

---

# 근로자의 대사증후군 예방을 위한 웹기반 비만 관리 프로그램 개발의 필요성

권영숙  
중부대학교 간호학과

## Necessity of the Development of a Web-based Obesity Management Program to Prevent Metabolic Syndrome of the Workers

Young-Sook Kwon  
Dept. of Nursing, Joongbu University

---

**요약** 본 연구는 19-34세 근로자 1,152명의 건강검진 자료를 분석하여 비만에 따른 대사증후군 유병률, 구성요소 및 생활습관과의 차이를 비교함으로써 사업장에서 근로자의 대사증후군 예방 및 관리를 위한 기초자료를 제공하고자 실시되었다. 연구 결과 대사증후군 유병률은 남성과 여성에서 각각 8.9%, 1.5%이었다. 비만에 따른 대사증후군 유병률은 남성에서 비만이 없는 경우 1.6%, 비만이 있는 경우 21.7%로 차이가 있었으며 여성에서도 비만이 없는 경우 0%, 비만이 있는 경우 12.5%로 차이를 나타내었다. 비만에 따른 대사증후군 구성요소를 살펴보면 여성에서는 중성지방 상승을 제외한 4가지 요소, 남성에서는 모든 요소가 비만과 유의하게 관련이 있는 것으로 나타났다. 이상의 결과로 비만은 40세 미만 근로자에서 대사증후군 유병률 및 구성요소에 영향을 미치는 위험 인자임이 확인되었다. 따라서 보건관리자는 직장에서의 대사증후군 관리 및 예방을 위하여 비만 관리를 지속적으로 실시하고, 시공간적 제약을 고려한 웹기반 비만 관리 프로그램의 개발 및 활용을 통하여 근로자의 참여를 높이고 효율적으로 대사증후군을 관리해 나가도록 제언한다.

• **주제어** : 근로자, 대사증후군, 예방, 웹기반, 비만 관리 프로그램

**Abstract** This study was executed to provide the basic data to prevent and manage the workers' metabolic syndrome (MS) in workplace by analyzing the health examination data of 1,152 workers at the ages from 19 to 34 and comparing the differences in MS prevalence, its components and living habits according to obesity. As a result, MS prevalence showed 8.9% in male and 1.5% in female respectively. MS prevalence according to obesity showed the differences that prevalence of male subjects without obesity was 1.6% and 21.7% with obesity and prevalence of female subjects without obesity was 0% and 12.5% with obesity. Components of MS according to obesity showed 4 factors except hypertriglyceridemia were significantly related with obesity in female subjects and all factors were significantly related with obesity in male subjects. With the above results, obesity is identified as the risk factor affecting MS prevalence and components of younger than 40 year old workers. Therefore, it is suggested health manager should consistently implement obesity management to prevent and manage the MS in working place and increase the workers' participation through the development and utilization of a web-based obesity management program considering space-time restriction and efficiently manage the MS.

• **Key Words** : Worker, Metabolic syndrome, Prevention, Web-based, Obesity management program

---

## 1. 서론

현대사회가 서구화된 생활습관으로 급격히 변해 가면서 증가된 열량섭취와 운동부족 등으로 비만이 유발되고

### 1.1 연구의 필요성

\*교신저자 : 권영숙(yskwon@joongbu.ac.kr)

접수일 2014년 10월 12일 수정일 2014년 11월 24일 게재확정일 2014년 12월 12일

이로 인해 심혈관질환과 제2형 당뇨병의 원인인 대사증후군의 발병 위험은 높아지고 있다[1-3].

2011년도 우리나라 국민건강영양조사 결과에 의하면 남성의 27.2%, 여성의 18.5%가 대사증후군으로 나타났으며 대사증후군 구성요소 5개 중 1-2개의 이상을 보인 대사증후군 위험군은 남성의 52.5%, 여성의 47%로 나타나[4] 즉각적이고 지속적인 관리가 요구되고 있다.

대사증후군에 대한 선행연구를 살펴보면 연령 증가에 따른 대사증후군 유병률[5], 폐경에 따른 여성의 대사증후군 위험[6], 청소년의 대사증후군 유병률 및 위험 요인[7, 8] 등 주로 40대 이상 성인이나 아동, 청소년을 대상으로 이루어져 왔는데 상대적으로 관심이 낮았던 20-30대 인구 집단에서의 대사증후군 특성을 분석하는 것은 대사증후군의 관리 및 예방적 차원에서 매우 중요하다고 하겠다.

2014년 6월 기준 우리나라 경제활동인구(15-64세)는 2,464만 명이었으며 이 중 20-39세 인구는 994만 7천명으로 40%를 차지하고 있는 것으로 나타났다[9]. 일 지역 근로자를 대상으로 한 Kim 등의 연구에 따르면 흡연, 음주, 운동 부족 등 불건강한 생활습관 요인들은 대사증후군 유병 위험을 증가시키므로[10] 생활습관 개선을 위한 전략을 마련하기 위해 근로자의 생활습관 실태를 파악하고 비만과의 관련성을 규명할 필요가 있다. 성인 남녀에 있어 체형에 따라 흡연, 음주, 운동 등 생활습관의 차이가 있는 것으로 보고되고 있으므로[11] 이들 변수들이 남녀의 비만 상태에도 영향을 미칠 것을 고려하여 성별에 따른 비만과 생활습관간의 관계를 파악하는 것이 필요하다.

비만의 기준으로 허리둘레를 이용하여 복부비만에 따른 대사증후군 구성요소 및 생활습관을 비교한 연구[12, 13]가 있으나 복부비만은 대사증후군 구성요소의 하나이므로 대사증후군 유병률과의 관계를 정확히 파악할 수 없다는 문제가 있다. 그러므로 비만 지표의 하나인 체질량지수(BMI)를 기준으로 하여 복부비만을 포함한 대사증후군 유병률과의 관계를 명확히 할 필요가 있다. 현재까지 근로자를 대상으로 비만과 대사증후군 유병률, 구성요소 및 생활습관의 차이를 확인한 연구는 미흡한 실정이며 특히 40세 미만 인구에서 면밀히 분석한 경우는 찾아보기 힘들다.

이에 본 연구는 산업장에서 실시하고 있는 근로자 정기 건강검진 자료를 이용하여 근로자의 비만에 따른 대사증후군 유병률, 구성요소 및 생활습관과의 관련성을 파악하여 근로자의 대사증후군 예방 및 관리를 위한 기

초자료를 제시하고자 한다.

## 1.2 연구 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 남성근로자 및 여성근로자의 일반적 특성, 대사증후군 및 구성요소, 생활습관을 파악한다.

둘째, 남성근로자 및 여성근로자의 비만에 따른 대사증후군 유병률 및 구성요소의 차이를 비교한다.

셋째, 남성근로자 및 여성근로자의 비만에 따른 생활습관의 차이를 비교한다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 설계

본 연구는 일개 지역사업장의 남녀 근로자를 대상으로 비만에 따른 대사증후군 유병률, 구성요소 및 생활습관과의 차이를 비교하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2.2 연구 대상

본 연구는 G시에 소재하고 있는 일개 지역사업장의 성인 근로자를 대상으로 하였다. 2013년 3월 25일부터 4월 10일까지 건강검진을 받은 19세 이상 35세 미만 근로자 1,389명을 대상으로 본 연구의 목적을 설명하고 자료에 대한 이용을 허락받았다. 이들 중 일부 조사에서 누락된 236명과 허리둘레를 측정하지 않은 1명을 제외한 1,152명의 자료를 최종 분석에 사용하였다.

### 2.3 연구 도구

#### 2.3.1 신체계측

대상자의 키, 체중, 허리둘레, 수축기혈압, 이완기혈압을 측정된 결과를 활용하였다. 키와 체중은 자동측정기(JENI DS-102, 한국, 2009)를 이용하였고, 체질량지수는 Body Mass Index(BMI)(kg/m<sup>2</sup>)로 계산하였다. 허리둘레는 줄자(Hoechstmass, 독일)를 이용하여 대상자 측면(mid-axillary plane)의 마지막 늑골 하단과 장골능선 상단의 중간지점에서 측정하였다. 혈압은 최소한 5분 이상 안정을 취하게 한 후 자동혈압계(TM2655, 일본, 2008)를 이용하여 측정하였다. 측정결과 수축기 혈압 120mmHg 이상 또는 이완기 혈압 80mmHg 이상인 경우에는 2분 이상의 간격을 둔 후 수은혈압계로 재측정하였다. 비만

은 BMI 25 이상인 경우로 하였다.

2.3.2 혈액검사

혈액검사는 8시간 이상 공복상태로 하여 임상병리사가 정맥혈을 채혈한 후 OLYMPUS AU 2700(일본, 2005)을 이용하여 공복혈당(FBS), 중성지방(TG), HDL 콜레스테롤(HDL-C)을 측정하였다.

2.3.3 대사증후군

본 연구에서 대사증후군 구성요소(위험 요인)는 복부 비만, 높은 혈압, 높은 혈당, 고중성지방혈증, 낮은 HDL 콜레스테롤혈증이다. 진단 기준은 미국심장협회(American Heart Association)와 국가 심장, 폐 및 혈액 기구(National Heart, Lung, and Blood Institute) 및 국제 당뇨병회(International Diabetes Federation)의 기준[14]을 따랐으며 다음과 같다. (1) 복부 비만은 복부둘레가 남성 90cm 이상, 여성 85cm 이상 (2) 높은 혈압은 수축기 혈압 130 mmHg 이상 또는 이완기 혈압 85mmHg 이상 (3) 높은 혈당은 공복혈당이 100 mg/dL 이상인 경우 (4) 고중성지방혈증은 중성지방이 150 mg/dL 이상인 경우 (5) 낮은 HDL 콜레스테롤혈증은 HDL 콜레스테롤이 남성 40 mg/dL 미만, 여성 50 mg/dL 미만인 경우를 말한다. 대사증후군은 5가지 구성요소 중 3가지 이상을 포함하고 있는 경우를 말한다. 본 연구 대상자 중 고혈압, 당뇨병 및 이상지혈증 치료를 위한 약물을 복용 중인 자는 없었다. 허리둘레는 대한비만학회의 기준[15]을 사용하였다.

2.3.4 생활습관

2013년 국민건강보험공단에서 건강검진 시 사용한 공통문진표를 이용하였다. 설문지는 흡연력 1문항(흡연 유무), 음주력 1문항(음주 유무), 운동력 1문항(중간 정도의 1주 평균 운동 횟수) 총 3문항으로 구성되었다. 흡연력의 경우 ‘평생 총 5갑(100개비)의 담배를 피운 적이 있는가’를 ‘아니오’ 또는 ‘예, 지금은 끊었음’은 비흡연군, ‘예, 현재도 흡연 중’은 흡연군으로 분류하였다. 운동력은 최근 1주일 내 20분 이상 운동을 한 날은 며칠인지 물었으며 3일 이상 운동 여부로 분류하였다.

2.4 자료 분석

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics V. 21을 이용하여 분석하였다. 남녀 대상자의 일반적 특성, 대사증후군

위험 요인 및 생활습관은 평균과 빈도를 구하고 그 차이는 t-test 및  $\chi^2$ -test로 분석하였다. 또한 남녀 대상자별 비만에 따른 대사증후군 유병률, 그 구성요소(위험 요인) 및 생활습관 특성과의 관계를 파악하기 위해  $\chi^2$ -test를 수행하였다.

3. 연구 결과

3.1 남녀 대상자의 일반적 특성, 대사증후군 구성요소, 생활습관

전체 대상자 1,152명 중 남성은 66.1%(761명), 여성은 33.9%(391명)이었다. 평균 연령은 남성이 29.75세로 여성 24.62세보다 높았으며( $\chi^2=56.36, p<.001$ ), 체질량지수도 남성이 24.08kg/m<sup>2</sup>로 여성 21.06kg/m<sup>2</sup>보다 더 높았다( $\chi^2=15.95, p<.001$ ). 또한 대사증후군 구성요소 모두 남녀 대상자 간에 차이를 나타내었다( $p<.001$ ). 생활습관 중 흡연력( $\chi^2=205.18, p<.001$ ), 음주력( $\chi^2=69.30, p<.001$ )은 남성이 유의하게 높았으나 운동력에는 차이가 없었다(Table 1).

<Table 1> Comparison of characteristics between male and female workers

(N=1,152)

Characteristics	Categories	Male (n=761)	Female (n=391)	$\chi^2$ p
		n(%) or M±SD	n(%) or M±SD	
General	Age (yr)	29.75 ±2.86	24.62 ±3.26	56.36 <.001
	Height (cm)	173.31 ±5.37	160.46 ±4.82	41.14 <.001
	Weight (kg)	72.40 ±9.90	54.30 ±9.08	31.04 <.001
	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	24.08 ±2.94	21.06 ±3.23	15.95 <.001
Components of metabolic syndrome	WC (cm)	84.79 ±7.71	71.48 ±8.39	26.91 <.001
	SBP (mmHg)	118.23 ±10.00	107.95 ±9.58	16.74 <.001
	DBP (mmHg)	75.90 ±6.15	69.68 ±6.70	15.74 <.001
	FPG (mg/dL)	87.09 ±9.42	85.36 ±7.76	3.13 .002
	TG (mg/dL)	123.94 ±82.31	71.34 ±47.06	13.78 <.001
	HDL-C (mg/dL)	49.80 ±10.03	61.39 ±12.44	-15.94 <.001

Living habits	Smoking			205.18 <.001
	No	415(54.5)	375(95.9)	
	Yes	346(45.5)	16(4.1)	
	Alcohol drinking			69.30 <.001
	No	110(14.5)	140(35.8)	
	Yes	651(85.5)	251(64.2)	
	Exercise (≥3days/week)			1.74 .187
	No	653(85.8)	324(82.9)	
Yes	108(14.2)	67(17.1)		

3.2 비만에 따른 대사증후군 유병률 및 구성요소

남성과 여성 대상자의 대사증후군 유병률은 각각 8.9%(68명), 1.5%(6명)로 남녀 대상자 간의 유병률에 차이가 있었다( $\chi^2=23.54, p<.001$ ).

남성 근로자에서 체질량지수 (BMI) 25kg/m<sup>2</sup> 이상인 비만 유병률은 36.3%(276명)로 나타났다. 남성 대상자에서 비만에 따른 대사증후군 유병률을 살펴보면 비만이 아닌 경우가 1.6%(8명), 비만인 경우가 21.7%(60명)로 차이가 있는 것으로 나타났다( $\chi^2=87.24, p<.001$ ).

비만에 따른 대사증후군 구성요소를 살펴보면 남성에서 비만이 있는 경우 비만이 없는 경우보다 복부비만( $\chi^2=310.92, p<.001$ ), 혈압 상승( $\chi^2=23.85, p<.001$ ), 혈당 상승( $\chi^2=5.18, p<.05$ ), 중성지방 상승( $\chi^2=40.51, p<.001$ ), HDL 콜레스테롤의 저하( $\chi^2=24.91, p<.001$ ) 모두 더 높게 나타났다(Table 2).

<Table 2> Prevalence of metabolic syndrome and its components according to obesity in male 761 workers

Categories	BMI<25 (n=485)	BMI≥25 (n=276)	$\chi^2$ (p)
MetS status			87.24 (<.001)
MetS	8(1.6)	60(21.7)	
Non-MetS	477(98.4)	216(78.3)	
Abdominal obesity			310.92 (<.001)
WC≥90	25(5.2)	176(63.8)	
WC<90	460(94.8)	100(36.2)	
High blood pressure			23.85 (<.001)
SBP≥135 or DBP≥80	96(19.8)	99(35.9)	
SBP<135 and DBP<80	389(80.2)	177(64.1)	

Elevated FPG			5.18 (.023)
FPG≥100	21(4.3)	23(8.3)	
FPG<100	464(95.7)	253(91.7)	
Hypertriglyceridemia			40.51 (<.001)
TG≥150	88(18.1)	108(39.1)	
TG<150	397(81.9)	168(60.9)	
Low HDL cholesterolemia			24.91 (<.001)
HDL-C<40	43(8.9)	60(21.7)	
HDL-C≥40	442(91.1)	216(78.3)	

여성 근로자에서 비만 유병률은 12.3%(48명)로 나타났으며 비만에 따른 대사증후군 유병률은 비만이 아닌 경우 0%(0명), 비만인 경우 12.5%(6명)로 차이가 있는 것으로 나타났다( $\chi^2=43.54, p<.001$ ).

여성 대상자에서 비만에 따른 대사증후군 구성요소를 살펴보면 복부비만( $\chi^2=127.33, p<.001$ ), 혈압 상승( $\chi^2=12.41, p<.001$ ), 혈당 상승( $\chi^2=7.41, p<.01$ ), 중성지방 상승( $\chi^2=40.51, p<.001$ ), HDL 콜레스테롤의 저하( $\chi^2=24.75, p<.001$ )는 비만이 있는 경우 비만이 없는 경우보다 더 높게 나타났으나 중성지방 상승은 비만 유무에 따라 차이를 보이지 않았다( $\chi^2=2.51, p=.113$ )(Table 3).

<Table 3> Prevalence of metabolic syndrome and its components according to obesity in 391 female workers

Categories	BMI<25 (n=343)	BMI≥25 (n=48)	$\chi^2$ (p)
MetS status			43.54 (<.001)
MetS	0(0.0)	6(12.5)	
Non-MetS	343(100.0)	42(87.5)	
Abdominal obesity			127.33 (<.001)
WC≥85	8(2.3)	24(50.0)	
WC<85	335(97.7)	24(50.0)	
High blood pressure			12.41 (<.001)
SBP≥135 or DBP≥80	11(3.2)	7(14.6)	
SBP<135 and DBP<80	332(96.8)	41(85.4)	
Elevated FPG			7.41 (.006)
FPG≥100	9(2.6)	5(10.4)	
FPG<100	334(97.4)	43(89.6)	
Hypertriglyceridemia			2.51 (.113)
TG≥150	12(3.5)	4(8.3)	
TG<150	331(96.5)	44(91.7)	
Low HDL cholesterolemia			24.75 (<.001)
HDL-C<50	41(12.0)	19(39.6)	
HDL-C≥50	302(88.0)	29(60.4)	

(Table 4) Living habits according to obesity in male and female workers

(N=1,152)

Variables	Categories	Male			Female		
		BMI<25 (n=485)	BMI≥25 (n=276)	$\chi^2$ (p)	BMI<25 (n=343)	BMI≥25 (n=48)	$\chi^2$ (p)
		n(%)	n(%)		n(%)	n(%)	
Smoking	No	267(55.1)	148(53.6)	0.145 (.704)	331(96.5)	44(91.7)	2.51 (.113)
	Yes	218(44.9)	128(46.4)		12(3.5)	4(8.3)	
Alcohol drinking	No	75(15.5)	35(12.7)	1.102 (.294)	118(34.4)	22(45.8)	2.39 (.122)
	Yes	410(84.5)	241(87.3)		225(65.6)	26(54.2)	
Exercise (≥3days/week)	No	415(85.6)	238(86.2)	0.064 (.801)	288(84.0)	36(75.0)	2.38 (.123)
	Yes	70(14.4)	38(13.8)		55(16.0)	12(25.0)	

### 3.3 비만에 따른 생활습관

남녀 대상자 모두에서 흡연 및 음주 유무, 주 3회 이상 운동 여부와 비만 간에 유의한 관련은 나타나지 않았다 (Table 4).

## 4. 논의

근로자에 있어 대사증후군 유병률 및 개별의 위험 인자를 파악하는 것은 대사증후군 예방 및 관리뿐만 아니라 관련 질환의 발생 감소에 있어 매우 중요하다.

본 연구 대상자 중 대사증후군으로 확정된 남성 대상자는 68명으로 전체의 8.9%이었으며 여성 대상자는 6명으로 전체의 1.5%에 지나지 않았다. 이는 남성이 여성보다 평균 연령이 높을 뿐만 아니라 BMI 또한 유의하게 높아 영향하였을 것으로 사료된다.

남녀 대상자의 평균 BMI는 모두 정상범위 내에 있었지만 남성 24.08 kg/m<sup>2</sup>, 여성 21.06 kg/m<sup>2</sup>로 남성이 더 높았다. 또한 여성에서 비만군은 48명으로 12.3%이었으며 남성에서 비만군은 276명으로 여성의 약 3배에 달하는 36.3%로 남성이 더 높게 나타났다.

대사증후군 구성요소별로 살펴보면 남성에서 비만이 있는 경우 복부비만 유병률은 63.8%로 가장 높았고 고중성지방혈증 유병률은 39.1%, 고혈압 유병률은 35.9%로 나타났다. 여성에서도 비만이 있는 경우 복부비만 유병률은 50.0%로 가장 높았으나 다음으로 HDL-C의 저하가 39.6%로 나타났고 고중성지방혈증은 비만 여부와 관련이 없는 것으로 나타나 남성과는 다른 양상이었다. 그러므로 남녀 대상자에 있어 높은 유병률을 보인 구성요소에 대하여 집중적인 관리를 하는 것이 대사증후군 예방

에 효과적일 것이다.

Han 등[16]의 연구에 의하면 허리둘레는 BMI와 상관관계가 아주 높으며 체중이 감당되는 동안 허리둘레의 감소와 심혈관 질환의 위험요소도 개선됨을 보고한 바 있다. Kim 등[13]의 연구에서도 허리둘레는 고중성지방혈증, 고혈압, 저 HDL 콜레스테롤혈증, 고혈당과 모두 유의한 관련이 있는 것으로 나타났으며 본 연구에서도 복부비만은 남녀 근로자 모두에서 가장 유병률이 높은 위험 인자이었으므로 복부비만 대상자의 사후 관리에 더욱 관심을 가지고 다양한 중재 방안을 강구하도록 해야 할 것이다.

본 연구에서 남성은 여성보다 흡연력과 음주력이 더 높았으나 비만에 따른 흡연, 음주는 남녀 모두 차이가 없었다. 최 등[17]의 연구에서도 종합검진을 받은 20세 이상 성인 남녀 모두에서 음주, 흡연은 비만에 영향을 미치지 않았다고 하여 본 연구와 일치된 결과를 나타내었다. 그러나 Kim 등[18]은 2012년 국민건강영양조사 자료를 토대로 음주빈도와 음주량 모두 비만율과 J형의 관계를 보였으며 남자의 경우 폭음과 비만은 매우 강한 관련성이 있다고 하였는데, 알코올과 비만의 관계에 대해 초기에는 알코올 섭취로 칼로리가 더해져 체중증가에 기여하지만 과도한 알코올 섭취는 오히려 체중감소를 일으킬 수 있다는 보고도 있다[19, 20].

운동을 통한 체중유지와 비만 방지는 복부비만 및 대사증후군 예방에 효과적인 것으로 알려져 있으나[21] 본 연구에서 비만에 따른 운동 여부는 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 남녀 근로자 모두 중정도의 운동을 주 3회 이상 하는 경우가 20% 미만으로 매우 낮은 운동의 영향을 확인하기는 어려웠을 것으로 생각된다.

체중조절을 위한 식이는 중요한데 본 연구에서 식이에 대한 구체적인 조사가 이루어지지 않아 분석에서 고려되지 못하였으므로 향후 식이의 영향을 통제할 후 흡연, 음주, 운동 등 생활습관과 비만의 관계를 분석할 필요가 있을 것이다.

비만이 대사증후군 및 구성요소의 위험 인자로 확인되었으므로 보건관리자는 비만 근로자를 위한 관리 프로그램을 개발하고 지속적이며 적극적으로 실시하여야 할 것이다. 근로자의 근무시간 등 시공간적 접근성을 고려하여 웹기반 비만 관리 프로그램을 개발, 활용하는 방안을 제언한다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 일개 사업장의 남녀 근로자를 대상으로 비만에 따른 대사증후군 유병률, 구성요소 및 생활습관과의 관계를 파악함으로써 사업장에서 근로자의 대사증후군 예방 및 관리를 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

G시의 35세 미만 성인 근로자 1,152명을 대상으로 정기 건강검진 자료를 이용하여 대사증후군 정도를 파악하였으며 비만에 따른 대사증후군 유병률 및 구성요소, 생활습관의 차이를 비교 분석하였다. 본 연구 결과, 남성의 8.9%, 여성의 1.5%가 대사증후군을 보였으며 남녀 대상자 모두 비만에 따른 대사증후군 유병률에서 차이를 나타내었다. 또한 남성에서는 5가지 구성요소 모두, 여성에서는 중성지방 상승을 제외한 4가지 구성요소가 비만과 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다. 이상의 결과로 40세 미만의 성인 남녀 근로자에서 비만은 대사증후군 발생에 영향을 미치는 위험 인자임이 확인되었다. 따라서 보건관리자는 직장에서의 대사증후군 관리 및 예방을 위하여 비만 관리 프로그램을 지속적이고 적극적으로 실시할 필요가 있다. 근로자의 참여를 높이고 효율적인 대사증후군 관리를 위한 웹기반 비만 관리 프로그램의 개발 및 활용을 제언하는 바이다.

## References

- [1] C. H. Jung, et al., "Effects of Smoking, Alcohol, Exercise, Level of Education, and Family History on the Metabolic Syndrome in Korean Adults", The Korean Journal of Medicine, Vol. 63, No. 6, pp. 649-659, 2002.
- [2] T. H. Kim, et al., "Prevalence of the Metabolic Syndrome in Type 2 Diabetic Patients", Diabetes & Metabolism Journal, Vol. 33, No. 1, pp. 33-40, 2009.
- [3] H. S. Lim, et al., "Comparative of the Nutritional Status and Correlation of Cardiovascular Disease in Type II Diabetes Mellitus Patients with Metabolic Syndromes", Journal of Nutrition and Health, Vol. 41, No. 4, pp. 327-340. 2008.
- [4] Ministry of Health & Welfare, Korea Centers for Disease Control & Prevention, "Korea Health Statistics 2011: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-2)", <http://knhanes.cdc.go.kr/>. 2012.
- [5] Y. C. Cho, et al., "Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Associated Factors among Health Checkup Examination in a University Hospital", Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 13, No. 11, pp. 5317-5325, 2012.
- [6] H. S. Kim, et al., "Comparison of the Metabolic Syndrome Risk Factors, Physical Activity, and Diet Habits between the Fifties and Sixties in Postmenopausal Women", Journal of Korean Biological Nursing Science, Vol. 15, No. 3, pp. 133-138, 2013.
- [7] S. Y. Jin, et al., "Prevalence and Criteria of Metabolic Syndrome in Korean Children and Adolescents", Journal of Korean Society of Living Environmental System, Vol. 21, No. 2, pp. 214-222. 2014.
- [8] K. O. Cho, "Associations of Body Shape Index and Body Mass Index with Metabolic Syndrome Risk Factors in Korean Adolescents", Exercise Science, Vol. 23, No. 1, pp. 33-40, 2014.
- [9] Statistics Korea, "Economically Active Population Survey", 2014.
- [10] C. J. Kim, et al., "Lifestyle Characteristics, Metabolic Syndrome Risk Factors and Risk of Cardiovascular Disease among Workers in

Kyeongki-do”, Korean Journal of Occupational Health Nursing, Vol. 17, No. 2, pp. 230-238, 2008.

[11] H. S. Lee, “A Study on Life Habits of Male and Female Adults Relating to Their Body Shape”, Korean Journal of Society of Food & Cookery Science, Vol. 13, No. 2, pp. 147-156.

[12] H. N. Park, et al., “Comparison of Metabolic Syndrome Components, Abnormal Liver Function, and Living Habits according to Abdominal Obesity in Male and Female Workers”, Korean Journal of Occupational Health Nursing, Vol. 22, No. 4, pp. 334-342, 2013.

[13] J. I. Kim, et al., “Correlation of Metabolic Syndrome with Waist Circumference and Waist-to-height Ratio”, Journal of Korean Society for the Study of Obesity, Vol. 18, No. 3, pp. 87-93, 2009.

[14] K. G. Alberti, et al., “Harmonizing the Metabolic Syndrome: A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity”, Circulation, Vol. 120, No. 16, pp. 1640-1645, 2009.

[15] S. Y. Lee, et al., “Cut-off Points of Waist Circumference for Defining Abdominal Obesity in the Korean Population”, The Korean Journal of Obesity, Vol. 15, No. 1, pp. 1-9, 2006.

[16] T. S. Han, et al., “Waist Circumference Reduction and Cardiovascular Benefits during Weight Loss in Women”, International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders, Vol. 21, No. 2, pp. 127-134, 1997.

[17] S. W. Choi, et al., “A Study on the Correlation between Obesity and Blood Pressure, Drinking and Smoking Habit. -The Subject of a Medical Check Up-”, Journal of Oriental Rehabilitation Medicine, Vol. 10, No. 2, pp. 59-68, 2000.

[18] J. H. Kim, et al., “Association between Obesity and

Patterns of Alcohol Drinking in Korea”, Korean Public Health Research, Vol. 40, No. 1, pp. 99-108, 2014.

[19] S. W. Oh, et al., “Effects of Alcohol on Obesity and Metabolic Syndrome”, Journal of Korean Society for the Study of Obesity, Vol. 18, No. 1, pp. 1-7, 2009.

[20] P. M. Suter, “Is Alcohol Consumption a Risk Factor for Weight Gain and Obesity?”, Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences, Vol. 42, No. 3, pp. 197-227, 2005.

[21] M. Malik, et al., “The Prevalence of the Metabolic Syndrome among the Multiethnic Population of the United Arab Emirates: A Report of a National Survey”, Metabolic Syndrome and Related Disorders, Vol. 6, No. 3, pp. 177-186, 2008.

저자소개

권 영 숙(Young-Sook Kwon)

[정회원]



- 1991년 2월 : 경북대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2002년 9월 : Osaka University의 학부 (의학박사)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 중부대학교 간호학과 조교수

<관심분야> : 건강증진, 노인간호