



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](#)

碩士學位論文

한국성인 남녀의 연령에 따른
체질량지수와 식품섭취빈도와의
상관성 연구

- 국민건강영양조사 제4기
1차년도(2007)를 중심으로 -

濟州大學校 教育大學院

營養教育專攻

高 恩 惠

2011年 2月

한국성인 남녀의 연령에 따른 체질량지수와
식품섭취빈도와의 상관성 연구
- 국민건강영양조사 제4기
1차년도(2007)를 중심으로 -

指導教授 尹 彰 焄

高 恩 惠

이 論文을 高 恩 惠 碩士學位 論文으로 提出함

2011年 2月

高 恩 惠 의 教育學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長_____印

委 員_____印

委 員_____印

濟州大學校 教育大學院

2011年 2月

Correlations between BMI and Food Intake Frequencies for Korean Adults and Aged people

– Using the data reported on 『Survey on
National Health and Nutrition the fourth period
the first year(2007)』 –

Eun-Hye Ko

(Supervised by Professor Chang-Hoon Yoon)

A thesis submitted in partial fulfillment of the
requirement for the degree of Master of Education

2011. 2.

Nutrition Education
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

표목차	V
논문개요	VII
I. 서 론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
II. 연구내용 및 방법	5
1. 연구자료 및 대상자	5
1) 연구자료명 및 조사기간	5
2) 조사대상자	5
2. 연구 및 자료 분석 방법	7
III. 연구결과 및 고찰	10
1. 조사대상자의 일반적 분포 사항	10
2. 남, 녀의 연령에 따른 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 순위	12
3. 남, 녀의 연령에 따른 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 차이	18
4. 남, 녀의 연령에 따른 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 관계	22
IV. 요 약	29

VI. 참고문헌	32
부 록	38
1. 용어 정의	38
1) 국민건강·영양조사(보건복지부, 2006)	38
2) 식품섭취빈도조사	39
3) 체질량지수(Body Mass Index : BMI)	42
2. 조사표	43
Abstract	48



표 목 차

Table 1. 비만유병률 ¹⁾ 추이 : 성별, 만 19세 이상(단위 : %)	4
Table 2. 조사대상자	6
Table 3. WHO의 체질량지수(BMI)에 의한 성인의 비만 분류(1997)	6
Table 4. 조사항목 및 방법	7
Table 5. 식품섭취빈도 산출공식	8
Table 6. 남, 녀 및 연령별 조사대상자의 인원수 및 백분율(%)	10
Table 7. 남, 녀 및 연령별 조사대상자의 체질량지수(BMI) 분포	11
Table 8-1. 남자 성인(만 19-64세)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 우선순위(식품섭취빈도 \geq 20위)	14
Table 8-2. 남자 성인(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 우선순위(식품섭취빈도 \geq 20위)	15
Table 9-1. 여자 성인(만 19-64세)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 우선순위(식품섭취빈도 \geq 20위)	16
Table 9-2. 여자 성인(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 우선순위(식품섭취빈도 \geq 20위)	17

Table 10-1. 남자(만 19-64세)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 차이	18
Table 10-2. 남자(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 차이	19
Table 11-1. 여자(만 19-64세)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 차이	20
Table 11-2. 여자(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 차이	21
Table 12-1. 남자(만 19-64세)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도와의 상관관계	22
Table 12-2. 남자(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도와의 상관관계	24
Table 13-1. 여자(만 19-64세)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도와의 상관관계	26
Table 13-2. 여자(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도와의 상관관계	27

논문 개요

오늘날 우리나라의 경제 발전으로 생활수준이 향상되고, 식생활도 서구화 되면서 선진제국과 같이 비만인구가 과거에 비해 심각한 수준으로 늘어나고 있으며 여러 가지 건강문제를 일으키는 것으로 알려지고 있다. 비만의 발생 원인으로서는 과도한 식이섭취, 신체적 활동 부족, 그릇된 생활습관, 내분비기능 이상 질환 및 유전적인 소인, 문화적, 사회경제적, 환경적 등 여러 가지 요인이 있다.(Park HS, 2000)

이와 같은 여러 가지 요인 가운데 과도한 식이섭취가 비만의 가장 큰 요인이 되고 있다. 따라서 적당한 식이섭취를 권장하여 비만에 의한 유병률을 낮추는 것은 중요하고 매우 절실한 과제라고 아니할 수 없다.

본 연구는 우리나라의 성인 및 노인층의 비만에 의한 유병률을 낮추는 것을 목적으로 질병관리본부에서 2007년 7월부터 2007년 12월까지 6개월 동안 실시한 「국민건강영양조사 제 4기 1차년도(2007)」 보고서를 이용하여 한국 성인 남, 녀의 연령에 따른 체질량지수와 식품섭취빈도와의 상관성을 연구하여 영양학적인 관점에서 올바른 식사구성과 섭취식품 선택에 효과적으로 접근할 수 있는 기초 자료를 제시하고자 하였다.

연구 대상은 성인 3,335명 중 건강설문조사, 검진조사, 영양조사에 참여한 만 19세 이상 남자 1,022명(39.41%), 여자 1,571명(60.59%)으로 총 2,593명을 최종 분석 대상으로 하였고 분석 항목에 따라 결측치를 제외한 인원을 대상으로 하였다. 모든 분석은 연구대상자를 성별로 나누어 분석하였다. 응답자의 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하고, 식품섭취 빈도의 평균과 순위를 알아보기 위해 기술통계량 분석을 실시하였다. 연령에 따른 체질량지수(BMI)별 식품섭취빈도의 차이를 알아보기 위해 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였으며, 유의성 검증은 Duncan's multiple range test를 하였다. 연령에 따른 체질량지수(BMI)와 식품섭취빈도와의 상관관계를 분

석하기 위하여 Pearson의 상관계수(Correlation Coefficient)를 이용하였다. 본 연구의 실증분석은 모두 유의수준 $p < 0.05$ 에서 검증하였으며, 통계처리는 SPSS(Statistical Package for Science Version 12.0)을 사용하여 분석하였다.

성별에 따라 연령에 따른 체질량지수(BMI)군의 식품섭취빈도의 차이를 분석한 결과, 남자에서는 만 19-64세의 체질량지수(BMI)의 각 군(저체중, 정상, 과체중, 비만)에서 배추($p < 0.05$), 라면($p < 0.001$)이 유의한 차이를 보였으며, 특히 비만군에서는 배추, 라면 모두 높은 섭취빈도를 보였다. 남자 만 65세 이상의 각 군(저체중, 정상, 과체중, 비만)에서는 감($p < 0.05$), 조기($p < 0.05$), 무청($p < 0.05$), 녹차($p < 0.05$), 국수($p < 0.05$)에서 유의한 차이를 보였고, 비만군에서는 무청, 녹차, 국수에서 높은 섭취빈도를 보였다. 여자에서는 만 19-64의 각 군(저체중, 정상, 과체중, 비만)에서 커피($p < 0.05$), 콩류($p < 0.05$), 우유($p < 0.01$), 쇠고기($p < 0.001$), 녹차($p < 0.05$), 바나나($p < 0.05$), 과자류($p < 0.01$), 감자($p < 0.05$), 무청($p < 0.05$)에서 유의한 차이를 보였고, 비만군에서는 커피, 녹차에서 높은 섭취빈도를 보였다. 그리고 여자 만 65세 이상의 각 군(저체중, 정상, 과체중, 비만)에서는 꿀($p < 0.01$), 소주($p < 0.01$), 콩나물($p < 0.05$)에서 유의한 차이를 보였고, 비만군에서는 콩나물이 높은 섭취빈도를 보였다.

본 연구의 결과, 영양교육 프로그램 개발의 기초자료를 제공할 수 있게 되었지만, 식품섭취량과 연령대(帶)를 세분화하여 더 정밀한 연구가 뒷받침되어야 한다고 생각한다.

주제어(keyword) : 국민건강영양조사, 체질량지수, 식품섭취빈도,
피어슨의 상관계수

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

오늘날 우리나라는 급속한 경제 발전으로 생활수준이 향상되고, 식생활도 서구화 되면서 과거에 비해 비만인구가 심각한 수준으로 늘어나고 있다(Park HS, 2000). 비만은 선진국에서 일반적인 영양장애로 잘 알려져 있는데(주중명, 1998), 미국에서는 매년 약 30만 명이 비만과 관련된 질환으로 사망하고(Allison DB 등, 1999), 2003년 한 해 동안 비만에 기인한 건강관리 비용이 750억불에 달했다고 미국 질병통제센터(The Center for Disease Control and Prevention; CDC)는 추정한 바 있다(Finkelstein EA, 2004). 우리나라에서는 국민건강영양조사 제3기(2005년) 조사 결과 비만 유병률(만 19세이상)은 2005년 31.3%로 1998년 26.0%에 비해 5.3%p 증가하였다(Table 1).

비만에 대한 정의를 보면 미국 NIH/CDCS(National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement)(1985)에서는 빈번하게 건강장해를 유발하는 체지방의 과잉상태라고 하였으며, 이러한 과잉 체지방은 지방세포의 크기가 변함으로써 과잉으로 체내에 축적되게 되고, 극히 심한 경우에는 지방세포의 수가 증가되기도 한다고 하였다. 또 WHO에서는 비만이란 체내 지방이 필요량 이상으로 과다하게 축적되어 있는 경우를 말하며, 전체 체중 중에서 지방이 차지하는 비율(체지방율 : % body fat)이 여성에서 33%이상, 남성에서 25%이상일 때 비만이라고 정의하였다(WHO, 1998).

비만 발생의 원인으로는 과도한 식이섭취, 신체적 활동 부족, 그릇된 생활습관, 내분비기능 이상 질환 및 유전적인 소인, 문화적, 사회경제적, 환경적 등 여러 가지 요인이 있다(Naruschka 등, 1995). 이와 같은 여러 가지 요인 가운데 과도한 식이섭취가 비만의 가장 큰 요인이 되고 있고, 이로 인한 심각한 건강 문제를 일으키는 것으로 알려지고 있다. 특히 비만으로 인한 당뇨병, 지방간, 고혈압, 고지혈증, 심혈관 질환 및 암 등과 같은 만성 퇴행성 질환의 유병률은 해마다 증가하는 양상을 보

이고 있어 비만에 대한 관심이 높아지고 있다(이흥규, 1992; 정민영, 1992).

이처럼 비만이 건강에 미치는 중요성을 고려하여 세계보건기구에서 비만을 전 세계적으로 유행하는 질병으로 인식할 정도로 보건·의학계의 비만에 대한 관심이 커지고 있다(WHO, 2000; 류미 등, 2003). 일반인들의 비만에 대한 관심이 증가하고 있는 것은 비만이 건강에 영향을 미친다는 인식이 확대되고 있기 때문이기도 하지만, 사회문화적 서구화의 영향으로 이상적 체형으로 날씬함을 들고 있는 사회적 인식의 변화와 그에 따른 개인의 신체이미지 변화 때문이기도 하다(대한가정의학회, 2004). 비만인구의 증가와 더불어 마른 몸매를 추구하는 사회 풍조로 인해 최근 여성들을 중심으로 다이어트 열풍이 불고 있기도 하다(김연희 등, 2002). 1998년 국민 생활 센터에서 16-65세의 남성 279명과 여성 828명을 대상으로 수행한 조사에서 체중감량을 실행중이거나 또는 감량을 시도한 적이 있었다고 응답한 사람이 여성 65.1%, 남성 41.9%이었고 여성은 나이와 체형에 관계없이 다이어트 경험이 많았다고 한다(안봉전, 1999).

현재 우리나라 경제 수준의 향상과 더불어 풍요로운 식품과 여러 가지 가공 식품 및 서구화된 식생활 패턴으로 변화됨에 따라 영양과다로 발생하는 과체중과 비만 역시 문제가 되고 있다. 따라서 올바르지 못한 식행동 양상은 비만을 일으키는 중요한 요소로써 인식되며 식행동 교정이 비만 예방을 위해 중요하다고 알려져 있다(김복란 등, 1998). 또한 탄수화물, 육류, 인스턴트 및 가공식품을 지나치게 섭취하는 것, 빈번한 야식 등 잘못된 식습관, 잦은 음주, 운동 부족과 같은 나쁜 생활 습관에 의해서 비만이 초래되고 있다(최미자 등, 1999).

비만을 예방하고 효과적으로 관리하기 위하여 비만을 정확하게 평가하는 것이 필수적이다. 비만을 평가하는 방법은 매우 다양하지만 어떤 방법이 가장 타당한지에 대한 논란은 꾸준히 제기되고 있다. 비만을 평가하는 방법으로는 수중체중측정법, 생체전기저항측정법, 피하지방 두께 측정법, 표준체중측정법, WHR, BMI, 초음파법, 자기공명영상법(MRI), 칼륨법, 크레아틴법 등이 있으나 그중에서 신장과 체중을 기준으로 판단하는 체질량지수(BMI)에 의한 비만 판정 방법이 비교적 빠르고 편리하게 이용할 수 있으며, 비만의 판정 기준으로 널리 이용되고 있다(Baumgartner et al., 1995).

이처럼 오늘날 여러 가지 질병의 원인이 되고 있는 비만이 증가하고 있음에도 불구하고 우리나라의 비만관련 자료들을 보면 전 국민을 대상으로 한 연구가 충분

히 이루어지지 않고 있다. 과거 국내에서 발표된 영양관련 조사가 영유아에 관한 것이 가장 많고 다음으로 학동기, 아동, 대학생, 청소년 순으로 나타나 성인이나 노년층은 비교적 소홀히 다루어진 듯하다(김소연 등, 1999).

이에 따라 본 연구에서는 비만이 많이 발생하는 연령층인 성인 및 노인층에 초점을 두어 질병관리본부에서 조사한 ‘국민건강·영양조사 제 4기 1차년도(2007)’ 자료를 바탕으로 하여 만 19세 이상의 성인을 대상으로 남, 녀의 연령에 따른 체질량지수(BMI)와 식품섭취빈도와의 상관성을 연구하였다. 이는 비만 유병률을 낮추기 위해 식품섭취상태를 영양학적으로 접근하고, 올바른 식사구성과 식품섭취선택에 효과적으로 접근할 수 있는 기초자료를 제시하는데 목적을 두었다.



Table 1.비만유병률¹⁾추이 : 성별, 만 19세 이상(단위 : %)

	구분	'98		'01		'05	
		N	유병률 (표준오차)	N	유병률 (표준오차)	N	유병률 (표준오차)
전 체	19세이상(표준화)	8,048	26.0(0.6)	6,631	29.2(0.6)	5,485	31.3(0.7)
	19세이상	8,048	25.8(0.6)	6,631	30.3(0.8)	5,485	31.4(0.8)
	연령(세)						
	19-29	1,606	15.2(1.1)	1,179	17.3(1.2)	724	19.3(1.8)
	30-39	1,949	24.6(1.1)	1,637	25.6(1.3)	1,196	29.0(1.5)
	40-49	1,608	31.6(1.3)	1,518	35.8(1.4)	1,337	35.2(1.6)
	50-59	1,258	35.6(1.6)	946	37.2(1.8)	913	42.1(1.7)
	60-69	1,004	30.2(1.7)	800	38.3(2.1)	808	39.6(2.1)
70+	603	22.2(1.9)	551	29.5(2.2)	507	31.5(2.2)	
남 자	19세이상(표준화)	3,661	25.1(0.8)	2,920	31.8(1.0)	2,355	34.7(1.1)
	19세이상	3,661	25.7(1.0)	2,920	32.0(1.1)	2,355	34.9(1.2)
	연령(세)						
	19-29	723	19.3(1.6)	520	25.5(2.2)	302	24.8(2.8)
	30-39	923	28.4(1.7)	728	35.0(2.3)	496	38.1(2.3)
	40-49	775	33.3(2.1)	689	39.0(2.1)	596	41.1(2.4)
	50-59	575	28.3(2.0)	436	32.4(2.5)	407	41.0(2.6)
	60-69	445	20.0(2.2)	351	28.0(2.9)	376	31.0(3.0)
70+	220	8.0(2.2)	196	23.0(3.5)	178	27.4(4.0)	
여 자	19세이상(표준화)	4,387	26.2(0.7)	3,711	27.4(0.8)	3,130	27.3(0.9)
	19세이상	4,387	25.9(0.8)	3,711	29.1(0.9)	3,130	27.9(1.0)
	연령(세)						
	19-29	883	11.6(1.2)	659	11.0(1.3)	422	13.4(2.0)
	30-39	1,026	20.9(1.3)	909	19.1(1.4)	700	19.0(1.7)
	40-49	853	29.8(1.8)	829	33.6(2.1)	741	29.0(2.0)
	50-59	683	42.7(2.4)	510	40.8(2.4)	506	43.1(2.5)
	60-69	559	38.6(2.4)	449	46.6(2.8)	432	47.1(2.9)
70+	383	29.4(2.5)	355	33.4(2.9)	329	34.0(2.7)	

1) 비만유병률:체질량지수(BMI,kg/m²) 기준으로 BMI 25 이상인 분을, 만 19세 이상

2) 2005년 추계인구로 연령표준화

3) 국민건강영양조사 기본보고서(2008)

II. 연구내용 및 방법

1. 연구자료 및 대상자

1) 연구자료명 및 조사기간

본 연구에서 사용한 자료는 보건복지부 질병관리본부 주관으로 조사 보고한 「국민건강영양조사 제 4기 1차년도(2007)」인데, 제 4기 조사는 1차년도(2007), 2차년도(2008), 3차년도(2009)로 나뉘어 매년 조사하였다. 이에 본 연구에서 사용한 것은 1차년도(2007) 조사분이며, 조사기간은 2007년 7월부터 12월까지 6개월간 실시한 것이다.

2) 조사대상자

위에서 기술한 자료는 조사대상자를 통계청의 2005년 인구주택 총 조사구를 기본으로 하였고, 최종 대상자는 3단계 층화집락계통추출법을 통해 선정되었다. 3단계 층화집락계통추출법이란 1차 추출단위는 동·읍·면, 2차 추출단위는 조사구, 3차 추출단위는 가구로 하여 추출하는 방법이다. 선정된 대상자에게는 조사 전 선정통지서를 발송하여 조사 1주일 사전예약을 통해 건강설문조사와 검진조사를 실시하였다. 또한 2주 후 가구원 중 1인 이상 건강설문조사와 검진조사를 완료한 가구를 대상으로 영양조사를 실시하였다. 조사 전 조사대상자의 본인여부를 확인하고, 조사의 취지 및 내용에 대해 설명한 후 동의서를 얻었다.

연구 대상자는 100개 조사구 2,300가구에 만 1세 이상 6,455명을 대상으로 하였으며, 조사 참여자수는 4,594명이었고, 이 중 만 19세 이상 성인은 3,335명이었다(질병관리본부, 2008). 본 연구의 대상은 성인 3,335명 중 건강 설문조사, 검진조사, 영양조사에 참여한 만 19세 이상을 대상으로 하고 남자 1,022명, 여자 1,571명으로 총 2,593명을 최종 분석 대상으로 하였으며(Table 2), 항목에 따라 결측치를 제외한 인원을 대상으로 하였다.

Table 2. 조사대상자

	인원수(명)	비율(%)
남자	1,022	39.41
여자	1,571	60.59
합계	2,593	100.00

조사대상자의 연령은 생애주기별 영양섭취기준(Dietary Reference Intakes, DRI)의 연령 구분을 근거로 구분하였으며, 성인 남녀 (만 19 ~64세), 노인 남녀 (만 65세 이상)로 구분하였다(김기량 외, 2008).

또한 WHO에서 제시한 체질량지수에 의한 성인의 비만 분류 기준을 준용으로 하여 Table 3에서 나타낸 바와 같이 4군으로 나누었다.

Table 3. WHO¹⁾의 체질량지수(BMI)에 의한 성인의 비만 분류(1997)

성인(≥20세)	저체중(Underweight)	BMI < 18.5
	정상(Normal)	BMI 18.5 - 24.9
	과체중(Overweight)	BMI 25.0 - 29.9
	비만(Obesity)	BMI ≥ 30

1) WHO(1997), Obesity Preventing and the Global Epidemic-Report of a WHO Consultation on Obesity

2. 연구 및 자료 분석 방법

위 [II. 1. 1)항 연구자료명 및 조사기간]에서 기술한 자료를 조사하기 위해 설문지를 사용하여 건강설문조사, 검진조사 및 영양조사를 실시하였다. 영양조사는 건강설문조사 2주 후 조사원이 가구를 직접 방문하여 면접조사방법으로 조사하였다. 각 설문지의 조사항목 및 조사방법은 Table 4와 같고, 이 설문지 중 영양조사 항목의 식품섭취빈도조사표(만 12세 이상)에 의해 조사된 자료 중 만 19세 이상 대상자만 추출하여 조사하였다.

Table 4. 조사항목 및 방법¹⁾

조사구분	조사항목	조사방법
건강설문조사	<ul style="list-style-type: none"> · 질병이환 : 만성질환 유병, 주요 질환 관리 · 사고중독 : 발생원인, 기전, 장소 · 활동제한 및 삶의 질 : 활동제한일수, 원인, EQ-5D · 의료이용 : 입원, 외래 이용률 및 비용, 미치료 또는 치료지연율 등 	아동검진센터 면접조사
	<ul style="list-style-type: none"> · 흡연, 음주, 운동, 비만, 안전의식 등 	자기기입
검진조사	<ul style="list-style-type: none"> · 신체계측 : 신장, 체중, 허리둘레 · 혈압측정 · 임상검사 : 콜레스테롤, 중성지방, HDL-콜레스테롤, 혈당, B형간염, 중금속 등 · 구강검사 · 폐기능검사 	이동검진센터 계측, 검진
영양조사	<ul style="list-style-type: none"> · 식품섭취조사 : 1일간의 식품 섭취량 · 식생활조사 : 식습관, 외식횟수, 수유행태 및 기간, 이유보충식 종류 등 · 식품섭취빈도조사 : 주요 식품의 섭취빈도 	가구방문 면접조사

1) 질병관리본부, 2008

식품섭취빈도는 에너지 및 주요 영양소의 급원식품으로 구성된 식품섭취빈도조사표를 이용하여 조사하였고, 식품섭취빈도조사표는 총 63개 식품 항목으로 하였다. ‘1일 3회’부터 ‘거의 안 먹음’까지 총 10개 빈도로 구성되었고(부록-설문지), 성별에 따른 식품섭취빈도 측정은 Table 5와 같은 산출식에 의해 구하였다.

Table 5. 식품섭취빈도 산출공식¹⁾

정 의	식품섭취빈도조사표의 각 식품항목에 대한 주당 평균섭취빈도
빈 도 산 출	$21 \times (\textcircled{9} \text{ 응답자수}) + 14 \times (\textcircled{8} \text{ 응답자수}) + 7 \times (\textcircled{7} \text{ 응답자수})$ $+ 5 \times (\textcircled{6} \text{ 응답자수}) + 2.5 \times (\textcircled{5} \text{ 응답자수}) + 1 \times (\textcircled{4} \text{ 응답자수})$ $+ 0.58 \times (\textcircled{3} \text{ 응답자수}) + 0.23 \times (\textcircled{2} \text{ 응답자수}) + 0.16 \times (\textcircled{1} \text{ 응답자수})$
단 위	회/주
설 문 지 양 식	각 해당식품을 얼마나 자주 섭취하십니까? ⑨ 1일 3회 ⑧ 1일 2회 ⑦ 1일 1회 ⑥ 1주 4~6회 ⑤ 1주 2~3회 ④ 1주 1회 ③ 1개월 2~3회 ② 1개월 1회 ① 1년 6~11회 ⑩ 거의 안 먹음
비 고	총 63개 항목 식품섭취빈도 조사표 참조

1) 국민건강영양조사 기본보고서(2008)

설문응답자가 설문지에 표시한 번호에 일주일 섭취빈도 단위로 환산한 수를 곱하여 빈도를 구하고, 각 식품의 평균과 표준편차를 구하여 해당 순위로 식품섭취빈도가 높은 식품 20위까지 추출하였다. 예를 들면, 조사대상자가 설문지의 1번 항목인 쌀에 대해 1일 3회(⑨)를 선택했다면 1주일 환산단위인 21을 곱하여 1주 단위의 식품섭취빈도를 구하였다. 환산단위인 21은 1일 동안 3회, 7일을 먹은 횟수(1일×3회×7일=21회/주)를 의미한다.

본 연구를 수행하는데 있어서 자료는 다음과 같은 통계처리 과정을 거쳤다.

모든 분석은 연구대상자를 성별로 나누어 분석하였다. 응답자의 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였고, 연구 내용에 따라 기술통계량 분석을 실시하였다. 연령에 따른 체질량지수(BMI)별 식품섭취빈도의 차이를 알아보기 위해 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였으며, 유의성 검증은 Duncan's multiple range test를 실시하였다. 연령에 따른 체질량지수(BMI)별 식품섭취빈도와의 상관관계를 살펴보기 위하여 Pearson의 상관계수(Correlation Coefficient)를 이용하여 구하였다.

본 연구의 실증분석은 모두 유의수준 $p < 0.05$ 에서 검증하였으며, 통계처리는 SPSS(Statistical Package for Science Version 12.0)를 사용하여 분석하였다.



Ⅲ. 연구결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 분포 사항

본 연구의 남, 녀의 인원수와 연령분포에 따른 일반적인 사항은 Table 6에 제시하였다. 성별에 있어서는 남자 39.4%, 여자 60.6%로 여자가 높은 분포를 보였다. 연령별로는 만 19-64세에서는 남자 73.6%, 여자 75.7%로 여자가 조금 높게 나타났으며, 만 65세 이상에서는 남자 26.4%, 여자 24.3%로 남자가 조금 높게 나타났다.

Table 6. 남, 녀 및 연령별 조사대상자의 인원수 및 백분율(%)

		남자		여자		합계	
		인원수 (명)	백분율 (%)	인원수 (명)	백분율 (%)	인원수 (명)	백분율 (%)
인원수(명)		1,022	39.4	1,571	60.6	2,593	100.0
연령 분포	만 19 - 64세	752	73.6	1,189	75.7	1,941	74.9
	만 65세 이상	270	26.4	382	24.3	652	25.1

남, 녀의 연령에 따른 체질량지수(BMI)의 일반적인 분포사항은 Table 7과 같다. 만 19-64세에서 저체중은 남자 2.7%, 여자 5.9%, 정상체중은 남자 59.8%, 여자 67.3%, 과체중은 남자 33.2%, 여자 23.3%, 비만은 남자 4.3%, 여자 3.5%이었고, 남, 녀에서 정상체중의 분포가 가장 많았다. 만 65세 이상에서 저체중은 남자 5.6%, 여자 3.7%, 정상체중은 남자 72.5%, 여자 53.4%, 과체중은 남자 21.5%, 여자 36.9%, 비만은 남자 0.4%, 여자 6.0%이었고, 남, 녀에서 정상체중의 분포가 가장 많았다.

장현(2010)에 의하면 체중은 남성의 경우 30대 이후 점차 감소하였으며 30대와 40대, 50대와 60대는 체중의 감소가 비슷한 양상을 보였고, 여성의 경우 20대부터 꾸준히 증가하여 60대가 가장 높은 체중을 보인다고 하였다. 본 연구의 경우 연령대의 분포가 만 19-64세, 만 65세 이상을 기준으로 그 분포가 크기 때문에 이와 같은 결과를 보이지 않는 것으로 사료된다.

Table 7. 남, 녀 및 연령별 조사대상자의 체질량지수(BMI)분포

성 별	남자(n=1,022)				여자(n=1,591)			
	만 19-64세		만 65세 이상		만 19-64세		만 65세 이상	
	인원수 (명)	백분율 (%)	인원수 (명)	백분율 (%)	인원수 (명)	백분율 (%)	인원수 (명)	백분율 (%)
저체중 (BMI<18.5)	20	2.7	15	5.6	70	5.9	14	3.7
정상 (BMI 18.5-24.9)	450	59.8	196	72.5	800	67.3	204	53.4
과체중 (BMI 25.0-29.9)	250	33.2	58	21.5	277	23.3	141	36.9
비만 (BMI≥30)	32	4.3	1	0.4	42	3.5	23	6.0
합계	752	100	270	100	1,189	100	382	100

2. 남, 녀의 연령에 따른 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 순위

남자의 연령에 따른 체질량지수(BMI)군(저체중, 정상, 과체중, 비만)에서 식품섭취빈도가 높은 식품의 20위까지의 순위는 Table 8-1, 8-2와 같으며, 여자의 연령에 따른 체질량지수(BMI)군에서 식품섭취빈도가 높은 식품의 20위까지의 순위는 Table 9-1, 9-2와 같다.

여자 만 65세 이상 저체중, 비만 그룹을 제외하고는 식품섭취빈도의 1위는 쌀, 2위는 배추였고, 여자 만 65세 이상 저체중과 비만 그룹 또한 2위에 보리/잡곡, 3위에 배추를 보여주어 우리나라의 전통적인 식생활 특성의 단면을 나타내고 있다. 우리나라의 전통적인 식생활 특성은 밥과 국, 반찬 위주의 식생활 패턴인데 이러한 것들이 고도의 산업 성장과 세계화의 영향으로 급속도로 새로운 식생활 패턴으로 변화되어 가고 있다고 한다(문현경 등, 2005). 그렇지만 김세민(2010)의 연구를 보면 직장인들의 식사 패턴을 조사한 결과 대부분의 사람들(72.6%)에서 하루 세 번의 식사를 하고, 이 중에서도 3번의 식사와 1~2번의 간식을 섭취하는 비율이 가장 높은 것으로 나타났다. 이를 보면 식생활 패턴이 바뀌고 있다고 하더라도 한국인의 식사 패턴인 하루 3끼 식사 습관은 아직까지도 전통적인 패턴을 유지하고 있다는 것을 알 수 있다.

본 연구에서는 1위부터 10위까지의 빈도순위는 거의 모든 그룹에서 비슷한 식품양상을 보였으며 10위부터 20위까지는 각 그룹별 특이할 만한 식품의 양상을 조금씩 보여준다.

남자에서는 만 19-64세의 경우 저체중에서는 12위 토마토, 15위 요구르트가, 과체중에서는 19위 사과, 20위 빵류, 비만에서는 17위에 탄산음료가 다른 체질량지수(BMI)군에는 없는 식품 순위를 보였다. 남자 만 65세 이상에서는 저체중에서 14위 돼지고기, 18위 조기, 비만에서는 10위 라면, 11위 국수, 18위 고등어, 19위 어묵류가 다른 체질량지수(BMI)군에는 없는 식품 순위를 보였다. 여자에서는 만 19-64세의 경우 저체중에서 12위 쇠고기, 17위 바나나, 18위 과자류, 비만에서는 20위에 콩나물이 다른 체질량지수(BMI)군에는 없는 식품 순위를 보였다. 여자 만 65세 이상에서는 저체중에서 10위에 소주, 정상에서 17위에 고구마, 과체중에서 19위에 감자, 비만에서 18위에 콩나물이 다른 체질량지수(BMI)군에는 없는 식품 순위를 보였다.

이와 같은 식품섭취빈도의 순위에 대한 결과는 현재까지 한국 성인 및 노인의

식사 내용은 전통적인 한국식 패턴을 유지하는 것을 반영하는 것이라고 생각된다. 한편 식품 항목이 편향된 경향을 나타내고도 있지만 이는 섭취빈도 조사지의 식품 목록 선정 자체가 대상자의 실제 섭취하고 있는 것을 중심으로 선정하였다는 점, 또한 조사 항목에 없는 식품을 많이 섭취하거나 식사 내용이 불규칙한 집단의 평가가 어렵다는 점에서 기인된 결과라고 사료된다.



Table 8-1. 남자 성인(만 19-64세)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 우선순위(식품섭취빈도≥20위)

M : 평균, SD : 표준편차

	저체중 (BMI<18.5)		정상 (BMI 18.5-24.9)		과체중 (BMI 25.0-29.9)		비만 (BMI≥30)	
	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)
1	쌀	18.05±4.25	쌀	18.70±3.59	쌀	18.33±3.63	쌀	18.16±3.92
2	배추	12.29±5.36	배추	14.93±6.49	배추	14.62±6.20	배추	17.22±4.85
3	커피	9.67±7.70	커피	1.73±8.01	커피	10.62±7.83	보리/잡곡	9.91±8.30
4	보리/잡곡	8.92±7.10	보리/잡곡	9.19±8.99	보리/잡곡	10.06±7.72	커피	9.83±8.05
5	콩류	5.78±5.97	무	6.17±5.90	무	6.556±.02	콩류	5.37±7.60
6	우유	4.09±2.89	콩류	5.03±6.55	콩류	5.78±6.68	무	5.36±4.47
7	무	3.33±3.34	김	3.07±5.39	녹차	2.99±4.57	라면	4.49±17.31
8	녹차	2.57±2.99	고추	2.81±5.25	김	2.92±2.48	녹차	3.39±5.09
9	두부	2.24±0.62	녹차	2.80±4.63	고추	2.81±2.73	고추	3.27±3.38
10	달걀	1.95±1.76	멸치	2.49±5.39	달걀	2.51±1.94	멸치	2.96±3.04
11	고추	1.93±2.08	달걀	2.41±2.17	두부	2.51±2.39	김	2.81±1.88
12	토마토	1.81±2.45	우유	2.33±2.92	우유	2.48±3.17	우유	2.42±2.79
13	김	1.73±0.86	두부	2.29±2.38	멸치	2.24±2.52	달걀	2.33±1.62
14	멸치	1.64±1.52	콩나물	1.89±4.84	콩나물	1.96±1.67	콩나물	1.98±2.57
15	요구르트	1.61±2.15	무청	1.83±5.09	오이	1.81±2.46	버섯류	1.90±1.49
16	굴	1.56±1.98	소주	1.80±2.52	버섯류	1.68±1.63	소주	1.80±3.98
17	콩나물	1.53±1.27	돼지고기	1.58±1.46	무청	1.63±2.17	탄산음료	1.78±3.57
18	소주	1.33±1.76	버섯류	1.57±1.64	소주	1.61±2.28	무청	1.78±2.70
19	무청	1.32±1.06	감자	1.55±4.88	사과	1.51±2.02	오이	1.73±1.23
20	라면	1.30±1.22	오이	1.54±4.85	빵류	1.48±6.44	돼지고기	1.70±1.30

Table 8-2. 남자 성인(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 우선순위(식품섭취빈도≥20위)

M : 평균, SD : 표준편차

	저체중 (BMI<18.5)		정상 (BMI 18.5-24.9)		과체중 (BMI 25.0-29.9)		비만 (BMI ≥ 30)	
	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)
1	쌀	20.53±1.81	쌀	19.93±2.62	쌀	19.79±2.97	쌀	14.00
2	배추	16.97±7.00	배추	14.97±7.27	배추	15.04±6.79	보리/잡곡	14.00
3	보리/잡곡	11.05±9.84	보리/잡곡	11.82±9.09	보리/잡곡	14.10±8.29	배추	14.00
4	콩류	8.92±9.13	콩류	8.02±8.59	콩류	9.74±8.88	무	14.00
5	커피	5.50±6.46	커피	7.64±7.05	커피	8.74±7.48	무청	7.00
6	무	4.83±7.05	무	4.30±5.43	무	5.04±5.77	고추	7.00
7	소주	3.80±7.84	멸치	2.54±3.67	멸치	3.45±4.79	김	7.00
8	멸치	2.62±2.37	김	2.31±2.98	토마토	2.83±12.95	커피	7.00
9	달걀	2.17±2.51	소주	2.27±4.23	김	2.44±2.29	녹차	7.00
10	고추	2.05±2.22	고추	2.20±3.00	고추	2.01±2.11	라면	2.50
11	김	1.90±1.77	달걀	1.90±2.44	녹차	1.69±3.71	국수	2.50
12	두부	1.86±1.93	무청	1.49±2.10	우유	1.55±2.42	멸치	2.50
13	호박	1.66±1.34	두부	1.32±1.42	두부	1.54±1.39	비섯류	2.50
14	돼지고기	1.51±3.51	우유	1.27±2.40	호박	1.49±1.51	우유	2.50
15	굴	1.50±2.07	호박	1.26±1.26	무청	1.46±1.64	두부	1.00
16	감	1.50±2.38	오이	1.25±2.12	달걀	1.46±1.45	콩류	1.00
17	토마토	1.49±2.31	토마토	1.25±1.97	소주	1.42±2.20	감자	1.00
18	조기	1.41±3.58	사과	1.14±1.77	오이	1.38±1.40	고등어	1.00
19	감자	1.27±2.05	젓갈류	1.12±2.64	굴	1.22±1.56	어묵류	1.00
20	콩나물	1.23±1.36	굴	1.03±1.32	젓갈류	1.17±2.05	젓갈류	1.00

Table 9-1. 여자 성인(만 19-64세)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 우선순위(식품섭취빈도≥20위)

M : 평균, SD : 표준편차

	저체중 (BMI<18.5)		정상 (BMI 18.5-24.9)		과체중 (BMI 25.0-29.9)		비만 (BMI≥30)	
	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)
1	쌀	17.65±3.72	쌀	18.23±3.84	쌀	18.50±3.90	쌀	18.17±3.81
2	배추	13.74±6.74	배추	14.25±6.48	배추	14.52±6.58	배추	13.76±7.50
3	보리/잡곡	11.33±7.52	보리/잡곡	11.80±8.19	보리/잡곡	12.42±8.48	보리/잡곡	11.78±7.62
4	콩류	6.24±7.70	커피	8.15±6.79	콩류	8.72±8.43	커피	9.11±7.56
5	커피	5.81±6.14	콩류	6.99±7.72	커피	8.45±7.22	콩류	6.97±7.83
6	무	5.46±6.00	무	5.29±5.84	무	5.02±5.65	녹차	4.99±7.48
7	멸치	3.31±1.86	우유	3.64±3.88	김	3.44±3.64	무	4.53±4.85
8	우유	3.15±3.88	김	3.56±3.74	멸치	2.68±3.30	김	3.87±3.89
9	두부	2.81±3.34	멸치	2.81±3.40	우유	2.64±3.36	고추	2.92±3.07
10	달걀	2.80±2.48	달걀	2.79±2.52	녹차	2.60±4.81	우유	2.58±2.74
11	김	2.75±3.10	두부	2.62±2.69	고추	2.55±2.74	두부	2.53±2.46
12	쇠고기	2.45±11.86	녹차	2.59±5.30	달걀	2.48±2.53	달걀	2.00±2.28
13	굴	2.43±2.35	고추	2.48±3.22	두부	2.25±2.83	굴	1.92±1.65
14	녹차	2.10±3.90	사과	2.13±2.50	사과	2.01±2.76	사과	1.84±1.99
15	사과	1.99±2.18	굴	2.09±2.06	무청	1.92±2.56	오이	1.84±2.66
16	고추	1.89±1.77	버섯류	1.96±2.32	굴	1.78±1.81	멸치	1.83±1.92
17	바나나	1.72±3.63	호박	1.75±2.04	호박	1.67±2.11	버섯류	1.58±1.76
18	과자류	1.66±1.90	오이	1.68±2.06	버섯류	1.62±2.12	토마토	1.51±1.80
19	감자	1.63±1.96	감자	1.64±2.10	오이	1.60±2.00	감자	1.49±1.67
20	버섯류	1.46±1.66	토마토	1.57±2.12	당근	1.58±6.37	콩나물	1.46±1.56

Table 9-2. 여자 성인(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 우선순위(식품섭취빈도≥20위)

M : 평균, SD : 표준편차

	저체중 (BMI<18.5)		정상 (BMI 18.5-24.9)		과체중 (BMI 25.0-29.9)		비만 (BMI≥30)	
	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)	식품	빈도(M±SD)
1	쌀	19.92±2.63	쌀	19.66±3.16	쌀	19.61±3.04	쌀	18.57±4.01
2	보리/잡곡	16.88±7.42	배추	13.89±7.87	배추	13.96±7.43	보리/잡곡	15.95±20.24
3	배추	16.36±7.85	보리/잡곡	11.64±9.26	보리/잡곡	13.86±11.24	배추	13.8±46.44
4	콩류	8.72±10.27	콩류	7.38±8.54	콩류	7.52±8.47	커피	6.72±6.05
5	커피	6.49±8.29	커피	5.04±5.83	커피	4.70±5.51	콩류	5.69±6.59
6	굴	2.58±2.40	무	3.35±4.64	무	4.14±5.28	무	3.87±4.05
7	무	2.45±4.13	멸치	1.79±2.69	김	2.67±3.65	김	2.53±4.27
8	김	2.43±5.89	김	1.79±2.58	멸치	2.40±3.29	고추	2.27±2.16
9	멸치	1.81±2.35	고추	1.74±2.56	고추	1.85±2.49	멸치	2.13±3.12
10	소주	1.63±4.19	무청	1.55±2.41	우유	1.76±3.05	무청	1.91±1.63
11	토마토	1.40±2.19	우유	1.30±2.93	무청	1.69±2.52	사과	1.62±2.11
12	오이	1.38±1.41	호박	1.20±1.84	녹차	1.50±8.70	오이	1.34±1.55
13	무청	1.32±1.99	달걀	1.12±1.49	굴	1.38±1.47	달걀	1.28±2.01
14	고추	1.29±1.92	굴	1.07±1.48	사과	1.35±1.83	굴	1.22±1.52
15	감	1.14±1.53	두유	1.05±7.08	두부	1.33±1.61	우유	1.22±2.40
16	사과	1.08±1.77	오이	1.04±1.60	오이	1.29±2.39	감	1.19±1.33
17	호박	0.97±0.94	고구마	1.00±6.95	토마토	1.23±1.75	토마토	1.16±1.64
18	두유	0.90±1.52	토마토	0.99±1.65	호박	1.15±1.23	콩나물	1.15±0.95
19	우유	0.90±1.97	사과	0.96±1.75	감자	1.07±1.43	두부	1.13±1.58
20	녹차	0.87±1.97	버섯류	0.96±6.94	달걀	1.04±1.44	호박	1.04±1.13

3. 남, 녀의 연령에 따른 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 차이

남자 만 19-64세의 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도의 차이는 Table 10-1과 같다. 배추(p<0.05), 라면(p<0.001)에서 유의한 차이를 보였으며, 배추는 비만>정상>과체중>저체중, 라면은 비만>저체중>과체중>정상 순으로 높은 식품섭취빈도를 보였다. 특히 비만군에서 배추와 라면이 높은 섭취빈도를 나타냈고 특히 라면이 월등히 높은 빈도를 나타냈다.

Table 10-1. 남자(만 19-64세)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 차이

	저체중(BMI<18.5) (n=19)	정상(BMI18.5-24.5) (n=448)	과체중(BMI25.0-29.9) (n=249)	비만(BMI≥30) (n=32)	F
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD	
쌀	18.05 ± 4.25	18.70 ± 3.59	18.33 ± 3.63	18.16 ± 3.92	0.795
배추	12.29 ± 5.36	14.93 ± 6.49	14.65 ± 6.20	17.22 ± 4.85	2.657*
커피	9.67 ± 7.70	10.73 ± 8.01	10.62 ± 7.83	9.83 ± 8.05	0.222
보리/잡곡	8.92 ± 7.10	9.19 ± 8.99	10.06 ± 7.72	9.91 ± 8.30	0.608
무	3.33 ± 3.34	6.17 ± 5.90	6.55 ± 6.02	5.36 ± 4.47	2.058
콩류	5.78 ± 5.97	5.03 ± 6.55	5.78 ± 6.68	5.37 ± 7.60	0.714
두부	2.24 ± 0.62	2.29 ± 2.38	2.51 ± 2.39	1.59 ± 1.34	1.632
녹차	2.57 ± 2.99	2.80 ± 4.63	2.99 ± 4.57	3.39 ± 5.09	0.250
김	1.73 ± 0.86	3.07 ± 5.39	2.92 ± 2.48	2.81 ± 1.88	0.594
고추	1.93 ± 2.08	2.81 ± 5.25	2.81 ± 2.73	3.27 ± 3.38	0.367
멸치	1.64 ± 1.52	2.49 ± 5.39	2.24 ± 2.52	2.96 ± 3.04	0.516
달걀	1.95 ± 1.76	2.41 ± 2.17	2.51 ± 1.94	2.33 ± 1.62	0.506
토마토	1.81 ± 2.45	1.39 ± 4.93	1.46 ± 2.32	1.14 ± 1.32	0.122
우유	4.09 ± 2.89	2.33 ± 2.92	2.48 ± 3.17	2.42 ± 2.79	2.125
소주	1.33 ± 1.76	1.80 ± 2.52	1.61 ± 2.28	1.80 ± 3.98	0.474
콩나물	1.53 ± 1.27	1.89 ± 4.84	1.96 ± 1.67	1.98 ± 2.57	0.082
무청	1.32 ± 1.06	1.83 ± 5.09	1.63 ± 2.17	1.78 ± 2.70	0.186
요구르트	1.61 ± 2.15	1.14 ± 2.10	1.13 ± 1.77	0.91 ± 1.58	0.502
탄산음료	0.71 ± 0.88	1.31 ± 4.96	1.07 ± 1.61	1.78 ± 3.57	0.497
사과	1.17 ± 1.82	1.47 ± 4.87	1.51 ± 2.02	1.53 ± 1.76	0.046
빵류	0.74 ± 0.88	0.91 ± 1.40	1.48 ± 6.44	0.70 ± 0.84	1.350
라면	1.30 ± 1.22	1.11 ± 1.22	1.17 ± 1.19	4.49 ± 17.31	8.277***
감자	1.12 ± 0.92	1.55 ± 4.88	1.39 ± 1.56	1.23 ± 1.35	0.184
꿀	1.56 ± 1.98	1.51 ± 4.87	1.31 ± 1.37	1.34 ± 1.55	0.160

* p<0.05 ***p<0.001

남자 연령 만 65세의 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도의 차이는 Table 10-2와 같다. 감($p<0.05$), 조기($p<0.05$), 무청($p<0.05$), 녹차($p<0.05$), 국수($p<0.05$)에서 유의한 차이를 보였고, 감은 저체중>과체중>정상>비만, 조기는 저체중>과체중>정상>비만, 무청은 비만>정상>과체중>저체중, 녹차는 비만>과체중>정상>저체중, 국수는 비만>과체중>정상>저체중 순으로 높은 식품섭취빈도를 보였으며, 무청, 녹차, 국수에서 비만군이 높은 식품섭취빈도를 보였다.

Table 10-2. 남자(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 차이

	저체중(BMI<18.5) (n=15)	정상(BMI18.5-24.5) (n=196)	과체중(BMI25.0-29.9)(n=58)	비만(BMI≥30) (n=1)	F
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD	
쌀	20.53 ± 1.81	19.93 ± 2.62	19.79 ± 2.97	14.00 ± 0.00	1.950
배추	16.97 ± 7.00	14.97 ± 7.27	15.04 ± 6.79	14.00 ± 0.00	0.372
커피	5.50 ± 6.46	7.64 ± 7.05	8.74 ± 7.48	7.00 ± 0.00	0.895
보리/잡곡	11.05 ± 9.84	11.82 ± 9.09	14.10 ± 8.29	14.00 ± 0.00	1.076
무	4.83 ± 7.05	4.30 ± 5.43	5.04 ± 5.77	14.00 ± 0.00	1.237
콩류	8.92 ± 9.13	8.02 ± 8.59	9.74 ± 8.88	1.00 ± 0.00	0.842
소주	3.80 ± 7.84	2.27 ± 4.23	1.42 ± 2.20	0.00 ± 0.00	1.517
멸치	2.62 ± 2.37	2.54 ± 3.67	3.45 ± 4.79	2.50 ± 0.00	0.834
달걀	2.17 ± 2.51	1.90 ± 2.44	1.46 ± 1.45	0.16 ± 0.00	0.876
고추	2.05 ± 2.22	2.20 ± 3.00	2.01 ± 2.11	7.00 ± 0.00	1.076
김	1.90 ± 1.77	2.31 ± 2.98	2.44 ± 2.29	7.00 ± 0.00	1.080
두부	1.86 ± 1.93	1.32 ± 1.42	1.54 ± 1.39	1.00 ± 0.00	0.901
호박	1.66 ± 1.34	1.26 ± 1.26	1.49 ± 1.51	1.00 ± 0.00	0.767
돼지고기	1.51 ± 3.51	0.91 ± 0.96	1.03 ± 1.33	0.58 ± 0.00	1.068
굴	1.50 ± 2.07	1.03 ± 1.32	1.22 ± 1.56	0.58 ± 0.00	0.746
감	1.50 ± 2.38	0.64 ± 0.93	0.76 ± 1.10	0.00 ± 0.00	3.084*
토마토	1.49 ± 2.31	1.25 ± 1.97	2.83 ± 12.95	0.23 ± 0.00	0.977
조기	1.41 ± 3.58	0.51 ± 0.70	0.70 ± 1.36	0.16 ± 0.00	2.823*
감자	1.27 ± 2.05	0.87 ± 1.10	1.10 ± 1.44	1.00 ± 0.00	0.896
콩나물	1.23 ± 1.36	0.95 ± 0.96	1.00 ± 1.11	1.00 ± 0.00	0.369
무청	1.20 ± 1.01	1.49 ± 2.10	1.46 ± 1.64	7.00 ± 0.00	2.735*
우유	0.72 ± 1.47	1.27 ± 2.40	1.55 ± 2.42	2.50 ± 0.00	0.623
오이	0.96 ± 0.86	1.25 ± 2.12	1.38 ± 1.40	0.23 ± 0.00	0.290
사과	1.08 ± 1.71	1.14 ± 1.77	1.08 ± 1.59	0.23 ± 0.00	0.114
젓갈류	1.09 ± 1.72	1.12 ± 2.64	1.17 ± 2.05	1.00 ± 0.00	0.009
녹차	0.86 ± 2.13	0.87 ± 2.37	1.69 ± 3.71	7.00 ± 0.00	3.006*
라면	0.31 ± 0.37	0.63 ± 0.94	0.49 ± 0.65	2.50 ± 0.00	2.506
국수	0.43 ± 0.64	0.53 ± 0.69	0.68 ± 0.76	2.50 ± 0.00	3.420*
버섯류	0.82 ± 1.32	0.97 ± 1.87	0.93 ± 0.98	2.50 ± 0.00	0.323
고등어	0.71 ± 0.81	0.64 ± 0.84	0.51 ± 0.58	1.00 ± 0.00	0.513
어묵류	0.07 ± 0.10	0.18 ± 0.60	0.13 ± 0.26	1.00 ± 0.00	1.167

* $p<0.05$

여자 연령 만 19-64의 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도의 차이는 Table 11-1과 같다. 커피(p<0.05), 콩류(p<0.05), 우유(p<0.01), 쇠고기(p<0.001), 녹차(p<0.05), 바나나(p<0.05), 과자류(p<0.01), 감자(p<0.05), 무청(p<0.05)에서 유의한 차이를 보였고, 커피, 녹차는 비만>과체중>정상>저체중, 콩류, 무청은 과체중>정상>비만>저체중, 우유는 정상>저체중>과체중>비만, 쇠고기, 바나나는 저체중>정상>과체중>비만, 과자류는 저체중>정상>비만>과체중, 감자는 정상>저체중>비만>과체중 순으로 높은 식품섭취빈도를 보였고 커피, 녹차에서 비만군이 높은 식품섭취빈도를 보였다.

Table 11-1. 여자(만 19-64세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 차이

	체중중(BMI<1	정상(BMI18.5	과체중(BMI25.	비만(BMI≥30)	F
	8.5)(n=69)	-24.5)(n=796)	0-29.9)(n=276)	(n=42)	
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD	
쌀	17.65 ± 3.72	18.28 ± 3.84	18.50 ± 3.90	18.17 ± 3.81	0.930
배추	13.74 ± 6.74	14.25 ± 6.48	14.52 ± 6.58	13.76 ± 7.50	0.369
커피	5.81 ± 6.14	8.15 ± 6.79	8.45 ± 7.22	9.11 ± 7.56	3.103*
보리/잡곡	11.33 ± 7.52	11.80 ± 8.19	12.42 ± 8.48	11.78 ± 7.62	0.527
무	5.46 ± 6.00	5.29 ± 5.84	5.02 ± 5.65	4.53 ± 4.85	0.389
콩류	6.24 ± 7.70	6.99 ± 7.72	8.72 ± 8.43	6.97 ± 7.83	3.823*
멸치	3.31 ± 11.86	2.81 ± 3.40	2.68 ± 3.30	1.83 ± 1.92	1.098
우유	3.15 ± 3.88	3.64 ± 3.88	2.64 ± 3.36	2.58 ± 2.74	5.512**
두부	2.81 ± 3.34	2.62 ± 2.69	2.25 ± 2.83	2.53 ± 2.46	1.483
달걀	2.80 ± 2.48	2.79 ± 2.52	2.48 ± 2.53	2.00 ± 2.28	2.143
김	2.75 ± 3.10	3.56 ± 3.74	3.44 ± 3.64	3.87 ± 3.89	1.178
쇠고기	2.45 ± 11.86	0.96 ± 1.26	0.65 ± 0.79	0.63 ± 0.94	6.563***
굴	2.43 ± 2.35	2.09 ± 2.06	1.78 ± 1.81	1.92 ± 1.65	2.572
녹차	2.10 ± 3.90	2.59 ± 5.30	2.60 ± 4.81	4.99 ± 7.48	3.124*
사과	1.99 ± 2.18	2.13 ± 2.50	2.01 ± 2.76	1.84 ± 1.99	0.307
고추	1.89 ± 1.77	2.48 ± 3.22	2.55 ± 2.74	2.92 ± 3.07	1.198
바나나	1.72 ± 3.63	1.25 ± 2.01	0.97 ± 1.67	0.78 ± 1.24	3.326*
과자류	1.66 ± 1.90	1.43 ± 2.26	0.91 ± 1.54	0.96 ± 1.30	5.466**
감자	1.63 ± 1.96	1.64 ± 2.10	1.20 ± 1.26	1.49 ± 1.67	3.701*
버섯류	1.46 ± 1.66	1.96 ± 2.32	1.62 ± 2.12	1.58 ± 1.76	2.465
호박	1.16 ± 1.14	1.75 ± 2.04	1.67 ± 2.11	1.39 ± 1.40	2.134
오이	1.34 ± 1.42	1.68 ± 2.06	1.60 ± 2.00	1.84 ± 2.66	0.738
토마토	1.21 ± 1.58	1.57 ± 2.12	1.34 ± 1.66	1.51 ± 1.80	1.437
무청	0.68 ± 1.08	1.53 ± 2.32	1.92 ± 2.56	1.26 ± 1.72	5.932*
당근	1.06 ± 1.30	1.38 ± 2.17	1.58 ± 6.37	0.97 ± 1.60	0.645
콩나물	1.37 ± 1.53	1.51 ± 1.34	1.42 ± 1.51	1.46 ± 1.56	0.404

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

여자 연령 만 65세 이상의 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도의 차이는 Table 11-2와 같다. 꿀(p<0.01), 소주(p<0.01), 콩나물(p<0.05)에서 유의한 차이를 보였고, 꿀은 저체중>과체중>비만>정상, 소주는 저체중>비만>정상>과체중, 콩나물은 비만>과체중>저체중>정상 순으로 높은 식품섭취빈도를 보였고 콩나물에서 비만군이 높은 식품섭취빈도를 보였다.

Table 11-2. 여자(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도의 차이

	저체중(BMI<18.5) (n=13)	정상(BMI18.5 -24.5)(n=204)	과체중(BMI25. 0-29.9)(n=141)	비만(BMI≥30) (n=23)	F
	M ± SD	M ± SD	M ± SD	M ± SD	
쌀	19.92 ± 2.63	19.66 ± 3.16	19.61 ± 3.04	18.57 ± 4.01	0.893
배추	16.36 ± 7.85	13.89 ± 7.87	13.96 ± 7.43	13.85 ± 6.44	0.433
커피	6.49 ± 8.29	5.04 ± 5.83	4.70 ± 5.51	6.72 ± 6.05	1.071
보리/ 잡곡	16.88 ± 7.42	11.64 ± 9.26	13.86 ± 11.24	15.95 ± 20.24	2.453
무청	2.45 ± 4.13	3.35 ± 4.64	4.14 ± 5.28	3.87 ± 4.05	1.030
콩류	8.72 ± 10.27	7.38 ± 8.54	7.52 ± 8.47	5.69 ± 6.59	0.426
꿀	2.58 ± 2.40	1.07 ± 1.48	1.38 ± 1.47	1.22 ± 1.52	4.672**
김	2.43 ± 5.89	1.79 ± 2.58	2.67 ± 3.65	2.53 ± 4.27	2.165
멸치	1.81 ± 2.35	1.79 ± 2.69	2.40 ± 3.29	2.13 ± 3.12	1.208
소주	1.63 ± 4.19	0.37 ± 1.50	0.17 ± 0.80	0.39 ± 1.15	4.113**
토마토	1.40 ± 2.19	0.99 ± 1.65	1.23 ± 1.75	1.16 ± 1.64	0.678
오이	1.38 ± 1.41	1.04 ± 1.60	1.29 ± 2.39	1.34 ± 1.55	0.604
무청	1.32 ± 1.99	1.55 ± 2.41	1.69 ± 2.52	1.91 ± 1.63	0.270
고추	1.29 ± 1.92	1.74 ± 2.56	1.85 ± 2.49	2.27 ± 2.16	0.515
감	1.14 ± 1.53	0.75 ± 1.08	0.67 ± 0.85	1.19 ± 1.33	2.318
사과	1.08 ± 1.77	0.96 ± 1.75	1.35 ± 1.83	1.62 ± 2.11	1.849
호박	0.97 ± 0.94	1.20 ± 1.84	1.15 ± 1.23	1.04 ± 1.13	0.155
두유	0.90 ± 1.52	1.05 ± 7.08	0.34 ± 1.01	0.35 ± 0.74	0.563
우유	0.90 ± 1.97	1.30 ± 2.93	1.76 ± 3.05	1.22 ± 2.40	0.904
녹차	0.87 ± 1.97	0.80 ± 2.70	1.50 ± 8.70	0.65 ± 1.49	0.464
달걀	0.73 ± 0.87	1.12 ± 1.49	1.04 ± 1.44	1.28 ± 2.01	0.468
고구마	0.62 ± 0.70	1.00 ± 6.95	0.71 ± 1.20	0.81 ± 1.21	0.098
버섯류	0.28 ± 0.36	0.96 ± 6.94	0.98 ± 1.23	0.94 ± 1.24	0.076
두부	0.77 ± 0.86	0.96 ± 1.26	1.33 ± 1.61	1.13 ± 1.58	2.240
감자	0.75 ± 0.85	0.80 ± 1.11	1.07 ± 1.43	0.59 ± 0.70	1.895
콩나물	0.65 ± 0.64	0.63 ± 0.79	0.98 ± 1.20	1.15 ± 0.95	4.877*

* p<0.05 ***p<0.01

4. 남, 녀의 연령에 따른 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도와와의 관계

남, 녀에 따른 연령에 따른 체질량지수(BMI)와 식품섭취빈도와와의 상관관계를 알아보기 위해 상관분석을 실시하였고 Pearson의 상관계수를 이용하였다.

남자 만 19-64세에서 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도와와의 관계는 Table 12-1과 같으며 라면($r=0.102$, $p<0.01$)에서 약한 정(正)적 상관관계를 보였다. 최윤희(2010)에 의하면 일부 지역 대학생을 조사한 결과 남자의 경우 체질량지수(BMI)가 높을수록 일주일에 4~6회 섭취한다고 대답해 본 연구와 일치하는 결과를 보여준다. 또 라면을 먹는 주된 이유는 먹기 간편해서이고, 라면 선택의 가장 중요한 기준이 맛인 것으로 나타났다. 또한 조리의 간편성과 맛에 의해 여자보다는 남자에서 라면을 많이 선택함을 알 수 있다.

Table 12-1. 남자(만 19-64세)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도와와의 상관관계

	인원수(N)	Pearson 상관계수
쌀	748	-0.04
배추	748	0.05
커피	747	-0.01
보리/잡곡	748	0.045
무	748	0.034
콩류	748	0.036
두부	748	-0.002
녹차	747	0.031
김	748	0
고추	748	0.024
멸치	748	0.004
달걀	748	0.025
토마토	748	-0.008
우유	747	-0.014
소주	747	-0.014
콩나물	748	0.014
무청	748	-0.01
요구르트	747	-0.029
탄산음료	747	0.002
사과	747	0.01
빵류	748	0.046
라면	748	0.102**
감자	748	-0.016
꿀	747	-0.023

** $p < 0.01$

남자 만 65세 이상에서 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도와 의 관계는 Table 12-2와 같으며 소주($r=-0.126, p<0.05$)에서 약한 부(負)적 상관관계를, 녹차($r=-0.126, p<0.05$), 국수($r=-0.126, p<0.05$)에서 약한 정(正)적 상관관계를 보였다.

소주의 경우, 유옥순(1998)의 조사에 의하면 30-40세를 대상으로 알코올의 섭취와 영양 상태를 조사한 결과 알코올 섭취군에서 상대적으로 열량, 단백질, 지방의 섭취량이 많았는데 이는 알코올에 의한 것과 함께 섭취한 안주(주로 육류) 때문인 것으로 보인다고 하였다. 또 김과 유(1999)에 의하면 정상적인 식이와 함께 섭취한 알코올이 혈청 지질 성분 변화에 미치는 영향을 고찰한 결과 식사와 함께 알코올을 섭취하더라도 혈중 콜레스테롤, 중성지방, 총 지방량의 수치를 높여 혈청 지질성분 변화에 영향을 주는 것으로 나타났다. 그리고 알코올 섭취량이 계속 증가할 경우 간 질환 및 혈관계 질환을 초래해 건강에 많은 영향을 준다고 한다. 본 연구에서는 저체중에서 가장 높은 섭취빈도를 보이고 반대로 과체중, 비만에서 낮은 섭취빈도를 보이는데 과체중이나 비만군에 비해 저체중군에서 알코올의 섭취가 많은 원인에 대해서는 앞으로 자세한 연구가 필요하다고 생각된다.

녹차는 항비만 효과가 있는데, 녹차 성분 중의 하나인 EGCG(epigallocatechin gallate)는 카테킨 화합물 중의 하나로, Dulloo 등(1999)은 열을 발생시켜 에너지 소모를 증가시키고 지방 산화를 증가시키는 것을 보고되었다. Liao 등(1997)의 연구에서도 EGCG에 의한 유의한 체중감소를 보이거나 또는 체중 증가의 억제 효과를 보였다(이성희 등, 2003). 또 Tankred W.(2003)에 의하면 녹차는 약리학적 활성을 가지는 성분을 다량 함유하고 있기 때문에 여러 단계에서 Na를 조절할 수 있고 따라서 열 발생을 증가시켜 항비만 효능을 나타내어 녹차 추출물이 비만 환자에게 약리적인 치료법으로 적합하며 체중을 줄이는데 효과적으로 사용될 수 있을 것이라고 하였다. 이와 더불어 사회적으로 녹차를 다이어트 식품으로 인식하는 경향이 있어 체중이 많을수록 녹차를 섭취하는 빈도가 높은 것으로 사료된다.

국수의 경우 박수경 등(2008)에 의하면 채소로부터 섭취한 탄수화물은 허리둘레가 감소하는 것을 보였다. 반면 탄수화물을 곡류로부터 섭취한 경우 허리둘레가 증가하는 것을 보였다. 국수는 곡류를 재료로 하기 때문에 탄수화물이 많이 포함되어 있다. 따라서 국수의 섭취는 대사증후군에서 중요한 복부비만의 지표로 쓰이는 허리둘레가 증가하는 것을 보여 비만과 관련이 있다고 할 수 있다.

Table 12-2. 남자(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도와와의 상관관계

	인원수(N)	Pearson 상관계수
쌀	270	-0.076
배추	270	-0.034
커피	270	0.092
보리/잡곡	270	0.104
무	270	0.058
콩류	270	0.046
소주	270	-0.126*
멸치	270	0.08
달걀	270	-0.095
고추	270	0.005
김	270	0.057
두부	270	0.002
호박	270	0.019
돼지고기	270	-0.028
굴	270	0
감	270	-0.068
토마토	270	0.083
조기	270	-0.045
감자	270	0.027
콩나물	270	-0.017
무청	270	0.05
우유	270	0.079
오이	270	0.036
사과	270	-0.017
젓갈류	270	0.009
녹차	270	0.136*
라면	270	0.02
국수	270	0.132*
버섯류	270	0.014
고등어	270	-0.06
어묵류	270	0.015

*p<0.05

여자 만 19-64세에서 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도와와의 관계는 Table 13-1과 같으며 콩류($r=0.074$, $p<0.05$), 무청($r=0.081$, $p<0.05$)에서 강한 정(正)적 상관관계, 커피($r=0.067$, $p<0.05$), 녹차($r=0.058$, $p<0.05$)에서 뚜렷한 정(正)적 상관관계, 우유($r=-0.090$, $p<0.05$), 쇠고기($r=-0.098$, $p<0.05$), 꿀($r=-0.072$, $p<0.05$), 바나나($r=-0.089$, $p<0.05$), 과자류($r=-0.109$, $p<0.05$), 감자($r=-0.073$, $p<0.05$)에서 강한 부(負)적 상관관계, 달걀($r=-0.067$, $p<0.05$)에서 뚜렷한 부(負)적 상관관계를 보였다.

커피와 녹차는 비만할수록 섭취빈도가 높았고 쇠고기, 꿀, 바나나, 과자류, 감자, 달걀 등 일반적으로 체중의 증가와 관련이 높은 식품은 저체중에서 섭취빈도가 높았다. 녹차와 같은 식품이 비만군에서 선호되는 것은 다이어트와 질병예방을 고려하기 때문이라고 생각된다. 커피의 경우 최소영(2009)에 의하면 커피를 섭취하는 여자 대상자, 녹차를 섭취하는 여자 대상자, 커피와 녹차 아무것도 섭취하지 않는 대상자 중 커피를 섭취하는 대상자가 체중이 유의적으로 높게 나타났다고 하여 본 연구와 유사한 결과를 보인다. 또한 총 콜레스테롤 수치는 지방 섭취량과 양의 상관관계를 보이는데 커피의 섭취가 총 콜레스테롤 및 지단백 콜레스테롤과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타나 커피의 섭취 빈도가 높을수록 비만해질 수 있음을 보여 준다.

Table 13-1. 여자(만 19-64세)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도와와의 상관관계

	인원수(N)	Pearson 상관계수
쌀	1,183	0.033
배추	1,183	0.013
커피	1,183	0.067*
보리/잡곡	1,183	0.029
무	1,183	-0.031
콩류	1,183	0.074*
멸치	1,183	-0.046
우유	1,183	-0.090**
두부	1,183	-0.051
달걀	1,183	-0.067*
김	1,183	0.025
쇠고기	1,183	-0.098**
굴	1,183	-0.072*
녹차	1,183	0.058*
사과	1,183	-0.018
고추	1,183	0.044
바나나	1,183	-0.089**
과자류	1,183	-0.109**
감자	1,183	-0.073*
버섯류	1,183	-0.034
호박	1,183	0.006
오이	1,183	0.017
토마토	1,183	-0.015
무청	1,183	0.081**
당근	1,183	0.015
콩나물	1,183	-0.01

*p<0.05 ** p< 0.01

여자 만 65세 이상에서 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도와와의 상관관계는 Table 13-2와 같으며 소주($r=-0.104$, $p<0.05$)에서 강한 부(負)적 상관관계, 사과($r=0.112$, $p<0.05$), 두부($r=0.109$, $p<0.05$), 콩나물($r=0.182$, $p<0.01$)에서 강한 정(正)적 상관관계를 보였다. 소주의 경우 최진경(2003)에 의하면 여성의 경우 소주 섭취빈도가 높았던 사람은 남편의 죽음 등 외상적 생활사건으로 인해 많이 힘들어하며 그에 대한 대처로 술을 마셨다고 했다. 또 노인의 평균수명이 꾸준히 높아지고 있어 노년기의 우울증, 고독감 등으로 술을 섭취하는 횟수가 증가하는 것으로 보인다.

Table 13-2. 여자(만 65세 이상)의 체질량지수(BMI)군별 식품섭취빈도와의 상관관계

	인원수(N)	Pearson 상관계수
쌀	381	-0.06
배추	381	-0.023
커피	381	0.004
보리/잡곡	381	0.081
무	381	0.079
콩류	381	-0.035
굴	381	0.002
김	381	0.099
멸치	381	0.078
소주	381	-0.104*
토마토	381	0.038
오이	381	0.049
무청	381	0.046
고추	381	0.057
감	381	0.009
사과	381	0.112*
호박	381	-0.013
두유	381	-0.058
우유	381	0.054
녹차	381	0.033
달걀	381	0.019
고구마	381	-0.017
버섯류	381	0.011
두부	381	0.109*
감자	381	0.046
콩나물	381	0.182**

* $p<0.05$

** $p<0.01$

이희섭(1997)에 의하면 개인의 식습관은 개인의 건강에 직접적으로 영향을 미친다. 식습관에 따라 영양섭취가 좌우되고 영양 상태에 따라 신체발달상황과 건강상태가 달라진다고 볼 수 있으며 체형에 상관없이 적당하게 먹는다가 가장 많았으며 배부르게 먹는 경우가 다른 체형에 비하여 과체중군에서 높게 나타난다고 했다. 또 김미현(2007)에 의하면 비만한 성인은 만성질환의 위험인자를 상당히 많이 보유하고 있었으며, 음주, 흡연, 활동량 등의 생활습관 및 식습관 등과 밀접한 관련성을 갖는 것으로 나타났다. 또한 동일한 비만군이라 하더라도 비만의 정도에 따라 식생활습관 및 태도가 달리 나타났다.

본 연구의 결과에서도 체질량지수(BMI)가 높은 과체중 및 비만군에서는 그의 식습관에 있어서 일부 특정한 음식(라면, 탄산음료, 과자류 등)의 섭취빈도가 높은 것으로 나타났다. 특히 비만군에 있어서 과식인 경우 비만의 원인이라고 일컬어지고 있는 라면의 섭취빈도가 월등히 높은 것으로 나타났다.

따라서 비만 성인을 감소시키기 위해서는 식생활 습관의 개선, 즉 개인의 음식 선택 성향에 따른 개별화된 접근 방식이 필요하다고 생각되어지며 이에 대한 추가적인 연구가 수행되어야 할 것이라고 사료된다.

본 연구는 전 국민을 대상으로 하였다는 점과 정상인과 비만인을 구별하는 기준인 체질량지수(BMI)군별로 구분하여 연구하였다는 점에 의의가 있으나, 연령대를 성인과 노인 대상으로 나누었기 때문에 대상의 폭이 매우 크다는 점, 그리고 1회 식품섭취량을 고려하지 않고 식품섭취빈도만을 조사하였다는 점의 단점이 있다고 생각된다. 따라서 위와 같은 점을 고려해서 대상자의 연령에 있어서도 연령별(10대, 20대 등)로 나누고, 1회 식품섭취량을 조사하여 식품섭취빈도와 체질량지수(BMI)와의 관계를 나타낼 수 있는 정밀한 연구가 향후 수행되어야 한다고 사료된다.

본 연구의 결과를 가지고도 영양교육 프로그램 개발에 기초자료로 사용할 수 있겠지만, 앞으로 변화하는 시대에 맞는 식품섭취에 대한 영양교육의 자료를 제공하기 위해서는 식품의 섭취 양상을 꾸준히 살펴보고 그에 적합한 자료를 근거로 삼을 수 있도록 위와 같은 단점을 보완한 연구가 계속 이루어져야 한다고 생각한다.

IV. 요약

본 연구는 보건복지부와 질병관리본부에서 조사한 「국민건강·영양조사 제 4기 1차년도(2007)」 자료를 바탕으로 하여 만 19세-64세 성인과 만 65세 이상 노인을 대상으로 남, 녀의 연령에 따른 체질량지수(BMI)와 식품섭취빈도와 상관성을 연구하여 비만 유병율을 낮추기 위해 식품섭취상태를 영양학적으로 접근하고, 올바른 식사구성과 식품섭취선택에 효과적으로 접근할 수 있는 기초자료를 제시하고자 하였다.

연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 1) 본 연구는 질병관리본부 주관으로 2007년 7월부터 실시하여 2007년 12월까지 6개월 동안 시행 되었다. 본 연구의 대상은 성인 3,335명 중 건강설문조사, 검진조사, 영양조사에 참여한 만 19세 이상을 대상으로 남성 1,022명(39.41%), 여성 1,571명(60.59%), 총 2,593명을 최종 대상자로 하였고, 분석 항목에 따라 결측치를 제외한 인원을 대상자로 하였다.
- 2) 성별에 따라 연령에 따른 체질량지수(BMI)의 식품섭취빈도의 순위는 다음과 같다. 여자 만 65세 이상 저체중, 비만 그룹을 제외하고는 식품섭취빈도의 1위는 쌀, 2위는 배추였고, 여자 만 65세 이상 저체중과 비만 그룹 또한 2위에 보리/잡곡, 3위에 배추를 보여 주어 우리나라의 전통적인 식생활 특성의 단면을 나타내고 있다.
1위부터 10위까지의 빈도순위는 거의 모든 그룹에서 비슷한 식품 양상을 보였으며 10위부터 20위까지는 각 그룹별 특이할 만한 식품의 양상을 조금씩 보여주고 있다. 남자에서는 만 19-64세의 경우 저체중에서는 12위 토마토, 15위 요구르트가, 과체중에서는 19위 사과, 20위 빵류, 비만에서는 17위에 탄산음료가 다른 체질량지수(BMI)군에는 없는 식품 순위를 보였다. 남자 만 65세 이상에서는 저체중에서 14위 돼지고기, 18위 조기, 비만에서는 10위 라면, 11위 국수, 18

위 고등어, 19위 어묵류가 다른 체질량지수(BMI)군에는 없는 식품 순위를 보였다. 여자에서는 만 19-64세의 경우 저체중에서 12위 쇠고기, 17위 바나나, 18위 과자류, 비만에서는 20위에 콩나물이 다른 체질량지수(BMI)군에는 없는 식품 순위를 보였다. 여자 만 65세 이상에서는 저체중에서 10위에 소주, 정상에서 17위에 고구마, 과체중에서 19위에 감자, 비만에서 18위에 콩나물이 다른 체질량지수(BMI)군에는 없는 식품 순위를 보였다.

3) 성별에 따라 연령에 따른 체질량지수(BMI)의 식품섭취빈도의 차이는 다음과 같다. 남자에서는 만 19-64세의 체질량지수(BMI)에 따라 배추($p<0.05$), 라면($p<0.001$)에서 유의한 차이를 보였으며, 배추는 비만>정상>과체중>저체중, 라면은 비만>저체중>과체중>정상 순으로 높은 빈도를 보였다. 특히 비만군에서 배추와 라면이 높은 섭취빈도를 나타냈고 특히 라면이 월등히 높은 빈도를 나타냈다. 남자 만 65세 이상의 체질량지수(BMI)에 따라 감($p<0.05$), 조기($p<0.05$), 무청($p<0.05$), 녹차($p<0.05$), 국수($p<0.05$)에서 유의한 차이를 보였고, 감은 저체중>과체중>정상>비만, 조기는 저체중>과체중>정상>비만, 무청은 비만>정상>과체중>저체중, 녹차는 비만>과체중>정상>저체중, 국수는 비만>과체중>정상>저체중 순으로 높은 빈도를 보였고 무청, 녹차, 국수에서 비만군이 높은 식품섭취빈도를 보였다. 여자에서는 만 19-64의 체질량지수(BMI)에 따라 커피($p<0.05$), 콩류($p<0.05$), 우유($p<0.01$), 쇠고기($p<0.001$), 녹차($p<0.05$), 바나나($p<0.05$), 과자류($p<0.01$), 감자($p<0.05$), 무청($p<0.05$)에서 유의한 차이를 보였고, 커피, 녹차는 비만>과체중>정상>저체중, 콩류, 무청은 과체중>정상>비만>저체중, 우유는 정상>저체중>과체중>비만, 쇠고기, 바나나는 저체중>정상>과체중>비만, 과자류는 저체중>정상>비만>과체중, 감자는 정상>저체중>비만>과체중 순으로 높은 빈도를 보였고 커피, 녹차에서 비만군이 높은 식품섭취빈도를 보였다. 여자 만 65세 이상의 체질량지수(BMI)에 따라 꿀($p<0.01$), 소주($p<0.01$), 콩나물($p<0.05$)에서 유의한 차이를 보였고, 꿀은 저체중>과체중>비만>정상, 소주는 저체중>비만>정상>과체중, 콩나물은 비만>과체중>저체중>정상 순으로 높은 빈도를 보였고 콩나물에서 비만군이 높은 식품섭취빈도를 보였다.

4) 성별에 따라 연령에 따른 체질량지수(BMI)와 식품섭취빈도의 관계를 알아보기 위해 상관분석을 하였고 Pearson의 상관계수를 이용하였다. 남자 만 19-64세에서 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도와의 관계에서는 라면($r=0.102$, $p<0.01$)에서 약한 정(正)적 상관관계를 보였다. 남자 만 65세 이상에서 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도와의 관계에서는 소주($r=-0.126$, $p<0.05$)에서 약한 부(負)적 상관관계를, 녹차($r=-0.126$, $p<0.05$), 국수($r=-0.126$, $p<0.05$)에서 약한 정(正)적 상관관계를 보였다. 여자 만 19-64세에서 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도와의 관계에서는 콩류($r=0.074$, $p<0.05$), 무청($r=0.081$, $p<0.05$)에서 강한 정(正)적 상관관계, 커피($r=0.067$, $p<0.05$), 녹차($r=0.058$, $p<0.05$)에서 뚜렷한 정(正)적 상관관계, 우유($r=-0.090$, $p<0.05$), 쇠고기($r=-0.098$, $p<0.05$), 꿀($r=-0.072$, $p<0.05$), 바나나($r=-0.089$, $p<0.05$), 과자류($r=-0.109$, $p<0.05$), 감자($r=-0.073$, $p<0.05$)에서 강한 부(負)적 상관관계, 달걀($r=-0.067$, $p<0.05$)에서 뚜렷한 부(負)적 상관관계를 보였다. 여자 만 65세 이상에서 체질량지수(BMI)에 따른 식품섭취빈도와의 상관관계에서는 소주($r=-0.104$, $p<0.05$)에서 강한 부(負)적 상관관계, 사과($r=0.112$, $p<0.05$), 두부($r=0.109$, $p<0.05$), 콩나물($r=0.182$, $p<0.01$)에서 강한 정(正)적 상관관계를 보였다.

VI. 참 고 문 헌

국민건강영양조사. [Http://knhanes.cdc.go.kr](http://knhanes.cdc.go.kr)

김기량, 홍서아, 김미경. 한국인의 생애 주기별 교육 수준에 따른 영양 상태와 식품불충분석-2005년도 국민건강영양조사 자료를 이용하여. 한국영양학회지 (Korean J. Nutr. 2008;41(7):667-681. 2008

김명주. 회상법과 식품섭취빈도조사법을 이용한 제주지역 노인들의 영양소섭취 조사 비교. 제주대학교 교육대학원 석사학위논문. 2008

김명희, 유옥순. 알코올 섭취자와 비섭취자의 혈청 지질 수준에 대한 비교연구-충남 일부지역 남자 공무원을 대상으로-. 한국영양학회지 32(5):570-576. 1999

김미양, 서일, 남정모, 윤지영, 심지선, 오경원. 영양소 섭취의 주요 급원식품과 주요 변이식품들을 이용한 간소화된 반정량 빈도 조사 도구의 개발 및 평가. 한국영양학회지 35(2):250-262. 2002

김미현. 비만 성인의 비만도에 따른 신체계측치, 혈액성상, 식생활태도 및 영양소 섭취상태 평가. 중앙대학교 석사학위논문. 2007

김복란, 임양순. 체질량지수에 의한 대학생들의 식습관에 관한 연구. 지역사회영양학회지 3(1):44-52. 1998

김상희. 우리나라 청소년 복부비만 여부에 따른 혈액특성과 식생활 특성. 성신여자대학교 석사학위논문. 2009

- 김소연, 서정희, 정영진, 오현주, 김채은. 대전 지역 대학생들의 식습관, 거주형태와 비만지수에 대한 실태조사. 충남생활과학연구지 p.49-76. 1999
- 김세민. 직장인들의 식사 및 간식 섭취 패턴. 경상대학교 석사학위논문. 2010
- 김연희, 김영남. 중소도시 중년기 여성의 비만도 및 비만 관련변인 연구. Korean J. Community Nutrition 7(4):506-515. 2002
- 김효실, 김현이, 홍성철. 제주시내 일부 초, 중, 고등학생들의 비만실태 및 비만관련요인. 보건통계학회지. 2p 27권 1호 Vol.27 No.1:66-80. 2002
- 계승희. 한국인의 연령층별 체중양상과 식이요인-1998 국민건강·영양조사. 대한지역사회영양학회지 6(3):388~396. 2001
- 대한가정의학회. 가정의학 총론편. 제 2판. 서울:계축문화사;p.208. 2004
- 류미, 이성희, 서홍관, 박혜순. 서울시내 일부 직장인들은 어느 정도의 체형을 비만으로 인식하는가. 가정의학회지 24(3):265-270. 2003
- 모수미, 이연숙, 구재옥, 손숙미, 서정숙, 윤은영, 이수경, 김원경. 식사요법(제 2개정판). 교문사 p.196-201. 2004
- 문현경, 서연숙, 김을상, 1998·2001년도 국민건강영양조사를 이용한 한국인의 성별, 연령별 식사 패턴 비교 분석. 2005
- 박수경. 탄수화물 섭취량과 허리둘레와의 연관성. 대한비만학회지:17(4):175-181. 2008
- 박정아, 윤진숙. 대구지역 주부들의 비만정도에 따른 식행동 특성과 영양섭취 실태평가. 대한지역사회영양학회지 10(5):p623-632 재인용. 2005

보건복지부. 국민건강영양조사 제 3기(2005) 기본보고서. p.65. 2006

심지선. 식품섭취빈도조사의 타당도 연구. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.
2000

안봉진. 다이어트 식품의 개발현황. 식품산업과 영양 4(1):36-44. 1999

유옥순. 알코올 섭취자와 비섭취자의 영양섭취실태 및 혈청 지질수준에 대한 비교
연구. 공주대학교 석사학위논문. 1997

이성희, 김동명, 구성자, 주상섭, 박형근, 홍이진, 이민숙, 진동규. 저분자 펩타이드와
녹차잎 및 식이 섬유소 함유 SG-30 다이어트 프로그램이 영양소 섭취 상
태, 복부 비만 및 혈청 지질 성상에 미치는 영향에 관한 연구. 대한비만학회
지 12(1): 30-43. 2003

이희섭. 체형에 따른 성인 남녀의 생활습관에 관한 연구. 한국조리과학회지
13(2):147-156. 1997

이흥규. 비만과 관련된 질환. 대한비만학회지1(1):34~39. 1992

정민영. 비만증의 동반질환. 대한비만학회지1(1):34~39. 1992

정현. 성인 남·여의 연령추이에 따른 신체구성 및 체력의 변화. 용인대학교 석사학
위논문. 2010

주중명. 일부 성인들의 비만도에 관한 연구. 경희대학교 석사학위논문. 1998

질병관리본부, 보건복지가족부. 국민건강영양조사 진행보고서1;제4기 1차년도
(2007). 2008

- 질병관리본부. 2007 국민건강통계 국민건강영양조사 결과보고서;제4기 1차년도 (2007). 2008
- 최미자, 조현수. 대구지역대학생의 식습관 및 영양섭취상태. 한국영양학회지 32(8):918-926. 1999
- 최소영. 녹차 및 커피 음용과 혈중 지질 성장과의 관계. 이화여자대학교 석사학위 논문. 2008
- 최윤희. 일부 경기지역 대학생의 라면 섭취 실태와 라면 구매시 영양표시 활용도 조사. 경원대학교 교육대학원 석사학위논문. 2010
- 최중명. 한국인 비만의 역학적 특성-1998년 국민건강영양조사 자료를 중심으로 -.대한비만학회지 10권 3호:293-295. 2001
- 최진경. 여성 문제음주자에 대한 사정요인 탐색을 위한 연구. 서울대학교 석사학위논문. 2003
- 허귀엽. 고혈압의 위험요인 분석과 FFQ 및 영양교육 프로그램의 개발. 가톨릭 대학원 박사학위논문. 2003
- Allison DB, Fontaine KR, Manson JE, Stevens J, Vanitallie TB. Annual deaths attributable to obesity in the United States. JAMA 282(16):1530-1538. 1999
- Baumgartner R. N., Chumlea W. C. & Rocher A. F.. Human body composition and the epidemiology of chronic disease. Obes. Res. 3(1): 73-95
- Burke BS. The dietary history as a all in research. J Am Diet Assoc 23:1041-1046. 1947

- Dulloo AG, Duret C and Rohrer D. Efficacy of a green tea extract rich in catechin polyphenols and caffeine in increasing 24-h energy expenditure and fat oxidation in humans. *Am J Clin Nutr* 70:1040-1045. 1999
- Finkelstein EA, Fiebelkom IC, Wang G. State-level estimates of annual medical expenditures attributable to obesity. *Obes Res* 12(1):18-24. 2004
- Hankin JH, Rhoads GG, Guber GA. A dietary method for an epidemiologic study of gastrointestinal cancer. *Am J Clin Nutr* 28:1005-61. 1975
- Kim EM. Dietary therapy of obesity, The 1st congress of the Korean Society for the study of obesity. p.67-77. 1999
- Krebs-Smith SM, Heimendinger J, Subar AF, Gerald MJ. Estimating fruit and vegetable intake using food frequency questionnaire : A comparison of instruments. *Am J Clin Nutr* 59:2835. 1994
- Liao S and Liang T. Methods and compositions for inhibiting 5-reductase activity. US patent 5:605-909. 1997
- Maruschka PM, Lisbeth MH, Catja B, Astrid MP. Extreme obesity: sociodemographic, familial and behavioural correlated in the Netherlands. *J Epid Com Health* 49:22-27. 1995
- National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement, Health implications of obesity. *Ann Int Med*. 1985
- Park HS, Joo HO, Lee HS. Gender Differences in Dieting, Eating Habits and Depression of Obese Adolescents. *J Acad Nurs* 6(1): 18~31. 2000

Tankred W. 체중 감소 효과의 측면에서 본 녹차추출물의 건강 관련 효능. 국제녹차심포지엄 Vol.2003 No.1:23-43. 2003

WHO, Obesity Preventing and the Global Epidemic-Report of a WHO Consultation on Obesity. 1997

WHO, Obesity : Preventing and Managing the Global Epidemic. Geneva; World Health Organization. 1998

WHO. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of a WHO Consultation on obesity. Geneva; World Health Organization 2000

WHO, Obesity: Preventing and the Global Epidemic-Report of a WHO Consultation on Obesity. 2007

Willett WC Sampson L, Stampfer MJ, Rosner B, Bain C, Witschi J, Hennekens CH, Speizer FE. Reproducibility and validity of semiquantitative food frequency questionnaire. Am J of Epidemiology 122(1):51-65. 1985

Zulkifli SN, Yu SM. The food frequency method for dietary assessment. JADA 92(6). 1992

'98 National Health and Nutrition Survey, Health examination. 1999

부 록

1. 용어 정의

1) 국민건강·영양조사(보건복지부, 2006)

국민건강·영양조사는 식품위생법 제 70조 규정과 국민영양개선령 및 시행규칙에 의거하여 1969년 시작한 이래 1995년까지 매년 실시하였다. 현재의 국민건강·영양조사는 1995년에 공포된 국민건강증진법 제 16조에 근거하여 독립적으로 시행하던 ‘국민영양조사’와 ‘국민건강조사’를 통합하여 1998년부터 3년 주기로 시행되는 전국 규모의 건강 및 영양조사이다.

국민건강·영양조사는 국민의 건강관련 지표, 건강관련 의식 및 행태, 주요 질환의 유병 및 관리현황, 영양수준 등을 측정해 왔으며, 제 1기(1998)와 제 2기(2001) 조사는 전국의 약 4,000가구(검진조사기준)를 대상으로 11~12월에 한국 보건사회연구원과 한국보건산업진흥원에서 실시하였다. 제 3기(2005) 조사는 전국의 약 4,000가구(검진조사기준)를 대상으로 4~6월에 검진조사는 질병관리본부에서, 건강설문조사는 한국보건사회연구원에서, 영양조사는 한국보건산업진흥원에서 실시하였다. 2006년 8월부터 보건복지부 보건정책팀(현 보건복지부가족부 건강정책과)으로부터 국민건강영양조사 제 3기 조사결과 기본분석의 후속조치 및 조사 실시 업무가 질병관리본부 만성병조사팀으로 이관됨에 따라 제 4기(2007-2009)조사는 보건복지가족부에서 기획하고 질병관리본부에서 전국의 500개조사구 11,500가구를 대상으로 질병관리본부에서 수행하고 있다.

제 4기(2007-2009)는 제 3기까지의 문제점을 개선하고자 하였고 개선점으로는 다음을 들 수 있다(국민건강영양조사).

- ① 3년 중 3개월간의 집중조사로 실시하던 것을 3년 주기로 진행하되, 연중 계속적으로 실시하는 방식으로 전환하여 연 단위 통계 생산과 시의성 반영이 가능하도록 하였다.
- ② 각 조사별로 통합조사와 비통합조사를 하던 방식에서 전체 대상자 통합조사

를 실시하여 표본규모 확대로 시도 대표 통계를 생산한다.

- ③ 3년 주기의 단기간 조사방식은 보건의료정책 수요와 투자에 대한 평가, 결과의 정책적 반영에 근본적인 한계를 보여주어 연 단위로 검진조사 항목을 증가시킨다.(’07년 32항목, ’08년 40항목, ’09년 48항목)
- ④ 종단조사체계(코호트 연구)를 도입하여 자료의 질적 향상을 도모한다.
- ⑤ 보건복지부 하의 질병관리본부에서 전체 사업을 총괄하여 조사 기획 및 관리, 수행의 전문성을 높이고 조사의 효율성 및 통일성을 추구한다.

국민건강영양조사의 목적은 국민의 건강수준, 건강관련 의식 및 행태, 식품 및 영양섭취실태에 대한 국가 및 시·도 단위의 대표성과 신뢰성이 있는 통계를 산출하여 국민건강증진종합계획의 목표 설정 및 평가, 건강증진 프로그램 개발 등 보건 정책에 필요한 기초자료로 활용하고자 하는데 있다.

2) 식품섭취빈도조사

식품섭취빈도조사는 Burke(1947)가 개발한 식사력 조사법에 포함된 식품섭취조사표를 구체화한 것으로 개인의 절대적인 식이섭취를 측정하는 것보다는 개인간 차이를 이용해서 식이섭취를 상대적으로 비교하기 위해 만들어졌다. 이 방법은 개인의 평소 평소량을 평가할 수 있으며, 최소한의 인력으로 많은 사람들에게 실시할 수 있기 때문에 만성질환과 식이의 관계를 연구하는 역학조사에 많이 이용되고 있다(Hankin 등, 1975; 허귀엽, 2003).

이 방법은 첫째, 평소의 식사 섭취 양상을 변화시키지 않으면서 장기간에 걸친 영양소의 일상적인 섭취량을 조사할 수 있고, 발병 전후에 실시할 경우 질병에 따른 식품섭취빈도의 변화를 조사할 수 있으며, 영양소의 섭취량에 따라 개인의 순위를 정하거나 분류를 함으로써 질병과 관련된 연구를 하는데 가장적합하다는 점, 둘째 미리 만들어진 식품목록에 대한 섭취빈도를 조사하기 때문에 숙련된 조사자가 없어도 되며(Zulkifli 등, 1992) 응답방법이 간단하기 때문에 응답자에 대한 부담이 적어 응답률이 높다는 점, 셋째 시간이 적게 걸리고 자료 입력 비용을 줄일 수 있어 경제적이므로 대규모의 역학조사에 적당하다(Willet 등, 1985)는 점을 장점으로 들 수 있다. 하지만 과거의 식사에 관한 기억에 의존하여 응답하므로 현재의 식사 섭취량에 따라 과거의 기억이 편향될 수 있다는 점, 자세한 식이 정보와 섭취한 식

품에 대한 정량분석이 어렵다는 점, 섭취분량의 추정에서 기준으로 사용하는 표준 분량이 정확하지 않을 때 식품 섭취량의 환산이 부정확할 수 있다는 점, 조사항목에 없는 식품을 많이 섭취하거나 식사 내용이 불규칙한 집단의 평가에는 적합하지 않다는 점, 조사항목에 없는 식품을 많이 섭취하거나 식사 내용이 불규칙한 집단의 평가에는 적합하지 않다는 점, 그 방법의 타당성을 검증하기 어렵다는 점 등의 단점 역시 가지고 있다(허귀엽, 2003).

이러한 식품섭취빈도조사지는 주로 식품목록과 빈도응답의 두 영역으로 구성되어 각각 해당 식품의 평균적인 섭취빈도와 섭취량 응답을 통해 식이섭취 정도를 측정한다. 이때 조사지에 포함되는 식품은 연구자가 연구하고자 하는 식이요인을 포함하면서 연구대상 중 상당수가 섭취하지만 각 개인에 따른 차이를 충분히 비교할 수 있는 것이어야 한다. 즉 식품섭취빈도조사에서 식품목록에 포함되어야 하는 식품은 첫째, 연구 대상으로 하는 집단의 상당수 사람들이 실제 섭취하고 있어야 하며 둘째, 관련된 영양소가 충분히 함유되어 있어야 하고 셋째, 각 개인에 따른 섭취의 차이가 있는 식품이어야 한다(Willett 등, 1985; 허귀엽, 2003). 대부분의 빈도조사법에 대한 타당도를 검증한 연구에서 사용한 식품목록은 수십 개에서 많게는 100 개 이상인 경우가 많아 실제로 대규모의 역학 조사에 이용하기에는 한계를 지니고 있기 때문에 비교적 짧은 항목으로 적절한 평가를 할 수 있는 간소화된 도구를 개발하는 것이 필요하며, 연구목적 및 연구대상에 따라 사용되는 식품의 목록이 달라지기 때문에 현재 각자가 연구 목적에 맞는 조사지를 개발해 사용하기도 한다(김미양 등, 2002).

대개 이러한 식품목록은 식품성분표를 이용하거나 예비조사를 통하여 혹은 24시간 회상법 등 개방형 자료의 결과를 이용해서 결정한다. 섭취빈도에 관한 항목은 현재의 질병상태에 의해 영향을 받지 않는 동시에 기억에 의존하는 회상소실을 최소화할 수 있는 기간을 기준으로 - 대개 1년 기간 - 그 기간의 평균적인 섭취빈도를 조사하게 되는데, 만약 빈도 범주의 구분이 너무 작으면 판별력이 떨어지게 되고 반대로 너무 세분되면 대상자들의 응답이 한 쪽으로 쏠리게 되므로 범주는 대개 5 ~ 10개 정도로 구분하는 것이 적절한 것으로 알려져 있다(심지선, 2000). 즉 식품목록이 많을수록 섭취량이 과대평가되며, 반대로 식품 목록이 적을수록 과소평가되는 경향이 있다(Krebs-Smith, 1994). 식품의 종류를 나열하고 그 식품을 하루, 일주일, 혹은 한 달 단위로 몇 번씩 섭취하는가를 조사하는 방법으로 양적인 식품섭

취 조사라기보다는 식품섭취의 질에 관한 조사라고 말할 수 있으며, 어떤 개인이나 집단의 식습관이나 식사형태를 파악하는 데는 회상법이나 식사력 조사법보다 좋은 방법이라고 할 수 있다. 특히 식이 섭취상태와 질병이나 건강과의 관계 등을 규명하려고 할 때는 매우 유용한 방법으로 어떠한 문제의 원인을 규명해 보려는 단계 (Clue-seeking stage)에서는 적합한 방법이라고 본다(김명주, 2008).

2005년 국민건강·영양조사에서 사용된 식품섭취빈도조사표의 식품구성은 2001년 국민건강·영양조사 결과에서 분석된 성별, 연령별 다소비 및 다빈도 섭취 식품에 대한 결과와 2002년 계절별 영양조사에서 나타난 계절에 따른 식품섭취량 자료를 토대로 하여 식품섭취빈도조사를 위한 기본 식품목록을 62종으로 재구성하였고, 여기에 기존의 식생활조사에서 파악하였던 ‘튀긴음식’의 섭취빈도를 추가하여 총 63종의 식품목록을 선정하였다. 섭취빈도는 종전대로 10단계로 구분하여 평가하고자 하였으며, 2005년의 사전조사를 거쳐 최종 식품섭취빈도를 위한 식품목록을 확정하였다. 이에 국민건강·영양조사 제4기 1차년도(2007)에도 국민건강증진종합계획 2010 관련 지표의 생산, 자료의 활용 가능성 등을 고려하여 2005년 국민건강·영양조사 조사표를 그대로 사용하였다. 국민건강·영양조사에서 조사한 식품섭취빈도조사표의 일반적인 지침사항은 다음과 같으며, 그 외의 사항은 국민건강·영양조사의 지침을 따른다(질병관리본부, 2008).

- ① 식품섭취빈도조사의 조사대상은 만 12세 이상으로 국한한다.
- ② 조사대상자가 청력, 건강상태 등으로 부득이하게 직접 면접이 불가능한 경우에는 그 대상자의 식품섭취패턴을 가장 잘 파악하고 있는 대리인(보호자 등)을 면접하도록 한다.
- ③ 식품섭취빈도는 최근 1년간의 섭취 상태를 묻는 것으로, 외식, 간식 등 서부치한 모든 식품에 대해서 빈도를 응답하도록 한다.
- ④ 식품섭취빈도조사는 대상자의 일상적인 식품섭취상태를 파악하고자 하는 것이므로, 여행, 질환 등으로 평소대로 섭취할 수 없었던 어떤 요인이 있는 경우에는 그 기간의 섭취 상태를 무시할 수 있다. 예를 들어, 최근 1년 내에 인도로 한 달간 여행을 다녀온 대상자라면, 그 한 달간의 식생활은 제외시키고 나머지 11개월 동안 섭취한 것을 1년으로 늘여 응답하도록 한다.
- ⑤ 식품섭취빈도조사는 ‘얼마나 자주’ 섭취했는지를 응답하도록 하는 것에 유의

해야 한다. 예를 들어, 매일 아침마다 계란을 2개씩 먹는 사람과 매일 아침, 저녁으로 계란을 1개씩 먹는 사람의 경우, 두 사람의 계란 섭취량은 동일하지만 전자의 사람은 하루 1회이고, 후자의 사람은 하루 2회로 기록해야 한다.

3) 체질량지수(Body Mass Index : BMI)

체질량지수(BMI)는 국제적으로 통용되고 있는 체격지수이다. 일반적으로 운동선수나 같은 특수인을 제외하고는 신장에 대한 체중의 비율이 지방축적량과 밀접한 관계가 있음을 인정하고 있다. 따라서 비만과 저체중의 판정에 신장과 체중을 토대로 한 여러 가지 지수가 사용되고 있다. 최근에는 간편하고 국제적으로 가장 많이 체질량지수(BMI)가 통용되고 있다(모수미 등, 2004).

체질량지수(BMI)는 체중(kg)을 신장의 제곱(m^2)으로 나눈 값으로 성인의 비만도를 측정하는 기준으로 산출 공식은 다음과 같다.



$$BMI = \text{체중(kg)} / \text{신장(m)}^2$$

비만 판정기준으로써 체질량지수(BMI)는 흔히 사용되고 있지만 체지방 추정이나 지방 분포에 대한 정확한 정보를 주지 못하는 단점이 있다. 아직까지도 비만 판정을 위한 정확한 기준에 대한 논란이 많은 실정이며, 현재 우리나라에서도 일관된 비만 판정 기준이 제시되지 못하고 있다(계승희, 2001).

한국인 비만 진단의 기준은 명확하게 설정되어 있지 않으며, 현재는 1999년 대한비만학회 및 IOTF(International Obesity Task Force)에서 제안한 성인의 과체중 분류표를 사용하여 체질량 지수 25이상부터 비만으로 진단하고 있다(최증명, 2001).

2. 조사표

조사구	거처	가구	가구원

 승인 (원칙) 번호 제 11702 호	 국민건강영양조사 KINHANE	국민건강영양조사 제4기 — 식품섭취빈도조사표 — (만 12세 이상)	이 조사표에 기재된 내용은 통계법 제33조에 의하여 비밀이 보장됩니다.
--	--	---	---

조사구	거처	가구	가구원	조사표 종류	조사표 일련번호
				식품섭취빈도조사표	

성명	대상자		응답자 연락처	집	
	응답자			핸드폰	
성 별	남 / 여		비고		
만 나이	만	세			
조사원 성명	[서명]		조사일	1952	년
					월 일



조사구	거차	가구	가구원

■다음 각 식품 혹은 각 식품을 주재료로 조리한 음식을 얼마나 자주 드시는지 응답해주시시오.

식품 및 음식명	섭취빈도 (회)	1일			1주			1달		1년	거의 안 먹음	비고
		3	2	1	4-6	2-3	1	2-3	1	6-11		
과 류	1.쌀	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	2.잡곡(보리 등)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	3.라면(인스턴트 자장면 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	4.국수(냉면, 우동, 칼국수 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	5.빵류(모든 빵 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	6.떡류(떡볶이, 떡국 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	7.과자류	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
두 류 서 류	8.두부(국, 찌개, 부침, 조림, 순두부 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	9.콩류(콩밥, 콩자반 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	10.두유	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	11.감자(국, 볶음, 조림, 튀김, 찐감자 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	12.고구마(군고구마, 찐고구마, 튀김, 맛탕 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
육 류 난 류	13.쇠고기(국, 탕, 찌개, 편육, 장조림, 구이, 볶음, 비프까스, 튀김, 찜 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	14.닭고기(삼계탕, 백숙, 찜, 튀김, 조림, 볶음 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	15.돼지고기(찌개, 구이, 볶음, 돈까스, 튀김 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	16.햄, 베이컨, 소시지(핫도그 포함)	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	
	17.달걀	⑤	④	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑥	

식품 및 음식명	섭취빈도 (회)	1일			1주			1달		1년	거의 안 먹음	비고
		3	2	1	4-6	2-3	1	2-3	1	6-11		
생 선 류	18.고등어	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	19.참치	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	20.조기(굴비 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	21.명태(복어, 동태, 생태, 코다리 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	22.멸치	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	23.어묵류(오뎅)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	24.오징어(마른 오징어 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	25.조개류	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	26.정갈류	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
채 소 류	27.배추(국, 전, 김치 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	28.무(국, 생채, 나물, 깍두기, 동치미, 단무지 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	29.무청	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	30.콩나물(무침, 국 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	31.시금치(국, 나물 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	32.오이(생채, 오이소박이, 오이지 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	33.고추(생것, 전, 볶음 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	34.당근(생것, 튀김, 주스 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	35.호박(나물, 전, 찌개 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	36.양배추(김치, 국, 찜, 볶음, 생것 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	37.토마토(생것, 주스 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	38.버섯류(볶음, 무침, 찌개, 전 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

조사구	거제	가주	가주원

식품 및 음식명	섭취빈도 [회]	1일			1주			1달			1년 거의 안 먹음	비고
		3	2	1	4-6	2-3	1	2-3	1	6-11		
행소류	39.미역(국, 무침, 줄기볶음 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	40.김(구이, 무침, 김밥 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
과 일 류	41.귤(금귤, 주스, 통조림 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	42.감, 귤감	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	43.배	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	44.수박	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	45.참외	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	46.딸기	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	47.포도(주스, 통조림 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	48.복숭아(주스, 통조림 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	49.사과(주스 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	50.바나나	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	51.오렌지(주스 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
우 유 유 제 품	52.우유(저지방우유, 탈지우유, 가공우유, 분유 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	53.요구르트(액상, 반고형 포함)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	54.아이스크림	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

식품 및 음식명	섭취빈도 [회]	1일			1주			1달		1년	거의 안 먹음	비고
		3	2	1	4-6	2-3	1	2-3	1	6-11		
음료	55.탄산음료(콜라, 사이다, 원타 포함)	②	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	①	
	56.커피	②	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	①	
	57.녹차	②	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	①	
주류	58.맥주	②	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	①	
	59.소주	②	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	①	
	60.막걸리	②	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	①	
기타	61.햄버거	②	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	①	
	62.피자	②	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	①	
	63.튀긴 음식	②	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	①	

Abstract

Correlations between BMI and Food Intake Frequencies for Korean adults and Aged people – Using the data reported on 『Survey on National Health and Nutrition the fourth period the first year(2007)』 –

Eun - Hye Ko

Department of Food Science and Nutrition, Graduate School Jeju National University, Jeju, Korea

Recently, obese people are increasing seriously in our country as living standard become higher due to the economic growth and the dietary patten has been westernized. It has been shown in huge epidemiological studies that the obesity gives rise to various health problems.

The cause of obesity includes excessive dietary intake, lack of physical exercise, wrong habit of living, diseases caused by internal secretion disorder and genetic factor. Among these causes, the excessive dietary intake is the main one for the obesity. Therefore, it is an urgent problem that the moderate food intake should be recommended to reduce the occurrence of disease caused by the obesity.

The aim of this study is to investigate the contents of diet taken by many

Korean adults with various status of body(Body Mass Index) and to recommend the moderate diet for the reduction of obesity.

So correlation between BMI and Food Intake Frequencies for Korean adults is tried to find using the reported on 「Survey on National Health and Nutrition the fourth period the first year(2007)」 examined by Korea Center for Disease Control and Prevention(KCDCP).

The object of analysis is 1,022 men(39.41%), 1,571 women(60.59%), among total 2,593 adults more than 19 years old. Every object is assorted into gender and age. The age is assorted into the adults(19-64 years old) and the aged people(more than 65 years old).

The average and rank of Food Intake Frequency is analysed by 「Descriptive statistics Analysis」 and the difference of Food Intake Frequency by BMI and Food Intake Frequency is examined using pearson's coefficient. All analysis in this study was verified within $p < 0.05$ and statistical analysis is carried out by using SPSS.

The analysis of food intake frequencies by ages with various Body Mass Index(BMI) shows that in the age between 19 and 64 years old each group(underweight, normal, overweight, obesity) has significant differences in Cabbage and Instant noodle, especially the obesity group has higher frequency in Cabbagy and Instant noodle. In the age older than 65 year old, each group has significant differences in Persimmon, Croaker, Radish tops, Green tea and Noodles, especially in the obesity group the food intake frequencies for Radish tops, Green tea, Noodles are higher than others.

In the case of woman in the age between 19 and 64 years old, food intake frequencies of each BMI group are significant differences with Coffee, legumes, Milk, Beef, Green tea, Banana, Confectionery, Potato and Radish tops, especially the obesity group has higher frequency in Coffee and Green tea. Each groups in the age older than 65, Food Intake Frequencies are significant differences with Orange, So-ju and Soybean sprout, especially higher frequency with Soybean sprout in the obesity.

The result obtained in this study could be offered as the basis of nutritional program, but the detailed studies with the amount of food intake per capita and the narrow age group are need in the future.



**Keyword : National Health and Nutrition Examination Survey,
Body Mass Index(BMI), Food Intake Frequency,
Pearson's Correlation Coefficient**

감사의 글

2007년 대학원 과정을 결심한 후, 대학원 입학에서 졸업까지의 모든 일들이 엇그제 같이 느껴지는 오늘입니다. 무던히도 길었던 대학원 기간을 마무리하는 지금의 내가 있기까지 그동안 많은 분들이 격려해주시고 이끌어주셨습니다.

우선 내가 대학원에서 믿고 의지할 수 있도록 끝까지 지도해주신 윤창훈 교수님께 진심으로 감사드립니다. 그리고 학부 시절부터 대학원이라는 긴 기간 동안 많은 가르침과 격려로 열정을 다해 강의 해주신 강정숙 교수님, 고양숙 교수님, 양양한 교수님, 신동범 교수님, 채인숙 교수님께 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 그리고 논문이 나오기까지 끝까지 함께 하지는 못했지만 많은 가르침을 전해주시고자 하였고 바로 이 순간을 선물해주신 이상아 교수님께도 지면으로나마 감사의 말씀을 전하고 싶습니다.

새 식구가 된지 얼마 안 되는 병원 식구들 특히 오순주 선생님께 논문을 쓰는 동안 많이 배려해주셔서 정말 감사하다는 말을 전합니다. 이 논문에 있어 절대 빠질 수 없는 정미희 선생님, 다급해져서 야 선생님을 찾고 의논하는 과정에서도 싫은 내색 한번 하지 않으셨습니다. 끝까지 같이 고민해주시고 도와주시고 격려해주신 선생님이 계셔서 제가 지금 이 자리에 할 수 있었습니다. 말로 다 표현할 수는 없지만 정말 감사드립니다. 그리고 항상 나의 옆에서 함께 해준 친구들 논문을 준비하기까지 / 년여라는 시간을 함께 고민하고 함께 걱정해주고 논문을 쓰는데 많은 도움을 준 소희, 민화에게 진심으로 고맙다는 말 전하고, 사랑하는 친구 은숙, 순향, 그리고 종미에게 마음을 다해 의지할 수 있도록 도와줘서 고맙다고 전하고 싶습니다. 그리고 긴 시간동안 함께 동거동락 하면서 싫은 내색 한 번 안하고 무엇든 아낌없이 도와준 경미에게 고맙다는 말을 전합니다. 그리고 8년이란 시간을 함께 해준 오빠, 대학원 입학부터 대학원 수료, 그리고 지금 논문을 마무리하는 긴 시간동안 나의 정신적 주주로서 오빠의 자리에서 흔들림 없이 한결 같은 마음으로 격려해주고 도와주고 이해해주고 버텨준 것, 그리고 바쁜 일정 중에도 마지막 영문번역까지 맡아서 해준 것 너무 너무 고맙다는 말 전합니다. 마지막으로 나에게 없어서는 안 될 우리 가족, 논문 쓴다고 집안일은 항상 뒷전이었는데 항상 말없이 뒤에서 묵묵히 받아주고 기다려주고 격려해주고 도움 준 것 너무 감사합니다. 지면에서 차마 부르지 못한 내 벗들, 그리고 내게 힘이 되고 나를 아껴주고 나를 사랑해 주는 모든 이에게 감사함을 전합니다.

사랑합니다.

2010년 12월

고 은 혜