



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



**저작자표시.** 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



**비영리.** 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



**변경금지.** 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

안 명 수 교수지도  
석사학위 청구논문

서울지역 여대생의 트랜스 지방산  
섭취량 및 실태조사

2008

성신여자대학교 교육대학원

교육학과 영양교육전공

김 영 미

서울지역 여대생의 트랜스 지방산  
섭취량 및 실태조사

안 명 수 교수지도

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2007년 11월

성신여자대학교 교육대학원

교육학과 영양교육전공

김 영 미

# 인 준 서

김영미의 석사학위 논문을 인준함.

심사위원 \_\_\_\_\_ (印)

심사위원 \_\_\_\_\_ (印)

심사위원 \_\_\_\_\_ (印)

성신여자대학교 교육대학원

## 감사의 글

먼저 이 논문의 완성이 있기까지 아낌없는 지도와 따스한 사랑으로 이끌어 주신 안명수 지도 교수님께 깊은 존경과 감사를 드립니다.

아울러, 부족한 점이 많은 논문을 심사해주시고, 끝없는 관심과 가르침으로 지도해주신 구본순 교수님과 이명숙 교수님. 그리고, 많은 애정을 가지고 학문적 성장을 할 수 있도록 지도해 주신 조은자 교수님. 김혜영 교수님. 안홍석 교수님. 한영숙 교수님께도 감사를 드립니다.

대학원 생활동안 늘 배려해주시고 격려해주시고, 많은 조언과 도움을 주신 식품 화학실 김찬희 선생님, 김현정 선생님, 조윤준 선생님, 서미숙 선생님께 깊이 감사드리며, 본 실험에 큰 도움을 주신 이경연 선생님께도 감사를 전합니다.

그리고 가장 가까운 곳에서 큰 힘이 되어주었던 후배 경희와 끝까지 한결같은 마음으로 많은 도움을 주었던 지연이, 어려울 때 선뜻 나서서 힘이 되어 주었던 상경이, 대학원 생활 내내 함께 있어 힘이 되었던 희숙 언니에게도 감사의 마음을 전합니다.

끝으로, 언제나 한결 같은 믿음으로 저를 지켜봐 주시고 사랑과 헌신을 아끼지 않으신 부모님과 오빠에게도 깊은 사랑과 감사의 마음을 전하며, 이 작은 결실과 감사를 주님께 드립니다.

2007년 12월

김영미 올림

## 논문개요

2006년 말 미국 뉴욕시에서 레스토랑에서 사용하는 식품 조리용 트랜스 지방이 함유된 기름 사용을 법적으로 금지시키는 법안이 통과되었다는 보도는 국내에서도 가공식품과 패스트푸드 중의 트랜스 지방 관리에 대한 사회적인 여론과 관심을 불러 일으켰다. 우리 국민은 미국 등 서구국가에 비하여 식생활 습관상 지방 섭취가 적으나 심혈관계 질환으로 인한 사망과 사회경제적 비용이 증가하는 추세이며, 경제발달과 더불어 외식문화가 발달하고 영양에 관한 인식이 부족한 이들에게 간편하고 입맛에 맞는 가공식품들을 섭취하는 기회가 더욱 많아지고 있다. 그로 인해 지방섭취가 증가하고 또한 가공과정에서 생성되는 트랜스 지방산의 섭취량도 증가할 것으로 예측된다. 특히 어린이들의 식습관이 급격하게 서구화 되어가고 있어 우리나라도 이제 더 이상 안전지대가 아님을 인지하게 되었다. 이에 본 연구에서는 서울지역 기숙사 거주 일부 여자 대학생을 대상으로 6월 4일부터 6월 17일까지 2주 동안 식단조사와 설문조사를 실시하고 1일 트랜스 지방산 섭취량을 조사한 결과는 다음과 같았다.

1. 본 연구 대상자의 평균 연령은 22.1세, 신장 162.3cm, 체중 53.6kg, BMI 20.3 으로 나타나 우리나라 20~29세 여자의 표준 신체 조건에 해당하고 있음을 알 수 있었다. 또한 조사대상자들의 한 달 용돈은 20~40만원 이었고 한 달 간식비용은 4~8만원 정도로 평균 한 달 용돈의 20%가 간식으로 사용되고 있었다. 그리고, 본 조사 대상 여대생들의 1일 평균 영양소 섭취량은 2009.2kcal였고, 유지 섭취량은 67.3g 으로 총 열량의 30.1%를 차지하는 상당히 높은 비율이었다.

2. 식사섭취 조사를 한 결과는 다음과 같았다. 조사대상 여대생들 중 70% 정도가 일주일에 3회 이상 아침식사를 하고 있었고, 80%가 점심과 저녁을 결식하고 있는 것으로 나타나 대부분이 하루 두 끼 식사를 하는 것으로 조사되었다. 결식이유는 시간이 없다는 것이 50%로 가장 높은 비율이었다. 식사량은 22%만이 매일 적당량을 섭취하였고, 14.7%는 과식이나 폭식을 하는 경향이 많은 것으로 나타났다.

또한 매일 적당한 속도로 식사하는 학생은 27.3%로 나타난 반면, 식사속도가 상당히 불규칙한 학생도 24.7%나 되었다. 또한 식사 시 본인이 좋아하는 음식을 섭취하는 여대생이 60%이상 이었고, 외식을 선호하고 음식을 먹으면서 기분 전환을 하는 경우가 45%가 되었다. 그리고 이들은 찹이나 구이보다 튀긴 음식을 좋아하고 간편한 음식을 선호하는 것으로 나타났다.

3. 간식섭취 조사를 한 결과는 다음과 같았다. 간식 섭취 횟수는 '1일 1회'가 53.3%로 가장 높았고, '1일 2회 이상' 섭취하는 경우도 18%나 되었다. 간식 섭취 시간은 약 67%가 점심과 저녁사이에 많이 하였고, 간식을 섭취하는 이유는 심심해서가 28%, 습관적으로 27.3%, 친구들과 어울릴 때 19.3%, 배가 고파서가 18%로 각각 나타났다. 간식 구입 시 78%가 맛을 가장 중요하게 생각하고 있었으며 가격과 양, 영양가, 광고효과는 10%미만에 그쳤다. 여대생들의 50%이상이 본 조사에서 제시된 모든 종류의 간식을 좋아한다고 하였으며, 특히 우유 및 유제품과 분식류를 간식으로 즐기는 여대생은 78% 이었고, 다음으로 과일 및 음료류 74.7%, 제빵류 72%, 면류 69.4%, 제과류 57.3%, 패스트푸드 50.6% 순으로 나타났다.

4. 조사대상자들의 트랜스 지방산에 대한 인식과 섭취현황을 보면 여대생의 96.7%가 트랜스지방산에 대해서 알고 있었고, 97.3%가 위험하다고 인식하고 있었으며, 그럼에도 불구하고 약 45%의 학생들은 트랜스 지방산을 함유한 식품을 자주 먹고 있는 것으로 나타났다. 트랜스 지방산을 함유한 식품인줄 알면서도 먹는 이유는 몸에는 해롭지만 맛이 있기 때문이라는 응답자가 78.5%로 높았고, 그 외에 먹을 만한 다른 음식이 없어서, 그리고 지금까지 먹어왔지만 건강에 문제가 없었고 또 가공식품 속에는 트랜스 지방산 외에 다른 영양소도 함께 있기 때문이라고 응답하였다.

5. 여대생들의 트랜스 지방의 함량이 높은 식품의 섭취현황을 보면 50%이상이 비스킷과 초콜릿가공품, 스낵류를 일주일에 1~2회 이상 섭취하는 것으로 나타났다. 또한 88%가 일주일에 1~2회 이상 빵을 섭취하였고 케이크는 46.7%, 도우넛은 38% 섭취하고 있었다. 그리고 패스트푸드류에서는 피자 와 치킨의 섭취빈도가 가장 높았고 다음으로 튀김류, 햄버거, 감자튀김, 튀김용 냉동감자 순이었으며, 제과류와 제빵류에 비해서는 섭취빈도가 적은 편이었다.

6. 임의로 분류한 다섯 가지 각 유지식품군의 1일 트랜스 지방산 섭취량은 부식류에서 동물성식품 튀김 및 볶음류 0.24g, 식물성식품 튀김 및 볶음류 0.16g, 간식류에서 쿠키 및 케익류 0.57g, 우유 및 유제품류 0.33g, 튀김류 0.05g이었다. 본 조사대상 여대생의 1일 트랜스 지방산 평균섭취량은 1.35g으로 외국의 연구와 비교해보면 미국은 5.3g, 캐나다 8.4g, 영국 2.8g, 스페인 2.1g으로 서구 국가에 비해 낮게 나타났지만, 1989년도의 조사결과에서 0.63g 이었던 것에 비하여 약 두 배 정도 증가한 것을 알 수 있었다. 그리고

각 식품에 따른 트랜스 지방산 섭취량과 섭취빈도와의 상관성은 유의수준 0.01에서 케이크와 후라이드 치킨, 감자튀김이 매우 높게 나타났다.

따라서 트랜스 지방 함유 식품을 거의 0%로 섭취할 것을 권장하고 있는 지금의 상황에서 트랜스 지방의 섭취를 줄이기 위하여 영양교육과 식품선택에 대한 올바른 지도가 필요할 뿐만 아니라 식품 제조 시 트랜스지방이 저감화된 식품의 개발도 꾸준히 이루어져야 한다고 생각한다.

# 목 차

## 논문개요

I. 서론 .....	1
II. 연구방법 .....	4
1. 조사대상 및 방법 .....	4
2. 조사내용 .....	4
(1) 일반적 요인 .....	4
(2) 식생활 및 건강관련 요인 .....	5
(3) 트랜스 지방산에 대한 인식과 섭취현황 .....	6
3. 통계처리 .....	8
III. 연구결과 및 고찰 .....	9
1. 일반적 요인 .....	9
(1) 신체계측 .....	9
(2) 한 달 평균 용돈 및 간식비용 .....	10
(3) 영양소 섭취현황 .....	11
2. 식생활 및 건강관련 요인 .....	13
(1) 식사 관련 사항 .....	14
1) 식사 섭취 실태 .....	14
2) 식습관 .....	15

(2) 간식 관련 사항 .....	18
1) 간식 섭취 실태 .....	18
2) 간식 종류별 기호도 .....	20
3. 트랜스 지방산에 대한 인식과 섭취 현황 .....	22
(1) 트랜스 지방산에 대한 인식도 .....	22
(2) 트랜스 지방 함량이 높은 식품의 섭취빈도 .....	24
(3) 트랜스 지방산 섭취량 .....	27
<b>IV. 요약 및 결론 .....</b>	<b>32</b>

## 참고문헌

## ABSTRACT

### 부록

1. 기숙사 2주간의 식단(6/4~6/17)
2. 식사로 섭취한 트랜스 지방산량
3. 간식으로 섭취한 트랜스 지방산량(평일)
4. 간식으로 섭취한 트랜스 지방산량(주말)
5. 국내 유통 가공식품 중의 트랜스지방 함량 모니터링 결과(식약청)
6. 국내 유제품 중 트랜스 지방 함량 실태 조사(식약청)
7. 설문지

## 표 목 차

표 1. 5가지 유지식품군 분류 .....	7
표 2. 신체 계측값 .....	9
표 3. 한 달 평균 용돈 및 간식 비용 .....	10
표 4. 서울지역 S 대학교 기숙사 거주 여대생 1일 영양소 섭취량 .....	12
표 5. 원(1989) 등의 서울지역 기숙사 거주 여대생 1일 영양소 섭취량 .....	12
표 6. 식사 섭취 실태 .....	14,15
표 7. 음식에 대한 선호와 기피 .....	16,17
표 8. 간식 섭취 실태 .....	19
표 9. 간식 종류별 기호도 .....	20,21
표 10. 트랜스 지방산에 대한 인식도 .....	23
표 11. 트랜스 지방 함량이 높은 식품의 섭취빈도 .....	25,26
표 12. 각 그룹별 1일 평균 트랜스 지방산 섭취량 .....	28
표 13. 평일과 주말의 간식 트랜스 지방산 섭취량 비교 .....	30
표 14. 트랜스 지방산 섭취량과 식품 섭취 빈도와의 상관성 .....	31

## 그림 목 차

그림 1. 각 그룹별 1일 평균 트랜스 지방산 섭취량 비교 .....	28
--	----

# I. 서론

유지는 1g당 9kcal을 내는 효과적인 에너지원인 동시에 체구성 요소이며 필수지방산 공급 및 지용성비타민의 용매로써 인체 내에서 중요한 역할을 하며 음식의 풍미를 증진시켜주는 식품의 일반성분이다.<sup>(1)</sup>

식물성유에 바람직한 물리적 성질을 갖게 하기 위하여 또는, 향미의 안정성을 증가시키기 위하여 이중결합에 수소를 첨가하여 경화(hydrogenation)시켜 사용하는 경우가 많다.<sup>(2)</sup> 이 과정에서 트랜스지방산이 많이 생성되는 것으로 알려졌다.<sup>(3)</sup>

또한 트랜스지방산은 수소 첨가 시 뿐만 아니라 고온처리 시에도 생성되며<sup>(4,5,6)</sup> 반추동물의 체내에서 지방을 소화시키는 동안 일부 장내세균의 작용을 받아 생성되어 낙농품·내장기관·살코기 및 인체 내 조직에 존재하기도 한다.<sup>(7)</sup> 한편, 부분적 수소첨가 반응 및 정제 공정에 의하여 경화된 각종 식물성 유지가 여러 식품에 광범위하게 사용되고 있으며, 최근 식물성 가공유지를 포함하는 식품의 소비가 점점 증가하는 추세에 있으므로 이들 제품 중에 존재하는 트랜스지방산의 섭취와 건강과의 관계에 대한 관심이 고조되고 있다.

미국 FDA의 자료에 따르면 미국 성인이 섭취하는 트랜스지방은 주로 마가린, 쇼트닝과 같은 가공유지와 케익, 쿠키, 비스킷, 빵, 감자튀김과 같은 가공식품 등으로 이들 식품을 통해 트랜스지방의 섭취량의 약 80% 정도를 섭취한다고 보고하였다.<sup>(8)</sup> 이들 식품에 함유된 트랜스지방은 부분경화유에서 기인되는 것으로 이들의 섭취량이 증가되면 심혈관질환 역시 증가한다는 많은 연구보고가 발표된 바 있다.<sup>(9,10)</sup> 2003년 덴마크 영양위원회의 트랜스지방에 관한 4차 보고서에서 산업적으로 생성되는 트랜스지방의 섭취량이 감소할수록 심혈관질환으로 인한 사망률이 감소된다고 하였고<sup>(11)</sup>, 트랜스지방산

은 혈중지질대사를 악화시키며, 인슐린 저항성을 높일 가능성이 크고, 체내 염증반응을 증가시키는 등 여러 가지 질환의 위험인자가 된다고 하였다. 또한, 직접적인 관상동맥의 위험인자이며, 돌연사를 증가시키고, 태아의 성장 및 발달과도 연관이 있는 것으로 보고되면서 트랜스지방의 위해성을 밝힌바 있다.<sup>(12)</sup>

이에 따라 미국에서는 트랜스지방산의 건강 위해 효과에 관한 연구와 가공식품의 트랜스지방산 함량 및 섭취수준에 대한 조사가 활발하게 행해지고 있으며, 이미 많은 연구자들이 FDA에 트랜스 지방산 함량 표시를 의무화해야 한다고 요구하고 있다.

이에 반해 국내에서의 트랜스지방산에 관한 연구는 아직 미흡하다고 할 수 있다. 트랜스지방산 함량 분석에 관한 연구는 1980년대 중반 조 등<sup>(13)</sup>이 국산 마가린의 트랜스지방산 함량을 분석하였으며, 안 등<sup>(14)</sup>의 기름 담금 통조림의 트랜스지방산 함량 분석이 있다. 이 등<sup>(15)</sup>, 박 등<sup>(16)</sup>과 김<sup>(17)</sup>에 의한 유지의 가열 및 저장에 따른 트랜스지방산 생성에 관한 연구가 있으나, 한국인의 트랜스지방산 섭취량을 조사한 연구로 매우 적었으며 1989년 원 등<sup>(18)</sup>이 실시한 기숙사 거주 여대생의 1일 트랜스지방산 섭취량 조사 결과는 하루 0.63g 수준인 것으로 보고하였다. 2001년 노<sup>(19)</sup>는 우리나라 여고생의 1일 트랜스지방산 섭취량을 1.88g으로 보고하였고, 심<sup>(20)</sup>은 부산지역 중학생의 1일 트랜스지방산 섭취수준을 1.68g로 보고하였다.

그러나 현재 우리나라의 서구화된 식습관과 패스트푸드의 보편화로 인한 전통 식생활의 퇴조 등에 의해 상당한 변화가 있을 것으로 보인다. 보건복지부의 국민건강 영양조사에 따르면 2005년 우리 국민은 1인 1일 평균에너지 2,016.3kcal 지방 46.0g 을 섭취한 것으로 나타나 2001년에 비해 에너지 섭취량(40kcal)과 지방 섭취량(4.4g)의 증가가 현저하였고, 유지로 섭취되는

에너지 비율도 1998년에는 16.3%였던 것이 2001년에는 16.4%이었고 2005년에는 18.3%로 상승되었으며 이로 인해 트랜스지방산 섭취량도 증가하였을 것으로 사료된다.

따라서 본 연구에서는 과도한 트랜스지방산 섭취가 성인병을 유발하는 식이의 요인이 될 수 있을 것으로 보고 식품·영양학적인 측면에서 문제시되고 있는 트랜스지방산 함량이 높은 즉석식품이나 가공식품의 실제적인 섭취량을 파악하기 위하여 서울지역의 S 여대생 기숙사에서 제공되는 식사를 2주간 조사하고 설문지로 조사된 간식을 통하여 각 유지식품군의 트랜스지방산 함량을 분석하고 트랜스지방산의 1일 1인 평균 섭취량을 실측하여 1989년도에 조사한 원 등<sup>(18)</sup>의 여대생 식품중의 트랜스지방산의 분포 및 섭취량에 관한 연구 결과와 비교하여 증감추세를 알아보려고 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 조사대상 및 방법

조사대상은 서울지역 소재 S여자 대학교에 재학 중인 기숙사 거주 여대생 150명을 대상으로 이루어졌다. 기숙사 2주간의 메뉴를 조사하였고, 같은 학생들에게 간식에 대한 설문지를 배포하였다. 설문지는 선행연구 된 자료를 참고로 하여 본 연구의 목적에 맞도록 작성하였으며, 2007년 6월 4일부터 6월 17일까지 본 조사를 실시하였다. 설문내용에 대한 사전 교육을 받은 식품영양학 전공 조사원이 조사대상자에게 설문지 150부를 배부한 후 면담을 통해 조사대상자가 직접 기록하도록 하여 본 연구에 이용하였다.

### 2. 조사내용

#### (1) 일반적 요인

조사대상자의 신장, 체중, 연령, 한 달 용돈, 일주일 간식비용을 조사하였다. 신장과 체중을 바탕으로 BMI(kg/m<sup>2</sup>)를 산출하였고, 대한비만학회의 방법을 따라 BMI 18.5kg/m<sup>2</sup> 이하를 저체중, 18.5~22.9kg/m<sup>2</sup>를 정상체중, 23~25kg/m<sup>2</sup>를 과체중, 25kg/m<sup>2</sup> 이상을 비만으로 분류하였다.

또한, 영양소 섭취 현황을 조사하기 위하여 서울소재 여자 대학교 기숙사 2주간의 식단조사를 하고, 한국영양학회에서 개발한 Can-pro를 이용하여 식사를 통한 1일 평균 영양소 섭취량과 총 열량에 대한 유지 섭취량의 %를 확인하였다.

## (2) 식생활 및 건강관련 요인

### 1) 식사 섭취 실태 조사

조사대상자의 일상적인 식사 섭취 실태를 조사하기 위하여 송 등<sup>(25,26)</sup>의 연구에서 사용한 방법을 응용하여 15문항의 설문으로 구성하였다. 설문내용은 식사의 규칙성, 결식여부, 과식여부, 식사속도 등에 관한 5문항과 아침식사의 형태, 식사를 규칙적으로 하지 못한 이유 2문항, 식습관에 관한 8문항을 포함하였다.

### 2) 간식 섭취 실태 조사

조사대상자의 간식 섭취 실태를 조사하기 위하여 간식 섭취 횟수, 시간, 이유, 구입 시 중요도 등으로 구성하였다. 간식 기호도 및 종류별 섭취 빈도를 알아보기 위해 여대생들이 좋아하는 간식을 예비 조사하여 선정한 후 각 간식에 관한 기호도를 ‘매우 좋아함’, ‘좋아함’, ‘보통’, ‘싫어함’, ‘매우 싫어함’의 5단계로 구분하였다.

## (3) 트랜스지방산에 대한 인식과 섭취현황

### 1) 트랜스지방산에 대한 인식도 조사

트랜스지방산 안정성에 대한 인식 조사로 트랜스지방산에 관한 인식여부, 섭취정도, 위험인식, 섭취이유, 학교교육의 필요성 등 5문항으로 구성하였다.

### 2) 트랜스 지방 함량이 높은 간식의 섭취 빈도 조사

국내 유통 가공 식품 중 트랜스지방 함량이 대체적으로 높은 간식 목록을

선정하여 ‘주 0회’, ‘주 1~2회’, ‘주 3~4회’, ‘주 5~6회’의 4단계로 구분 하였다. 하루 섭취량 중 간식에 포함된 트랜스지방산 함량을 파악하기 위하여 24시간 회상법을 통해서 평일 1일과 주말 1일에 섭취한 간식의 총 섭취량을 모두 기록하도록 하였다.

### 3) 트랜스 지방산 섭취량 조사

트랜스 지방산 섭취량 조사는 원 등<sup>(18)</sup>의 방법을 따라 식단과 설문지를 통하여 총 5군으로 분류하였으며 각 군별 유지식품의 종류는 표 1과 같았다. 기숙사 2주간의 식단에서 트랜스 지방산이 포함되어 있을 것으로 추정되는 유지식품들을 부식류로는 동물성식품 튀김 및 볶음류(A), 식물성식품 튀김 및 볶음류(B)의 2군으로 나누었으며 Can-pro를 이용하여 각각의 하루 유지 섭취량을 확인하였다.

설문지로 조사된 간식은 튀김류(C), 쿠키 및 케익류(D) 그리고 우유 및 유제품류(E)의 3군으로 나누어 각각의 섭취량을 확인하였다.

그리고, 식품의약품안전청에서 조사한 국내 유통 가공식품에 해당하는 트랜스 지방 함량 모니터링 결과(%)를 참고로 하여 1일 트랜스 지방산 섭취량을 조사 분석하였다.

또한, 평일에 섭취한 간식과 주말에 섭취한 간식으로 인한 트랜스 지방산 섭취량을 비교하였고, 각 식품에 따른 트랜스 지방산 섭취량과 섭취 빈도와 의 상관성을 알아보았다.

표1. 5가지 유지식품군 분류

분류	그룹	식품명
부 식 류	A	쇠고기콩나물국, 쇠고기감자국, 쇠고기무국, 햄섞어찌개, 갈비탕, 순두부찌개, 육개장, 유부국, 미역국, 북어채무국, 새우계란탕, 양송이버섯찌개, 삼계탕, 쇠고기덮밥, 베이컨볶음밥, 닭찜, 닭칼국수, 닭살카레볶음, 닭조림, 돼지불고기, 돼지갈비찜, 돼지고기볶음, 돼지고기김치볶음, 소세지감자볶음, 쇠고기청경채볶음, 미트볼피망케찹조림, 소세지전, 새우동그랑땡전, 잡채밥, 무국, 비엔나머스타드, 미트볼피망케찹조림, 미트볼야채샐러드, 닭살야채볶음, 햄통조림, 쇠고기볶음, 잡채, 탕평채, 보쌈, 닭강정, 닭튀김, 삼겹살구이, 돈까스, 순대떡볶음, 소세지야채볶음, 자이언츠소세지, 버섯볶음고등어구이, 삼치구이, 조기구이, 갈치구이, 가자미구이, 삼치구이, 생선까스, 건새우볶음, 계란찜, 두부전, 건새우마늘쫄볶음, 베이컨감자볶음, 비빔냉면, 계란찜, 계란후라이, 오징어링튀김, 오징어채볶음, 쥐포무침, 고추멸치볶음, 어묵고추장조림, 어묵떡볶음, 만두탕수, 군만두
	B	깻잎나물, 시금치나물, 고사리나물, 숙주나물, 부추겉절이, 썩갠나물, 도토리묵무침, 콩나물미나리무침, 양배추쌈, 호박볶음, 콩나물국, 감자수제비국, 경단미역국, 조갯살미역국, 오이고추장무침, 고구마줄기무침, 다시마튀각, 맛살삼색무침, 맛살미역줄기볶음, 두부썩갠무침, 두부양념조림, 미나리오징어초무침(오징어제외), 감자전, 호박전, 부추전, 브로콜리햄샐러드(햄제외), 치킨양상추샐러드(치킨제외), 치킨파스타샐러드(치킨제외), 비엔나땅콩야채샐러드(비엔나제외)
간 식 류	C	튀김류, 피자, 맛탕, 라면, 치킨, 햄버거, 닭꼬치, 만두, 감자튀김
	D	스낵류, 비스킷류, 초콜릿가공품, 팝콘, 케익류, 빵류, 도우넛
	E	우유, 요거트제품, 아이스크림, 치즈

- \* A. 동물성식품 튀김 및 볶음류
- B. 식물성식품 튀김 및 볶음류
- C. 튀김류
- D. 쿠키 및 케익류
- E. 우유 및 유제품류

### 3. 통계처리

본 연구의 자료는 SPSS 통계프로그램 (version 14.0)을 이용하여 분석하였으며 처리결과는 평균±표준편차로 나타내었다. 식사섭취실태, 간식섭취실태, 트랜스 지방산에 대한 인식도 및 일반사항에 대한 설문지의 결과는 빈도법을 이용하였으며, BMI 분류에 의한 각 그룹별 결과는 일원변량분석 (one-way ANOVA)를 적용하였다. 또한, 식품섭취빈도와 트랜스지방산의 상관관계를 산출하기 위해 Pearson의 상관관계(correlation)를 이용하였으며, 모든 실험결과는 유의수준을 0.05로 설정하였다.

## Ⅲ. 연구결과 및 고찰

## 1. 일반적 요인

### (1) 신체계측

본 연구 대상자의 신체 계측값은 표 2에서 보는 것과 같이 평균 나이는 22.1세, 신체 계측값은 신장 162.3cm, 체중 53.6kg, BMI 20.3 으로 나타났다. 한국인 영양 권장량(제 7차 개정)에 따르면 우리나라 20~29세 여성의 표준 신장, 체중, BMI는 각각 161cm, 54kg, 20.8인데 이와 비교해보면 키는 약간 크고, 몸무게와 BMI는 약간 적은 것으로 나타났으나 큰 차이는 없었고, 본 연구 조사대상자들은 20~29세 여성의 표준 신체 조건에 해당하고 있음을 알 수 있었다.

표 2. 신체 계측값

신체계측	조사대상자	영양권장량
나이(year)	22.13 ± 2.19	20~29
신장(cm)	162.34 ± 4.50	161
체중(kg)	53.63 ± 7.22	54
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	20.33 ± 2.45	20.8

\* BMI(Body Mass Index): kg/m<sup>2</sup>

\* Mean ± S.D.

(2) 한 달 평균 용돈 및 간식 비용

조사대상자들의 한 달 용돈 및 일주일 간식비용은 표 3에서 보는 것과 같이 10만원 미만인 5.3%, 10만원~20만원 미만인 18.7%, 20만원~30만원 미만인 38%, 30만원~40만원 28.7%, 40만원 이상이 9.3%로 나타나 절반이상의 용돈이 20~40만원인 것으로 응답하였다.

또한, 일주일간의 간식 비용은 거의 사용안함인 1.3%, 1만원 미만인 19.3%, 1만원~2만원 미만인 25.3%, 2만원~3만원 미만인 17.3%, 3만원 이상이 36.7%로 나타나 한 달 간식비용은 평균 4~8만원 정도로 한 달 용돈의 20%가 간식비로 사용되고 있었다.

표 3. 한 달 평균 용돈 및 간식 비용

구분		N	%
한 달 평균 용돈	10만원 이하	8	5.3
	10~20만원	28	18.7
	20~30만원	57	38.0
	30~40만원	43	28.7
	40만원 이상	14	9.3
일주일 간식 비용	전혀 사용안함	2	1.3
	1만원 이하	29	19.3
	1~2만원	38	25.3
	2~3만원	26	17.3
	3만원 이상	55	36.7

### (3) 영양소 섭취 현황

서울지역 S 대학교에 재학 중인 기숙사 거주 여대생들의 식사에서 본 영양소 섭취량은 표 4에서 보는 것과 같이 1일 평균 섭취 열량은 2009.2kcal이었고, 유지 섭취량은 67.3g으로 총 열량의 30.1%를 차지하는 상당히 높은 비율이었다.

보건복지부 한국인 영양권장량(2001)에서 20~29세 여성의 하루 필요한 에너지와 영양소는 2,000kcal, 지방 36.1g(16.2%)이었고, 국민건강영양조사(2005)에서는 열량 2,058kcal, 지방 41.8g(18.3%)으로 나타났다. 또한, 식약청에서 조사된 우리나라 국민의 지방 섭취량은 미국, 캐나다 등의 약 50% 정도 수준으로 한국 42g, 캐나다 79g, 영국 86.5g, 일본 57.4g으로 나타났다. 따라서 본 조사대상 여대생들의 1일 평균 유지 섭취량은 외국의 수치에 비해서는 낮았지만, 한국인의 수치에 비해서는 상당히 높은 편이었다.

다른 연구에서 원(1989) 등<sup>(18)</sup>의 기숙사 여대생의 1일 영양소 섭취량은 표 5에서 보는 것과 같이 열량 2,461.9kcal, 유지섭취량 70.1g으로 총 열량의 26%였다.

이(2005) 등<sup>(34)</sup>의 연구에서도 경기도 여대생 90명을 대상으로 조사한 지방 급원 에너지 비율은 22.89%로 본 조사보다 낮게 나타났다. 그러나 고(2006) 등<sup>(35)</sup>의 연구에서 신라대 여대생의 지방 급원 에너지 비율은 33.9%로 본 연구보다 높게 나왔다.

표 4. 서울지역 S 대학교 기숙사 거주 여대생의 1일 영양소 섭취량

영양소	Mean±SD.
에너지(kcal)	2009.19±218.28
탄수화물(g)	257.37±35.61
단백질(g)	97.23±19.0
-식물성 단백질(g)	39.91±6.18
-동물성 단백질(g)	59.32±20.37
지방	67.25±18.9
-식물성지방(g)	32.23±14.02
-동물성지방(g)	35.02±19.40
Energy ratio of CHO(%)	51.2
Energy ratio of protein(%)	19.4
Energy ratio of fat(%)	30.1

\* Mean±SD.

표 5. 원(1989) 등의 서울 지역 기숙사 거주 여대생의 1일 영양소 섭취량

영양소	Mean
에너지(kcal)	2461.9
탄수화물(g)	364.6
단백질(g)	93.3
지방(g)	70.1
Energy ratio of CHO(%)	59.2
Energy ratio of protein(%)	15.2
Energy ratio of fat(%)	25.6

## 2. 식생활 및 건강관련 요인

### (1) 식사 관련 사항

#### 1) 식사 섭취 실태

평상시 식사 섭취실태를 알아보기 위하여 식사시간의 규칙성, 식사량, 식사 속도 등에 관한 조사 결과는 표 6과 같았다.

대상대상 여대생들 중 70% 정도가 일주일에 3회 이상 아침식사를 하고 있었고, 밥과 반찬의 형태로 잘 섭취하고 있었다. 아침식사를 거를 경우 나타날 수 있는 문제점인 영양부족, 빈혈, 사고력 및 집중력 감퇴, 간식 섭취 증가, 점심시간 이전에 무엇인가를 먹게 되어 불규칙한 식사를 유도하는 원인이 된다고 보고된 바 있어 아침식사의 중요성에 대한 교육 및 홍보가 대상자들에게 영향을 미친 것으로 보인다. 이에 비해 80%가 점심과 저녁을 결식하고 있는 것으로 나타나 대상자의 대부분이 하루 두 끼 식사를 하는 것으로 조사되었다. 결식이유는 시간이 없다는 것이 50%로 가장 높은 비율이었다. 김 등<sup>(21)</sup>의 연구에서도 기숙사 거주 대학생들의 결식이유는 시간이 없어서가 62.1%를 차지한 것으로 나타났다. 이것은 응답자가 대학생인 것을 감안하여 시간표상에 점심식사 시간이 책정되어 있지 않아 시간의 부족으로 식사의 섭취가 결식이거나 불규칙적인 것으로 보여 진다. 간식으로 배가 부르다는 이유가 14%로 조사되었는데 시간의 부족으로 인해 간식을 섭취하게 되어 불규칙한 식사가 더욱 조성되는 것으로 보여 진다.

식사량은 22%만이 매일 적당량을 섭취하였고, 14.7%는 과식이나 폭식을 하는 경향이 많은 것으로 나타났다.

또한, 매일 적당한 속도로 식사를 하는 학생은 27.3%로 나타난 반면, 식사

속도가 상당히 불규칙한 학생도 24.7%나 되었다. 음식을 빠른 속도로 먹으면 포만감을 느끼기까지 많은 양을 섭취하여야 하는 반면, 천천히 먹으면 적게 섭취해도 포만감을 느낄 수 있어<sup>(22)</sup> 식사 속도가 빠를수록 많은 양을 섭취하게 된다. 따라서 식사량은 섭취량 뿐 아니라 식사 시간에도 영향을 받는 것을 알 수 있다. 뿐만 아니라 빠르게 섭취하면 음식물을 제대로 씹지 않고 넘기기 때문에 위의 부담을 가중시키므로 천천히 먹는 식습관 지도가 필요하다.

표 6. 식사 섭취 실태

구분		N	%
매일 규칙적인 아침식사	매일	45	30.0
	3~5일	60	40.0
	2일 이하	45	30.0
아침 식사 형태	밥과 반찬	104	69.3
	빵이나 시리얼과 우유	25	16.7
	과일과 간단한 음료	8	5.3
	선식이나 미숫가루	6	4.0
	기타	7	4.7
끼니별 결식률	아침	30	20.0
	점심	60	40.0
	저녁	60	40.0
규칙적인 식사를 못하는 이유	시간이 없어서	82	54.7
	식욕이 없어서	26	17.3
	체중조절을 위해	13	8.7
	간식으로 배가 불러서	21	14.0
	기타	8	5.3

항상 적당한 양의 식사섭취/ 일주일	매일	33	22.0
	3~5일	95	63.3
	2일 이하	22	14.7
규칙적인 세끼 식사/ 일주일	매일	18	12.0
	3~5일	72	48.0
	2일 이하	60	40.0
적당한* 식사속도/ 일주일	매일	41	27.3
	3~5일	72	48.0
	2일 이하	37	24.7
1일 1회 결식/ 일주일	매일	75	50.0
	3~5일	40	26.7
	2일 이하	35	23.3

\* 적당한 식사속도(=적당한 식사시간 10~20분)

## 2) 식습관

조사대상자의 음식에 대한 선호도와 기피현황은 표 7에서 보는 것과 같이 식사 시 본인이 좋아하는 음식 위주로 섭취 하는 경향이 60%이상 되었고, 외식을 선호하고 음식으로 기분 전환을 하는 경향이 45%로 절반가량 되었다. 또한 여대생들은 찜이나 구이보다 튀긴 음식을 좋아하고 간편한 음식을 선호하는 것으로 나타났다.

김 등<sup>(23)</sup>의 연구에서도 기숙사에서는 조리를 하거나 마련할 수 있는 음식의 제한이 있기 때문에 가공식품이나 편의식품의 이용이 높고, 과거보다 간식을 통한 열량 섭취가 많은 경향이 있다고 보고한 바를 본 연구에서 확인

할 수 있었고, 대학생의 경우 성인으로서 스스로 바람직한 식생활을 영위할 수 있어야 하는 시기임에도 불구하고 식사를 통한 영양소 섭취의 중요성에 대한 태도가 긍정적이지 못하여 올바른 식생활이 이루어지지 못하는 것으로 나타난 다른 연구<sup>(24)</sup> 결과와도 비슷하게 나타났다.

표 7. 음식에 대한 선호와 기피

구분		N	%
찜이나 구이보다 튀긴 음식 선호	전혀 아니다	16	10.7
	아니다	52	34.7
	보통이다	40	26.7
	그렇다	37	24.7
	매우 그렇다	5	3.3
좋아하는 음식 위주의 식사	전혀 아니다	2	1.3
	아니다	21	14.0
	보통이다	37	24.7
	그렇다	73	48.7
	매우 그렇다	17	11.3
간편한 음식(인스턴트) 선호	전혀 아니다	18	12.0
	아니다	37	24.7
	보통이다	52	34.7
	그렇다	37	24.7
	매우 그렇다	6	4.0
과일주스 보다 탄산음료 선호	전혀 아니다	60	30.0
	아니다	57	38.0
	보통이다	24	16.0
	그렇다	7	4.7
	매우 그렇다	2	1.3

값비싼 식품의 기피	전혀 아니다	13	8.7
	아니다	47	31.3
	보통이다	50	33.3
	그렇다	35	23.3
	매우 그렇다	5	3.4
외식 선호	전혀 아니다	8	5.3
	아니다	28	18.7
	보통이다	46	30.7
	그렇다	55	36.7
	매우 그렇다	13	8.7
간식으로 과일, 채소류보다 과자, 사탕류 선호	전혀 아니다	31	20.7
	아니다	52	34.7
	보통이다	36	24.0
	그렇다	23	15.3
	매우 그렇다	8	5.3
음식으로 기분전환	전혀 아니다	14	9.3
	아니다	36	24.0
	보통이다	33	22.0
	그렇다	49	32.7
	매우 그렇다	18	12.0

### (3) 간식 관련 사항

#### 1) 간식 섭취 실태

조사대상자들의 간식 섭취 실태 결과는 표 8과 같았다. 간식 섭취 횟수는 '1일 1회'가 53.3%로 가장 높았고, 그 다음으로 '일주일 2회'가 19.3%, 그리고 '1일 2회 이상' 섭취하는 경우도 18%나 되었다. 따라서 여대생들에게 식사 섭취 뿐 아니라 간식 섭취도 상당한 비율을 차지하고 있으므로, 바람직한 간식 섭취에 대한 이해와 올바른 식습관 정립을 위한 교육이 필요하다고 사료된다.

간식 섭취 시간은 약 67%가 점심과 저녁사이에 많이 하는 것으로 나타났다. 즉, 간식을 저녁 늦은 시간대 보다는 활동하는 시간에 많이 하고 있었으며 이는 다이어트에 관심이 많은 여대생들의 성향 때문인 것으로 볼 수 있었다. 이 등<sup>(25)</sup>의 연구와 강 등<sup>(26)</sup>의 연구에서도 마찬가지로 여자대학생은 점심과 저녁사이에 간식을 가장 많이 하는 것으로 나타나 본 연구의 결과가 이에 일치되는 경향이였다.

간식 섭취이유는 심심해서가 28%, 습관적으로 27.3%, 친구들과 어울릴 때 19.3%, 배가 고파서가 18%, 스트레스 해소를 위해 5.3%, 기타 2% 순으로 각각 나타났다. 간식은 배가 고파서라기보다는 강의 시간 사이의 빈 시간동안 마땅히 할 일이 없어서 친구들과 어울려 습관적으로 섭취하고 있는 것으로 볼 수 있었다. 이는 영양균형을 무시한 식품섭취로 인하여 비만이나 각종 성인병이 유발될 수 있으므로 주의가 필요하다.<sup>(27,28)</sup>

간식 구입 시 78%가 맛을 가장 중요하게 생각하고 있었으며 가격과 양, 영양가, 광고효과는 10%미만으로 응답하여 간식의 주된 목적인 부족한 영양을 보충하기 위한 선택은 실천되지 않고 있음을 알 수 있었다. 이러한 결

과는 노 등<sup>(29)</sup>, 안 등<sup>(30)</sup>, 조 등<sup>(31)</sup>, 강 등<sup>(32)</sup>이 간식 선택 시 영양보다는 맛을 고려한다고 보고한 것과 유사한 경향이였다. 사회 변화에 따라 가공식품을 구입해서 먹는 경우가 점점 증가하는데 이때 자신의 건강과 영양보충을 위해 올바른 영양지식을 습득하고 그 지식대로 섭식을 하면 가장 이상적일 것으로 사료된다. 특히, 여대생들은 가까운 장래에 다음 세대를 이어갈 자녀의 부모가 되고 가정생활에서 전체가족의 식생활을 관리할 책임이 있는 세대로서 이들의 식습관이나 영양문제는 국민보건의 견지에서 볼 때 소홀히 다루어질 수가 없는 문제이다.<sup>(33)</sup>

표 8. 간식 섭취 실태

구분		N	%
간식 섭취 횟수	하루에 2~3회 이상	27	18.0
	하루에 1회 정도	80	53.3
	3~4일에 1회	29	19.3
	일주일에 1회	11	7.3
	섭취하지 않음	3	2.0
간식 섭취 시간	아침식사 전	2	1.3
	아침과 점심사이	15	10.0
	점심과 저녁사이	100	66.7
	저녁식사 후	33	22.0
간식 섭취 이유	배가 고파서	27	18.0
	스트레스 해소를 위해	8	5.3
	심심해서	42	28.0
	친구들과 어울릴 때	29	19.3
	습관적으로	41	27.3
	기타	3	2.0
간식 선택 시 중요한 점	저렴한 가격	11	7.3
	맛	117	78.0
	많은 양	8	5.3
	높은 영양가	4	2.7
	광고효과	2	1.3
	기타	8	5.3

## 2) 간식 종류별 기호도

간식 종류별 기호는 표 9에서 보는 것과 같이 여대생들의 50%이상이 본 조사에서 제시된 모든 종류의 간식을 좋아한다고 하였으며, 특히 아이스크림, 요플레 등의 우유 및 유제품과 떡볶이, 순대, 오뎅, 김밥 등의 분식류를 간식으로 즐기는 여대생은 78%로 가장 높았다. 이는 조사시기가 여름인 점과 여대생의 분식을 좋아하는 성향이 반영된 것으로 사료된다. 다음으로는 과일 및 음료류 74.7%, 제빵류 72%, 면류 69.4%, 제과류 57.3%, 패스트푸드 50.6% 순으로 각각 나타나 상당히 높은 기호도를 보이고 있었다.

표 9. 간식 종류별 기호도

구분		N	%
제과류 (비스킷, 스낵, 초콜릿, 팝콘 등)	매우 좋아함	21	14.0
	좋아함	65	43.3
	보통	46	30.7
	싫어함	14	9.3
	매우 싫어함	4	2.7
제빵류 (빵, 케이크, 도너츠 등)	매우 좋아함	29	19.3
	좋아함	79	52.7
	보통	32	21.3
	싫어함	8	5.3
	매우 싫어함	2	1.3
패스트푸드류 (햄버거, 피자, 치킨, 튀김류)	매우 좋아함	20	13.3
	좋아함	56	37.3
	보통	47	31.3
	싫어함	22	14.7
	매우 싫어함	5	3.3

우유 및 유제품류 (아이스크림, 요플레 등)	매우 좋아함	45	30.0
	좋아함	72	48.0
	보통	25	16.7
	싫어함	8	5.3
	매우 싫어함	0	0
면류 (라면, 국수, 스파게티 등)	매우 좋아함	40	26.7
	좋아함	64	42.7
	보통	37	24.7
	싫어함	8	5.3
	매우 싫어함	1	0.7
분식류 (떡볶이, 순대, 김밥, 오뎅 등)	매우 좋아함	42	28.0
	좋아함	76	50.7
	보통	26	17.3
	싫어함	5	3.3
	매우 싫어함	4	5.3
과일 및 음료류 (커피, 차 등)	매우 좋아함	46	30.7
	좋아함	66	44.0
	보통	32	21.3
	싫어함	5	3.3
	매우 싫어함	1	0.7

### 3. 트랜스 지방산에 대한 인식과 섭취 현황

#### (1) 트랜스 지방산에 대한 인식도

조사대상자들의 트랜스 지방산에 대한 인식 조사 결과는 표 10에서 보는 것과 같이 여대생의 96.7%가 트랜스지방산에 대해서 알고 있었고, 97.3%가 위험하다고 인식하고 있었으며, 그럼에도 불구하고 약 45%의 학생들은 트랜스 지방산을 함유한 식품을 자주 먹고 있었던 것으로 나타났다. 즉, 대상자의 절반 정도가 트랜스 지방이 많이 함유된 피자, 마요네즈 소스, 팝콘, 감자튀김, 과자, 치킨, 초콜릿 가공품을 자주 섭취하고 있는 것으로 조사되었다. 홍<sup>(34)</sup>의 2007년 광주지역 중학생을 중심으로 한 연구에서는 87%에 해당하는 학생들이 트랜스 지방산을 자주 먹고 있는 것으로 나타나 더 심각한 상황으로 보였다.

트랜스 지방산을 함유한 식품인줄 알면서도 먹는 이유는 몸에는 해롭지만 맛이 있기 때문이라는 응답자가 78.5%로 높았고, 먹을 만한 다른 음식이 없어서 8%, 지금까지 먹어왔지만 건강에 문제가 없었기 때문에 7.5%, 가공식품 속에는 트랜스 지방산 외에 다른 영양소도 함께 있기 때문에 1.5%, 기타 4.5%로 응답하였다. 앞서 표 6에서도 간식 구입 시 맛을 가장 중요시하는 것으로 나타나 일관된 결과를 볼 수 있었다. 그러므로 식품 업계에서는 보다 맛있고 열량이 감소된 라이트 식품 및 저지방 식품을 개발하기 위하여 지방이 갖고 있는 특수성은 그대로 살리면서 트랜스 지방산의 섭취를 줄일 수 있는 지방대체물질에 대한 지속적인 연구가 필요하다고 사료된다. 또한, 조사대상자들의 92%가 트랜스 지방산의 학교 교육이 필요하다고 응답하였다. 따라서 이들에게 학교 교육을 통해 트랜스 지방산과 가공식품 등에 관

한 다양하고 정확한 체계적인 정보를 접할 수 있도록 하고, 올바른 식품 섭취와 식품 선택에 대한 변별력을 길러주어, 식사습관을 개선하고자 하는 동기를 효과적으로 부여할 수 있을 것으로 생각된다.

표 10. 트랜스 지방산에 대한 인식도

구분		N	%
트랜스 지방산 인식	예	145	96.7
	아니오	5	3.3
트랜스 지방산 위험성 인식	예	68	45.3
	아니오	82	54.7
트랜스 지방산 섭취 여부	예	146	97.3
	아니오	4	2.7
트랜스 지방산 함유 식품 섭취 이유	몸에는 해롭지만 맛이 있기 때문에	118	78.7
	다른 먹을 거리가 없기 때문에	12	8.0
	식품 속에 몸에 좋은 영양소도 있기 때문에	2	1.3
	지금까지 먹어왔지만 건강에 문제가 없기 때문	11	7.3
	기타 의견	7	4.7
트랜스 지방산 학교 교육의 필요성	있다	138	92
	없다	12	8

## (2) 트랜스 지방 함량이 높은 식품의 섭취빈도

트랜스 지방의 함량이 높은 식품의 섭취현황은 표 11에서 보는 것과 같이 제과류에서는 여대생들의 50% 이상이 비스킷과 초콜릿가공품, 스낵류를 일주일에 1~2회 이상 섭취하는 것으로 나타났고, 이에 비해 전자렌지를 통해 데워지는 팝콘(전자렌지용 팝콘)과 일반적인 방법으로 제조한 팝콘(팝콘)은 각각 7.4%, 13.3%로 낮은 섭취율을 보였다. 식약청에서 조사한 제과류의 트랜스 지방 함량은, 비스킷  $1.6\pm 1.8\text{g}/100\text{g}$ , 초콜릿가공품  $2.1\pm 1.6\text{g}/100\text{g}$ , 스낵류  $0.5\pm 1.2\text{g}/100\text{g}$ , 전자렌지용 팝콘  $11.0\pm 0.1\text{g}/100\text{g}$ , 팝콘  $0.1\pm 0.1\text{g}/100\text{g}$  이었다.

또한, 제빵류에서는 88%가 일주일에 1~2회 이상 빵을 섭취하였고, 케이크는 46.7%, 도우넛은 38%로 섭취하고 있었다. 식약청에서 조사한 제빵류의 트랜스 지방 함량은, 빵류  $0.6\pm 0.8\text{g}/100\text{g}$ , 케익류  $2.5\pm 1.7\text{g}/100\text{g}$ , 도우넛  $4.7\pm 1.7\text{g}/100\text{g}$  이었다.

그리고, 패스트푸드류에서는 피자과 치킨의 섭취빈도가 가장 높았고, 다음으로 튀김류, 햄버거, 감자튀김, 튀김용 냉동감자 순이었으며, 제과류와 제빵류에 비해서는 섭취빈도가 적은 편이었다. 식약청에서 조사한 패스트푸드류의 트랜스 지방 함량은 피자  $0.4\pm 0.2\text{g}/100\text{g}$ , 후라이드치킨  $0.2\pm 0.2\text{g}/100\text{g}$ , 튀김류  $0.3\pm 0.2\text{g}/100\text{g}$ , 햄버거  $0.4\pm 0.4\text{g}/100\text{g}$ , 감자튀김  $2.0\pm 0.8\text{g}/100\text{g}$ , 튀김용 냉동감자  $3.5\pm 2.4\text{g}/100\text{g}$  이었다.

표 11. 트랜스지방 함량이 높은 식품의 섭취빈도

구분			N	%
제과류	비스킷류	0회	30	20.0
		1~2회	96	64.0
		3~4회	23	15.3
		5~6회	1	0.7
	초콜릿가공품류	0회	26	17.3
		1~2회	101	67.3
		3~4회	19	12.7
		5~6회	4	2.7
	스낵류	0회	40	26.7
		1~2회	82	54.7
		3~4회	26	17.3
		5~6회	2	1.3
	전자렌지용 팝콘	0회	139	92.7
		1~2회	10	6.7
		3~4회	1	0.7
		5~6회	0	0.0
팝콘	0회	130	86.7	
	1~2회	18	12.0	
	3~4회	2	1.3	
	5~6회	0	0.0	
제빵류	빵	0회	18	12.0
		1~2회	95	63.3
		3~4회	33	22.0
		5~6회	4	2.7

	케이크	0회	80	53.3
		1~2회	63	42.0
		3~4회	7	4.7
		5~6회	0	0.0
	도우넛	0회	93	62.0
		1~2회	47	31.3
		3~4회	9	6.0
		5~6회	1	0.7
패스트푸드류	햄버거	0회	105	70.0
		1~2회	41	27.3
		3~4회	3	2.0
		5~6회	1	0.7
	피자	0회	79	52.7
		1~2회	68	45.3
		3~4회	2	1.3
		5~6회	1	0.7
	후라이드 치킨	0회	69	46.0
		1~2회	71	47.3
		3~4회	8	5.4
		5~6회	2	1.3
	감자튀김	0회	109	72.7
		1~2회	38	25.3
		3~4회	2	1.3
		5~6회	1	0.7
	튀김용 냉동감자	0회	139	92.7
		1~2회	10	6.7
		3~4회	1	0.7
		5~6회	0	0.0
	튀김류	0회	77	51.3
		1~2회	62	41.3
		3~4회	10	6.7
		5~6회	1	0.7

### (3) 트랜스 지방산 섭취량

여대생들이 섭취하는 식사와 간식에서 분석한 유지에 함유된 트랜스 지방산 측정결과는 표 12와 같았다.

기숙사 2주간의 식단에서 트랜스 지방산이 포함되어 있을 것으로 추정되는 유지식품들을 부식류로는 동물성식품 튀김 및 볶음류(A), 식물성식품 튀김 및 볶음류(B)의 2군으로 나누었으며 Can-pro를 이용하여 각각의 하루 유지섭취량을 확인하였다.(부록1, 2)

설문지로 조사된 간식은 튀김류(C), 쿠키 및 케익류(D) 그리고 우유 및 유제품류(E)의 3군으로 나누어 각각의 섭취량을 확인하였다.(부록3, 4)

그리고, 각 유지식품군별로 트랜스 지방 섭취량은 식품의약품안전청에서 조사한 국내 유통 가공식품에 해당하는 트랜스 지방 함량 모니터링 결과를 참고로 하여 1일 트랜스 지방산 섭취량을 조사 분석하였다.(부록5, 6)

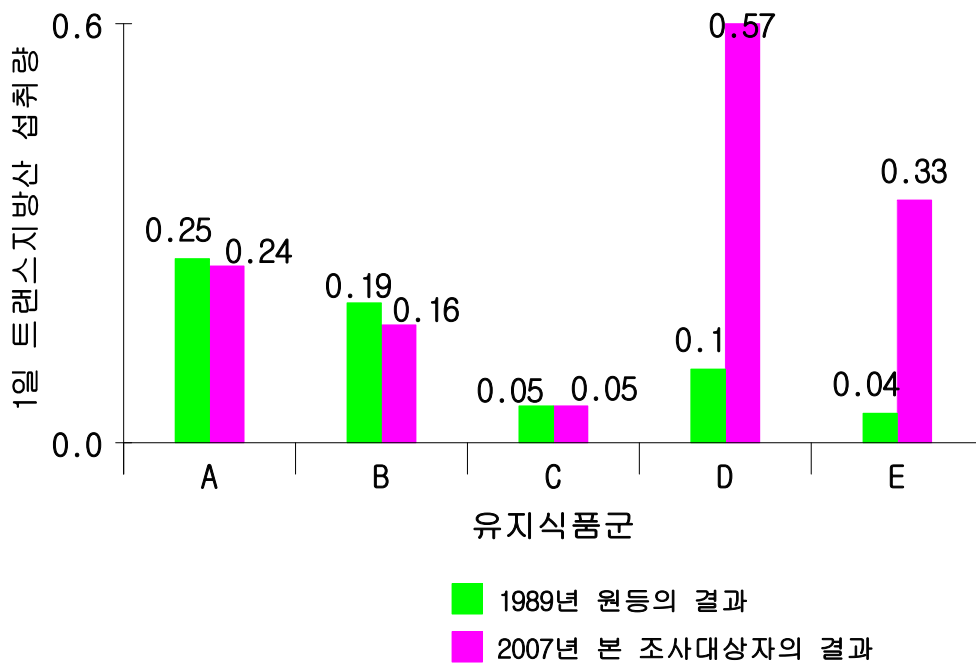
단, 부록 2의 식사로 섭취한 트랜스 지방산량을 구함에 있어서 식품 중 트랜스 지방 함량이 없는 경우는 0으로 표시하지 않고 제외시켰으며, 한 가지 식품에 A, B군이 동시에 있는 경우 각각 표시하여 트랜스 지방산 섭취량을 계산하였다.

본 연구 결과와 원(1989) 등<sup>(18)</sup>의 서울지역 일부 기숙사 여대생의 각 그룹별 트랜스 지방산 섭취량 조사 결과를 비교해보면 그림 1과 같았다.

표 12. 각 그룹별 1일 평균 트랜스 지방산의 섭취량

식품그룹		1일 트랜스지방산 섭취량(g)
부식류	A. 동물성식품 튀김 및 볶음류	0.24
	B. 식물성식품 튀김 및 볶음류	0.16
간식류	C. 튀김류	0.05
	D. 쿠키 및 케익류	0.57
	E. 우유 및 유제품	0.33
전체		1.35

\* Intake of trans fatty acid/day(g)= Intake fats/day(g)×Trans fatty acid(%)



< 그림 1. 각 그룹별 1일 평균 트랜스 지방산의 섭취량 비교 >

각 유지식품군 별로 섭취되는 트랜스 지방산양의 함은 1.35g으로 나타나 본 연구 대상자인 서울지역 기숙사 거주 일부 여대생들의 1일 트랜스 지방산 섭취량은 1.35g이었다.

본 조사결과는 1989년도의 원<sup>(18)</sup> 등의 기숙사 거주 여대생들의 트랜스 지방산 섭취량 조사결과에서 0.63g 이었던 것에 비하여 약 두 배 정도 증가한 것을 알 수 있었고, 김<sup>(36)</sup> 등의 연구에서 각 식품 중 트랜스 지방산의 함량을 정량한 결과인 2.3g, 심<sup>(20)</sup> 등의 연구에서 조사된 1일 평균 여대생의 트랜스 지방산 섭취수준인 1.89g보다 낮았다.

또한, 우리나라의 트랜스 지방산 추정 섭취량은 마아가린, 쇼트닝을 포함한 가공유지의 생산, 수입 등을 고려하여 평가할 때 전체 칼로리의 0.7% 가량으로 평가되고 있어(2,000kcal 기준시 트랜스지방 약 1.4g에 해당) 본 연구의 결과가 이와 비슷하게 나타났다.

한편, 2006년도의 식약청 연구 용역사업으로 추진된 개인별 트랜스 지방 섭취량 조사에서 전국 3,000여명을 대상으로 식품섭취량 조사와 혈중 트랜스 지방 농도를 측정된 결과 트랜스지방의 1일 평균 섭취량은 0.37g(성인: 0.18g, 청소년:0.48g, 어린이:0.36g)으로 나타났다. 식약청은 이번조사에서 조사대상자 중 WHO 권고수준 하루 섭취열량의 1%미만을 초과하는 경우는 2.8%에 불과해 미국 5.3g, 캐나다 8.4g, 영국 2.8g,보다 낮고 스페인 2.1g보다 약간 높다고 분석하였다. 또 조사대상자(300여명)의 혈중 트랜스지방산 농도를 분석한 결과 평균 0.18%로 나타났고, 이중 조사대상자의 70%에서는 혈중 트랜스지방산이 검출되지 않았고, 30%에서는 혈중 트랜스지방 농도가 평균 0.61%로 분석되어 외국의 지방세포 중 트랜스 지방산 함량은 미국 3.8%, 영국 2.2%, 스페인 0.5%으로 국내는 트랜스 지방산 섭취에 따른 위험이 크게 우려할 수준은 아니라고 결론 내렸다. 그러나 청소년과 어린이가

성인에 비해 2배 이상 많이 섭취하는 것으로 나타나 대책마련이 시급한 것으로 드러났다.

국제적 동향 및 관리 현황을 보면 식품 표지에 “트랜스지방”, “경화유” 표시를 의무화하거나, 트랜스지방 규격을 설정하는 등 식품규제를 강화하는 추세이다. 미국, 유럽 등은 가공식품 중 트랜스지방의 저감화 노력이 활발하게 진행되고 있는데 그 내용으로 덴마크는 ‘04년 1월 가공식품에 함유된 지방 중 트랜스 지방 함량이 2%이상인 경우 유통판매를 금지’, 미국은 ‘06년 1월부터 영양표시항목에 트랜스지방 함량 표시’, 캐나다는 ‘05년 12월부터 영양표시항목에 트랜스지방 함량을 표시’, 일본은 아직까지 규제조치가 없다.(‘04년 7월 식품안전위원회의 위해평가 결과에 따라 일본인의 식생활을 고려하여 건강에 미치는 영향이 적은 것으로 판단) 세계보건기구 WHO는 하루 섭취열량 중 트랜스지방에서 기인되는 열량이 1%를 넘지 않도록 권고하고 있다.(2,000kcal 기준시 트랜스지방 약 2.2g에 해당)

본 연구에서 평일에 섭취한 간식과 주말에 섭취한 간식으로 인한 트랜스 지방산 섭취량을 비교한 결과는 표 13에서 보는 것과 같이 평일에는 약 0.72g을 섭취하고, 주말에는 약 0.69g을 섭취하는 것으로 나타났다. 평일과 주말의 간식에서 트랜스 지방산 섭취량은 큰 차이가 없었고, 기숙사 거주 여대생이므로 평일과 주말의 식습관 패턴이 비슷한 것으로 사료된다.

표 13. 평일과 주말의 간식 트랜스 지방산 섭취량 비교

	평일	주말	p-value
트랜스 지방산 섭취량 (g)	0.72±0.64	0.69±0.68	0.678

각 식품에 따른 트랜스지방산 섭취량과 섭취빈도와의 상관성은 표 14와 같이 비스킷류, 빵, 도우넛, 튀김용 냉동감자는 유의수준 0.05에서 트랜스 지방산과 상관성을 나타내었고, 케이크, 후라이드 치킨, 감자튀김은 유의수준 0.01 수준에서 트랜스지방산과 상관성을 나타내었다. 즉, 케이크와 후라이드 치킨, 감자튀김을 많이 섭취할수록 트랜스 지방산의 섭취량이 많아지므로 특히 주의해야 할 것으로 사료된다.

표 14. 트랜스 지방산 섭취량과 식품 섭취 빈도와의 상관성

구분	상관성
비스킷류	0.155*
초콜릿가공품류	0.138
스넥류	0.197*
전자레인지용팝콘	0.037
팝콘	0.080
빵	0.196*
케이크	0.216**
도우넛	0.222*
햄버거	0.117
피자	0.111
후라이드 치킨	0.187**
감자튀김	0.210**
튀김용 냉동감자	0.166*
튀김류	0.093

\* : p<0.05, \*\* : p<0.01

## IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 서울지역 기숙사 거주 일부 여자 대학생을 대상으로 6월 4일부터 6월 17일까지 2주 동안 식단조사와 설문조사를 실시하고 1일 트랜스 지방산 섭취량을 조사한 결과는 다음과 같았다.

1. 본 연구 대상자의 평균 연령은 22.1세, 신장 162.3cm, 체중 53.6kg, BMI 20.3 으로 나타나 우리나라 20~29세 여자의 표준 신체 조건에 해당하고 있음을 알 수 있었다. 또한 조사대상자들의 한 달 용돈은 20~40만원 이었고 한 달 간식비용은 4~8만원 정도로 평균 한 달 용돈의 20%가 간식으로 사용되고 있었다. 그리고, 본 조사 대상 여대생들의 1일 평균 영양소 섭취량은 2009.2kcal였고, 유지 섭취량은 67.3g으로 총 열량의 30.1%를 차지하는 상당히 높은 비율이었다.

2. 식사섭취 조사를 한 결과는 다음과 같았다. 조사대상 여대생들 중 70% 정도가 일주일에 3회 이상 아침식사를 하고 있었고, 80%가 점심과 저녁을 결식하고 있는 것으로 나타나 대부분이 하루 두 끼 식사를 하는 것으로 조사되었다. 결식이유는 시간이 없다는 것이 50%로 가장 높은 비율이었다. 식사량은 22%만이 매일 적당량을 섭취하였고, 14.7%는 과식이나 폭식을 하는 경향이 많은 것으로 나타났다.

또한 매일 적당한 속도로 식사하는 학생은 27.3%로 나타난 반면, 식사속도가 상당히 불규칙한 학생도 24.7%나 되었다. 또한 식사 시 본인이 좋아하는 음식을 섭취하는 여대생이 60%이상 이었고, 외식을 선호하고 음식을 먹으면서 기분 전환을 하는 경우가 45%가 되었다. 그리고 이들은 짬이나 구이

보다 튀긴 음식을 좋아하고 간편한 음식을 선호하는 것으로 나타났다.

3. 간식섭취 조사를 한 결과는 다음과 같았다. 간식 섭취 횟수는 ‘1일 1회’가 53.3%로 가장 높았고, ‘1일 2회 이상’ 섭취하는 경우도 18%나 되었다. 간식 섭취 시간은 약 67%가 점심과 저녁사이에 많이 하였고, 간식을 섭취하는 이유는 심심해서가 28%, 습관적으로 27.3%, 친구들과 어울릴 때 19.3%, 배가 고파서가 18%로 각각 나타났다. 간식 구입 시 78%가 맛을 가장 중요하게 생각하고 있었으며 가격과 양, 영양가, 광고효과는 10%미만에 그쳤다. 여대생들의 50%이상이 본 조사에서 제시된 모든 종류의 간식을 좋아한다고 하였으며, 특히 우유 및 유제품과 분식류를 간식으로 즐기는 여대생은 78% 이었고, 다음으로 과일 및 음료류 74.7%, 제빵류 72%, 면류 69.4%, 제과류 57.3%, 패스트푸드 50.6% 순으로 나타났다.

4. 조사대상자들의 트랜스 지방산에 대한 인식과 섭취현황을 보면 여대생의 96.7%가 트랜스지방산에 대해서 알고 있었고, 97.3%가 위험하다고 인식하고 있었으며, 그럼에도 불구하고 약 45%의 학생들은 트랜스 지방산을 함유한 식품을 자주 먹고 있는 것으로 나타났다. 트랜스 지방산을 함유한 식품인줄 알면서도 먹는 이유는 몸에는 해롭지만 맛이 있기 때문이라는 응답자가 78.5%로 높았고, 그 외에 먹을 만한 다른 음식이 없어서, 그리고 지금까지 먹어왔지만 건강에 문제가 없었고 또 가공식품 속에는 트랜스 지방산 외에 다른 영양소도 함께 있기 때문이라고 응답하였다.

5. 여대생들의 트랜스 지방의 함량이 높은 식품의 섭취현황을 보면 50%이상이 비스킷과 초콜릿가공품, 스낵류를 일주일에 1~2회 이상 섭취하는 것

으로 나타났다. 또한 88%가 일주일에 1~2회 이상 빵을 섭취하였고 케이크는 46.7%, 도우넛은 38% 섭취하고 있었다. 그리고 패스트푸드류에서는 피자 와 치킨의 섭취빈도가 가장 높았고 다음으로 튀김류, 햄버거, 감자튀김, 튀김용 냉동감자 순이었으며, 제과류와 제빵류에 비해서는 섭취빈도가 적은 편이었다.

6. 임의로 분류한 다섯 가지 각 유지식품군의 1일 트랜스 지방산 섭취량은 부식류에서 동물성식품 튀김 및 볶음류 0.24g, 식물성식품 튀김 및 볶음류 0.16g, 간식류에서 쿠키 및 케익류 0.57g, 우유 및 유제품류 0.33g, 튀김류 0.05g이었다. 본 조사대상 여대생의 1일 트랜스 지방산 평균섭취량은 1.35g으로 외국의 연구와 비교해보면 미국은 5.3g, 캐나다 8.4g, 영국 2.8g, 스페인 2.1g으로 서구 국가에 비해 낮게 나타났지만, 1989년도의 조사결과에서 0.63g 이었던 것에 비하여 약 두 배 정도 증가한 것을 알 수 있었다. 그리고 각 식품에 따른 트랜스 지방산 섭취량과 섭취빈도와의 상관성은 유의수준 0.01에서 케이크와 후라이드 치킨, 감자튀김이 매우 높게 나타났다.

따라서 트랜스 지방 함유 식품을 거의 0%로 섭취할 것을 권장하고 있는 지금의 상황에서 트랜스 지방의 섭취를 줄이기 위하여 영양교육과 식품선택에 대한 올바른 지도가 필요할 뿐만 아니라 식품 제조 시 트랜스지방이 저감화된 식품의 개발도 꾸준히 이루어져야 한다고 생각한다.

## 참 고 문 헌

1. Owen R. Fennema(1985) : Food Chemistry, Mew Touk and Vasel Marcel Dekkerer, InC., P. 140
2. Ohlrogge, J. B., Emken, E. A., Gulley, R. M.(1981) : Occurrence of fatty acid isomers from dietary hydrogenated oils in human tissue, J. lipid Res., 22 : 955-960
3. Parodi, B.W. : Composition and Structure of some consumer available edible fats, J. Am. Oil Chem. Soc., 53, 8 : 530-534
4. Grandgirard, A., Sebedio, J. L. & Fleury, J.(1984) : Geometrical Isomerization of KInoenic Acid During Heat Treatment of Vegetable oil, J. Am. Oil Chem. Soc., 61, 10 : 1563-1568
5. Grandgirard, A., Julliard, F., Prevost, J. & Sebedio, J. L.(1987) : Preparation of Geometrical Isomers of LInolenic Acid, J. Am. Oil Chem. Soc., 64, 10 : 1434
6. Sebedic, J. L., Grandgirard, A. & Orevost, J. (1988) : Linolecin Acid Isomers in Heat Treat Sunflower Oils, j. Am. Oil Chem. Cov., 65, 3 : 362-366
7. Slover, H. T.(1981) : the Use of SP2340 Glass CAoillary Colums for the Estimation of the Trans Fatty acid Content of Food, Lipids 16, 4 : 260
8. [http://www.fda.gov/fdac/features/2003/503\\_fats.html](http://www.fda.gov/fdac/features/2003/503_fats.html)
9. Almendingen, K., Jordal, O. Kierulf, P., Sandstad, B. and Pedersen, J.L.(1995) : Effects of partially hydrogenated fish oil, partially

hydrogenated soybean oil, and butter on serum lipoproteins and Lp[a] in men. *J. Lipid Res.*, 36 : 1384

10. Aro, A., Jauhiainen, M., Partanen, F., Salminen, I. and Mutaene, M.(1997) : Stearic acid, trans fatty acids, and dairy fat; Effects on serum and lipoprotein lipids, apolipoproteins, lipoprotein(a), and lipid transfer proteins in healthy subjects. *Am. J. Clin. Nutr.* 66 : 1419
11. Stender, S. and Dyerberg, J.(2003) : The influence of trans fatty acids on health. A report from the Danish Nutrition Council. Publ. no. 4. Copenhagen
12. Thom, T.J. and Epstein, F.G.(1994) : Heart disease, cancer and stroke mortality trends and their interrelations. An international perspective. *Circulation* 90 : 574
13. Cho, Y. J. and Sugano, M.(1985) : Content of trans fatty acids in Korean margarine., *Korean J. Food Sci. Technol.*, 17 : 219-223
14. Mi-young Ahn, Myung-Soo Ahn(1989) : A Study on trans fatty acids contents of vegetable oils added to Can., *Korean J. Soc. Food Sci.*, 5(1) : 67-70
15. Lee, K. B., Han, M. K. and Lee, M. s.(1998) : Effect of deodorizing temperature on physicochemical characteristics in corn oil., *Korean J. Food & Nutr.*, 11 : 26-30
16. Choul-Soo Park, Kwang-Ro Yoon(1998) : Effect of deodorizing conditions on formation of trans fatty acids of soybean oil. *Korean J. Food Sci. Technol.* 30(1) : 6-12
17. Kim, D. S.(1990) : A study on the formation of trans fatty acids

with heating and storage of fats and oils. Master's thesis. Sungshin Women's University, Seoul. Korea.

18. 원종숙, 안명수(1989) : 식품 중 트랜스 지방산의 분포 및 섭취량에 관한 연구. 성신여자대학교 대학원 석사학위논문
19. 노경희(2001) : Content of tatty acid of Korean processde foods and estimation of trans fatty acid intake in high school girls, 인제대학교 대학원 박사학위 논문
20. 심영주(2003) : Estimation of Trans Fatty Acids Intake and Behavior of Having Meals in Middle School Students of Busan., Korean J. Food Sci. Technol. 32(3)
21. 김진희(2004) : 기숙사거주 대학생의 식행동. 울산대학교 대학원 식품영양학 전공
22. 박혜순, 강윤주, 신은주(1994) : 서울지역 일부 비만아에서의 혈중 지질 및 식이 섭취 양상. 대한 비만학회지 3 : 47-63
23. 이기완, 이영미(1995) : 서울 및 경기도 일부지역 대학생의 식생활 지식 과 태도 및 행동에 관한 실태조사, 한국식생활문화학회지, 10(2) :
24. Kim KN, Lee KS.(1996) : Nutrition knowledge, dietary attitude, and food behaviors of college sudents. Korean J Comm Nutr 1(1) : 89-99
25. 이방자(2002) : 여자 대학생의 섭식태도와 체중 조절에 대하여, 초등교육 연구논총, 18(2)
26. 김미강(2001) : 대학생의 식행동이 식이섭취실태 및 건강상태에 미치는 영향에 관한연구, 이화여자대학교 대학원 식품영양학전공
27. Lee MS, Woo MK(2003) : Differences in the Dietary and Health-Related Habits and Quality of Diet in University Students

- Living in Daejeon. Korean J Comm Nutr 8(1) : 33-40
28. Mun SJ, Yoon HJ, Kim JH, Lee YJ.(1998) : A study on the perception and consumption pattern of convenience foods by Korean college students. The Korean Society of Dietary Culture 13(3): 227-239
  29. 노희경(1998) : 여고생의 비만도에 따른 식습관과 식품섭취에 관한 연구, 한국식생활문화학회지, 13(3) : 207-214
  30. 안숙자(1989) : 서울지역 대학생들의 외식행동에 관한 연구. 한국식문화학회지, 4(4) : 383-392
  31. 조미경, 안명수(1989) : 여고생의 식품 섭취 실태와 체형에 관한 인식 조사. 한국식생활문화학회지, 13(2) : 383-392
  32. 강금지(2001) : 체격지수에 따른 기숙사 여대생의 건강과 관련된 식행동과 영양소 섭취량에 대한 연구, 한국식품조리과학회지, 17(1)
  33. 임양순(1994) : 강원지역 남, 여 대학생의 영양지식과 건강에 관한 관심도. 강원대 교육연구 제4집 : 244
  34. 이현옥, 이윤신(2005) : 여대생의 비만지수에 따른 영양소 섭취량과 운동능력 및 신체 구성과의 상관관계, 한국식품영양학회지, 1225-4339, 18(2) : 127-134
  35. 고명수, 김상애(2006) : 본교 신라 대학생의 식습관, 식이섭취 실태에 관한 연구, 신라대학교, 自然科學論文集, -(15)
  36. 김종희, 신호선, 장경원(2000) : 한국인의 식품 중 트랜스 지방산의 함량과 섭취량 추정, 한국식품과학회지, 32(5) : 1002-1008
  37. 이병순, 이연숙(1996) : 여대생의 체형별 식품영양섭취와 식행동, 한국식품영양학회지, 9(4)

38. 송요숙(1986) : 식품영양학 교양과목이 대학생의 영양지식과 식습관에 미치는 영향, 한국영양학회지, 19(6) : 420
39. 송요숙, 강남이(1991) : 여대생과 그들 어머니의 영양지식 및 식습관이 영양섭취상태에 미치는 영향, 대한식품영양학회지 4(1) : 35-44
40. 문수재, 안인숙, 이영미(1998) : 중년기 여성의 식생활 행동에 관한 연구. 대한가정학회지 26(1) : 43-49
41. 최미숙, 최도점(1999) : 식품영양전공과 비전공 여대생의 식행동과 영양 지식에 관한 연구, 한국식품영양학회지, 12(3)
42. 윤태헌(1990) : 국산 쇼트닝의 지방산 조성, 한국유화학회지, 7(2)
43. Yu-il Kim and Sang Woo Oh(2007) : Trans Fatty Acid and Health, Department of Family Medicinem, Dongguk University International Hospital,, Food science & industry, 40
44. 국민건강 영양조사 제1기(1998). 제2기(2001). 제3기(2005) : 보건복지부
45. 한국인 영양권장량(2001) : 한국영양학회
46. 산업생산연보(2004) : 통계청
47. 식품수급표(2003) : 한국농촌경제연구원
48. 국내유통 가공식품중의 트랜스지방함량 모니터링(2004-2006) : 식약청
49. 식품 참고량 및 1회 분량설정 연구(2004) : 한국보건산업진흥원
50. 한영실(2002) : 쉽게 찾는 칼로리북, 현암사全南大
51. 신현희(1992) : 수원시내 일부 인문계고3 여학생의 영양섭취실태와 식습관에 관한 조사연구, 숙명여자대학교 교육대학원 가정교육전공
52. 이혜영(1992) : 회상법, 기록법 및 식품섭취 빈도법을 이용한 우리나라 여대생들의 영양섭취패턴에 관한연구, 숙명여자대학교 대학원 식품영양학전공

53. 이희분(1995) : 서울지역 대학생의 점심식사 실태에 관한 연구, 동국대학교 교육대학원 가정교육전공 석사논문
54. 권수연(2004) : 서울지역 중학생의 식생활태도 및 간식섭취에 영향을 미치는 요인, 숙명여자대학교 대학원 식품영양학전공
56. 공경아(2005) : 모유와 조제유의 트랜스 지방산 함량에 관한 연구, 전남대학교 대학원
55. 홍승희(2007) : 식사실태 및 가공식품 안정성에 대한 인식조사, 전남대학교 교육대원 가정교육전공
56. 임재연, 나혜복(2006) : 서울지역 여대생의 BMI에 따른 열량 영양소와 산소섭취 실태, 대한지역사회영양학회지, 11(1) : 52-62

<부록 1> 기숙사 2주간의 식단

	월(6/4)	화(6/5)	수(6/6)	목(6/7)	금(6/8)	토(6/9)	일(6/10)
아침	기장밥	콘푸레이크	기장밥	쌀밥	핫케익	기장밥	기장밥
	소고기 콩나물국	카스텔라	얼큰어묵국	오징어무국	오렌지쥬스	콩나물국	북어계란국
	삼겹살 김치볶음	알감자 버터구이	소고기 계란장조림	돈육 야채볶음	치킨양상추 샐러드	소고기 청경채볶음	돈육 김치볶음
	새우 동그랑땡전	브로콜리 햄샐러드	갈치구이	소세지 감자볶음	후르츠 카테일캔	소세지전	두부전
	깻잎순나물	참치양상추 샐러드	두부 숙갓무침	고사리나물	바나나	오이 고추장무침	숙주나물
	열무김치	참외	배추김치	배추김치		배추김치	석박지/ 다시마튀각
점심	삼계탕	소고기 낙지덮밥	베이컨 볶음밥	비빔냉면	쌀밥	잡채밥	쌀밥
	석박지	유부된장국	새우계란탕	건새우 맑은장국	조개살미역 국	무다시마국	된장찌개
	해물과전	생선까스/ 타타르	닭살 야채샐러드	단무지	돈육고추장 불고기	배추김치	어묵떡볶이
	도토리묵 오이무침	콩야채 샐러드	배추김치	열무김치	야채쌈/ 생야채	연두부/ 양념장	미트볼 케찹조림
	수박	배추김치	오징어링 튀김	바람떡/꿀떡	삼치구이	비엔나 머스타드	무초절이
		오렌지쥬스	캔식혜	방울토마토	배추김치	미에로 화이바	배추김치
저녁	쌀밥	흑미밥	완두콩밥	찹쌀밥	흑미밥	쌀밥	콩밥
	아욱된장국	순두부찌개	된장찌개	갈비탕	꽃계탕	소고기 버섯찌개	삼색 수제비국
	고등어구이	닭찜	골뱅이무침 소면	콩치무조림	닭살 카레볶음	조기구이	닭살 매운볶음
	미트볼 피망케찹조림	게맛살 콩나물초무 침	계란찜	콩나물무침	어묵 고추장조림	고구마줄기 무침	가자미구이
	호두멸치볶음	건새우 마늘쫀볶음	시금치나물	양배추쌈/ 쌈장	새우젓 호박나물	진미채 땅콩조림	게맛살미역 줄기볶음
	배추김치/ 다시마튀각	배추김치	석박지	석박지/ 군김	배추김치/ 군김	석박지/ 군김	배추김치

	월(6/11)	화(6/12)	수(6/13)	목(6/14)	금(6/15)	토(6/16)	일(6/17)
아 침	쌀밥	토스트/잼/ 땅콩버터	콩밥	쌀밥	콘푸레이크	잡쌀밥	쌀밥
	얼큰 소고기부국	계란후라이	소고기 감자국	순두부찌개	모닝빵/잼	소고기 미역국	북어채부국
	스팸구이	미트볼햄 야채샐러드	갈치구이	미트볼 케찹조림	자이언즈 소세지	삼치구이	소고기 양송이볶음
	무청콩치조림	모듬콩 샐러드	잡채볶음	돈육 김치볶음	콘야채 샐러드	계란찜	새우 동그랑땡전
	연두부/ 양념장	방울토마토	숙주나물	치즈 계란말이	황도캔	숙갓나물	엽채 고추장볶음
	열무김치		배추김치/ 군김	알타리김치	수박	배추김치/ 군김	배추김치/ 군김
점 심	닭갈국수/밥	기장밥	쫄면	스파게티	완두콩밥	쌀밥	강낭콩밥
	배추김치	조랭이 미역국	유부된장국	캔음료	두부된장국	팽이된장국	유부계란국
	다시마튀각	보쌈/김치	단무지	치킨너겟/ 머스타드	돈까스/소스	제육 야채볶음	닭조림
	감자전/ 호박전	탕평채	오징어링 튀김	비엔나땅콩 야채샐러드	치킨푸실리 샐러드	야채쌈	삼색초나물
	수박	부추장떡	미에로 화이바	단무지	단무지/피클	두부조림	건설우 마늘종볶음
		아이스티		참외	배추김치	배추김치	배추김치
저 녁	강낭콩밥	흑미밥	보리밥	기장밥	쌀밥	흑미밥	쌀밥
	동태찌개	호박 수제비국	된장찌개	햄쉬어찌개	육개장	오징어찌개	참치 김치찌개
	소고기 야채볶음	닭강정 /양념	삼겹살구이	라면떡볶이	고등어 무조림	순대떡볶음	돼지갈비찜
	미나리오징어 초무침	무초절이	야채쌈/ 생야채	베이컨 감자볶음	만두탕수	소세지 케찹조림	군만두
	베이컨 단호박조림	파리고추 멸치볶음	부추절임	진미채 고추장조림	맛살미역줄 기볶음	다시마쌈/ 초고추장	도토리묵 오이무침
	배추김치	배추김치	배추김치	무김치	배추김치	배추김치	무김치

<부록 2> 식사로 섭취한 트랜스 지방산량

날짜	음식명	재료명	code*	1회 섭취량 (g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
6/4	쇠고기콩나물국	쇠고기, 한우, 양지	A	15	0.3	0.045
		참기름	B	2	1	0.02
	돼지고기김치볶음	돼지고기, 등심, 날것	A	30	0.2	0.06
		참기름	B	0.3	1	0.003
		콩기름	B	5	1	0.05
	새우동그랑뎡전	돼지고기, 사태, 날것	A	20	0.2	0.04
	갯잎나물	참기름	B	1.5	1	0.015
	삼계탕	닭고기, 날것	A	400	0.1	0.4
	도토리묵무침	참기름	B	1	1	0.01
	고등어구이	콩기름	B	3	1	0.03
미트볼피망케찹조림	돼지고기, 등심, 날것	A	20	0.2	0.04	
	옥수수기름	B	3	1	0.03	
6/5	카스테라	카스테라, 카스테라	D	100	0.6	0.6
	브로콜리햄샐러드	햄, 동그랑뎡 구이맛, 진주햄	A	20	0.1	0.02
	쇠고기덮밥	쇠고기, 한우, 등심	A	35	0.3	0.105
		참기름	B	2	1	0.02
	유부국	콩기름	B	1	1	0.01
	생선까스	콩기름	B	8	1	0.08
	건새우볶음	참기름	B	1	1	0.01
		콩기름	B	2	1	0.02
	순두부찌개	돼지고기, 등심, 날것	A	20	0.2	0.04
		참기름	B	1	1	0.01
닭찜	닭고기, 날것	A	60	0.1	0.06	
	콩기름	B	2	1	0.02	
계맛살무침	참기름	B	2	1	0.02	
6/6	쇠고기계란장조림	쇠고기, 한우, 사태	A	40	0.3	0.12
	갈치구이	콩기름	B	3	1	0.03
	두부썩갓무침	참기름	B	1.5	1	0.015
	베이컨볶음밥	돼지고기가공품, 베이컨	A	40	0	0
		참기름	B	0.3	1	0.003
		콩기름	B	5	1	0.05
	새우계란탕	참기름	B	2	1	0.02
	닭살야채샐러드	닭고기, 가슴살, 날것	A	45	0.1	0.045
	오징어링튀김	콩기름	B	8	1	0.08
	계란찜	참기름	B	1	1	0.01
시금치나물	참기름	B	1	1	0.01	
	콩기름	B	1	1	0.01	

날짜	음식명	재료명	code*	1회 섭취량 (g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
6/7	돼지고기볶음	돼지고기, 등심, 날것	A	60	0.2	0.12
		참기름	B	1	1	0.01
		콩기름	B	3	1	0.03
	소세지감자볶음	돼지고기가공품, 소시지	A	25	0.1	0.025
		콩기름	B	5	1	0.05
	고사리나물	참기름	B	1	1	0.01
		콩기름	B	2	1	0.02
	비빔냉면	쇠고기, 한우, 사태	A	10	0.3	0.03
		참기름	B	2	1	0.02
	갈비탕	쇠고기, 수입우, 갈비, 날것	A	100	0.3	0.3
쇠고기, 한우, 양지		A	30	0.3	0.09	
콩나물미나리무침	참기름	B	1	1	0.01	
양배추쌈	참기름	B	0.3	1	0.003	
6/8	핫케익	케이크, 핫케이크	D	90	0.6	0.54
	치킨양상추샐러드	닭고기, 가슴살, 날것	A	50	0.1	0.05
	조갯살미역국	참기름	B	2	1	0.02
	돼지불고기	돼지고기, 등심, 날것	A	60	0.2	0.12
		참기름	B	2	1	0.02
	삼치구이	콩기름	B	3	1	0.03
	호박볶음	참기름	B	1	1	0.01
		콩기름	B	3	1	0.03
	어묵고추장조림	콩기름	B	2	1	0.02
	닭살카레볶음	닭고기, 가슴살, 날것	A	80	0.1	0.08
참기름		B	0.3	1	0.003	
6/9	콩나물국	참기름	B	2	1	0.02
	쇠고기청경채볶음	쇠고기, 한우, 등심	A	50	0.3	0.15
		참기름	B	3	1	0.03
	소세지전	소시지, 흡소세지, 진주햄	A	40	0.1	0.04
		콩기름	B	5	1	0.05
	오이고추장무침	참기름	B	2	1	0.02
	잡채밥	돼지고기, 등심, 날것	A	30	0.2	0.06
		참기름	B	2	1	0.02
		콩기름	B	5	1	0.05
	무국	쇠고기, 한우, 양지	A	20	0.3	0.06
	비엔나마스터드	돼지고기가공품, 소시지, 비엔나	A	40	0.1	0.04
	양송이버섯찌개	쇠고기, 한우, 등심	A	20	0.3	0.06
조기구이	콩기름	B	3	1	0.03	
고구마줄기무침	참기름	B	1	1	0.01	

날짜	음식명	재료명	code*	1회 섭취량 (g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
6/10	북어국	참기름	B	3	1	0.03
	돈육김치볶음	돼지고기, 등심, 날것	A	20	0.2	0.04
		참기름	B	0.5	1	0.005
	콩기름	B	5	1	0.05	
		두부전	콩기름	B	5	1
	숙주나물	콩기름	B	0.5	1	0.005
	다시마튀각	콩기름	B	8	1	0.08
	어묵떡볶음	참기름	B	0.3	1	0.003
		콩기름	B	2	1	0.02
	미트볼피망케찹조림	돼지고기, 등심, 날것	A	40	0.2	0.08
		콩기름	B	3	1	0.03
	감자수제비국	콩기름	B	0.5	1	0.005
	닭살야채볶음	닭고기, 가슴살, 날것	A	50	0.1	0.05
		콩기름	B	5	1	0.05
가자미구이	콩기름	B	3	1	0.03	
계맞살미역줄기볶음	참기름	B	0.3	1	0.003	
	콩기름	B	5	1	0.05	
6/11	쇠고기무국	쇠고기, 한우, 양지	A	20	0.3	0.06
		참기름	B	2	1	0.02
	햄통조림	돼지고기가공품, 통조림	A	40	0.1	0.04
	닭칼국수	닭고기, 날것	A	60	0.1	0.06
	다시마튀각	콩기름	B	8	1	0.08
	감자전	콩기름	B	5	1	0.05
	호박전	콩기름	B	5	1	0.05
	쇠고기볶음	쇠고기, 한우, 등심	A	60	0.3	0.18
		콩기름	B	2	1	0.02
	미나리오징어초무침	참기름	B	2	1	0.02
6/12	토스트	식빵, 토스트	D	100	0.6	0.6
	계란후라이	콩기름	B	2	1	0.02
	미트볼야채샐러드	돼지고기, 등심, 날것	A	30	0.2	0.06
	경단미역국	참기름	B	2	1	0.02
	탕평채	쇠고기, 한우, 안심	A	10	0.3	0.03
		참기름	B	1	1	0.01
	보쌈	돼지고기, 부산물, 간	A	45	0.2	0.09
	부추전	콩기름	B	5	1	0.05
	감자수제비국	콩기름	B	0.5	1	0.005
	닭강정	닭고기, 날것	A	60	0.1	0.06
		콩기름	B	8	1	0.08
	고추멸치볶음	참기름	B	0.5	1	0.005
		콩기름	B	3	1	0.03

날짜	음식명	재료명	code*	1회 섭취량 (g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
6/13	쇠고기감자국	쇠고기, 한우, 양지	A	20	0.3	0.06
	갈치구이	콩기름	B	3	1	0.03
	잡채	쇠고기, 한우, 등심	A	15	0.3	0.045
		참기름	B	2	1	0.02
	숙주나물	콩기름	B	0.5	1	0.005
	졸면	참기름	B	2	1	0.02
	유부국	쇠고기, 한우, 양지	A	20	0.3	0.06
		콩기름	B	1	1	0.01
	오징어링튀김	콩기름	B	8	1	0.08
	삼겹살구이	돼지고기, 삼겹살	A	60	0.2	0.12
콩기름		B	1	1	0.01	
부추겉절이	참기름	B	1	1	0.01	
6/14	순두부찌개	돼지고기, 등심, 날것	A	15	0.2	0.03
		참기름	B	1	1	0.01
	돈육김치볶음	돼지고기, 등심, 날것	A	20	0.2	0.04
		참기름	B	0.5	1	0.005
		콩기름	B	5	1	0.05
	치즈계란말이	치즈, 자연치즈	A	20	0.3	0.06
		콩기름	B	3	1	0.03
	미트볼케찹조림	돼지고기완자, 냉동	A	50	0.2	0.1
	닭튀김, 맥치킨	닭고기, 맥치킨, 맥도날드	A	60	0.2	0.12
	비엔나땅콩	돼지고기가공품, 소시지	A	30	0.1	0.03
	야채샐러드	어육햄, 생것	A	20	0.1	0.02
	햄섞어찌개	돼지고기가공품, 런천미트	A	40	0.1	0.04
		돼지고기, 등심, 날것	A	15	0.2	0.03
라면떡볶이	참기름	B	1	1	0.01	
베이컨감자볶음	콩기름	B	5	1	0.05	
오징어채볶음	콩기름	B	3	1	0.03	
6/15	옥수수빵	옥수수빵, 분말로 만든것	D	70	0.6	0.42
	자이언츠소세지	소시지, 점프후랑크, 진주햄	A	40	0.1	0.04
	돈까스	돼지고기, 등심, 날것	A	60	0.2	0.12
		콩기름	B	8	1	0.08
	치킨파스타샐러드	닭고기, 가슴살, 날것	A	50	0.1	0.05
	육개장	쇠고기, 한우, 양지	A	30	0.3	0.09
	만두탕수	콩기름	B	5	1	0.05
	계맛살미역줄기볶음	참기름	B	0.3	1	0.003
콩기름		B	5	1	0.05	

날짜	음식명	재료명	code*	1회 섭취량 (g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
6/16	미역국	쇠고기, 한우, 양지	A	20	0.3	0.06
		참기름	B	5	1	0.05
	삼치구이	콩기름	B	3	1	0.03
	계란찜	참기름	B	1	1	0.01
	쫄갓나물	참기름	B	1.5	1	0.015
	돼지고기야채볶음	돼지고기, 등심, 날것	A	50	0.2	0.1
		참기름	B	0.3	1	0.003
		콩기름	B	3	1	0.03
	두부양념조림	돼지고기, 등심, 날것	A	10	0.2	0.02
		콩기름	B	3	1	0.03
	순대떡볶음	쇠고기, 부산물, 곱창	A	30	0.3	0.09
	소세지야채볶음	돼지고기가공품, 소시지	A	40	0.1	0.04
콩기름		B	3	1	0.03	
6/17	북어채무국	참기름	B	3	1	0.03
	버섯볶음	쇠고기, 한우, 등심	A	20	0.3	0.06
		콩기름	B	3	1	0.03
	오징어채볶음	콩기름	B	3	1	0.03
	쥐포무침	참기름	B	2	1	0.02
	새우동그랑땡전	콩기름	B	5	1	0.05
	닭조림	닭고기, 날것	A	60	0.1	0.06
		콩기름	B	3	1	0.03
	건새우마늘쫄볶음	콩기름	B	3	1	0.03
	돼지갈비찜	돼지고기, 갈비, 날것	A	90	0.2	0.18
		참기름	B	1	1	0.01
	도토리묵무침	참기름	B	1	1	0.01
군만두(완제품)	콩기름	B	5	1	0.05	
* A: 동물성식품 튀김 및 볶음류						
B: 식물성식품 튀김 및 볶음류						
C: 튀김류						
D: 쿠키 및 케익류						
E: 우유 및 유제품						

<부록 3> 간식으로 섭취한 트랜스지방산량 (평균)

※트랜스지방산량(%)은 부록5, 6의 식약청자료 참고함

No.*	식품명	code*	1회 섭취량(g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
1	홈런볼1봉지	D	46	0.5	0.23
	스크류바1개	E	100	0.7	0.7
2	튀김(야채/고구마/새우)6개	C	320	0.3	0.96
3	양파링1/4봉지	D	18	0.5	0.09
4	요플레1개	E	100	0.2	0.2
5	호두파이1/2조각	D	50	2.5	1.25
6	고소미10개	D	60	0.5	0.3
7	메로나1개	E	100	0.7	0.7
8	요플레1개	E	100	0.2	0.2
	바나나킥1봉지	D	50	0.5	0.25
9	우유1잔	E	200	0.5	1
10	초코메가톤바1개	E	100	0.7	0.7
	식빵2쪽	D	70	0.6	0.42
11	요구르트200ml	E	65	0.2	0.13
	플레인200ml	E	200	0.2	0.4
	델리만쥬1개	D	25	0.6	0.15
12	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
	다이제1/2개	D	86	1.6	1.376
	드립카카오2/3통	D	60	2.1	1.26
13	저지방우유1컵	E	200	0.5	1
	쿠크다스2개	D	16	1.6	0.256
14	홈런볼1봉지	D	46	0.5	0.23
	까마곰아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
15	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
	과자1봉지	D	60	0.5	0.3
16	흰우유1컵	E	200	0.5	1
17	과자1/2봉지	D	35	0.5	0.175
	요구르트1컵	E	65	0.2	0.13
18	슈크림빵1개	D	100	0.6	0.6
	레드망고1인분	E	180	0.7	1.26
19	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7

No.	식품명	code*	1회 섭취량(g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
20	피자2조각	C	120	0.4	0.48
	맛탕1그릇	C	70	0.3	0.21
21	쌀과자5개	D	29	0.5	0.145
22	빵아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
23	흰우유1컵	E	200	0.5	1
	호두파이1조각	D	100	2.5	2.5
24	에이스1/2봉지	D	61	1.6	0.976
	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
25	모카빵1봉지	D	80	0.6	0.48
	우유1컵	E	200	0.5	1
26	카스테라빵1봉지	D	100	0.6	0.6
27	피자빵1/2	D	50	0.6	0.3
28	두유1개	E	200	0.5	1
29	짬구1봉지	D	66	0.5	0.33
30	모듬튀김1인분	C	160	0.3	0.48
31	흰우유1컵	E	200	0.5	1
	빵1개	D	70	0.6	0.42
32	다이제스티브4조각	D	43	1.6	0.688
33	블루베리치즈1/2조각	D	50	2.5	1.25
34	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
35	메가톤바1개	E	100	0.7	0.7
	꽃게탕 1/2봉지	D	50	0.5	0.25
36	초콜렛1개	D	30	2.1	0.63
37	크런키초콜렛1개	D	30	2.1	0.63
38	에이스5개	D	28	1.6	0.448
	땅콩파배기5개	D	35	0.5	0.175
39	야채샌드위치1개	D	180	0.6	1.08
40	흰우유1컵	E	200	0.5	1
41	몽쉘1개	D	32	2.1	0.672
	우유250ml	E	250	0.5	1.25
42	오감자1봉지	D	30	0.5	0.15
43	촉촉한초코칩2개	D	32	0.5	0.16
44	컵라면1개	C	112	0.3	0.336
45	초코하임2개	D	16	1.6	0.256

No.	식품명	code*	1회 섭취량(g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
46	현우유1컵	E	200	0.5	1
47	아이스크림2개	E	200	0.7	1.4
48	초콜릿 한입	D	7	2.1	0.147
	스크류바1개	E	100	0.7	0.7
49	가나초콜렛2조각	D	7	2.1	0.147
50	꿀파배기1봉지	D	75	0.5	0.375
51	빵2조각	D	140	0.6	0.84
	비스킷1조각	D	5	1.6	0.08
52	고구마케익1조각	D	100	2.5	2.5
53	토스트1개	D	70	0.6	0.42
54	초콜릿1개	D	30	2.1	0.63
55	프링글스1통	D	50	0.5	0.25
56	샌드위치1개	D	180	0.6	1.08
	새우깡1봉지	D	90	0.5	0.45
57	도너츠1개	D	80	4.7	3.76
58	토스트1개	D	70	0.6	0.42
	초콜렛1개	D	30	2.1	0.63
59	바나나킵1봉지	D	50	0.5	0.25
60	서울우유200ml	E	200	0.5	1
	초콜릿1개	D	30	2.1	0.63
	과자1봉지	D	60	0.5	0.3
61	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
62	치킨다리2개	C	120	0.2	0.24
	치킨날개2개	C	70	0.2	0.14
63	엘설린트아이스크림2개	E	200	0.7	1.4
64	초코우유200ml	E	200	0.5	1
	치즈빵1개	D	100	0.6	0.6
65	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
	스넥류1봉지	D	60	0.5	0.3
	빵1/2개	D	35	0.6	0.21
66	던킨도넛1개	D	65	4.7	3.055
67	컵라면1개	C	112	0.3	0.336
	오곡쿠키4개	D	18	1.6	0.288
	생글탱글1개	E	100	0.7	0.7

No.	식품명	code*	1회 섭취량(g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
68	딸기우유200ml	E	200	0.5	1
69	고구마깁1봉지	D	55	0.5	0.275
70	흰우유1컵	E	200	0.5	1
	카카오브라우니3조각	D	32	2.1	0.672
71	체크1봉지	D	45	1.6	0.72
72	요쿠르트1개	E	65	0.2	0.13
	치킨2조각	C	160	0.2	0.32
	케익 1조각	D	80	2.5	2
73	케익1조각	D	80	2.5	2
	우유1잔	E	200	0.5	1
74	초콜릿1봉지	D	30	2.1	0.63
75	자유시간1개	D	40	2.1	0.84
76	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
77	빵1개	D	70	0.6	0.42
	우유200ml	E	200	0.5	1
78	에이스1봉지	D	28	1.6	0.448
79	단호박케익1조각	D	100	2.5	2.5
	드림카카오10개	D	30	2.1	0.63
80	쌀스넥2개	D	12	0.5	0.06
	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
81	몽쉘통통1개	D	32	2.1	0.672
82	초코파이1개	D	34	2.1	0.714
83	초코우유1개	E	200	0.5	1
84	흰우유1컵	E	200	0.5	1
	밀크크림빵1봉지	D	70	0.6	0.42
85	초코칩3봉지	D	47	0.5	0.235
	오레오1/2개	D	75	2.1	1.575
86	토스트2쪽	D	140	0.6	0.84
	서울우유200ml	E	200	0.5	1
87	삼육두유1개	E	200	0.5	1
88	꼬갈콘1봉지	D	47	0.5	0.235
	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
89	서울우유1컵	E	400	0.5	2
90	우유1개	E	200	0.5	1

No.	식품명	code*	1회 섭취량(g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
91	빵5개	D	125	0.6	0.75
	서울우유1개	E	200	0.5	1
92	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
93	햄버거1개	C	150	0.4	0.6
94	딸기우유200ml	E	200	0.5	1
95	쌀로별1/2봉지	D	25	0.5	0.125
	양과깡1/2봉지	D	23	0.5	0.115
96	과자1봉지	D	60	0.5	0.3
97	우유1컵	E	200	0.5	1
98	우유200ml	E	200	0.5	1
99	너구리라면1개	C	120	0.3	0.36
	초콜릿1개	D	30	2.1	0.63
100	스넥1봉지	D	60	0.5	0.3
101	우유200ml	E	200	0.5	1
	초콜릿1조각	D	7	2.1	0.147
102	버터링1봉지	D	80	1.6	1.28
103	강냉이100g	D	100	0.5	0.5
104	산양유1컵	E	200	0.5	1
	알새우칩 한봉지	D	45	0.5	0.225
105	감자칩 한봉지	D	70	0.5	0.35
106	베이글1개	D	50	0.6	0.3
	아이스크림1/3	E	33	0.7	0.231
107	바나나우유1개	E	200	0.5	1
	쌀과자2봉지	D	11	0.5	0.055
108	빵과네 샌드위치 1개	D	180	0.6	1.08
	아이스크림2개	E	200	0.7	1.4
109	케익 한조각	D	80	2.5	2
110	왕소라1봉지	D	89	0.5	0.445
	초코브라우니2개	D	21	2.1	0.441
111	롯데샌드 2봉지	D	80	1.6	1.28
112	닭꼬치1개	C	100	0.2	0.2
113	서울우유1컵	E	200	0.5	1
	몽쉘통통1개	D	32	2.1	0.672
114	고구마케익2조각	D	200	2.5	5
	요플레1개	E	100	0.2	0.2

No.	식품명	code*	1회 섭취량(g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
115	새우깡1봉지	D	85	0.5	0.425
	체리마루1개	E	100	0.7	0.7
116	요플레1개	E	100	0.2	0.2
	요맘때아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
117	오징어칩1봉지	D	32	0.5	0.16
118	서울우유1개	E	200	0.5	1
119	꼬깔콘1봉지	D	47	0.5	0.235
120	요플레1개	E	100	0.2	0.2
121	튀김1인분	C	160	0.3	0.48
122	저지방우유1컵	E	200	0.5	1
123	요플레1개	E	100	0.2	0.2
	썬칩1봉지	D	48	0.5	0.24
124	바나나킵1봉지	D	50	0.5	0.25
125	야채토스트1개	D	70	0.6	0.42
126	흰우유1컵	E	200	0.5	1
	초코쿠키1봉지(칙촉)	D	16	1.6	0.256
127	모카크림빵3조각	D	210	0.6	1.26
128	초코스틱쿠키5개	D	60	2.1	1.26
	라면반개	C	60	0.3	0.18

\* No: 조사대상자

A : 동물성식품 튀김및 볶음류

B : 식물성식품 튀김 및 볶음류

C : 튀김류

D : 쿠키 및 케익류

E : 우유 및 유제품

<부록 4> 간식으로 섭취한 트랜스지방산량(주말)

No.	식품명	code*	1회 섭취량(g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
1	초코우유	E	200	0.5	1
2	김말이튀김3개	C	120	0.3	0.36
	바나나우유1개	E	200	0.5	1
3	단팥빵1개	D	95	0.6	0.57
4	씨리얼채스1/2컵	D	20	0.5	0.1
	우유200ml	E	200	0.5	1
5	퀴포튀김과자10개	D	40	0.5	0.2
	돼지바1개	E	100	0.7	0.7
6	치킨다리2개	C	120	0.2	0.24
7	버팔로링2조각	C	140	0.2	0.28
	피자1조각	C	120	0.4	0.48
8	슈크림도넛1개	D	100	0.6	0.6
9	크리스피도넛1개	D	60	4.7	2.82
10	요구르트200ml	E	200	0.2	0.4
	플레인200ml	E	200	0.2	0.4
11	도넛2개	D	120	4.7	5.64
	요플레1개	E	200	0.2	0.4
12	샌드위치1개	D	150	0.6	0.9
	과자1조각	D	5	1.6	0.08
13	두유200ml	E	200	0.5	1
	빈즈4개	D	60	2.1	1.26
14	나초20개	D	56	0.5	0.28
15	햄버거1개	C	150	0.4	0.6
	감자튀김1/2봉지	C	50	2	1
16	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
17	피자2조각	C	240	0.4	0.96
18	스넥류1개	D	60	0.5	0.3
19	라면1개	C	120	0.3	0.36
	스윙칩1봉지	D	60	0.5	0.3
20	환우유1컵	E	200	0.5	1
21	에이스1/2봉지	D	61	1.6	0.976
	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
22	스윙칩1/2봉지	D	30	0.5	0.15

No.	식품명	code*	1회 섭취량(g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
23	군만두3개	C	90	0.3	0.27
	토스트2쪽	D	140	0.6	0.84
24	빵1개	D	100	0.6	0.6
25	와플1개	D	50	0.6	0.3
26	아이스크림콘1개	E	100	0.7	0.7
27	오사쯔스넥1봉	D	65	0.5	0.325
	요플레2개	E	200	0.2	0.4
28	초코렛과자1개(몽쉘)	D	32	2.1	0.672
	흰우유1컵	E	200	0.5	1
29	피자1조각	C	240	0.4	0.96
30	초콜릿 한입	D	7	2.1	0.147
31	도너츠1개	D	80	4.7	3.76
32	웨하스1/2봉지	D	32	1.6	0.512
33	아이스크림콘1개	E	100	0.7	0.7
34	머핀1개	D	90	2.5	2.25
35	김말이튀김3개	C	120	0.3	0.36
	닭꼬치1개	C	100	0.2	0.2
36	흰우유1컵	E	200	0.5	1
37	초코파이3개	D	100	2.1	2.1
	콘플레이크1회분량	D	40	0.5	0.2
	우유200ml	E	200	0.5	1
38	초코하임2개	D	16	1.6	0.256
	카스타드2개	D	48	1.6	0.768
	흰우유1컵	E	200	0.5	1
39	빵1개	D	70	0.6	0.42
	코갈콘1봉지	D	47	0.5	0.235
	흰우유1컵	E	200	0.5	1
40	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
	햄버거1개	C	150	0.4	0.6
41	쿠크다스2개	D	16	1.6	0.256
42	베이비슈크림3개	D	30	0.6	0.18
43	베이글1개	D	50	0.6	0.3
	눈을감자스넥1봉지	D	70	0.5	0.35
44	두유1컵	E	200	0.5	1

No.	식품명	code*	1회 섭취량(g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
45	치킨3조각	C	195	0.2	0.39
46	케익1조각	D	80	2.5	2
47	녹차아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
	양념통닭반마리	C	295	0.2	0.59
48	초콜릿30g	D	30	2.1	0.63
	닭꼬치1개	C	100	0.2	0.2
49	빵1개	D	70	0.6	0.42
50	아트라스1개	D	40	2.1	0.84
51	케익1조각	D	80	2.5	2
52	포카칩1봉지	D	60	0.5	0.3
	생굴탕굴1개	E	100	0.7	0.7
53	케익1조각	D	80	2.5	2
54	뚜레쥬르빵 한봉지	D	100	0.6	0.6
55	환우유1컵	E	200	0.5	1
56	우유400ml	E	400	0.5	2
57	프링글스1/2통	D	25	0.5	0.125
58	과자2봉지	D	120	0.5	0.6
59	우유1개	E	200	0.5	1
60	빅파이2개	D	19	2.1	0.399
	오예스1개	D	30	2.1	0.63
61	베이글1개	D	50	0.6	0.3
62	우유200ml	E	200	0.5	1
	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
63	우유200ml	E	200	0.5	1
64	치즈1조각	E	10	0.5	0.05
	땅콩커피나 한주먹	D	45	0.5	0.225
	포테토칩3개	D	10	0.5	0.05
65	발효유파스퇴르사과맛1개	E	150	0.2	0.3
66	수박바아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
67	서울우유200ml	E	200	0.5	1
68	요맘떼아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
69	초코케익1개	D	100	2.5	2.5
70	초콜릿반개	D	15	2.1	0.315
71	초코렛1개	D	30	2.1	0.63
	컵라면1개	C	112	0.3	0.336

No.	식품명	code*	1회 섭취량(g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
72	아이스크림콘1개	E	100	0.7	0.7
73	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
	과자1봉지	D	60	0.5	0.3
74	우유1컵	E	200	0.5	1
75	오징어땅콩1봉지	D	100	0.5	0.5
76	팝콘1통	D	100	0.1	0.1
	핫도그1개	C	60	0.4	0.24
77	핫바1개	C	60	0.4	0.24
78	바나나맛우유1개	E	200	0.5	1
	마늘바게뜨4조각	D	120	0.6	0.72
79	쌀과자2개	D	11	0.5	0.055
	양파링1/4봉지	D	18	0.5	0.09
80	과자1봉지	D	60	0.5	0.3
81	초콜릿2개	D	60	2.1	1.26
82	크림치즈베이글1개	D	60	0.6	0.36
83	고소미10개	D	60	0.5	0.3
84	우유1컵	E	200	0.5	1
85	빵1개	D	100	0.6	0.6
86	파이1개	D	80	0.6	0.48
	요구르트1개	E	65	0.2	0.13
87	요프레1컵	E	100	0.2	0.2
	치킨4조각	C	295	0.2	0.59
88	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
89	산양유1컵	E	200	0.5	1
90	햄버거1개	C	150	0.4	0.6
	윙1조각	C	35	0.2	0.07
	요구르트1개	E	65	0.2	0.13
91	치킨1조각	C	90	0.2	0.18
92	베이글1개	D	50	0.6	0.3
	과자1봉지	D	60	0.5	0.3
93	초콜릿 반개	D	15	2.1	0.315
94	닭꼬치1개	C	100	0.2	0.2
95	몽쉘통통1개	D	32	2.1	0.672
96	요플레 무가당 200g	E	200	0.2	0.4

No.	식품명	code*	1회 섭취량(g)	트랜스 지방산 함량(%)	트랜스 지방산 섭취량(g)
97	롯데샌드 2봉지	D	80	1.6	1.28
98	라면1개	C	120	0.3	0.36
99	서울우유1/2컵	E	100	0.5	0.5
100	우유1컵	E	200	0.5	1
101	메타콘1개	E	100	0.7	0.7
102	야채모닝빵4개	D	60	0.6	0.36
103	식빵2쪽	D	70	0.6	0.42
	요구르트1개	E	65	0.2	0.13
104	초코우유1개	E	200	0.5	1
105	요플레1개	E	100	0.2	0.2
106	아이스크림큰개	E	100	0.7	0.7
107	서울우유1컵	E	200	0.5	1
108	바나나킥1봉지	D	50	0.5	0.25
109	아이스크림1개	E	100	0.7	0.7
	마가렛트2봉지	D	38	1.6	0.608
110	우유1컵	E	200	0.5	1

\* No.: 조사대상자

A: 동물성 튀김및 볶음류

B: 식물성튀김 및 볶음류

C: 튀김류

D: 쿠키 및 케익류

E: 우유 및 유제품

<부록 5> 국내 유통 가공식품 중의 트랜스지방 함량 모니터링 결과

(식품의약품안전청 '04~'06)

(단위 : g/식품100g)

제 품 유 형		트랜스지방 함량 (평균값 ± 표준편차)	모니터링 연도
유 지 류	식용유지	1.0 ± 0.5	'04
	쇼트닝 · 마가린	14.4 ± 10.2	'04
과 자 류	비스킷류	1.6 ± 1.8	'06
	초콜릿 가공품	2.1 ± 1.6	"
	스낵류	0.5 ± 1.2	"
	전제렌지용 팝콘	11.0 ± 0.1	'04
	팝 콘	0.1 ± 0.1	'04
제 빵 류	빵 류	0.6 ± 0.8	'05
	케익류	2.5 ± 1.7	'05
	도우넛	4.7 ± 1.7	'05
패스트푸드류	햄버거	0.4 ± 0.4	'05
	피 자	0.4 ± 0.2	'05
	후라이드 치킨*	0.2 ± 0.2	'06
	감자튀김*	2.0 ± 0.8	'06
	튀김용 냉동감자	3.5 ± 2.4	'05
	튀김류	0.3± 0.2	'05
기 타	마요네즈	ND	'05
	커피프림	ND	'05
	인스턴트 스프 (분말)	0.2 ± 0.2	'05

\* ND : Not Detected (불검출)



# ABSTRACT

A survey of the real intake amounts of trans fatty acids from usual diet for students in a women's university located in Seoul area

Young Mi Kim

Gradeuate Shool of Education

Sungshin Women's University

Nutrition Education Major

Recently, the trans fatty acid was becoming a issue that it was known to be very important reason for various heart blood diseases. So its intake amounts were recommended to be decreased until very low or 0%. Therefore it was thought to be necessary knowing the actual intake amounts of trans fatty acids from usual diet. In order to know the real intake amounts of trans fatty acids and other conditions related their dietary life, a survey was carried on the boarding students of a women's university in Seoul area.

The results were obtained as followed ;

1. They were in the state that average age, height, weight, and BMI were 22.1 years, 162.3cm, 53.6Kg, and 20.3 respectively. And they were

spending 40,000-80,000won of their snack money getting to about 20% of their one month pocket money. They had average 2009.2Kcal and intake amounts of fats and oils were 67.3g a day, the rates of fats and oils for calories about 30.1%.

2. 70% of them were skipping breakfast and 80% of them were skipping lunch or dinner over 3 times a week. The reason for skipping diet were presented that they didn't have time(50%). 22% of them talked to have proper amount of meal, but 14.7% of them were shown to have overeating or voracious eating. Also 27.3% of them ate meal at proper speed but 24.7% of them were not. Over 60% of them had their favorite meal menu only, and about 45% of them enjoyed eating out to feel relax. They preferred to have frying food and convenient food to eat.

3. 53.3% of them had snack foods 1 time for a day, even though 18% of them had over 2 times a day. They had snack foods time between lunch and dinner time, mainly(67%). The reasons for having snack foods were presented as to be bored(28%), habitual(27.3%), playing with friend(19.3%), and hungered(18%). They thought the taste of snack foods as the most important thing(78%), while the price, amount, nutritional value, advertisement had low estimation(under 10%). Among their favorite snacks, milk and milk products, flour products were the first(78%), following fruits and beverages(74.7%), baked goods(72%), knoodles(69.4%), cakes and biscuits(57.3%), fast foods(50.6%).

4. 96.7% of them recognized what is trans fatty acids, and 97.3% of them knew it's injury. They answered that they ate those foods in spite of those harmfulness because of their good taste(78.5%), and other reasons were nothing to eat another, no problem to health until now, including another nutrients except trans fatty acids.

5. Usually they took foods including trans fatty acids such as biscuit, chocolate product, snack food(50%), bread(88%), cake(46.7%), doughnut(38%) 1-2 times a day. While among the fast foods, pizza, chicken were eaten the most and then frying foods, hamberger, french fried were followed, but all of them were shown to be lower intake frequency than breads and cakes.

6. They had obtained average 1.35g trans fatty acids intake amounts a day based on 0.24g from frying foods and pan broiled foods of animal foods, 0.16g from frying foods and pan broiled foods of vegetable foods, 0.57g from cookies and cakes, 0.33g from milk and milk products, and then 0.05g from frying snack foods. The correlation between trans fatty acids intake amounts and cakes, fried chicken, french fried were shown very high significantly( $P < 0.01$ ). The values of average trans fatty acids intake amounts were lower than the value of America(5.3g), Canada(8.4g), England(2.8g), Spain(2.1g) but the values were presented to be increased 2 times than that of 1989 survey(0.63g).

Under the these status, in order to decrease the trans fatty acids intake amounts, it is necessary not only right guide for proper nutritional education and food select but also the foods reduced fatty acids amounts should be developed ceaselessly.





5. 기호도조사입니다. 해당란에 √표 하세요.

분류	기호도				
	매우좋아함	좋아함	보통	싫어함	매우싫어함
제과류(비스킷, 스낵, 초콜릿, 팝콘 등)					
제빵류(빵, 케익, 도너츠 등)					
패스트푸드류(햄버거, 피자, 치킨, 튀김류)					
우유 및 유제품류(아이스크림, 요플레 등)					
면류(라면, 국수, 스파게티 등)					
분식류(떡볶이, 순대, 김밥, 오뎅 등)					
과일 및 음료류(커피, 차)					

6. 국내 유통 가공 식품 중 트랜스지방함량이 대체적으로 높은 것들에 대한 식품섭취빈도조사입니다. 해당란에 √표 하세요.

분류	종류	식품섭취빈도 (1주일)			
		0회	1~2회	3~4회	5~6회
제과류	비스킷류				
	초콜릿가공품류				
	스낵류				
	전자레인지용팝콘				
	팝콘				
제빵류	빵				
	케익				
	도우넛				
패스트푸드류	햄버거				
	피자				
	후라이드치킨				
	감자튀김				
	튀김용냉동감자				
	튀김류				

7. 간식 섭취량을 조사를 위한 식사 기록법입니다.

2일간 섭취한 간식의 종류와 양을 정확하게 기록해 주십시오. (평일1일, 주말1일)

	간식명	분량
(예시)	서울우유(흰우유) 케익(고구마케익) 스낵류(새우깡) 스낵류(에이스) 슈크림빵 딸기	1컵(200ml) 1조각 1/2봉지 5~6개 1개 10개
1일		
2일		

