

## 노인의 식습관에 따른 비만도

송혜영<sup>1</sup>, 박효은<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>이화여자대학교 보건관리학, <sup>2</sup>수원여자대학교 간호학과

### The relations of the elderly's eating habits with their obesity

Hye-Young Song<sup>1</sup>, Hyo-Eun Park<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Health Education & Management in Ewha Womans University

<sup>2</sup>Department of Nursing, Suwon Women's University

**요약 목적:** 65세 이상 노인을 대상으로 식사의 횟수 및 아침·점심·저녁식사 유·무에 따른 복부 비만과 전신비만에 미치는 영향을 분석하고자 한다. **방법:** 국민건강영양조사 제5기(2010-2012)의 원시자료를 이용하였으며, 연구 대상자인 65세 이상 노인 5,742명을 최종분석 하였다. **결과:** 노인의 식사 횟수와 성별, 흡연, 배우자의 유·무, 전신 비만, 복부 비만에서 통계학적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 그리고 저녁식사를 한 경우에 비해 저녁식사를 안한 경우는 전신비만이 될 확률이 0.658배(OR=0.658, 95%CI=0.482-0.898) 낮았고, 세 끼 식사를 하는 경우가 한 끼, 두 끼를 하는 경우보다 전신비만이 될 확률이 0.771배(OR=0.771, 95%CI=0.65-0.913) 낮았다. **결론:** 본 연구는 노인의 식습관 유형에 따른 비만 특성을 파악함으로써 노인 비만에 영향을 미치는 식습관에 대해 올바른 지침을 제시하고자 한다.

**Abstract Objectives:** This study was conducted to analyze the effects of obesity and abdominal obesity in accordance with the elderly's food consumption frequency and patterns. **Methods:** The source of this study was based on raw data from the fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-1, V-2, V-3). The subjects of the elderly aged 65 and over 5742 people were in the final analysis. Results: The results of the study showed that the elderly's obesity and abdominal obesity were significantly affected by their sex, food consumption frequency, smoking, and spouses. Moreover, subjects without dinner consumption had 0.658 times lower possibilities of obesity. In addition, consumption of three meals a day will be obesity 0.771 times lower than that of one or two meals a day(OR=0.771, 95%CI=0.65-0.913). **Conclusions:** The goal of this study is to achieve a better understanding of the characteristics of obesity depending on the elderly's eating habits and finally to present the baseline data for the improvement of their dietary habits.

**Keywords :** Abdominal Obesity, BMI, Dietary behavior, Eldery, Meal patterns

### 1. 서론

최근 의료기술의 발달과 경제수준의 향상으로 평균 수명이 연장되고 노인 인구가 급속히 증가하면서 노인 문제가 하나의 사회 문제로 인식되기 시작하였다[1]. 우리나라 통계청 자료에 따르면 2013년 총인구에서 65세 이상 고령자가 차지하는 비율은 12.2%로 1970년 3.1%

에서 지속적으로 증가하여 2030년 24.3%, 2050년 37.4% 수준에 이를 것으로 전망이다 [2]. 인구의 고령화로 인한 노인 인구의 증가는 만성퇴행성 질환의 증가와 의료비 부담의 가중 등 여러 가지 사회문제와 건강 문제를 야기 시키고 있으며, 노인 건강 문제의 해결이 현대 사회의 중요한 과제로 떠오르고 있다[3]. 이와 같은 노인 인구의 건강 문제 중에서, 노인 비만 인구의 증

\*Corresponding Author : Hyo-Eun Park(Suwon Women's Univ.)

Tel: +82-31-290-8101 email: lisa0713@swc.ac.kr

Received July 14, 2015

Accepted August 6, 2015

Revised (1st August 3, 2015, 2nd August 5, 2015)

Published August 31, 2015

가로 인해 그와 관련된 당뇨병, 고혈압, 심혈관 질환 및 근골격계 질환 등이 주요 노인 건강문제로 자리 잡게 될 것으로 예상된다[4].

비만의 경우 최근 선진국뿐 아니라 대부분의 개발도상국에서도 그 유병율이 급증하는 것으로 보고되고 있으며, 우리나라에서도 소득 수준의 향상 및 서구화 된 식생활 습관으로 인해 비만 인구가 증가하고 있다[5]. 하지만 국내 연구에서 노인 비만 관련 요인들에 대한 연구가 상대적으로 부족한 실정이며[6], 그나마 연구들이 일부 농촌지역 노인만을 대상으로 하였거나[7], 저체중 영향 요인에 초점을 둔 연구가 일부 이루어졌을 뿐이다[8, 9]. 노인을 대상으로 하는 식생활의 국내연구를 보면 식품섭취패턴[10]과 인구 사회적·경제적 요인, 주관적 건강상태 등과 관련된 것들이 있다[11-15]. 그리고 평균 수명이 길어짐에 따라 65세 이상 노인들의 만성질환의 유병률이 상승하고 있다. 또한 독거노인이 급격히 증가하고 있으며 그들의 대부분은 사회경제상태가 저하되어 있고 운동, 영양 등 다양한 요인에서 건강을 위협받고 있는 현실이다. 그에 따라 노인의 건강한 여생을 위한 다양한 변수의 연구들이 이루어지고 있음에도 불구하고 노인의 식습관에 관련한 연구는 충분히 이루어지지 않음과 비슷한 양상을 보인다.

이로 비추어보아, 노인의 식습관이 비만과 어떻게 관련이 되는가에 관한 연구는 필요한 상태이며 식습관 중에서도 식사의 규칙성 및 식사시간과 비만과의 영향성에 대한 결과는 추후 비만중재연구에 활용이 가능하다. 또한 인지능력이 저하되고 있는 노인들에게는 다소 어려운 칼로리 계산방법보다 스스로 중재가능하고 단순한 방법을 제시하는 것이 효과적이라 사료된다. 따라서 본 연구에서는 국민건강영양조사 제5기 자료를 활용하여 만 65세 이상 노인들의 식습관을 파악한 후 전신 비만 및 복부 비만에 관련 영향이 있는지를 분석하고자 한다. 그리고 결과에 따라서 노인의 식생활 지도와 건강 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구 설계

본 연구는 65세 이상 노인의 아침, 점심, 저녁 식사의 유무 및 세 끼 식사가 전신 비만 그리고 복부 비만과 어

떠한 관련이 있는지 파악함으로써 그에 따른 건강증진을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

### 2.2 연구 대상 및 자료수집 방법

본 연구는 국민건강영양조사(Korea National Health and Nutrition Examination Survey; KNHANES) 제 5기(2010-2012)의 원시자료(raw data)를 이용하였다 [16-18]. ‘국민건강영양조사’는 국민건강증진법 제 16조에 근거, 국민의 건강과 영양 상태를 파악하기 위해 보건복지부 산하 질병관리본부가 3년 주기로 시행하는 전국 규모의 국가사업이며, 매년 192개 지역의 20가구를 층화집락추출방식을 통하여 약 3,800가구를 선정한다. 만 1세 이상 가구원 약 1만 명을 조사대상자로 선정하며, 조사 분야로는 이동검진센터에서 이뤄지는 검진 조사 및 건강 설문 조사가 있으며, 또한 대상가구를 직접 방문하여 실시하는 영양조사가 있다. 연구 자료는 공식적인 절차에 따라 질병관리본부로부터 수집되었으며, 개인정보는 연구자가 확인할 수 없도록 보호되었다.

본 연구에서는 2010-2012년도 국민건강영양조사 참여자 중 65세 이상 성인대상자 5,742명을 최종 분석 대상으로 정하였다.

### 2.3 변수의 정의

#### 2.3.1 종속변수

전신 비만은 신체계측자료를 이용하여 측정하였다. 신체계측에서는 신장, 체중, 체질량지수 [이하 BMI, body mass index: 체중(kg)/신장(m)<sup>2</sup>]를 함께 측정하였으며, 피조사자들은 얇은 옷만 입은 상태에서 신장은 신장계 225(독일 SECA사)를 이용하여 0.1 cm까지, 체중은 GL-6000-20 (카스코리아)을 이용하여 0.1 kg까지 측정하였다.

체질량지수는 [체중(kg)/신장(m)<sup>2</sup>] 공식을 이용하여 계산하였고, WHO의 기준에 따라서 체질량지수(BMI)가 25 kg/m<sup>2</sup> 이상 나올시 비만으로 진단하였다. 그리고 복부 비만은 허리둘레 (Waist Circumference: 이하 WC)의 신체계측자료를 이용하였으며, 측정은 대상자의 중간겨드랑이 선에서 측지 되는 마지막 늑골 하단과 장골능선의 상단 부위, 두 점의 중간지점을 수성 펜으로 표시한 후 조사를 받는 대상자가 숨을 내 쉰 상태에서 SECA 200(독일 SECA사)을 이용하여 0.1 cm까지 WC를 측정하였다. 남성의 경우 허리둘레가 102 cm초과,

여성의 경우 88 cm초과인 경우 복부 비만으로 판정하였다. 또한 본 연구에서는 전신 비만과 복부 비만이 없는 경우 정상군으로 정의하였다.

### 2.3.2 독립변수

아침식사, 점심식사, 저녁식사 유무는 검사 당일을 기준으로 조사 2일전과 조사 1일전의 아침, 점심, 저녁 식사여부에 대해 질문하여 연구 대상자가 회상하는 방식으로 조사되었다. 조사결과에 따라 아침을 이틀 다 먹은 경우는 아침을 먹는 군으로 분류하였고, 아침을 이틀 다 먹지 않았거나 이틀 중 하루만 식사한 경우는 아침을 먹지 않는 군으로 분류하였다. 그리고 점심식사와 저녁식사도 아침식사분류와 동일하게 분류하였다. 또한 1일 식사 횟수와 관련하여 ‘당신은 지난 이틀간 식사를 어떻게 하였습니까?’라는 질문에 대해 기술된 것을 바탕으로 하루에 세 끼/두 끼/한 끼로 나누어 구분하였다.

### 2.3.3 통제변수

#### 2.3.3.1 인구나사회학적 요인

식사 패턴에 따른 인구나사회학적 요인을 살펴보기 위해 보건조사행태조사 항목에 포함된 연령, 성별, 교육 수준, 소득수준, 결혼상태, 건강 행태를 이용하였다. 교육 수준은 초등학교 졸업 이하/ 중학교 졸업 이하 / 고등학교 졸업 이하/ 대학교 졸업 이상으로 구분하였다. 소득 수준은 ‘월 가구 균등화 소득’(월 가구 소득/√가구원수)을 성별, 연령별(5세 단위)로 계산한 값을 하(Q1)/중하(Q2)/중상(Q3)/상(Q4)의 4분위 변수로 구분하였다. 결혼 상태는 유배우, 이혼 및 별거, 사별, 미혼의 네 변수로 정하였으며, 생활습관 설문지를 기초로 흡연 여부는 흡연력 유무에 따라 현재 상태를 기준으로 흡연자와 비흡연자로 나누었다. 음주 빈도는 비음주자 ( $\leq 1$  g/day), 보통 음주자(1-29.9 g/day), 고위험 음주자 ( $\geq 30$  g/day)로 구분하였다. 운동 여부는 중등도 신체활동이 주 3회 이상인 경우를 운동군으로, 나머지를 비운동군으로 분류하였다.

#### 2.3.3.2 질병 위험 인자 및 질병 유병률

식사 패턴에 따른 전체적인 건강 상태와 질병의 유병률 및 비만도를 파악하기 위해 신장, 체중 등의 신체계측 자료와 혈액의 생화학적 수치를 이용하였으며, 그 결과를 통해 질병의 유병율을 산출하였다.

신체 계측 및 혈액검사는 다음과 같이 이루어졌다. 신체 계측은 종속 변수에서 측정된 신장 (cm), 체중 (kg), BMI (kg/m<sup>2</sup>), WC와 함께 혈압(Blood Pressure: 이하 BP)등을 측정하였다. 혈압은 고혈압의 대한 객관적인 평가를 위해 4 cm높이의 팔 받침을 여러 개 사용하여 대상자의 팔 높이를 심장높이에 맞춰(평균 팔 높이: 남자 83 cm, 여자 81 cm) 수축기 및 이완기 혈압수치를 함께 측정하였다. 그리고 총 세 번의 측정이 이루어진 후 측정값 중 2차와 3차 측정값의 평균으로 최종 혈압을 산출하여 고혈압의 유병 여부를 판단하였다. 측정기기는 아네로이드 혈압계와 청진기를 사용하였다.

혈액 검사는 정확성을 위해 조사 전날 저녁 7시 이후부터 금식(물, 보리차, 생수 가능) 하고 조사 당일에는 물을 제외하고 아무것도 먹지 않도록 지시하였다. 그리고 당뇨 및 대사 증후군의 평가를 위해 혈중 총 콜레스테롤(Total Cholesterol: 이하 TC), 중성지방(Triglyceride: 이하 TG), 고밀도 지단백(Highdensity lipoprotein : 이하 HDL), 인슐린 저항성(Fasting Blood Sugar: 이하 FBS), 당화혈색소(HbA1c) 수치를 측정하였고, 측정기기는 ADIVIA650(Siemens/USA)를 사용하였다. 측정치에 따라 대사증후군 및 당뇨의 유병율을 산출하였고, 우선 대사증후군의 유병율을 산출하기 위해 대사증후군의 5가지 증상( FBS [110 mg/dl 이상], WC [남성 90 cm초과, 여성 85 cm초과], TG [150 mg/dl 이상], HDL [남성 40 mg/dl, 여성 50 mg/dl 미만], 이상 혈압 [수축기 130 mmHg, 이완기 85 mmHg 이상])으로 유병율을 산출하였다. 다섯 가지 중 세 가지 이상의 증후가 있으면 대사증후군으로, 2가지 이하면 정상으로 판별하였다. 또한 당뇨의 유병률을 산출하기 위해 FBS과 HbA1c의 수치를 사용하였다.

### 2.4 자료의 분석

자료 분석은 연구대상자의 인구나사회학적 특성에 대해 기술 분석하였다. 그리고 각 종속변수들의 상관성을 알아보는 이변량 분석방법으로 카이제곱검정을 실시하였다. 한편 식사패턴과 전신 비만, 복부 비만과의 영향 요인을 알기 위해 다변량 분석방법으로 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하여 교차비(OR, odd ratio)와 95%신뢰구간 (CI: confidential interval)에서의 교차비의 범위를 구하였다. 모든 자료 분석의 도구로는 SAS 9.3 Ver. 통계프로그램을 이용하였고, 복합표본설계를 고려한

Table 1. General characteristics of the study participants

Characteristics	Categories	Meal Patterns (per 1 day)			P
		1 time (N=96)	2 times (N=825)	3 times (N=4821)	
Age	Year	69.3±0.8	69.6±0.3	69.9±0.1	0.5299
Gender	Male	33.5(6)	34.8(2)	45(0.8)	<.0001*
Marital status	Married	55.8(6.2)	58.8(2.4)	71.8(0.9)	<.0001*
Education level	≤ High school	27(5.6)	18.6(1.9)	22.4(0.9)	0.1244
Income	≤ Q3	48(6.2)	47.1(2.3)	43(1.2)	0.1847
Smoking	Current	17.6(5.3)	15.9(1.6)	11.9(0.6)	0.0297**
Drinking	≥ 30g/day (Heavy)	18.4(4.6)	10.5(1.3)	9.7(0.5)	0.0557
Exercise	3 times/weeks	11.6(3.7)	13.3(1.5)	15(0.7)	0.4539
HTN	Yes	61.6(6.3)	63.5(2.1)	61.5(1)	0.695
DM	Yes	20.5(4.7)	20.4(2)	20.1(0.7)	0.9873
MS	Yes	49.7(6.5)	55.8(2.4)	50.3(1)	0.1028
Obesity	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	24.1±0.4	24.4±0.1	23.8±0.1	0.0007**
	≤ 25 kg/m <sup>2</sup>	39(5.8)	43(2)	33.5(0.9)	<.0001*
Abdominal Obesity	WC (cm)	84.2±0.9	85±0.4	83.9±0.2	0.0599
	Male < 102 cm, Female < 88 cm	54.7(5.9)	55.2(2.4)	48.9(1)	0.0238**

\* p &lt;.0001

\*\* p &lt;.05

\*\*\* BMI(body mass index: kg/m<sup>2</sup>), WC(waist circumference: cm), HTN(hypertension: mmHg), DM(diabetes mellitus), MS(metabolic syndrom),

SAS SURVEY procedure를 이용하였다. 통계적 유의성은 p<.05일 때 통계학적 의의가 있다고 정의하였다.

### 3. 연구결과

#### 3.1 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자는 총 5,742명이며, 65세 이상의 노인을 대상으로 분석하였다. 식사 규칙성에 대해 한 끼, 두 끼, 세 끼의 총 세 그룹으로 나누었을 때, 성별, 흡연, 배우자 유무, 전신 비만, 복부 비만, BMI에서 유의한 결과를 보였다 [Table 1].

#### 3.2 식습관 및 식사횟수 특성에 따른 전신 비만 및 복부비만

본 연구 5,742명의 대상자 중 식사 패턴에 따른 전신 비만과 복부 비만과의 관계를 살펴보았다.

점심 식사와 저녁 식사에서는 전신 비만과 복부 비만에서 유의한 결과를 보였고, 식사 횟수는 전신 비만과 복부 비만에서 둘 다 유의한 결과를 보였다. 우선 전신 비만 유무로 두 군을 나누어 살펴본 결과 점심 식사, 저

녁 식사, 식사 횟수에서 유의한 결과를 보였다. 우선 ‘점심을 먹는다’ 라고 답한 응답비율이 정상군일 경우 92.4%, 전신 비만군일 경우 89.3%로 나타나 점심을 먹는 사람들의 비율은 전신 비만이 아닌 군에서 높았고, 저녁 식사 여부에서도 마찬가지로 정상군일 경우 95.2%가 저녁을 먹고, 전신 비만군인 경우는 93.1%가 이에 해당하였다.

식사 횟수에서도 식사를 세 끼 모두 먹는 사람의 비율이 정상군(84.6%)에서 더 높은 비율을 보였으며, 전신 비만군(78.9%)과 비교하여 정상군에서 식사를 규칙적으로 하는 비율이 높음을 알 수 있었다[Table 2].

복부 비만의 경우 저녁 식사 유무와, 식사 횟수에서 유의한 관계를 나타내었는데, 저녁 식사의 경우 정상군에서는 저녁 식사를 하는 비율이 95.4%였고, 복부 비만군에서는 93.6%로 나타나 저녁식사를 하는 사람이 정상군에서 더 많은 것으로 드러났다. 식사 횟수의 경우 전신 비만과 마찬가지로, 식사를 규칙적으로 하는 대상자의 비율이 정상군에서 더 많은 분포를 나타내었다. 정상군에서는 84.4%가 세 끼를 규칙적으로 섭취하였고 복부 비만군에서는 80.8%가 세 끼를 규칙적으로 섭취하여 식사의 규칙성이 전신비만과 복부 비만에 둘 다 깊은 관련이 있음을 확인할 수 있었다.

**Table 2.** Distribution of characteristics according to Dietary behavior in Obesity & Abdominal Obesity

Variables	Obesity			Abdominal Obesity		
	No	Yes	<i>p</i>	No	Yes	<i>p</i>
Breakfast	94.8(0.5)	93.6(0.7)	0.1049	94.5(0.5)	94.2(0.6)	0.6805
Lunch	92.4(0.6)	89.8(0.9)	0.0055**	92.5(0.7)	90.6(0.8)	0.0701**
Dinner	95.2(0.5)	93.1(0.7)	0.0064**	95.4(0.5)	93.6(0.6)	0.0251**
Meal patterns(per 1 day)			<.0001*			0.0238**
1	1.9(0.3)	2.2(0.4)		1.8(0.3)	2.2(0.3)	
2	13.5(0.7)	18.9(1.1)		13.8(0.9)	17(1)	
3	84.6(0.8)	78.9(1.2)		84.4(0.9)	80.8(1)	

\* *p* <.0001

\*\* *p* <.05

### 3.3 식사 횟수에 따른 전신비만 및 복부비만 유형률

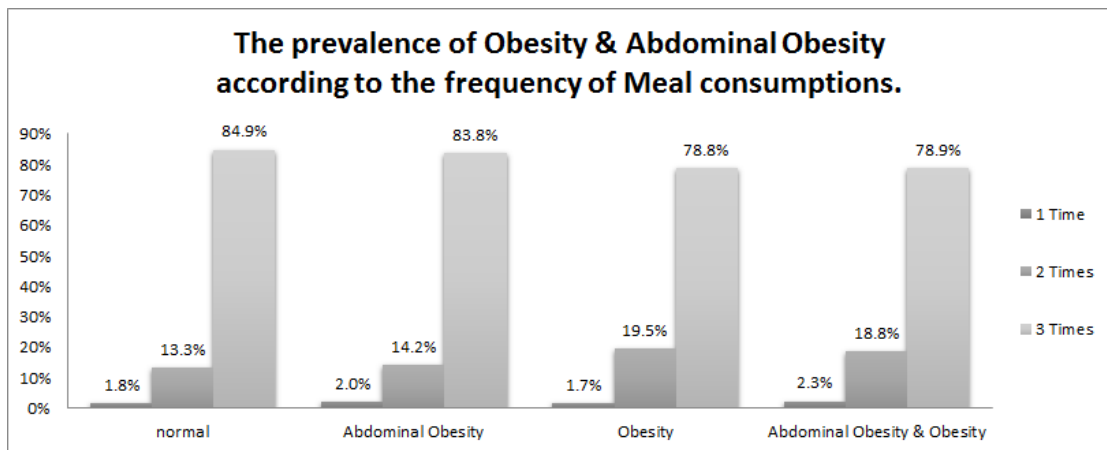
대상자의 전신 비만과 복부 비만과 식사 횟수를 그림으로 살펴본 결과는 다음과 같다[Fig. 1]. 대상자를 복부 비만군, 전신 비만군, 복부 및 전신 비만군, 정상군으로 나누어 총 네 개 군의 식사 횟수에 대해 살펴보았고 결과는 모든 군에서 유의하게 나타났다.

복부 비만군과 정상군의 식사 패턴을 살펴보면 복부 비만군의 식사 패턴은 세 끼를 다 먹는 비율이 83.8%로 정상군에 비해 1% 낮았고, 두 끼를 먹는 비율은 0.9% 높았으며, 1끼를 먹는 군은 0.2% 높았다. 전신 비만군과 정상군을 비교했을 때에도 전신 비만군 세 끼 식사율은 78.8%로 정상군(84.9%)에 비해 6.1% 낮은 것으로 나타났고, 두 끼 식사율은 6.2% 높은 것으로 나타나 복부 비만과 비슷한 패턴을 보였다. 하지만 한 끼 식사율은 오히려 정상군에 비해 0.1% 낮은 것으로 나타나 추가적인 연구가 필요함을 보여줬다. 복부 및 전신 비만

군과 정상군의 세 끼 식사율에서는 복부 및 전신 비만군이 6.0%로 낮은 세 끼 식사율을 보여주었고, 두 끼 식사율은 5.5% 높았다. 그리고 한 끼 식사율도 정상군에 비해 0.5% 높아 정상인에 비해 불규칙적인 식사가 많이 이루어짐을 알 수 있다.

### 3.4 식습관이 전신 비만 및 복부 비만에 미치는 영향

대상자의 식습관이 전신 비만 및 복부 비만에 미치는 영향을 파악하기 위해, 일련의 독립변수를 통제하는 분석방법인 다중회귀분석을 실시하였고, 결과는 다음과 같다 [Table 3]. Model 1은 나이와 성별을 보정하였고, Model 2는 나이, 성별, 흡연, 고위험음주, 운동, 교육 상태, 소득, 동거 여부 등을 보정하였다. 그리고 Model 3은 Model 2의 보정변수를 동일하게 보정하고 건강 변수인 당뇨 및 고혈압을 보정하여 비만에 미치는 혼란변수를 보정하였다. 식습관을 보면, 전신 비만에 미치는



**Fig. 1.** The prevalence of Obesity & Abdominal Obesity according to the frequency of Meal consumptions

Table 3. Odds ratios (95% CIs) for Obesity &amp; Abdominal Obesity according to Dietary behavior

Variables	Obesity					
	Model1*		Model2**		Model3***	
	OR(95% CI)	p	OR(95% CI)	p	OR(95% CI)	p
Breakfast	0.82 (0.613,1.098)	0.1821	0.829 (0.614,1.119)	0.22	0.85 (0.606,1.193)	0.3481
Lunch	0.756 (0.59,0.969)	0.0273	0.753 (0.589,0.963)	0.0238	0.791 (0.606,1.032)	0.0841
Dinner	0.688 (0.522,0.906)	0.0078	0.697 (0.527,0.922)	0.0114	0.658 (0.482,0.898)	0.0084
Meal patterns (per 1 day)	0.766 (0.656,0.893)	0.0007	0.767 (0.657,0.894)	0.0007	0.771 (0.65,0.913)	0.0027

Variables	Abdominal Obesity					
	Model1*		Model2**		Model3***	
	OR(95% CI)	p	OR(95% CI)	p	OR(95% CI)	p
Breakfast	1.084 (0.79,1.488)	0.6171	1.08 (0.773,1.509)	0.6502	0.991 (0.684,1.436)	0.9633
Lunch	0.864 (0.655,1.139)	0.2998	0.857 (0.650,1.129)	0.2716	0.913 (0.681,1.224)	0.5429
Dinner	0.745 (0.546,1.017)	0.064	0.754 (0.553,1.028)	0.0741	0.775 (0.560,1.072)	0.1236
Meal patterns (per 1 day)	0.898 (0.757,1.067)	0.2217	0.897 (0.753,1.067)	0.2196	0.901 (0.747,1.088)	0.2788

Reference variables : Breakfast(no), Lunch(no), Dinner(no), Meal patterns(1time+2times)

\* Model 1 : Adjusted gender, age

\*\* Model 2 : Adjusted gender, age, smoking, drinking, exercise, education, income, spouse

\*\*\* Model 3 : Adjusted gender, age, smoking, drinking, exercise, education, income, spouse, DM, HTN

영향에 대하여 아침식사와 점심 식사에서는 유의한 결과를 보이지 않았으나, 저녁 식사유무와 식사 횟수에서는 유의한 결과를 보였다. 하지만 복부 비만에서는 유의한 결과를 보이지 않았다.

최종 분석결과인 Model 3에서 저녁 식사 여부를 살펴보면, 식사를 한 군이 하지 않은 군에 비해 비만이 될 확률이 0.65배였다. 식사 횟수를 살펴보면 식사를 한 끼와 두 끼를 먹는 군 대비 세 끼를 먹는 군이 비만이 될 확률이 0.77배로 보여 식사를 규칙적으로 할수록 비만이 될 확률이 낮아지는 것으로 나타났다.

복부 비만은 Model 1, Model 2, Model 3 모두 유의한 결과를 보이지 않아 노인의 식사 패턴과 관련하여 전신 비만은 관련이 있으나 복부 비만은 관련이 없는 것으로 드러났다.

#### 4. 고찰

본 연구에서는 국민건강영양조사 제5기 중 만 65세 이상 노인 5,742명을 대상으로 일반적 특성, 식사횟수에 따른 복부 비만 및 전신 비만, 아침점심-저녁식사의 유무와 식사 횟수에 따른 복부 비만 및 전신 비만과의 관련성을 알아보았다.

노인의 일반적 특성을 보면 식사 횟수와 관련하여 성별( $p<.0001$ ), 흡연( $p=.0297$ ), 배우자의 유무( $p<.0001$ ), 전신 비만( $p<.0001$ ), 복부 비만( $p=.0238$ ), BMI( $p=.0007$ )가 통계적으로 유의하였다. 일반적 특성이자 인구사회적인 변수 중 배우자의 유무에 따른 식사 횟수는 증가하는 것으로 드러났다. 선행연구[19-21]와 비교해보니 독거노인의 경우 가족과 함께 사는 노인들과 달리 본인 스스로 식생활을 관리해야 하기 때문에 식사 횟수와 밀접한 연관이 있는 것으로 드러났다. 또한 독거노인은 식품구매나 식사 준비에 어려움이 따르며 사회적 고립에 따라 섭취하는 식품의 가짓수도 적어지게 되고 식품 값 퇴 및 편식하는 식습관으로 영양학적인 불균형을 초래할 수 있는 것으로 드러났다.

대상자의 전신 비만, 복부 비만, 식사의 유무, 식사 횟수에 따라서 유의한 결과가 있다. 전신 비만군에서 점심( $p=.0055$ ), 저녁 식사( $p=.0064$ )의 유무, 식사횟수( $p<.0001$ )와 통계적으로 유의한 결과가 있었지만 복부 비만군에서 저녁 식사( $p=.0251$ )의 유무, 식사 횟수( $p=.0238$ )만 유의한 결과가 있었다. 이로써 아침 식사 유무는 노인 비만과 관련성이 적었고 저녁식사 유무는 밀접한 관련성이 있었다[28]. 선행연구[29-30]를 보면 꾸준한 삼시 세끼를 먹는 사람들이 비만인 경우가 적다고 나온다. 한 끼 식사의 결식은 다음 식사 때에는 더

많이 먹게 되며 이러한 결식이 반복되면 에너지를 저장하려는 쪽으로 우리 몸이 반응하여 체내에 체지방이 쉽게 비축되게 되는데 결식은 과식, 폭식, 간식으로 이어져 과잉 열량을 섭취하기 쉬워져 비만의 유발과 밀접하게 관련되어 있다[22]. 저녁을 먹지 않은 노인이 정상균일 가능성이 크다고 생각하였으나 오히려 식사를 규칙적으로 하여 다음 끼니의 과식을 방지하는 것이 정상 체중을 유지할 수 있다는 것을 알 수 있었다.

정상균의 특성을 보면 전신 비만군과 복부 비만군에 비해서 세 끼 식사를 하는 경우가 높았다. 이것으로 보아 정상균은 비만군에 비해 세 끼를 잘 챙겨먹는 경향이 있는 것으로 드러났다. 규칙적인 식사는 금연, 금주, 규칙적인 운동과 함께 건강 생활 습관에 속하며 규칙적인 식사가 사람의 건강증진, 수명의 연장, 비만 예방에 관련이 있다고 한다[23-25].

비만에 미치는 혼란 변수(나이, 성별, 흡연, 음주, 운동, 교육상태, 소득, 배우자의 유무, 당뇨, 고혈압)를 보정한 연구결과를 살펴보면 저녁 식사 유무( $p=0.0084$ ), 식사 횟수( $p=0.0027$ )는 통계적으로 유의하였다. 반면, 복부 비만은 식사 유무, 식사 횟수와 통계학적으로 유의하지 않았다. 유전학적 요인은 대부분 변화시킬 수 없으므로, 건강한 생활 습관을 유지하기 위해서는 바람직한 식습관 또는 생활습관을 가지도록 하여 최선의 영양 상태를 확보함으로써 노년에 접어들면서 나타날 수 있는 질병의 양상을 보다 나은 방향으로 수정해야 할 것이다[26].

비만으로 인한 건강상의 문제는 체중, 체지방 분포, 성년기에 체중증가의 정도 및 비활동적인 생활양식에 영향을 받는다. 비만은 당뇨병, 고혈압, 이상지질혈증 및 심혈관 질환과 연관성이 있으며, 인슐린 저항성이 근본적인 공통 원인으로 고려되고 있다. 질환에 따라 비만과의 연관성은 조금씩 차지하고 있고 담낭 질환, 수면 중 무호흡증, 퇴행성 관절염, 고 요산혈증, 통풍, 생식 호르몬 이상, 수정 이상, 요통과 관련하여 건강 위험도가 증가한다[27].

노년에 접어들면서 삶의 주기가 변화함에 따라 노화로 인한 체질 변화로 인해 노인의 건강 문제, 영양상태의 불균형으로 인해 노인 건강에 문제가 많음에도 불구하고 노인 비만과 관련된 식습관에 대한 연구가 많이 이루어지고 있지 않다. 따라서 본 연구는 노인의 식습관 유형에 따른 비만 특성을 파악함으로써 노인의 식습관 변화를 통해 노인 비만 건강문제를 해결하고, 더 나아가

노인이 건강한 삶을 영위할 수 있는 중재 방안의 기초 자료로 활용하고자 한다.

이 연구의 제한점은 다음과 같다.

1. 노인을 대상으로 인구통계학적, 사회경제적 요인, 식생활 환경 등에 대한 분석이 부족하다.
2. BMI는 근육과 지방의 비율을 고려하지 않기 때문에 근육이 지방으로 대치되는 노인의 특징이 반영되지 않으므로 비만이 과소평가되는 경향이 있다. 따라서 본 연구에서는 허리둘레로 이를 보완하고자 하였다.
3. 전향적 연구가 아닌 단면연구로서 전신 비만 및 복부비만과 식습관의 관련성은 제시했으나, 인과관계는 설명할 수 없다는 한계가 있다.
4. 48시간 내의 식습관에 대한 회상법을 사용한 결과를 변수로 사용함으로써 이들의 기록이 일상식(usual intake)으로 대표하기는 부족하다.

## 5. 결론

본 연구는 국민건강영양조사 제5기의 원시자료 중 65세 이상 노인 5,742명을 대상으로 하였다. 연구자료에 따라 65세 이상 노인의 일반적 특성, 복부 비만, 전신 비만의 식사의 횟수 및 아침·점심·저녁식사 유무에 따른 관련성을 알아보았고, 식사의 횟수 및 아침·점심·저녁식사의 유무에 따라 전신 비만 및 복부 비만에 미치는 영향을 보았다. 연구결과에 따라 노인의 건강증진 및 노인의 비만 예방 프로그램 개발에 기초 자료를 제공하고자 한다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 노인의 식사 횟수와 성별, 흡연, 배우자의 유무, 전신 비만, 복부 비만, BMI, 허리둘레에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.
2. 전신 비만군에서 아침 식사 유무는 유의한 차이가 없었고 저녁 식사 유무는 유의한 차이가 있었다.
3. 전신 비만과 복부 비만에서 식사횟수와 통계적으로 유의한 차이가 있었다.
4. 저녁 식사를 한 경우에 비해 저녁식사를 안한 경우, 전신 비만이 될 확률이 0.658배 낮았다 (OR=0.658, 95% CI=0.482-0.898).

5. 세 끼 식사를 하는 경우가 한 끼, 두 끼를 챙겨 먹는 경우보다 전신 비만이 될 확률이 0.771배 낮았다(OR=0.771, 95% CI=0.65-0.913).

본 연구 결과를 고려하여 다음과 같은 제안을 하고자 한다.

1. 노인 비만과 식습관이 밀접한 연관성이 있는 것으로 보아 보건소나 노인 대학, 경로당, 양로원을 통해 노인을 대상으로 올바른 식습관 교육을 실시하여 올바른 식습관으로 인한 균형 잡힌 영양소 섭취를 현장을 통한 노인을 위한 건강 프로그램을 적극적으로 활용해야 한다.
2. 본 연구에서는 노인 비만과 관련된 식습관만을 알아보았는데, 나이에 맞는 적절한 운동을 식이 요법과 적절하게 병행하여 노인들이 체중 관리를 할 수 있도록 돕는 프로그램의 개발과 적용이 필요하다.
3. 가족으로부터의 관심 부족과 사회적 참여의 저한 등으로 인한 정서적인 측면에 대한 보상적 식욕증가 혹은 불규칙적인 식습관 등을 고려하여 성인 비만 치료와 다른 정서적으로 면밀한 접근이 필요하다.

## References

- [1] I. S. Seo, "Health knowledge level and health promoting behavior of the elderly", *Journal of The Korean Gerontological Society*, 20(2), pp.1-28, 2000.
- [2] Korean Statistical Information Service, "Population projections for Korea. Daejon: Korean National Statistical office", 2013.
- [3] H. S. Gweon, "The effect of Social Participation on the Life Satisfaction of the Elderly- Focusing on the Mediating Effects of Depression and Self-reported Health", *Korean Journal of Human Ecology*, 18(5), pp.995-1008, 2009.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5934/KJHE.2009.18.5.995>
- [4] J. Y. Neo, S. Y. Kim, I. S. Kwan, H. S. Nam, "Effect of Arthritis and comorbid chronic conditions on health quality of life in Korean elderly", *Journal of the Korea academia-Industrial cooperation Society*, 15(6), pp.3751-3758, 2014.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.6.3751>
- [5] N. K. Bae, I. Kwon, Y. C. Cho, "Ten year change of body mass index in Korean:1997-2007", *Journal of Korean Society for the Study of Obesity*, 18(1), pp.24-30, 2009.
- [6] J. H. Yeom, J. K. Kim, E. M. Im, "Factor associated with body mass index (BMI) among older adults: A comparison study of the U.S., Japan, and Korea", *Journal of the Korean Gerontological Society*, 29(4), pp.1477-1498, 2009.
- [7] Y. H. Cho, "A study on the related factors and status of body mass index in rural elderly", *The Journal of Korean Gerontological Society*, 27(4), pp. 897-912, 2007.
- [8] J. S. Kim, Y. H. Kim, J. O. Yu, "Factors contributing to low weight in community-dwelling older adults", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 22(4), pp.429-437, 2011.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2011.22.4.429>
- [9] Y. H. Jeo, "Factors related with low body weight in older adults at an urban-rural composite area", *Journal of the Korean Gerontological Society*, 27(4), pp.897-912, 2007.
- [10] M. J. Kang, H. J. Joung, J. H. Lim, Y. S. Lee, Y. J. Song, "Secular trend in dietary patterns in a Korean adult population, using the 1998, 2001, and 2005 Korean national health and nutrition examination survey", *Journal of the Korean Nutrition*, 44(1), pp.152-161, 2011.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.4163/kjn.2011.44.2.152>
- [11] Y. J. Song, H. J. Young, H. Y. Park, "Socioeconomic, nutrient, and health risk factors associated with dietary patterns in adult populations from 2001 Korean National Health and Nutrition Survey", *Journal of the Korean Nutrition*, 38(1), pp. 219-225, 2005.
- [12] Y. J. Song, H. Y. Park, H. J. Joung, "A comparison of cluster and factor analysis to derive dietary patterns in Korean adults using data from the 2005 Korea National Health and Nutrition Examination Survey", *Journal of the Korean Community Nutrition*, 14, pp.722-733, 2009.
- [13] S. Y. You, Y. J. Song, H. J. Joung, H. Y. Park, "Dietary assessment using dietary pattern analysis of middle school students in Seoul", *Journal of the Korean Nutrition*, 37, pp.373-384, 2004.
- [14] E. S. Kim, S. K. Lee, H. J. You, H. M. Nam, "Subjective health status and relative factors of old-old elderly of more than 75-year-old", *Journal of the Korea academia-Industrial cooperation Society*, 15(7), pp.4279-4289, 2014.



DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.7.4279>

[15] J. K. Noe, "What is the Most Reliable Obesity Index in Korean Elderly Population", Journal of Korean Society for the Study of Obesity, 21(4), pp.236-244, 2012.

[16] Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2010: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-1) : Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2011

[17] Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2011: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-2) : Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2012

[18] Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2012: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-3) : Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2013

[19] J. K. Kim, J. S. Im, J. Yim, S. H. Park, D. H. Hong, "The Relationship between Economic Status and Adolescent Obesity in Incheon, Korea", Journal of Korean Society for the Study of Obesity, 16(2), pp.76-85, 2007.

[20] M. A. Davis, "Living arrangements and dietary quality of older U.S. adults", Journal of American Association, 90(12), pp.1667-1672, 1990.

[21] J. V. White, R. J. Ham, D. A. Lipschitz, J. T. Dwyer, N. S. Wellman, "Concensus of the nutrition screening initiative: Risk factors and indicators of poor nutritional status in older Americans", Journal of American Association, 91(3), pp.783-787, 1991.

[22] S. H. Hye, In. Sook. Lee, "Mass Index (BMI)-Related Factors of Community-Dwelling Elders: Comparison between Early and Late Elderly People", Journal of Korean academy of health nursing, 24(1), pp.62-73, 2013.

[23] D. W. Jung, Y. H. Cho, S. Y. Lee, "Evaluation, Co-morbidity and Management of Obesity in the Elderly", Journal of Korean Society for the Study of Obesity, 21(2), pp.77-83, 2012.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.7570/kjo.2012.21.2.77>

[24] Y. H. Chung, Y. H. Cho, "Health Behaviors, Health Status and Quality of Life among the Young-old and the Old-old in Korea", Journal of Korean public health research, 40(1), pp. 55-64, 2014.

[25] M. S. Lee, S. Y. Lee, H. A. Kim, S. J. Jung, W. K. Kim, "Clinical nutrition", pp. 226, Powerbook, 2010.

[26] S. J. Ahn, S. A. Kang, "A study on the food habits and dietary behaviors among the Korean elderly", Korean Journal Food Science, 15(1), pp.81-94, 1999.

[27] A. W. Ha, H. S. Ryu, "Patterns of food habits and food intake by age: Base on the nutrition counseling data of medical health examination", Korean journal Food & nutrition, 23(4), pp.531-541, 2010.

[28] P. J. Jones, C. A. Leitch, R. A. Perderson, "Meal frequency effects on plasma hormone concentrations and cholesterol synthesis in humans", American Journal Clinical Nutrition, 57(1), pp.868-874, 1993.

[29] D. E. Groot, W. A. Stavem, J. A. Burema, "Survival beyond age 70 in relation to diet", Journal of Nutrition Review, 54(1), pp.211-219, 1996.

[30] S. L. Kim, "The elderly obesity and nutrition", Korean journal of clinical geriatrics, 6(3), pp. 363-368, 2005.

---

**송혜영(Hye-Young Song)**

[정회원]



- 2008년 2월 : 차의과대학교 간호학과
- 2010년 8월 : 이화여자대학교 보건관리학과(보건학 석사)

<관심분야>

아동비만, 노인비만, 지역사회간호

---

**박효은(Hyo-Eun Park)**

[정회원]



- 2014년 10월 ~ 현재 : 수원여자대학교 간호학부 간호학과 조교수

<관심분야>

대사증후군, 노인비만, 지역사회간호