여자가 더 많은 스트레스를 느끼는 것으로 나타났으며 남녀간에 통계적인 유의차를 보였다(p<0.05).

남녀별 1일 영양소 섭취량은 〈표 5〉에 나타난 바와 같이 열량은 남자가 1721.25 kcal, 여자가 1568.79 kcal로 나타났으며 권장량에 대한 비율은 남자가 68.85%, 여자가 78.44%를 나타내 여자에 비해 남자가 권장량에 훨씬 못 미치는 열량을 섭취하는 것으로 나타났다. 단백질의 경우 남자는 권장량의 90.44%, 여자는 104.98%를 섭취하여 남자가 단백질 섭취량도 권장량에 못 미침을 알 수 있다. 칼슘의 경우는 성인 여자가 권장량의 89.25% 만을 섭취하고 있어 칼슘의 섭취가 부족하다는 것을 보여주고 있다. 이상의 결과로 미루어 볼 때 여성의 폐경기 이후에 발생하는 골다공증을 예방하기 위해서는 우유 및 유제품 등 칼슘급원 식품의 섭취를 더욱 늘려야 함을 알 수 있다. 1996년 국민영양보고서²³⁾에 의하면 우리나라는 모든 연령층에 걸쳐 칼슘섭취 상태가 양호하지 못한 편으로 나타나 우리나라 사람의 하루 평균 칼슘섭취량이 556mg으로 하루권장량 700mg에 못미치는 것으로 나타났다. 근간 칼슘의 섭취 부족으로 뼈질환, 골다공증과 골절 등의 질병이 갱년기 이후의 여성에게 자주 나타나며, 동시에 갱년기 여성들 중에 우울이나 불안증세를 호소하는 경우가 많다는 보고²⁴⁾도 있다. 홍²⁰⁾도 칼슘의 기능 중에 뇌세포의 흥분을 억제하는 기능이 있으므로 스트레스 상황에서 칼슘이 부족하지 않도록 적극적으로 칼슘의 섭취를 늘리는 것이 바람직하다고 하였다. 철분의 경우는 남자는 권장량의 135.67%를 섭취하는 것으로 나타났으나 여자의 경우는 85.22%에 그쳐 철분결핍성 빈혈을 초래하기 쉬운 상태임을 알 수 있다. 인과 Vit A 등은 남녀 모두 권장량 이상을 섭취하고 있었으며 스트레스 해소에 도움이 된다고 알려진 Vit C의 경우는 남녀 모두 권장량의 270% 이상을 섭취하고 있어 바람직한 현상을 나타내었다.

〈표 5〉 조사대상자의 남녀별 영양소 섭취량

| | 열량(Kcal) | 단백질(g) | Ca(mg) | P(mg) | Fe(mg) | Vit A(RE) | Vit B ₁ (mg) | Vit B ₂ (mg) | Niacin | Vit C(mg) | |
|---|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|---------------|----------------|------------------|
| 남 | 영양소 섭취량 | 1721.25 ±407.58 | 67.83 ±18.33 | 653.78 ±208.98 | 1014.70 ±275.86 | 16.28 ±5.00 | 939.54 ±405.63 | 1.04 ±0.30 | 1.57 ±0.47 | 16.41 ±4.75 | 152.16 ±63.55 |
| | 권장량에 대한비율 (%) | 68.85 | 90.44 | 93.40 | 153.53 | 135.67 | 134.22 | 80.00 | 98.13 | 96.53 | 276.65 |
| 여 | 영양소 섭취량 | 1568.79 ±336.95 | 62.99 ±17.45 | 624.77 ±204.56 | 946.61 ±264.42 | 15.34 ±4.83 | 894.21 ±392.47 | 0.98 ±0.29 | 1.48 ±0.45 | 15.34 ±4.56 | 149.91 ±59.07 |
| | 권장량에 대한비율 (%) | 78.44 | 104.98 | 89.25 | 135.23 | 85.22 | 127.74 | 98.00 | 123.33 | 118.00 | 272.56 |

4. 성인 남녀별 스트레스 정도에 따른 영양소 섭취량

성인 남녀의 신체적, 정신적, 신경감각적 스트레스가 낮은군(0-4)과 높은군(5-10) 간의 영양소 섭취량의 차

이를 분석한 결과를 <표 6>과 <표 7>에 나타내었다.

남자의 경우를 살펴보면 <표 6>에 나타난 바와 같이, 신체적 스트레스가 높은군(5-10)의 경우 스트레스가 낮은군(0-4)에 비해, 열량, 단백질, 칼슘, 인, 철분,

<표 6> 성인남자의 스트레스 유형 및 정도에 따른 영양소 섭취량

| | 열량(Kcal) | 단백질(g) | Ca(mg) | P(mg) | Fe(mg) | Vit A(RE) | Vit B ₁ (mg) | Vit B ₂ (mg) | Niacin(mg) | Vit C(mg) |
|------------|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|------------------|
| 신체적 스트레스 | | | | | | | | | | |
| 낮은군(0-4) | 1705.39 ±384.66 | 67.21 ±17.17 | 647.59 ±199.66 | 1005.04 ±259.35 | 16.04 ±4.72 | 919.72 ±388.37 | 1.03 ±0.29 | 1.55 ±0.44 | 16.20 ±4.47 | 149.13 ±61.10 |
| 높은군(5-10) | 1799.36 ±482.55 | 70.14 ±22.12 | 680.27 ±240.91 | 1052.25 ±330.19 | 17.18 ±5.88 | 1020.78 ±458.20 | 1.10 ±0.36 | 1.65 ±0.55 | 17.17 ±5.67 | 164.28 ±71.13 |
| t | 0.8297 | 0.5954 | 0.9711 | 0.7509 | 0.9806 | 0.5408 | 0.9614 | 0.9589 | 0.7616 | 0.3794 |
| 정신적 스트레스 | | | | | | | | | | |
| 낮은군(0-4) | 1713.06 ±398.94 | 67.38 ±17.44 | 651.99 ±202.16 | 1008.97 ±263.53 | 16.09 ±4.81 | 926.17 ±401.04 | 1.03 ±0.29 | 1.56 ±0.45 | 16.23 ±4.52 | 150.26 ±62.89 |
| 높은군(5-10) | 1765.75 ±455.34 | 70.33 ±22.72 | 668.65 ±246.16 | 1048.93 ±338.43 | 17.37 ±5.91 | 1024.52 ±424.44 | 1.10 ±0.36 | 1.64 ±0.55 | 17.42 ±5.82 | 163.92 ±66.59 |
| t | 0.5385 | 0.7011 | 0.7512 | 0.6927 | 0.5895 | 0.6404 | 0.5990 | 0.6670 | 0.6076 | 0.5493 |
| 신경감각적 스트레스 | | | | | | | | | | |
| 낮은군(0-4) | 1714.62 ±398.78 | 67.54 ±18.08 | 652.72 ±209.19 | 1011.00 ±272.87 | 16.20 ±4.92 | 935.84 ±399.85 | 1.04 ±0.30 | 1.57 ±0.46 | 16.32 ±4.67 | 151.62 ±62.96 |
| 높은군(5-10) | 1811.43 ±520.33 | 71.98 ±21.65 | 679.86 ±211.59 | 1071.83 ±318.92 | 17.50 ±6.12 | 1015.92 ±483.34 | 1.11 ±0.37 | 1.66 ±0.54 | 17.64 ±5.88 | 162.48 ±72.17 |
| t | 0.5379 | 0.8975 | 0.2901 | 0.6046 | 0.2501 | 0.0236 | 0.2504 | 0.2037 | 0.6000 | 0.0256 |

<표 7> 성인여자의 스트레스 유형 및 정도에 따른 영양소 섭취량

| | 열량(Kcal) | 단백질(g) | Ca(mg) | P(mg) | Fe(mg) | Vit A(RE) | Vit B ₁ (mg) | Vit B ₂ (mg) | Niacin(mg) | Vit C(mg) |
|------------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|
| 신체적 스트레스 | | | | | | | | | | |
| 낮은군(0-4) | 1582.35* ±377.56 | 64.38* ±19.01 | 637.19* ±216.79 | 968.82* ±287.45 | 15.62* ±5.12 | 896.73 ±389.91 | 1.00* ±0.31 | 1.51* ±0.48 | 15.67 ±4.89 | 151.64 ±60.09 |
| 높은군(5-10) | 1548.29 ±263.09 | 60.87 ±14.56 | 603.97 ±182.79 | 919.27 ±221.89 | 14.91 ±4.31 | 886.54 ±397.93 | 0.96 ±0.26 | 1.44 ±0.39 | 14.83 ±3.94 | 146.82 ±57.66 |
| t | 0.3616 | 0.0718 | 0.1417 | 0.0912 | 0.1911 | 0.7855 | 0.1702 | 0.2168 | 0.1022 | 0.4665 |
| 정신적 스트레스 | | | | | | | | | | |
| 낮은군(0-4) | 1562.00 ±354.66 | 63.37* ±18.26 | 629.69 ±209.23 | 954.97* ±275.36 | 15.44* ±5.02 | 897.99 ±399.83 | 0.99* ±0.30 | 1.49 ±0.46 | 15.44* ±4.76 | 150.68 ±60.45 |
| 높은군(5-10) | 1593.78* ±264.59 | 61.64 ±14.19 | 603.86 ±185.99 | 928.73 ±220.32 | 14.96 ±4.05 | 873.69 ±366.98 | 0.96 ±0.25 | 1.45 ±0.39 | 14.96 ±3.72 | 146.36 ±54.22 |
| t | 0.4282 | 0.4171 | 0.3524 | 0.467 | 0.4147 | 0.6344 | 0.4430 | 0.4933 | 0.3865 | 0.5848 |
| 신경감각적 스트레스 | | | | | | | | | | |
| 낮은군(0-4) | 1577.47 ±343.74 | 63.43 ±18.02 | 629.07 ±208.54 | 956.25 ±272.61 | 15.47 ±4.97 | 901.14 ±396.43 | 0.99 ±0.30 | 1.49 ±0.46 | 15.46 ±4.70 | 151.45 ±60.15 |
| 높은군(5-10) | 1527.16 ±303.49 | 60.94 ±14.50 | 600.91 ±183.89 | 916.86 ±220.73 | 14.73 ±4.04 | 853.56 ±374.62 | 0.94 ±0.24 | 1.43 ±0.39 | 14.77 ±3.79 | 141.79 ±53.72 |
| t | 0.3383 | 0.3542 | 0.4339 | 0.3500 | 0.3391 | 0.5115 | 0.3211 | 0.3824 | 0.3234 | 0.3313 |

*p<0.05

Vit A, Vit B₁, Vit B₂, Niacin, Vit C 등의 모든 영양소의 섭취량이 많은 것으로 나타났다. 그러나 두 그룹간에 통계적인 유의차는 보이지 않았다. 정신적 및 신경감각적 스트레스의 경우에도 통계적인 유의차는 보이지 않았으나 스트레스가 높은군이 낮은군에 비하여 열량 및 영양소 섭취량이 많은 것으로 나타났다. 위의 결과로 보아 성인 남자의 경우 스트레스와 음식섭취량간의 통계적인 유의차는 보이지 않았으나 스트레스가 높은 경우 음식섭취량의 증가로 인하여 열량 및 영양소의 섭취량이 많은 것을 알 수 있다.

여자의 경우에는 <표 7>에 나타난 바와 같이 남자의 경우와는 상반되는 결과를 나타냈다. 신체적 스트레스가 낮은군에서 높은군보다 열량, 단백질, 칼슘, 인, 철분, Vit A, Vit B₁, Vit B₂ 등의 섭취량이 높았으며 두 그룹간에 통계적인 유의차를 나타냈다(p<0.05). 정신적 스트레스의 경우도 스트레스가 낮은군에서 단백질, 인, 철분, Vit B₁, Niacin의 섭취량이 유의성 있게 높았으며(p<0.05), 칼슘, Vit B₂, Vit C의 경우에도 다소 높은 것으로 나타났다. 한편 열량의 경우는 정신적 스트레스가 높은군이 낮은군에 비해 높은 것으로 나타났다(p<0.05). 신경감각적 스트레스의 경우에도 스트레스가 낮은군이 높은군에 비해서 통계적인 유의차는 보이지 않았으나 열량 및 모든 영양소의 섭취량이 높은 것으로 나타났다. 위의 결과로 보아 성인 여자의 경우는 스트레스가 많을수록 열량 및 영양소 섭취량이 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과를 <표 2>의 결과와 비교해

보면, <표 2>의 경우는 앞에서도 언급했듯이 어떤 스트레스 상황에 처했을 때의 그날의 한끼 혹은 두끼 정도의 음식섭취량의 변화를 나타낸 것이며 <표 7>의 경우는 성인여자가 지속적으로 느끼는 스트레스와 영양소 섭취량과의 관계를 나타낸 것에서 차이가 있다고 하겠다. 안²¹⁾의 여고생의 영양섭취 실태와 정신건강에 관한 연구에서도 스트레스를 많이 받는 그룹에서 Vit B₁, Vit B₂ 등의 수용성 비타민들의 섭취가 적은 것으로 나타났으며, 비타민들의 섭취가 스트레스를 감소시킬 수 있다고 하였다. 홍²⁰⁾은 스트레스 상태에서는 양질의 단백질, 칼슘, Vit A, Vit B군을 충분히 섭취하도록 균형 잡힌 식사를 규칙적으로 해야 한다고 하였으며 또한 스트레스로 인하여 식욕이 저하될 때는 과즙, 과일 등으로 충분한 Vit C를 공급하여야 한다고 하였다. 정상인과 신경증환자군, 우울증환자군을 대상으로 하여 스트레스와 영양소 섭취량간의 상관관계를 연구한 김¹⁵⁾의 연구에서도 남자의 경우에는 스트레스 정도와 영양소 섭취량간의 유의한 상관관계가 나타나지 않았으나, 여자의 경우에는 스트레스 정도가 높을수록 열량, 단백질, 당질, 섬유질, 칼슘, 인, 철분, Niacin, Vit C의 섭취가 유의적으로 낮게 나타나 영양소별로 차이는 보이지만 본 연구 결과와 유사함을 알 수 있다.

5. 성인 남녀별 식생활태도에 따른 영양소 섭취량

성인 남녀별 식생활태도에 따른 영양소 섭취량을 비교한 결과를 <표 8>에 나타내었다. 남자의 경우 통

<표 8> 남녀별 식생활태도에 따른 영양소 섭취량

| | 열량(Kcal) | 단백질(g) | Ca(mg) | P(mg) | Fe(mg) | Vit A(RE) | Vit B ₁ (mg) | Vit B ₂ (mg) | Niacin(mg) | Vit C(mg) | |
|---|----------|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|---------------|----------------|------------------|
| 남 | 식생활태도 | | | | | | | | | | |
| | 80점이상 | 1731.84 ±525.98 | 67.57 ±17.98 | 691.00 ±176.28 | 1030.29 ±270.86 | 16.80 ±4.60 | 1071.16 ±334.00 | 1.08 ±0.29 | 1.66 ±0.45 | 16.40 ±4.44 | 168.43 ±45.58 |
| | 60-79점 | 1785.17 ±362.60 | 72.11 ±20.80 | 677.55 ±245.36 | 1070.71 ±313.55 | 17.11 ±5.68 | 937.89 ±431.08 | 1.09 ±0.35 | 1.63 ±0.52 | 17.48 ±5.45 | 156.76 ±72.73 |
| | 60점미만 | 1715.34 ±408.94 | 67.46 ±18.14 | 650.61 ±207.05 | 1009.35 ±273.19 | 16.19 ±4.96 | 935.84 ±406.12 | 1.04 ±0.30 | 1.56 ±0.46 | 16.31 ±4.71 | 151.29 ±63.30 |
| | F | 0.28 | 0.62 | 0.27 | 0.49 | 0.37 | 0.38 | 0.40 | 0.32 | 0.58 | 0.31 |
| | p | 0.7528 | 0.5379 | 0.7614 | 0.6148 | 0.6921 | 0.6864 | 0.6709 | 0.7296 | 0.5591 | 0.7371 |
| 여 | 식생활태도 | | | | | | | | | | |
| | 80점이상 | 1708.93 ±189.25 | 72.43 ±12.62 | 666.08 ±152.57 | 1064.33 ±190.87 | 16.77 ±3.73 | 848.46 ±241.49 | 1.07 ±0.22 | 1.58 ±0.31 | 17.49 ±3.66 | 145.52 ±42.58 |
| | 60-79점 | 1721.55 ±328.62 | 73.08 ±18.99 | 697.21 ±208.06 | 1066.55 ±279.57 | 17.10 ±4.92 | 973.77 ±329.62 | 1.10 ±0.29 | 1.65 ±0.44 | 17.23 ±4.94 | 162.95 ±55.03 |
| | 60점미만 | 1553.91 ±337.27 | 62.17 ±17.26 | 618.26 ±204.70 | 938.05 ±262.60 | 15.17 ±4.82 | 889.08 ±399.65 | 0.97 ±0.29 | 1.47 ±0.45 | 15.14 ±4.51 | 148.99 ±59.72 |
| | F | 2.98 | 3.49 | 1.58 | 2.91 | 1.83 | 0.49 | 2.02 | 1.78 | 2.76 | 0.56 |
| | p | 0.0522 | 0.0318 | 0.2071 | 0.0558 | 0.1619 | 0.6108 | 0.1342 | 0.01709 | 0.0649 | 0.5723 |

계적인 유의차를 보이지는 않았으나 식생활태도 점수가 60-79점인 군(바람직한 방향이나 기초점검이 필요한 군)이 열량, 단백질, 무기질 및 비타민 등 모든 영양소의 섭취량이 가장 높았으며, 다음은 바람직하고 건전한 식생활태도를 갖고 있는 80점 이상인 군이었다. 식생활태도가 60점 미만인 군(개선이 필요하며 전문가의 상담지도가 필요한 군)의 경우는 한국인 1일 영양권장량과 비교하여 열량은 권장량의 68.61%인 1715.34Kcal, 칼슘은 권장량의 92.94%인 650.61mg, Vit B₁은 권장량의 80%인 1.04mg, Vit B₂는 권장량의 97.50%인 1.56mg, Niacin의 경우는 권장량의 95.94%인 16.31mg을 섭취하는 것으로 나타나 권장량에 못미치는 것으로 나타났다.

여자의 경우도 식생활태도 점수가 60-79점인 군이 열량, 단백질, 인, Vit B₂의 섭취량이 가장 높았으며 다음은 80점 이상인 군, 영양소 섭취량이 가장 낮은 군은 60점 미만인 군으로 나타났으며 통계적인 유의차를 보였다(p<0.05). 칼슘, 철분, Vit A, Vit B₂, Niacin, Vit C의 경우는 통계적인 유의차를 보이지는 않았으나 같은 경향으로 나타났다. 특히 식생활태도 점수가 60점 미만인 군은 한국인 1일 영양권장량과 비교하여 열량은 권장량의 77.70%, 칼슘은 권장량의 88.32%, 철분은 권장량의 84.28%, Vit B₁은 권장량의 97.0%만을 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 이상의 결과로 보아 성인 남녀의 경우 모두 식생활태도가 60점 미만인 경우는 열량 및 영양소 섭취량이 다른 군에 비해 낮은 것으로 나타났다. Israel 등¹⁷⁾의 연구에서도 바람직하지 못한 식습관을 갖고 있는 사람들이 높은 스트레스 점수를 보이고 있어 식습관이 중요함을 강조하고 있다. 따라서 성인을 대상으로 건전하고 바람직한 식생활태도를 위한 영양교육이 지속적으로 이루어져야 한다고 생각한다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 성인 남녀를 대상으로 스트레스와 영양소 섭취와의 관계를 조사한 것으로 결과는 다음과 같다.

1. 사회인구학적 특성으로 볼 때 본 조사의 대상자는 서울시내 거주하는 성인남녀로 대부분 고졸이상의 학력과 직업을 지닌 핵가족 형태의 중류층이주를 이루고 있었다.
2. 스트레스 상황에 따른 음식섭취량의 변화와의 상관관계는 남녀 모두 환경문제를 제외한 모든 스트레스 상황(성격, 외모, 건강, 가족관계, 대인관계, 직장 및 일, 미래와 노후대책, 정치, 사회, 교육, 경제상황)에서 스트레스를 많이 받을수록 음식섭취

량이 증가하는 양의 상관관계를 보였다(p<0.01). 연령별로는 20대-50대의 연령에서 같은 경향을 보였으며(p<0.01), 60대의 경우에는 성격, 가족 및 대인관계, 직장 및 일, 미래와 노후대책, 경제상황에 대한 스트레스가 증가할수록 음식섭취량이 증가하는 것으로 나타났다(p<0.05).

3. 성인 남녀의 스트레스 정도는 성인 여자가 남자에 비해 신체적 스트레스, 정신적 스트레스, 신경감각적 스트레스 모두 높게 나타났으며(p<0.05), 남녀별 영양소 섭취량은 열량은 성인 남자 1721.25 kcal(권장량의 68.85%), 여자 1568.79 kcal(권장량의 78.44%)를 섭취하고 있었다. 남자의 경우는 단백질, 칼슘, Vit B₁, Vit B₂, Niacin을 권장량 보다 작게 섭취하고 있었고, 여자는 칼슘, 철분, Vit B₁ 등이 권장량보다 부족한 상태였다.
4. 스트레스 유형 및 정도에 따른 영양소 섭취량을 조사한 결과 성인 남자의 경우는 신체적, 정신적, 신경감각적 스트레스가 높은군에서 영양소 섭취량이 많았으며, 성인 여자의 경우는 신체적 스트레스와 정신적 스트레스가 낮은군에서 대체적으로 영양소 섭취량이 많았으며(p<0.05), 열량의 경우는 정신적 스트레스가 높은군에서 높게 나타났다(p<0.05). 신경감각적 스트레스가 낮은군에서도 통계적인 유의차를 보이지는 않았으나 열량 및 영양소 섭취량이 높은 것으로 나타났다.
5. 남녀별 식생활 태도에 따른 영양소 섭취량을 비교한 결과 남녀 모두 식생활 태도 점수가 60점 미만인 군에서 열량 및 영양소 섭취량이 낮게 나타나 식생활태도가 건전하지 못한 경우 영양소 섭취량도 낮음을 알 수 있다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 우리나라 성인은 일상적인 생활에서 겪는 스트레스로 인하여 음식섭취량이 변화함을 알 수 있으며 그 결과 영양소 섭취량에도 영향을 미쳐 결국 균형잡힌 식생활에 문제를 가져올 수 있다고 생각된다. 따라서 성인의 스트레스 관리와 식생활 전반에 걸친 태도와 실천에 있어서 전문가의 상담 및 영양교육이 이루어져야 한다고 생각된다. 또한 본 연구 결과를 기초로 하여 앞으로 스트레스와 영양과의 관계를 구체적으로 규명하고 스트레스 해소에 도움이 되는 바람직한 식생활을 위한 모델을 제시하고자 한다.

감사의 글

본 연구는 1999년도 덕성여자대학교(자연과학연구

소) 교내 연구비 지원에 의하여 수행된 것이며 이에 깊은 감사를 드립니다.

■참고문헌

- 1) Vander et al. Human Physiology, 4th ed, McGraw-hill, 636-640, 1985
- 2) Bellisle FJ, Louis-Sylvestre N, Linet B, Rocaboy B, Dalle F, Cheneau D, L'Hinoret and L. Guyot. Anxiety and food intake in men. *Psycho. Medicine*, 52, 452-457, 1990
- 3) 강지숙. 스트레스가 일산업장 근로자의 건강상태에 미치는 영향에 관한 연구. 연세대학교 대학원 석사학위 논문, 1984
- 4) Tayler RB, Ureda JR, Denham JW. Health promotion: Principles and clinical applications. Norwalk : Appleton-Century-Crofts, 339-371, 1982
- 5) 김영희, 박형숙. 일부 도시주부들의 스트레스 생활사건 및 신체증상에 관한 연구. 대한간호학회지 제 22권 제 4호, 1992
- 6) Hudson TW, Reinhart MA, Rose SD, Stewart GK. Clinical preventive medicine : health promotion and disease prevention, 1st ed. Boston : Little Brown and company, 467-473, 1988
- 7) 배종면, 정은경, 유태우, 허봉렬, 김철환. 외래용 스트레스량 측정도구 개발 연구. 가정의학회지 제 13권 제 10호, 1992
- 8) Van Strien, T, M, A, Rookus, G. P. A, Bergers, J, E, R, Frijters, and P. B. Defares. Life events, emotional eating and change in body mass index, *International J. of obesity* 10, 29-35, 1986
- 9) Catherine G, Greeno and Rena R. Wing. Stress - Induced eating
- 10) Levine AS, Morley JE. Stress-induced eating in rats, *Am J. Physiol*, 241 :R72-R76, 1981
- 11) Vaswani K, Tejwani GA, Mousa S. Stress induced differential intake of various diets and water by rats : The role of the opiate system, *Life Sci*, 32 : 1983-1996, 1983
- 12) Morley JE, Levine AS. Stress-induced eating is mediated through endogenous opiates. *Science*, 209 : 1259-1261, 1980
- 13) Groeneveld D, Smeets HGW, Kabra PM, Dallman PR. Urinary catecholamine in iron-deficient rats at rest and following surgical stress. *Am J. Clin. Nutr.* 42 : 263-269, 1985
- 14) Singh A, Smoak BL, Patterson KY, LeMay LG, Veillon C, Deuster PA. Biochemical indices of selected trace minerals in men : Effects of stress. *Am J. Clin. Nutr.* 53 : 126-131, 1991
- 15) 김입선. 스트레스가 영양소 섭취와 혈액성분 농도에 미치는 영향. 경남대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1992
- 16) 최공한. 대학생의 Coffee와 음료섭취가 Stress 및 건강상태의 상관성에 관한 연구. 원광 대학교 대학원 석사학위논문, 1995
- 17) Israel P, Lewis A, Leitner D L. Diet, Cigarette Smoking, Stressful Life Events, And Subjective Feeling of Stress. *Psychological Reports*, 74, 841-842, 1994
- 18) Erhard, D. Nutritional Education for the New Generation. *J. Nutri*, 2nd ed, 135-139, 1971
- 19) 김기남. 식습관과 성격적 특성에 관한 조사연구. *한국영양학회지* 15(3), 1982
- 20) 홍순명. IMF 경제위기 시기에 스트레스와 영양관리. *국민영양* 11월호, 44-49, 1988
- 21) 안용명. 마산지역 여고생들의 영양섭취 실태와 정신건강에 관한 조사연구. 경남대학교 교육대학원 석사학위 논문, 1989
- 22) 이기열, 문수재. 최신영양학. 수확사, 536-541, 1998.
- 23) 한국인 영양권장량. 한국영양학회지, 제 6차 개정, 1995
- 24) Dawson-Hughes B, Dallal GE. A controlled trial of the effect of calcium supplementation on bone density in postmenopausal woman, *J Med* 323:878-883, 1990