

# 재래시장 영세상인의 대사증후군 위험도별 건강행위에 대한 연구

김희걸<sup>1</sup> · 남혜경<sup>2</sup> · 이윤정<sup>3</sup>

경원대학교 간호학과 교수<sup>1</sup>, 부교수<sup>2</sup>, 가톨릭대학교 보건대학원 강사<sup>3</sup>

## A Study on Health Behaviors by a Risk Level of Metabolic Syndrome among Petty Merchants in Traditional Markets

Kim, Hee Gerl<sup>1</sup> · Nam, Hye Kyung<sup>2</sup> · Yi, Yun Jeong<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Professor, <sup>2</sup>Associate Professor, Department of Nursing, Kyungwon University,

<sup>3</sup>Lecturer, Graduate School of Public Health, Catholic University

**Purpose:** The purpose of this study was to identify the health behaviors by a risk level of metabolic syndrome (MS) among petty merchants in traditional markets. **Methods:** The data were collected through questionnaires and physical examination on abdominal circumference, triglyceride, HDL, blood pressure, and FBS of 177 subjects in S city, Korea. The data were analyzed by descriptive statistics,  $\chi^2$ -test (or fisher's exact test) and ANOVA using SPSS/WIN 18.0 program. **Results:** The prevalence of MS was 15.8%, and risk group was 72.9%. The abdominal circumference and triglyceride levels were higher in MS group than those of the risk group and normal group. The HDL and systolic blood pressure levels were also higher in MS group than those of the normal group. **Conclusion:** The prevalence of MS and risk groups was high among petty merchants in traditional markets. However, these merchants did not practice health behaviors nor take institutional health management benefit. Therefore, governmental level community based health management services are requested for them.

**Key Words:** Metabolic syndrome, Health behavior

## 서론

### 1. 연구의 필요성

전 세계적으로 과거에는 급성질환이 주요 사망원인이었던 것에 비하여 최근에는 만성질환과 퇴행성질환이 주요 사망원인이 되고 있다(Goulding, Rogers, & Smith, 2003). 특히 우리나라는 과거에 비하여 사회적, 경제적 환경이 많이 개선되었음에도 불구하고 식생활의 서구화로 인해 영양

불균형이 심화되고 있으며, 급속한 고령화 사회로 접어들면서 심혈관질환, 고혈압, 당뇨병 등 만성질환의 유병율이 점차 증가하는 추세에 있다. 2001년 국민건강영양조사에 의하면 전체 인구의 약 46%가 연간 1개 이상의 만성질환을 가지고 있으며, 연령이 증가할수록 그 비율이 높아져 65세 이상에서는 86% 이상이 1개 이상의 만성질환을 갖고 있다고 한다(Lee, 2004). 이러한 만성질환은 비만과 더불어 각각 독립적으로 발생하기보다는 상호복합적으로 발생할 우려가 크기 때문에 이를 통합하여 관리하고자 대사증후군이

**주요어:** 대사증후군, 건강행위

**Address reprint requests to:** Nam, Hye Kyung, Department of Nursing, Kyungwon University, 65 Bokjung-dong, Sujeong-gu, Sungnam 461-701, Korea. Tel: 82-31-750-5983 Fax: 82-31-750-8859, E-mail: nhk@kyungwon.ac.kr

- 이 논문은 2011년도 경원대학교 교내연구비 지원에 의한 결과임 (KWC-2011-R312).

투고일 2011년 11월 1일 / 심사외뢰일 2011년 11월 2일 / 게재확정일 2011년 11월 22일

라는 개념이 제시되었다.(Lee, 2004) 즉, 대사증후군이란 한 개인에게 복부비만, 당대사 이상, 고혈압, 이상지혈증 등 대사적 이상 소견의 집합체가 나타나는 것으로서 관상동맥의 발생과 밀접한 관계가 있다(Ford, Giles, & Dietz, 2002). 최근 연구에서 대사증후군의 진단을 받은 모든 연령층의 사람들이 그렇지 않은 사람들에 비해 심혈관계질환의 발병률은 3배 이상 높게 나타났다고 보고되었다(Isomaa et al, 2001). 그러므로 성인의 심혈관계질환으로 인한 사망률을 낮추기 위하여서는 대사증후군을 조기발견하고 그 발병원인을 파악하여 이를 차단하는 것이 매우 중요하다.

대사증후군의 발병 원인으로는 유전적인 인자와 더불어 흡연, 음주, 운동, 가족력, 교육 등의 다양한 환경적 관련요인들이 보고되고 있지만 그 기전이 뚜렷하지 않으며 서로 상충되는 결과가 보고되기도 하였다(Kang, 2011; Lee, 2004; Yoon, Lee, Park, Lee, & Oh, 2007). 환경적 요인으로 흡연의 경우 서울 및 경기 지역에 거주하는 20년 이상의 장기 흡연자들이 비흡연자들보다 대사증후군의 발생위험률이 1.9배 정도 높은 것으로 보고되었다(Lee, 2004). 반면에 음주의 경우 대사증후군의 유병률과는 유의한 관련성이 없었던 결과(Jung, Park, Lee, & Kim, 2002) 있으며, 운동의 경우 주 5회 이상 운동을 하는 남자가 운동을 하지 않는 남자에 비해 대사증후군 발생위험률이 1.7배 낮았다는 보고(Jung et al., 2002)와 운동의 규칙성이 대사증후군 발생에 영향을 미치지 않았다는 결과(Lee, 2004)도 있다.

그동안 농촌 지역(Kim, H. J., 2007; Oh et al., 2007)이나 산업장 근로자(Kang, 2011) 또는 심혈관계질환자(Yoo, Jeong, Park, Kang, & Ahn, 2009)를 대상으로 대사증후군 실태 및 관련요인에 대한 연구는 몇몇 이루어지고 있었으나, 하루 종일 협소한 공간에서 반복적인 활동을 하면서도 체계적인 건강관리 혜택이 적은 영세상인을 대상으로 대사증후군 발병률 및 관련요인에 대하여 조사한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 이에 영세상인들의 심혈관계질환의 예방을 위해 대사증후군 실태와 이에 영향을 미치는 건강행위를 파악하여 효과적으로 관리하는 것이 매우 중요하다고 할 수 있겠다.

특히 질병예방, 건강유지 및 증진을 위해 건강행위의 변화가 강조되고 있고(Kim, A. K., 2007), 의도적인 행위변화의 단계를 설명하는 범이론적 모델에 따라 5단계인 행위의 변화에 대한 의도가 없는 계획전단계, 변화를 심각하게 고려하는 계획단계, 곧 있을 변화를 위한 준비를 하고 있는 준비단계, 행위변화를 시도하고 있는 행동단계, 그리고 성공

적으로 행위변화를 유지하고 있는 유지단계에 따라 대사증후군 관리대책은 달라져야 할 것이다(Kim, 2004). 따라서 본 연구는 영세상인들을 대상으로 대사증후군의 실태를 알아보고, 대사증후군 위험도에 따른 건강행위를 파악하고 마지막으로 건강행위 변화단계를 파악하여 대사증후군의 예방을 위한 지역사회 건강증진사업의 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

## 2. 연구목적

본 연구는 재래시장에서 일하는 영세상인을 대상으로 대사증후군 실태와 이들의 건강행위 및 건강행위 변화단계 등 건강 관련 특성을 파악하여 지역사회 건강증진사업의 기초자료로 활용하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 영세상인의 대사증후군 실태를 파악한다.
- 영세상인의 대사증후군 위험도별 건강행위를 파악한다.
- 영세상인의 대사증후군 위험도별 건강행위 변화단계를 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 영세상인의 대사증후군 실태와 건강행위 및 건강행위 변화단계를 파악하는 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

연구대상자는 S시 일개구의 재래시장 4곳에서 근무하는 상인 중에서 만 20세 이상으로 연구목적을 이해하고 참여에 서면 동의한 자 177명이었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 대사증후군 위험인자

대사증후군이란 한 개인에게 비만, 당대사 이상, 고혈압, 이상지질혈증과 같은 심혈관계 위험요인들이 군집적으로 나타나는 것을 의미한다(Ford et al., 2002). 대상자의 대사증후군의 위험도를 분류하는데 기준이 되는 혈압, 복부둘레, 중성지방, HLD (고밀도지단백 콜레스테롤), 공복 시 혈

당을 관할 보건소에 있는 기구를 이용하여 측정하였다. 수축기혈압과 이완기혈압은 전자혈압계를 이용하여 측정하였으며, 복부둘레는 대상자가 서서 숨을 편히 내신 상태에서 최하위 늑골 하부와 골반 늑골 하부와 골반 장골능(iliac crest)의 중간 부위를 줄자를 이용하여 측정하였고, 중성지방, HDL, 공복 시 혈당은 공복 시 혈액을 란셋으로 채취하여 시험지를 이용한 효소법으로 측정하였다.

## 2) 건강행위 및 건강행위 변화단계

2009년 서울시 대사증후군관리사업 지원단(Park & Oh, 2010)에서 개발한 설문지를 활용하여 연구대상자의 일반적 특성 및 건강행위, 건강행위 변화단계를 평가하였다. 건강행위에 대한 설문지는 음주(음주여부, 빈도, 음주량), 흡연(현재 흡연, 과거 흡연 여부), 운동 강도별 운동습관(격렬한 신체활동, 중증도 신체활동, 10분 이상 걷기운동, 유연성운동, 근력운동의 실천 여부 및 빈도)과 식품군별 1일 권장량을 기준으로 한 섭취정도와 식사의 규칙성, 인스턴트나 염분 섭취, 편식 등에 대한 식습관 등으로 구성되었다.

건강행위 변화단계를 파악하기 위하여 대상자의 건강행위 변화의도에 대한 문항으로 설문지를 구성하였으며, 6개월 안에 행위변화를 시도할 계획이 없는 상태를 계획단계로, 6개월 안에 행위변화를 시도할 계획이 있는 상태를 계획단계로, 한 달 안에 행위변화를 시도할 계획이 있는 상태를 준비단계로, 행위변화를 시도했고 그 기간이 6개월 미만인 상태를 행동단계로, 행위변화를 6개월 이상 지속했고 계속 잘 할 수 있다는 자신감을 가진 상태를 유지단계로 구분하였다.

## 4. 자료수집

자료수집은 2009년 9월 1일부터 11월 30일까지 본 연구 목적에 동의를 한 영세상인들에게 구조화된 설문지를 이용하여 방문면담을 통하여 수집하였다. 사전교육을 받은 간호사가 시장을 직접 방문하여 연구의 목적 및 내용을 상인들에게 설명하고 연구에 참여하겠다는 서면 동의를 작성한 영세상인을 대상으로 일반적 특성과 건강행위, 건강행위 변화의도 등을 구조화된 설문지를 이용한 직접면담을 통해 작성하였으며, 설문소요시간은 1인당 40~60분 정도 소요되었다. 대사증후군 위험인자 평가는 관할 보건소 건강검진실에서 훈련된 간호사 1명이 실시하였는데 수축기와 이완기 혈압은 대상자가 10분 이상 휴식을 취한 후 자동혈압

계를 사용하여 측정하였으며 복부둘레는 대상자가 서서 숨을 편히 내신 상태에서 최하위 늑골 하부와 골반 늑골 하부와 골반 장골능(iliac crest)의 중간 부위를 측정하였고 공복 시 혈액은 란셋과 시험지를 이용한 간이검사로 효소법을 이용하여 실시하였다.

수집된 자료는 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 우선 생리적 측정 결과를 이용하여 대사증후군과 위험군, 정상군으로 분류하고, 대상자의 일반적 특성과 건강행위, 건강행태 변화의도 등에 대하여 빈도, 백분율,  $\chi^2$ -test (또는 fisher's exact test) 및 ANOVA 등으로 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구에서는 The National Cholesterol Education Program-Adults Treatment Panel III (NCEP-ATP III)의 지침(National Institute of Health, 2001)에 따라 중성지방이 혈중 150 mg/dL 이상, HDL은 남성의 경우 혈중 40 mg/dL 미만, 여성의 경우 50 mg/dL 미만, 혈압은 130/85 mmHg 이상, 그리고 복부둘레는 2005년 대한비만학회에서 제시한 한국인에 적합한 값인 남성의 경우 90 cm 초과, 여성의 경우 85 cm 초과, 그리고 공복 시 혈당은 2003년 American Diabetes Association에서 제시한 100 mg/dL 이상 중, 세 가지 이상인 경우를 대사증후군으로 분류하였으며, 그 중 1~2가지가 있는 경우를 위험군, 그리고 아무것도 해당되지 않는 경우를 정상군으로 분류하였다(Park & Oh, 2010). 그 결과, 연구대상자 177명 중 대사증후군이 28명(15.8%), 위험군이 129명(72.9%), 그리고 정상군이 20명(11.3%)이었다(Table 1).

영세상인의 일반적 특성 중 남자는 32.8%, 여자는 67.2%이었으며, 연령은 60대가 35.0%, 50대 29.4%, 40대 15.8%순이었다. 일반적 특성 중 연령에서만 대사증후군의 위험도에 따라 유의한 차이를 보였는데( $p=.018$ ), 나이가 많은 군에서 대사증후군 분포가 높았고, 나이가 어린 군에서 정상군 분포가 높았다(Table 1).

### 2. 대사증후군 위험도별 위험인자

영세상인의 대사증후군의 위험도에 따른 위험인자의 차이는 Table 2와 같다. 이완기혈압과 공복혈당을 제외하고

**Table 1.** General Characteristics of the Subjects

Characteristics	Categories	Normal (n=20)	Rick (n=129)	MS (n=28)	Total (N=177)	$\chi^2$ (p)
Gender	Male	6 (30.0)	45 (34.9)	7 (25.0)	58 (32.8)	1,099 (.577)
	Female	14 (70.0)	84 (65.1)	21 (75.0)	119 (67.2)	
Age (year)	20~29	1 (5.0)	2 (1.6)	0 (0.0)	3 (1.7)	19,029 (.021)
	30~39	6 (30.0)	9 (7.0)	1 (3.6)	16 (9.0)	
	40~49	5 (25.0)	17 (13.2)	6 (21.4)	28 (15.8)	
	50~59	6 (30.0)	39 (30.2)	7 (25.0)	52 (29.4)	
	60~69	2 (10.0)	49 (38.0)	11 (39.3)	62 (35.0)	
	≥70	0 (0.0)	13 (10.1)	3 (10.7)	16 (9.0)	

**Table 2.** MS Criteria of the Subjects

MS criteria	Normal (n=20)	Rick (n=129)	MS (n=28)	Total (N=177)	F (p)
Abd. circum. (cm)	80.89±3.87 <sup>a</sup>	86.78±8.92 <sup>b</sup>	91.62±7.16 <sup>c</sup>	86.92±8.67	9.584 (<.001)
Triglyceride (mg/dL)	73.42±26.23 <sup>a</sup>	143.81±102.12 <sup>b</sup>	224.71±172.61 <sup>c</sup>	149.09±117.70	10.955 (<.001)
HDL (mg/dL)	59.16±9.77 <sup>a</sup>	50.49±10.84 <sup>b</sup>	48.61±13.10 <sup>b</sup>	51.12±11.43	5.888 (.003)
BP-systolic (mmHg)	115.32±6.90 <sup>a</sup>	130.05±19.03 <sup>b</sup>	136.54±17.95 <sup>b</sup>	129.49±18.69	8.121 (<.001)
BP-diastolic (mmHg)	72.42±9.16	75.87±12.84	80.46±10.68	76.23±12.31	2.674 (.072)
FBS (mg/dL)	84.58±4.55	96.43±31.36	100.71±18.94	95.84±28.19	1.985 (.140)

Note. a, b and c are results of Duncan's test.

허리둘레, 중성지방, HDL, 수축기혈압이 정상군, 위험군, 대사증후군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

### 3. 건강행위

영세상인의 건강행위를 파악한 결과(Table 3), 영세상인의 47.1%가 음주를 하였으며, 음주빈도는 주 2.74회 정도였다. 흡연양상은 흡연자가 11.6%, 과거흡연자가 18.9%로 나타났다. 운동양상에서 격렬한 신체활동을 하는 경우는 26.3%, 중증도 신체활동을 하는 경우가 19.0%였으며, 10분 이상 걷기운동은 59.7%, 유연성운동은 32.2%, 근력운동은 22.7%가 실천하였다. 영세상인들의 건강행위를 대사증후군 위험도별로 살펴보면 대사증후군의 음주율(64.5%)과 흡연율(20.0%)은 높은 편이었으나 유의한 차이는 없었다. 대사증후군의 운동실천율에서도 운동의 모든 영역에서 낮은 편이었으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

영세상인들의 식습관을 조사한 결과(Table 4), 우유나 요구르트 등 유제품은 24.4%가 매일 1병 이상 섭취한다고 하였으며, 육류, 생선, 달걀, 콩, 두부 등 단백질은 1일 3회 이상 섭취하는 경우가 16.3%, 김치를 제외한 채소류는 48.3%

가 매 식사 때마다, 과일은 37.7%가 매일 1개 이상 섭취한다고 답하였다. 튀김류는 9.3%가 2일에 1회 이상 섭취한다고 하였으며, 아이스크림, 과자, 음료수 등 인스턴트식품은 34.3%가 1일 1가지 이상 섭취한다고 답하였다. 젓갈, 장아찌 등 염분류는 8.5%가 매일 섭취한다고 하였으며 34.7%가 매일 세끼를 규칙적으로 먹는다고 답하였고 37.7%만이 편식을 하지 않는다고 답하였다. 하지만 이 식품구성원 섭취와 규칙적인 식습관과 편식여부에는 정상군, 위험군, 대사증후군 간의 유의한 차이는 없었다.

### 4. 건강행위 변화단계

영세상인의 과반수 이상(52.5%)이 준비단계인 1개월 이내에 건강행위를 개선하겠다고 답하였으며, 계획전단계인 개선할 생각이 없다고 답한 상인도 25.4%나 되었다. 반면에 영세상인의 4.0%만이 건강행위를 개선한 지 6개월 이상되었다(유지단계)고 답하였으며, 개선한 지 6개월 미만이라고(행동단계) 답한 영세상인은 7.3%이었다. 대사증후군 위험도별 변화단계에는 유의한 차이가 없었다(Table 5).

Table 3. Health Behaviors of the Subjects

Health behavior	Normal	Rick	MS	Total	$\chi^2$ or F ( <i>p</i> )
Drinking					3.172 (.205)
No	9 (47.4)	71 (56.8)	10 (38.5)	90 (52.9)	
Yes	10 (52.6)	54 (43.2)	16 (64.5)	80 (47.1)	
Total	19 (100.0)	125 (100.0)	26 (100.0)	170 (100.0)	
Type of drinking					
Frequency (/week)	3.40±1.58	2.63±1.95	2.64±2.10	2.74±1.93	0.676 (.512)
Amount (glass/D)	5.80±3.49	4.15±2.99	3.87±2.59	4.30±3.00	1.493 (.231)
Smoking					3.276 (.508)
No	13 (72.2)	87 (71.9)	14 (56.0)	114 (69.5)	
No, but past smoker	3 (16.7)	22 (18.2)	6 (24.0)	31 (18.9)	
Yes	2 (11.1)	12 (9.9)	5 (20.0)	19 (11.6)	
Total	18 (100.0)	121 (100.0)	25 (100.0)	164 (100.0)	
Doing regular exercise					
Severe exercise					5.751 (.050)
Yes	6 (37.5)	27 (29.0)	2 (8.3)	35 (26.3)	
No	10 (62.5)	66 (71.0)	22 (91.7)	98 (73.7)	
Total	16 (100.0)	93 (100.0)	24 (100.0)	133 (100.0)	
Mean (day/week)	1.38±2.31	1.31±2.44	0.13±0.45	1.11±2.23	2.907 (.058)
Moderate exercise					5.023 (.086)
Yes	2 (14.3)	21 (23.9)	1 (4.2)	24 (19.0)	
No	12 (85.7)	67 (76.1)	23 (95.8)	102 (81.0)	
Total	14 (100.0)	88 (100.0)	24 (100.0)	126 (100.0)	
Mean (day/week)	0.43±1.34	0.99±2.05	0.08±0.41	0.75±1.81	2.685 (.072)
Walking (≥ 10 min)					4.286 (.119)
Yes	14 (77.8)	58 (59.8)	11 (45.8)	83 (59.7)	
No	4 (22.2)	39 (40.2)	13 (54.2)	56 (40.3)	
Total	18 (100.0)	97 (100.0)	24 (100.0)	139 (100.0)	
Mean (day/week)	3.56±3.12	3.00±3.08	2.38±3.08	2.96±3.08	0.773 (.464)
Stretching					3.540 (.170)
Yes	8 (53.3)	25 (29.8)	6 (27.3)	39 (32.2)	
No	7 (46.7)	59 (70.2)	16 (72.7)	82 (67.8)	
Total	15 (100.0)	84 (100.0)	22 (100.0)	121 (100.0)	
Mean (day/week)	2.60±3.14	1.19±2.23	1.23±2.47	1.37±2.42	2.248 (.110)
Weight training					1.807 (.429)
Yes	5 (33.3)	19 (22.9)	3 (14.3)	27 (22.7)	
No	10 (66.7)	64 (77.1)	18 (85.7)	92 (77.3)	
Total	15 (100.0)	83 (100.0)	21 (100.0)	119 (100.0)	
Mean (day/week)	1.67±2.77	0.94±2.00	0.76±2.12	1.00±2.12	0.903 (.408)

## 논 의

본 연구에서 대사증후군으로 판정된 대상자는 15.8%로 동일 지역 사업장 근로자의 10.8%가 대사증후군이었다는 연구결과(Dondaemungu Public Health Center, 2009)보다 높았으며, 현재 대사증후군은 아니지만 대사증후군의

높은 위험도를 안고 있는 위험군의 비율은 72.9%로 동일 지역 사업장 근로자나 성인을 대상으로 한 연구결과에 비하여(Kang, 2011, Lee, 2004, Park et al., 2002) 상당히 높게 나타났다. 또한 영세상인의 일반적 특성 중 나이가 많은 군에서는 대사증후군이, 나이가 어린 군에서 정상군 분포가 높았는데, 이는 대사증후군이 정상군에 비해 평균연령

**Table 4.** Eating Behaviors of the Subjects

Eating behavior	Categories	Normal	Rick	MS	Total	$\chi^2$ ( $p$ )
Milk ( $\geq 1/D$ )	Daily	5 (26.3)	27 (22.1)	9 (33.3)	41 (24.4)	2,166 (.705)
	Not daily	8 (42.1)	44 (36.1)	8 (29.6)	60 (35.7)	
	None	6 (31.6)	51 (41.8)	10 (37.0)	67 (39.9)	
	Total	19 (100.0)	122 (100.0)	27 (100.0)	168 (100.0)	
Meat, fish, bean ( $\geq 1$ /meal)	Daily	3 (16.7)	19 (15.8)	5 (17.9)	27 (16.3)	1,321 (.870)
	Not daily	9 (50.0)	73 (60.8)	16 (57.1)	98 (59.0)	
	None	6 (33.3)	28 (23.3)	7 (25.0)	41 (24.7)	
	Total	18 (100.0)	120 (100.0)	28 (100.0)	166 (100.0)	
Vegetable ( $\geq 1$ /meal)	Daily	7 (36.8)	64 (50.8)	12 (44.4)	83 (48.3)	2,418 (.660)
	Not daily	9 (47.4)	51 (40.5)	13 (48.1)	73 (42.4)	
	None	3 (15.8)	11 (8.7)	2 (7.4)	16 (9.3)	
	Total	19 (100.0)	126 (100.0)	27 (100.0)	172 (100.0)	
Fruit ( $\geq 1/D$ )	Daily	3 (16.7)	50 (40.3)	10 (40.0)	63 (37.7)	4,475 (.341)
	Not daily	10 (55.6)	53 (42.7)	10 (40.0)	73 (43.7)	
	None	5 (27.8)	21 (16.9)	5 (20.0)	31 (18.6)	
	Total	18 (100.0)	124 (100.0)	25 (100.0)	167 (100.0)	
Fried ( $\geq 1/2D$ )	Almost	2 (11.1)	9 (7.6)	4 (16.0)	15 (9.3)	7,885 (.077)
	Sometimes	10 (55.6)	40 (33.6)	5 (20.0)	55 (34.0)	
	None	6 (33.3)	70 (58.8)	16 (64.0)	92 (56.8)	
	Total	18 (100.0)	119 (100.0)	25 (100.0)	162 (100.0)	
Instant food ( $\geq 1/D$ )	Daily	8 (42.1)	40 (32.8)	9 (36.0)	57 (34.3)	5,085 (.277)
	Not daily	8 (42.1)	37 (30.3)	5 (20.0)	50 (30.1)	
	None	3 (15.8)	45 (36.9)	11 (44.0)	59 (35.5)	
	Total	19 (100.0)	122 (100.0)	25 (100.0)	166 (100.0)	
Salty food ( $\geq 1/D$ )	Daily	1 (5.3)	12 (10.0)	1 (3.8)	14 (8.5)	1,157 (.894)
	Not daily	7 (36.8)	49 (40.8)	11 (42.3)	67 (40.6)	
	None	11 (57.9)	59 (49.2)	14 (53.8)	84 (50.9)	
	Total	19 (100.0)	120 (100.0)	26 (100.0)	165 (100.0)	
3 Meal/D	Daily	5 (26.3)	44 (34.9)	11 (39.3)	60 (34.7)	1,793 (.774)
	Not daily	6 (31.6)	46 (36.5)	9 (32.1)	61 (35.3)	
	None	8 (42.1)	36 (28.6)	8 (28.6)	52 (30.1)	
	Total	19 (100.0)	126 (100.0)	28 (100.0)	173 (100.0)	
Unbalanced diet	None	3 (16.7)	50 (40.3)	10 (40.0)	63 (37.7)	5,215 (.261)
	Sometimes	10 (55.6)	53 (42.7)	10 (40.0)	73 (43.7)	
	Almost	5 (27.8)	21 (16.9)	5 (20.0)	31 (18.6)	
	Total	18 (100.0)	124 (100.0)	25 (100.0)	167 (100.0)	

**Table 5.** Intent of Health Behaviors Change

Health behaviors change	Normal	Rick	MS	Total	$\chi^2$ ( $p$ )
Over 6 mos since starting	0 (0.0)	5 (3.9)	2 (7.1)	7 (4.0)	6,596 (.538)
Less than 6 mos since starting	2 (10.0)	10 (7.8)	1 (3.6)	13 (7.3)	
Trying within 1 mo	4 (20.0)	12 (9.3)	3 (10.7)	19 (10.7)	
Trying within 6 mos	9 (45.0)	66 (51.2)	18 (64.3)	93 (52.5)	
None	5 (25.0)	36 (27.9)	4 (14.3)	45 (25.4)	
Total	20 (100.0)	129 (100.0)	28 (100.0)	177 (100.0)	

이 높았던 서울 지역 성인들(Lee, 2004) 및 연령이 높을수록 대사증후군이 많았던 서울 지역 남성근로자들(Kang, 2011)과 서울 지역 성인들(Park et al., 2002)과 유사한 경향이였다. 본 연구대상자인 영세상인은 일반 근로자들에 비하여 연령이 높으며 대사증후 위험군이 많은 집단으로 적극적인 관리가 필요하겠다.

대사증후군을 구분하는데 기준이 되는 위험인자는 대상자 관리에 중요한 요소가 되므로 대상자 특성에 따라 많이 나타나는 위험인자를 파악하여 이를 관리하는 것이 필요하다. 본 연구에서 대사증후군 위험인자 중 허리둘레와 중성지방의 경우는 대사증후군, 위험군, 정상군 순으로 유의하게 높았는데 이는 서울 지역 남성근로자들(Kang, 2011)과 유사한 경향이였다. 수축기혈압의 경우에는 대사증후군과 위험군에 비하여 정상군이 유의하게 낮았는데, Lee (2004)의 연구에서도 수축기혈압이 대사증후군, 위험군, 정상군 순으로 유의하게 낮게 나타났다고 하였다. 이완기혈압은 서울 지역 남성들(Lee, 2004)과 같이 본 연구에서도 대사증후군, 위험군, 정상군 순으로 혈압이 낮았으나 그 차이는 유의하지 않았다. HDL도 대사증후군과 위험군에 비하여 정상군에게서 높게 나타났는데 이는 서울 지역 남성들(Lee, 2004)과 서울 지역 남성근로자들(Kang, 2011)과 일치하였다. 공복 시 혈당은 본 연구에서는 대사증후군, 위험군, 정상군순으로 높았으나 그 차이가 유의하지 않았는데 반하여 서울 지역 남성근로자들(Kang, 2010)에서는 그 차이가 유의한 것으로 나타났다. 특히 이 연구결과 대사증후군과 위험군, 그리고 정상군 간에 유의한 차이를 나타내는 허리둘레는 일반인들도 쉽게 측정할 수 있는 것으로 영세상인의 대사증후군을 조기 발견하는데 유용한 기준이라 할 수 있겠다.

건강행위 중에서 음주에 대한 것은 대사증후군이 음주횟수가 많다고 한 결과(Kang, 2011)와 음주빈도에 유의한 차이가 없다고 한 연구결과(Lee, 2004) 등 상반된 결과가 있는데 본 연구에서는 대사증후군이 위험군이나 정상군에 비하여 음주자가 많았으나 그 차이가 유의하지는 않았으며, 음주빈도나 음주량에서 유의한 차이가 없었다. 서울 지역 중년남성들(Lee, 2004)의 경우 정상군이 대사증후군에 비해 술을 마시는 빈도가 유의적으로 높게 나타났다고 했는데 본 연구에서도 정상군이 대사증후군에 비하여 음주빈도가 유의하지는 않지만 조금 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Yoon 등(2007)의 연구에서 하루 15g 미만의 소량의 음주는 비음주자에 비해 남성은 29%, 여성은 20% 정도

대사증후군의 위험을 감소시키지만, 양이 더 많아지게 되면 용량-반응관계를 보이며 대사증후군의 위험이 높아진다고 보고한 결과를 토대로 해석할 수 있는데, 즉 음주를 소량할 경우 HDL을 상승시키는 이로인 효과가 있지만 음주량이 과다해지면 다른 대사증후군의 위험요소인 중성지방, 혈당상승, 복부비만, 공복혈당 수치 증가로 인하여 대사증후군의 위험을 높일 수 있다는 것이다(Oh, 2009). 그러므로 음주의 빈도 보다는 전체 음주량과 술의 종류가 대사증후군에 더 영향을 미치므로 대사증후군 예방을 위하여 과다한 음주는 하지 않도록 권장하는 것이 필요하며, 한국인들에게 대사증후군의 위험을 높이는 음주량에 대한 추후연구가 이루어져야겠다. 흡연은 대사증후군이 흡연자가 많았으나 그 차이가 유의하지는 않았는데 이는 서울 지역 남성근로자(Kang, 2011)와 유사한 결과이였다. 운동양상의 경우 Kang (2011)의 연구에서 서울 지역 남성근로자들은 대사증후군에 비하여 정상군의 운동빈도가 유의하고 높았다고 하였는데 이는 운동을 주 몇 회 하는지 빈도만 조사하였기 때문에 제한된 결과가 나온 것으로 사료되어, 본 연구에서는 대사증후군에 중요한 영향요소인 운동의 강도에 따라 운동종류를 분류한 후 각각의 운동 종류에 대한 시행여부를 조사하였다. 그 결과 정상군이 대사증후군에 비하여 격렬한 운동, 10분 이상 걷기, 유연성운동, 근력운동을 더 하는 것으로 나타났으나 그 차이가 유의하지는 않았다. 이는 규칙적인 운동과 대사증후군의 유병률과는 유의적인 관련성을 나타내지 않았다고 한 서울 지역 중년남성들(Lee, 2004)의 연구와 유사하였다. 하지만 20년 이상의 장기 흡연자들이 비흡연자들보다 대사증후군의 발생위험률이 1.9배 정도 높았다고 한 연구결과(Lee, 2004)와 주 5회 이상 운동을 하는 남자가 운동을 하지 않는 남자에 비해 대사증후군 발생위험률이 1.7배 낮았다는 보고(Jung et al., 2002)도 있다. 이와는 다르게 본 연구에서 흡연과 운동이 대사증후군 위험도에 따라 유의한 차이가 나타나지 않은 이유는 흡연 기간과 흡연량, 그리고 운동기간과 운동량을 고려하지 않았기 때문인 것으로 사료된다. 그러므로 추후 이들을 고려한 연구를 통하여 대사증후군에 영향을 주는 흡연과 운동의 기간 및 양에 대하여 규명할 필요가 있다.

대부분의 연구(Kang, 2011; Kim, H. J., 2007; Oh et al., 2007)에서 식습관은 편식이나 결식 등에 대하여서만 간단하게 조사하여 대사증후군에 영향을 주는 식품군별 섭취량을 확인하는데 한계가 있으므로 본 연구에서는 각 식품군에 따라 한국성인권장량을 기준으로 섭취기준을 구체적으

로 제시하여 조사한 결과, 단백질 공급원인 유제품은 영세상인들의 24.4%가, 육류, 콩류는 16.3%가 권장량을 섭취한다고 하였다. Lee (2004)의 연구에서는 유제품 섭취율이 32.5%, 육류는 46.4%로 같은 지역 성인에 비하여 단백질 섭취량이 적은 것을 볼 수 있다. 비타민, 무기질 공급원인 야채류인 경우 본 연구대상자의 48.3%가 권장량을 섭취하고 있어 서울 지역 성인(Lee, 2004)과 유사하지만 과일류는 본 연구대상자의 37.7%만 권장량을 섭취한다고 하여 서울 지역 성인(Lee, 2004)의 56.6%에 비하여 많이 부족한 편이다. 식품 중 녹황색 채소와 과일 섭취는 심혈관질환, 뇌졸중, 당뇨병의 위험을 낮추는 효과가 있는 것으로 알려져 있으므로(Esmailzabeh et al., 2006) 과일 섭취량을 늘리도록 권장하는 것이 필요하다. 반면에 건강에 해로운 인스턴트 식품은 서울 지역 성인들의 1.7%만 1일 1가지 이상 섭취한다고 한 반면에(Lee, 2004) 영세상인의 34.3%가 그렇게 섭취한다고 답하여 인스턴트식품 섭취를 감소시키는 방안을 모색해야겠다.

영세상인에게 건강행위를 개선할 의도가 있는지 확인한 결과 현재 개선하고 있다고 답한 상인은 11.3%로 매우 적기는 하였지만 대사증후군과 위험군에 속한 상인들의 과반수 이상이 앞으로 개선할 의도가 있다고 답하여서 이들을 대상으로 한 지역사회 건강관리 프로그램 개발 및 운영이 매우 시급하다고 판단되어진다. 특히 이들은 경제적이나 시간적으로 여유가 없는 집단으로 개인 차원이 아니라 보건소 등 국가적인 차원에서의 지원이 절실하겠다.

## 결론 및 제언

본 연구결과 재래시장 영세상인들 중 대사증후군으로 판정된 비율은 15.8%, 위험군은 72.9%로 다른 집단에 비교 위험집단이라 판단되어진다. 특히 재래시장 영세상인의 경우 대사증후군에 취약한 고연령층이 많으며 기관에서 체계적으로 이루어지는 건강관리 혜택을 받지 못하는 집단으로 금주, 금연, 운동 및 식이 관련 건강행위 실천율을 높일 수 있는 대사증후군 관리 프로그램이 개발되어야겠다. 또한 건강행위를 실천하고 있는 영세상인은 매우 적기는 하지만, 과반수 이상이 앞으로 건강행위를 실천하고자 하는 의도를 가지고 있으므로 향후 이들에 대한 예방관리는 대사증후군에서 만성질환으로의 진입을 차단하는 효율적인 사업이 될 것이라 본다.

## REFERENCES

- Dondaemungu Public Health Center. (2009). *The report of the metabolic syndrome management project in Dondaemungu*. Seoul: Dondaemungu Public Health Center.
- Esmailzabeh, A., Kimiagar, M., Mehrabi, Y., Azabakht, L., Hu, F. B., & Willet, W. C. (2006). Fruit and vegetable intake, C-reactive protein, and the metabolic syndrome. *American Journal of Clinical Nutrition*, 84(6), 1489-1497.
- Ford, E. S., Giles, W. H., & Dietz, W. H. (2002). Prevalence of metabolic syndrome among US adult: Finding from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *American Journal of Medicine*, 287(3), 356-359.
- Goulding, M. R., Rogers, M. E., & Smith, S. M. (2003). Public health and aging: Trends in aging-United States and worldwide. *The Journal of the American Medical Association*, 289(11), 1371-1373.
- Isomaa, B., Almgren, P., Tuomi, T., Forsén, B., Lahti, K., Nissén, M., et al. (2001). Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care*, 24, 683-689.
- Jung, C. H., Park, J. S., Lee, W. Y., & Kim, S. W. (2002). Effects of smoking, alcohol, exercise, level of education, and family history on the metabolic syndrome in Korean adults. *The Korean Journal of Internal Medicine*, 63(6), 649-659.
- Kang, N. E. (2011). *A study on metabolic syndrome and related factors of male workers*. Unpublished master's thesis, Gyeongsang National University, Jinju.
- Kim, A. K. (2007). Stages of health behavior change and health related quality of life among Korean Adults. *Journal of Korean Academy of Fundamental Nursing*, 14(2), 230-238.
- Kim, H. J. (2007). *Health lifestyle behaviors associated with metabolic syndrome in a rural community*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju.
- Kim, H. K. (2004). *Analysis of Health Promotion Behavior Practices of Adulthood: An application of the transtheoretical model (TTM)*. Unpublished doctor's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Lee, M. S. (2004). Relationship of the relative risks of the metabolic syndrome and dietary habits of middle-aged in Seoul. *Korean Journal of Community Nutrition*, 9(6), 695-705.
- National Institute of Health. (2001). Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP): Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adults Treatment Panel III). *The Journal of the American Medical Association*, 285, 2486-2497.
- Oh, E. G., Bang, S. Y., Hyun, S. S., Chu, S. H., Jeon, J. Y., & Kang, M. S. (2007). Knowledge, perception and health



- behavior about metabolic syndrome for an at risk group in a rural community area. *Journal of Korean Academy Nursing*, 37(5), 790-800.
- Oh, S. W. (2009). Effects of alcohol on obesity and metabolic syndrome. *Korea Journal of Obesity*, 18(1), 1-7.
- Park, J. S., Park, H. D., Yun, J. W., Jung, C. H., Lee, W. Y., & Kim, S. W. (2002). Prevalence of the metabolic syndrome as defined by NCEP-ATPⅢ among the urban Korean population. *Korean Journal of Internal Medicine*, 63(3), 290-298.
- Park, S. S., & Oh, S. W. (2010). Strategy for the management of metabolic syndrome of Seoul citizen. *Food Industry and Nutrition*, 15(1), 10-16.
- Yoo, J. S., Jeong, J. I., Park, C. G., Kang, S. W., & Ahn, J. A. (2009). Impact of life characteristics on prevalence risk of metabolic syndrome. *Journal of Korean Academy Nursing*, 39(4), 594-601.
- Yoon, Y. S., Lee, E. S., Park, S., Lee, S., & Oh, S. W. (2007). The new definition of metabolic syndrome by the international diabetes federation is less likely to identify metabolically abnormal but non-obese individuals than the definition by the revised national cholesterol education program: The Korea NHANES study. *International Journal of Obesity*, 31(3), 528-534.