

건강증진기금  
연구사업

한국인의 생활습관과 대사증후군과의 관련성 규명  
및 맞춤형 예방프로그램 개발, 지원효과 분석

Development of lifestyle Intervention program for the  
Prevention and Treatment of the Metabolic syndrome

2006

연 세 대 학 교  
건강증진기금사업지원단

이 보고서는 보건복지부에서 주관하는 국민건강증진기금에 의해 수행된 것이며, 이 보고서에 수록된 내용은 연구자 개인적인 의견이며 보건복지부의 공식견해가 아님을 밝혀 둡니다.

# 제 출 문

보건복지부장관 귀하

이 보고서를 “한국인의 생활습관과 대사증후군과의 관련성 규명 및  
맞춤형 예방프로그램 개발, 지원효과 분석”에 관한 연구” 과제의  
결과보고서로 제출합니다.

2007. 3. 5.

주관연구기관명 : 연세대학교

연구책임자 : 지 선 하

연구원 : 이 은 희

연구원 : 김 혜 경

연구원 : 윤 수 진

연구원 : 이 윤 희

연구보조원 : 문 순 영

연구보조원 : 조 어 린

# 요 약 문

## I. 제 목

한국인의 생활습관과 대사증후군과의 관련성 규명 및 맞춤형 중재프로그램 개발, 지  
원효과 분석

## II. 연구의 목적 및 필요성

우리 국민의 심각한 건강문제인 비전염성 만성질환의 급속한 증가로 이에 대한  
예방 및 관리대책의 필요성이 최근 들어 자주 제기되고 있으며, 특히 만성질환 중 개  
인의 생활습관과 유전적 요인에 의해 영향을 받는다고 알려져 있는 대사증후군은 심  
혈관질환의 이환율을 증가시키고 이로 인한 사망률을 증가시키는 것으로 알려지기  
시작 해 식습관, 운동습관을 포함하는 생활습관의 개선을 통한 대사증후군 예방이  
더욱 강조되고 있는 추세에 있다.

그러나, 체계적으로 수립된 생활습관 교정 중재프로그램 개발에 관한 연구는 아  
직까지는 대부분 서양에서 이루어지고 있어, 적극적인 대책 마련이 시급한 실정에  
있다. 또한, 한국인의 여러 생활습관과 대사증후군의 상관관계, 다른 질병과의 연관  
성 등에 대해서도 구체적인 연구결과가 국내에서는 많이 보고되지 않고 있으며, 최  
근 이루어진 연구들은 대부분 특정 대상군이나 일개 병원 건강검진자 등을 대상으로  
분석하였기 때문에 전체 인구집단을 대표하기에는 제한점이 많았다.

따라서 본 연구는 이러한 점을 감안하여 한국건강관리협회 전국 15개 건강증진센  
터를 내원하여 종합검진을 받는 20세 이상 성인을 대상으로 대사증후군 유병률과 생  
활습관, 건강검진 결과 등과 대사증후군간의 상관관계를 파악하고자 하였다. 또한 대  
사증후군 개선을 위한 중재프로그램을 개발하고 그 효과성을 평가함으로써 대사증후  
군의 예방 및 치료를 위한 중재 프로그램 기획 및 시행, 효과적 치료프로그램 적용  
등을 위한 기초 자료로 활용코자 한다.

### Ⅲ. 연구의 내용 및 범위

1. 한국인의 대사증후군 유병률 및 유병상태 관련 인구학적 특성 파악
  - 종합검진결과 및 기초 설문조사, 상담 결과 등을 토대로 비만 및 대사증후군 여부, 질병유병상태, 생활습관 등 조사
2. 대사증후군과 다른 질병과의 상호관련성, 생활습관의 상관관계 등 분석
  - 가. 대상군(대사증후군 집단)과 정상군의 검진결과 및 생활습관 비교
  - 나. 대상군의 생활습관과 질병유병상태의 상관관계 분석
    - 특히, 복부비만이 주요 요인인 대사증후군의 유병상태와 생활습관과의 상관관계 집중분석
3. 중재 프로그램 개발 및 시범적 지원 효과 분석
  - 가. 대사증후군에 대한 적절한 중재프로그램(식습관 및 운동 프로그램지원 및 기타 금연·절주·스트레스 등 상담)제안 및 실천유도(협회 각 시도지부 건강생활실천 상담실 활용)
  - 나. 개인의 행동변화단계(행동변화를 위한 준비도)에 맞는 맞춤형중재 프로그램 개발
  - 다. 건강습관(식생활, 운동, 흡연, 음주, 스트레스) 변화단계에 맞는 동기유발 교육 내용 제공
  - 라. 대사증후군 위험요인과 생활습관에 대한 효과성 평가
4. 대사증후군 예방 및 치료를 위한 효과적 중재 프로그램 기준과 프로그램(안) 제안
  - 중재 프로그램 제안을 위한 기준점 도출 및 대상별 중재 프로그램 제안

## IV. 연구결과

### 1. 대사증후군 유병률 및 유병상태 관련 인구학적 특성

대사증후군의 유병률은 남자 14.36%, 여자 14.03% 이었고, 지역별 연령보정 유병률은 남자는 강원(20.5%), 인천(18.2%), 경기와 충북(16.9%)의 순서로 유병률이 높았고, 여자는 강원(27.9%), 인천(19.3%), 충북(18.1%)의 순서로 유병률이 높았다.

### 2. 대사증후군과 과거력 및 가족력과의 상호관련성, 생활습관의 상관관계

남녀 모두에서 고혈압과 당뇨병의 과거력이 대사증후군과 유의한 관련이 있었고 ( $p<0.0001$ ), 가족력에서는 당뇨병이 대사증후군과 유의한 관련이 있었다( $p<0.0001$ ).

대사증후군 유무에 따른 생활습관의 특성을 살펴본 결과, 식습관에서 남자보다는 여자가 더 맵고 짜게 먹는 경우가 많았고, 육식을 하는 경우에 대사증후군의 유병률이 더 높았다( $p=0.0023$ ). 남녀 모두 음주빈도가 높아질수록, 음주량이 많을수록, 흡연량과 흡연기간이 높을수록, 정신적 또는 육체적 스트레스가 있을수록 대사증후군은 증가하였다( $p<0.05$ ). 특히 여성에서 폐경인 경우에 대사증후군은 유의하게 증가하였고, 종합검진 경험이 많을수록 대사증후군은 유의하게 감소하였다 ( $p<0.05$ ).

### 3. 중재 프로그램 개발 및 시범적 지원 효과 분석

- 관리군의 중재 전, 후 검사결과 비교에서, 대사증후군 위험요인 중 수축기혈압, 이완기혈압, 허리둘레, 혈당치, 중성지방치가 중재 전보다 중재 후에 유의하게 낮게 나타났다(모두  $P<0.001$ ). 비교군에서는 수축기혈압( $P<0.001$ ), 이완기혈압( $P<0.05$ ), 허리둘레( $P<0.001$ ), 중성지방( $P<0.01$ )치가 중재 전보다 중재 후에 유의하게 낮게 나타났다.

- 관리군, 비교군 모두 중재 후 검사에서는 대사증후군 유병률이 크게 감소하여 관리군은 35.7%, 비교군은 48.5%의 유병률을 나타냈다.

- 관리군과 비교군의 중재 전후 행동변화단계의 변화를 분석한 결과, 가장 높은 습관 개선 효과를 보인 행동은 섭취량제한으로 관리군에서 총 252명 중 155명인 61.51%가 변화단계의 긍정적 변화가 발생한 것으로 나타났으며, 다음은 저지방식이(57.14%), 규칙적 운동습관(54.37%)순이었다.

### 4. 대사증후군 예방 및 치료를 위한 효과적 중재 프로그램 기준과 프로그램(안) 제안

- 동시에 여러 생활습관의 변화를 유도하는 다중행동중재를 원칙으로 하는 것이

바람직하며, 행동변화단계와 생활습관 변화전략을 활용하여 대상자에게 맞는 중재 프로그램 요소들을 차별적으로 제공해야 할 것이다.

## **V. 연구결과의 활용계획**

한국인을 대표하는 전체 인구집단에서 대사증후군 유병상태를 파악함으로써 우리나라 대사증후군 기초 자료를 마련하고, 대사증후군과 생활습관 및 질병과의 상관관계를 분석하여 대사증후군 관련 요인을 규명함으로써 한국인에게 적절한 대사증후군 관리지침을 개발하고 대사증후군 예방 및 치료를 위한 적절한 보건교육 및 치료 프로그램 기획에 활용될 수 있다.

# SUMMARY

## I. Title

Development of lifestyle Intervention program for the Prevention and Treatment of the Metabolic Syndrome

## II. Background and Purpose

The National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III definition of the metabolic syndrome identifies those at high risk for diabetes mellitus and/or for coronary artery disease by clustering a number of easily measured clinical findings, including abdominal obesity, elevated plasma level of triglycerides, low plasma levels of high-density lipoprotein cholesterol, elevated fasting blood glucose, and elevated blood pressure. The presence of 3 or more of these factors justifies a diagnosis of the metabolic syndrome.

The metabolic syndrome is the fastest growing disease entity in Korea. Prevention and immediate treatment of the metabolic syndrome is essential because these patients quickly develop diabetes, CAD, and stroke. Prevention and effective treatment emphasize lifestyle intervention, including healthful diet, physical activity, moderate drinking, stress management, smoking cessation.

In this sense, the purpose of this study was to estimate the recent nationwide prevalence of metabolic syndrome in Korea and to identify its association with lifestyle factors, and to develop and evaluate lifestyle intervention program for the prevention and treatment of the metabolic syndrome.

## III. Methods

Subjects of this study were 20,433 adults who took health examinations in health promotion centers of Korea Association of Health Promotion between May 1 and June 30, 2006. The results of medical examination and lifestyle survey were analysed for the prevalence estimation of metabolic syndrome and the identification of the causal factors.



In order to evaluate the effectiveness of the lifestyle intervention on the treatment of metabolic syndrome, intervention program was developed and implemented. Developed lifestyle intervention was a multiple behavior intervention, and tailored to participants' motivation and readiness for behavior change. 700 adults with metabolic syndrome were randomly assigned to an experimental group and a comparison group. Participants in the experimental group received intensive 3-month lifestyle modification intervention and participants in the comparison group received minimal information on lifestyle modification. Pre test and Post test were carried out to evaluate the effectiveness of the intervention program.

#### **IV. Results**

1. Nationwide prevalence of the metabolic syndrome was 14.36% in men and 14.03% in women. Diet, alcohol drinking and smoking were found to be related to the existence of metabolic syndrome.
  2. After the intensive intervention on lifestyle modification(healthy diet, physical activity, moderate drinking, stress management, and smoking cessation), the levels of blood pressure, waist circumference, fasting blood glucose and triglycerides were significantly reduced for those in experimental group( $P<0.001$ ).
  3. For those in comparison group, the levels of blood pressure( $P<0.001$ ), waist circumference( $P<0.001$ ), and triglycerides( $P<0.01$ ) were significantly reduced after the intervention.
  4. No change in the levels of high-density lipoprotein cholesterol were observed in both groups.
  5. After 3-month intervention, the prevalence of metabolic syndrome was reduced to be 35.7% in experimental group and 48.5% in comparison group.
  6. In relation to lifestyle change, intensive intervention was more effective in portion control, low fat diet, and regular exercise.
- In conclusion, this study demonstrated the therapeutic lifestyle changes in improving the components of metabolic syndrome.

# 목 차

요약문 .....	2
제1장 서론 .....	12
제1절 연구의 필요성 .....	12
제2절 연구 목적 .....	14
제2장 국내·외 연구현황 .....	15
제1절 외국의 선행연구 .....	15
제2절 국내의 선행연구 .....	17
제3장 연구수행 내용 및 결과 .....	21
제1절 연구내용 .....	21
제2절 연구방법 .....	22
제3절 연구결과 .....	31
제4절 대사증후군 예방 및 치료를 위한 효과적 중재 프로그램 방향 .....	105
제4장 연구목표 달성도, 연구의 제한점 및 대외기여도 .....	109
제5장 연구결과의 활용계획 .....	111
참고문헌 .....	112
부록	
1. 기초 설문조사 .....	120
2. 건강생활습관조사표 .....	122
3. 연구참여동의서 .....	125
4. 건강수첩 .....	126
5. 대사증후군 중재 프로그램 기준 .....	136
6. 변화단계에 따른 세부 상담지침 .....	144

## 표 목 차

<표1>	대사증후군 진단기준 .....	23
<표2>	지부별 중재프로그램 대상자 수 .....	24
<표3>	종합검진 항목 .....	25
<표4>	기초 설문조사 항목 .....	25
<표5>	사전, 사후 조사의 건강검진 항목과 건강생활습관조사 항목 .....	27
<표6>	설문문항에 대한 신뢰도 .....	27
<표7>	대사증후군 개선을 위한 중재프로그램 개요 .....	29
<표8>	연구대상자의 일반적 특성 .....	31
<표9>	연구대상자의 남녀별 분포율 .....	32
<표10>	연구대상자의 남녀별 연령별 분포율 .....	32
<표11>	연구대상자의 대사증후군 남녀 유병률 .....	33
<표12>	연구대상자의 남녀별 연령별 대사증후군의 유병률 .....	33
<표13>	대사증후군의 지역별 유병률 .....	34
<표14>	연구대상자에서 대사증후군 인자별 분포율 .....	37
<표15>	남자에서 대사증후군 유무에 따른 일반적 특성 .....	38
<표16>	여자에서 대사증후군 유무에 따른 일반적 특성 .....	39
<표17>	남자에서 대사증후군 유무에 따른 혈액학적 특성 .....	40
<표18>	여자에서 대사증후군 유무에 따른 혈액학적 특성 .....	41
<표19>	남녀별 대사증후군과 질병과거력의 관련성 .....	42
<표20>	연구대상자에서 대사증후군과 질병가족력의 관련성 .....	43
<표21>	남자에서 대사증후군 유무에 따른 생활습관의 특성 .....	44
<표22>	여자에서 대사증후군 유무에 따른 생활습관의 특성 .....	45
<표23>	대사증후군과 다른 변수와의 관련성(회귀분석) .....	46
<표24>	행위 변화단계의 진행을 위한 변수들 .....	51
<표25>	생활습관관련 주요 목표설정의 영역 .....	53
<표26>	변화단계별 중재전략 .....	54
<표27>	식습관 중재 프로그램의 주요 내용 .....	57
<표28>	운동증진을 위한 중재프로그램의 주요 내용 .....	58
<표29>	체중관리를 위한 중재 프로그램의 주요 내용 .....	59
<표30>	금연을 위한 중재프로그램의 주요 내용 .....	60
<표31>	절주를 위한 중재프로그램의 주요 내용 .....	61
<표32>	스트레스 관리를 위한 중재 프로그램의 주요 내용 .....	61
<표33>	연구대상의 일반적 특성 및 대사증후군 유병상태 .....	63
<표34>	연구대상의 중재 전 검사결과 .....	64
<표35>	연구대상의 중재 후 검사결과 .....	65
<표36>	연구대상의 중재 전, 후 검사결과 비교 .....	67
<표37>	연구대상의 중재 후 대사증후군 유병률 변화 .....	71
<표38>	중재 전 건강생활습관 변화단계의 분포 .....	73
<표39>	중재 대상자들의 중재 전 건강생활습관 실천여부 .....	75
<표40>	중재 후 생활습관 변화단계의 분포 .....	76

<표41>	중재 대상자들의 중재 후 건강습관 실천여부 .....	79
<표42>	관리군의 체중관리 변화단계에 대한 중재효과 .....	84
<표43>	비교군의 체중관리행위 변화단계 중재 전·후 비교 .....	84
<표44>	관리군의 스트레스관리 변화단계에 대한 중재효과 .....	84
<표45>	비교군의 스트레스관리 변화단계 중재 전·후 비교 .....	85
<표46>	관리군의 금연행위 변화단계에 대한 중재효과 .....	85
<표47>	비교군의 금연행위 변화단계 중재 전·후 비교 .....	85
<표48>	관리군의 절주행위 변화단계에 대한 중재효과 .....	86
<표49>	비교군의 절주행위 변화단계 중재 전·후 비교 .....	86
<표50>	관리군의 섭취량제한행위 변화단계에 대한 중재효과 .....	86
<표51>	비교군의 섭취량제한행위 변화단계 중재 전·후 비교 .....	87
<표52>	관리군의 균형식행위 변화단계에 대한 중재효과 .....	87
<표53>	비교군의 균형식행위 변화단계 중재 전·후 비교 .....	87
<표54>	관리군의 저지방식이행위 변화단계에 대한 중재효과 .....	88
<표55>	비교군의 저지방식이행위 변화단계 중재 전·후 비교 .....	88
<표56>	관리군의 채소와 과일섭취행위 변화단계에 대한 중재효과 .....	88
<표57>	비교군의 채소와 과일섭취행위 변화단계 중재 전·후 비교 .....	89
<표58>	관리군의 신체활동행위 변화단계에 대한 중재효과 .....	89
<표59>	비교군의 신체활동행위 변화단계 중재 전·후 비교 .....	89
<표60>	관리군의 운동습관 변화단계에 대한 중재효과 .....	90
<표61>	비교군의 운동습관 변화단계 중재 전·후 비교 .....	90
<표62>	관리군과 비교군의 중재 전·후 운동빈도 .....	91
<표63>	관리군과 비교군의 중재 전·후 운동량 .....	92
<표64>	관리군과 비교군의 중재 전·후 음주빈도 .....	93
<표65>	관리군과 비교군 음주자의 중재 전·후 한달 음주횟수 .....	93
<표66>	관리군과 비교군의 중재 전·후 음주량 .....	94
<표67>	관리군과 비교군의 중재 전·후 흡연빈도 .....	95
<표68>	관리군과 비교군 흡연자의 중재 전·후 흡연량 .....	96
<표69>	중재 프로그램 중도 포기자의 특성 .....	98

## 그림 목 차

<그림1>	연구추진 체계 .....	22
<그림2>	중재프로그램의 참여 제한자의 특성 .....	23
<그림3>	지역별 대사증후군 유병률 (남자) .....	35
<그림4>	지역별 연령보정 대사증후군 유병률 (남자) .....	35
<그림5>	지역별 대사증후군 유병률 (여자) .....	35
<그림6>	지역별 연령보정 대사증후군 유병률 (여자) .....	35
<그림7>	중재프로그램의 근거이론인 범이론적 모형(transtheoretical model) .....	94
<그림8>	체중관리 행위 변화단계 .....	50
<그림9>	관리군과 비교군의 중재 전·후 체중, 비만도 변화 .....	67
<그림10>	관리군과 비교군의 중재 전·후 혈압, 허리둘레 변화 .....	68
<그림11>	관리군과 비교군의 중재 전·후 FBS, HDL-C 농도 변화 .....	68
<그림12>	관리군과 비교군의 중재 전·후 TC, LDL-C 농도 변화 .....	68
<그림13>	관리군과 비교군의 중재 전·후 TG, GGT 농도 변화 .....	69
<그림14>	관리군과 비교군의 중재 전·후 AST, ALT 농도 변화 .....	69
<그림15>	관리군과 비교군의 중재 전·후 BUN, Creatine 농도 변화 .....	69
<그림16>	관리군과 비교군의 중재 전·후 F.Insulin, CRP 농도 변화 .....	70
<그림17>	관리군과 비교군의 중재 전·후 대사증후군 유병률 변화 .....	71
<그림18>	관리군과 비교군 중재 전·후 체중관리 변화단계 분포의 변화 .....	80
<그림19>	관리군과 비교군 중재 전·후 스트레스관리 변화단계 분포의 변화 .....	80
<그림20>	관리군과 비교군 중재 전·후 금연 변화단계 분포의 변화 .....	80
<그림21>	관리군과 비교군 중재 전·후 절주 변화단계 분포의 변화 .....	81
<그림22>	관리군과 비교군 중재 전·후 섭취량제한 변화단계 분포의 변화 .....	81
<그림23>	관리군과 비교군 중재 전·후 균형식 변화단계 분포의 변화 .....	81
<그림24>	관리군과 비교군 중재 전·후 저지방식 변화단계 분포의 변화 .....	82
<그림25>	관리군과 비교군 중재 전·후 채소와 과일섭취 변화단계 분포의 변화 .....	82
<그림26>	관리군과 비교군 중재 전·후 신체활동 변화단계 분포의 변화 .....	82
<그림27>	관리군과 비교군 중재 전·후 규칙적 운동 변화단계 분포의 변화 .....	83
<그림28>	관리군과 비교군의 중재 전·후 운동빈도 .....	91
<그림29>	관리군과 비교군의 중재 전·후 운동량 .....	92
<그림30>	관리군과 비교군의 중재 전·후 음주빈도 .....	93
<그림31>	관리군과 비교군의 음주자의 중재 전·후 한달 음주횟수 .....	94
<그림32>	관리군과 비교군의 중재 전·후 음주량 .....	94
<그림33>	관리군과 비교군의 중재 전·후 흡연빈도 .....	95
<그림34>	관리군과 비교군의 흡연자의 중재 전·후 흡연량 .....	96

## 제 1 장 서론

### 제1절 연구의 필요성

우리 국민의 심각한 건강문재인 비전염성 만성질환은 사망원인 통계에서 주요 사망 원인의 수위를 차지하고 있어 그 비중이 지속적으로 증가하는 추이를 보이고 있다. 통계청이 발표한 2005년 사망원인통계 결과에 따르면, 우리나라의 주요 사망원인은 암, 뇌혈관질환, 심장질환, 고의적자해, 당뇨병, 간질환의 순으로 나타났다. 사인 순위에 있어서 당뇨병은 1995년 7위에서 2005년 5위로 2단계 상승하였으며, 인구 10만명당 17.2명('95년)에서 24.2명('05년)으로 증가하였다. 허혈성 심장질환(심근경색 등) 또한 사인순위에 있어서 1995년 4위에서 2005년 3위로 1단계 상승하였고, 인구 10만명당 36.9명('95년)에서 39.6명('05년)으로 증가하였다(통계청, 2005년 사망원인통계). 이처럼 암, 당뇨병, 허혈성 심장질환 등 만성질환이 주요 사망원인의 수위를 차지하게 된 것은, 경제발전과 생활양식의 서구화, 인구의 노령화 등에 의한 것으로 추정되고 있다(서일 등, 1997). 즉, 만성질환은 사회·경제적 수준이 향상되고 사회가 복잡해지면서 섭취하는 영양은 높아진 반면 이를 소모하는 활동은 상대적으로 부족해짐으로써 그 심각성이 더해 가고 있는 것이다. 이처럼 각종 만성질환의 발생에 개인의 생활습관이 주요 위험요인으로 작용하기 때문에 최근에는 이들 질병을 '생활습관병(life-style related diseases)'이라 하기도 한다(이무송, 2003).

생활습관이 사망이나 질병에 미치는 영향에 관한 연구는 1960년대 Doll & Hill의 흡연에 대한 연구를 시작으로 지금까지 계속되고 있다. 최근 우리나라의 한 연구에서도 건강에 가장 크게 영향을 미치는 요인은 '개인의 생활습관'이 52%를 차지하고, 그 밖에 '유전적 요인' 20%, '환경적 요인' 20%, '의료서비스' 8%로 발표(O'Donnell, 1999)되었다. 그 기전이 아직 뚜렷하게 밝혀지지 않았으나 이러한 개인의 생활습관과 유전적 요인에 의해 영향을 받는다고 알려져 있는 대사증후군은 (Liese 등, 1997; Hong 등, 1997), 최근 대사증후군이 심혈관질환의 이환율을 증가시키고 이로 인한 사망률을 증가시키는 것으로 알려지기 시작 해 (정찬희 등, 2002; Isomaa 등, 2001; Trevisan, 1998), 식습관, 운동습관을 포함하는 생활습관의 개선을 통한 대사증후군 예방이 더욱 강조되고 있는 추세에 있다(The Cleveland Clinic, 2003).

대사증후군이란 복부비만, 고중성지방혈증, 고혈압, 당대사 이상, 혈액응고 이상 등과 같은 관상동맥질환 위험인자가 한 개인에게 집중적으로 함께 나타나는 증후군으로 1988년 Reaven이 'Syndrome X'(Reaven, 1988)로 명명하였고, 그 후로 인슐린저항성증후군, plurimetabolic syndrome, dysmetabolic syndrome, deadly quartet 등으

로 불리기도 했다(Defonzo 등, 1991; Kaplan, 1989; Liese 등, 1997; Groop 등, 2001). 대사증후군에 대한 최근 정의는 2001년 5월 미국에서 발표한 제3차 콜레스테롤 관리 지침(The third report National Cholesterol Education Program Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults, Adult Treatment Panel III, NCEP ATPIII)에서였다(JAMA285, 2001). 즉 NCEP ATPIII(이하 ATPIII)에서는 관상동맥질환의 예방을 위하여 혈중 LDL 콜레스테롤의 조절을 제 1 목표로 하고 대사증후군에 대한 치료를 제 2목표로 강조하였으며, 그 구성인자와 진단기준을 WHO기준보다 간결하고 엄격하게 하여 제시하였다(박정식 등, 2002; 임열리 등, 2003; JAMA285, 2001).

미국의 한 건강관련 조사에 따르면 미국인의 다섯명 중 한명 이상이 대사증후군을 갖고 있는 것으로 나타났으며, 연령이 증가할수록 높아져서 60~70대에서는 40% 이상이 대사증후군을 갖고 있다고 보고하였고(The Cleveland Clinic), 김상욱 등(1999)은 WHO 진단기준에 따라 정읍지역 주민을 대상으로 역학조사를 시행하여 남자 17.8%, 여자 27.0%의 유병률을 보고한 바 있으나, 대사증후군의 유병률은 인종·민족, 성별, 사회경제적 요인에 따라 다르게 나타나는 것으로 알려져 있다(김명희 등, 2003).

대사증후군은 비만, 특히 복부비만과 연관이 많으며 비만한 경우 혈압, 혈중 인슐린, 혈중 중성지방치가 높으며, HDL-콜레스테롤치가 낮다는 보고가 있다(김병성, 2002). 흡연은 고밀도지단백 콜레스테롤(HDL-Cholesterol)을 낮추고 저밀도지단백 콜레스테롤(LDL-Cholesterol)과 중성지방을 높여 심혈관질환의 발생위험을 증가시키며(Mjos, 1988; Shimokata 등, JAMA261, 1989; Lee 등, 1988), 알코올섭취는 소량의 섭취 시 인슐린 감수성을 증가시키고 고밀도지단백 콜레스테롤을 증가시켜 심혈관질환의 예방적 효과를 나타내는 것으로 알려져 있다(Facchini 등, 1994; Gaziano 등, 1993). 신체활동의 증가는 체중감소와 인슐린 감수성의 증가에 영향을 미치며(Dyer, 1981; Keil, 1991), 가족력은 대사증후군 인자 중 특히 혈압과 혈당에 영향을 미친다는 연구보고들이 있다(Valek 등, 1997; Hunt, 2000). 이외에도 교육수준이 낮을수록 대사증후군 발생 위험률이 유의하게 증가된다는 연구결과가 보고된 바 있다(Wamala, 1999).

이와 같이 생활습관과 밀접한 관련이 있는 대사증후군의 예방 및 치료에 관심이 주목되면서 이들의 근본원인인 동맥경화성 식사, 좌식생활, 비만 또는 과체중 등의 생활양식 위험인자에 대한 교정이 치료에 앞서 선행되어야 한다는 주장이 최근 보고되고 있다(Stone 등, 2005). 또한 생활양식 변화는 개인의 생활습관에 맞는 변화 단계 전략(합리적인 목표설정, 동기부여, 스트레스관리, 변화장애 요인 극복, 재발 방지, 유지 등)을 적용하여 체계적인 관리를 해야지만 좋은 생활습관을 오래도록 유지시킬

수 있다는 중재 프로그램의 필요성이 대사증후군 예방 및 관리를 위한 중요한 방안으로 제기되고 있다(Foreyt, 2005).

그러나, 이러한 체계적인 중재프로그램을 이용하여 생활습관을 개선코자 하는 대사증후군 관리 방안 연구는 아직까지는 대부분 서양에서 이루어지고 있어, 대사증후군 관련요인 파악 및 이에 대한 예방과 치료에 대한 적극적이고 체계적인 대책 마련이 시급한 실정에 있다. 또한, 한국인의 여러 생활습관과 대사증후군의 상관관계, 다른 질병과의 연관성 등에 대해서도 구체적인 연구결과가 국내에서는 많이 보고되지 않고 있으며, 최근 이루어진 연구들은 대부분 특정 대상군이나 일개 병원 건강검진자 등을 대상으로 분석하였기 때문에 전체 인구집단을 대표하기에는 제한점이 많았다. 뿐만 아니라 NCEP-ATPⅢ의 진단기준 중 복부비만에 대한 판정기준 또한 서양인의 체격조건을 기준으로 작성한 것으로, 한국인의 체격조건이 서양인과 다르다는 점을 감안한다면 진단기준의 차이에 따라 대사증후군의 유병률에도 차이가 있을 것으로 판단된다.

따라서 본 연구는 이러한 점을 감안하여 한국건강관리협회 전국 15개 건강증진센터를 내원하여 종합검진을 받는 20세 이상 성인을 대상으로 복부비만에 대한 NCEP-ATPⅢ와 아시아-태평양 기준치에 의한 대사증후군 판정기준을 적용하여 대사증후군 유병률과 생활습관, 건강검진 결과 등과 대사증후군간의 상관관계를 파악하고자 하였다. 또한 대사증후군 개선을 위한 중재프로그램을 개발하고 그 효과성을 평가함으로써 대사증후군의 예방 및 치료를 위한 중재 프로그램 기획 및 시행, 효과적 치료프로그램 적용 등을 위한 기초 자료로 활용코자 한다.

## 제2절 연구목적

본 연구는 한국인의 대사증후군 유병상태를 분석하고 이를 바탕으로 대사증후군 예방과 치료를 위한 효과적 중재 프로그램을 개발함으로써, 향후 대사증후군 유병상태의 감소와 당뇨병, 심혈관계질환을 포함한 만성질환의 감소에 기여하고자 하는 목적으로 시도되었다.

구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 첫째, 한국인의 대사증후군 유병률 및 유병상태 관련 인구학적 특성을 파악한다.
- 둘째, 대사증후군과 타 질병 및 생활습관과의 상호관련성을 파악한다.
- 셋째, 대사증후군 예방과 치료를 위한 중재 프로그램을 개발하고 그 효과를 평가한다.
- 넷째, 대사증후군 예방과 치료를 위한 효과적 중재 프로그램의 방향을 제안한다.



## 제 2 장 국내·외 연구 현황

### 제1절 외국의 선행연구

#### 1. 대사증후군 유병률 및 관련요인 연구

Meigs JB(2002)의 연구결과에 따르면, 20세~70세인 미국 성인의 대사증후군 유병률은 24%정도였다. 또 대사증후군은 나이가 많은 사람에게서, 멕시코계 미국인에서 더 많았으며, 대사증후군이 있는 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 심혈관질환에 걸릴 위험도는 2배, 제 2형 당뇨병에 걸릴 위험은 4배였다.

Wamala 등(1999)이 스웨덴의 건강한 여성을 대상으로 한 연구에서, 교육정도와 대사증후군의 각 인자들과의 관계를 본 결과 공복혈당을 제외한 허리/엉덩이둘레비, 혈압, 중성지방, HDL-콜레스테롤 등과 유의한 관계를 보였으며, 교육수준이 낮은 경우와 다른 위험인자들 즉 운동부족, 알코올 섭취를 안한 경우, 가족력 등이 있을 때 대사증후군 발생위험이 2~3배 증가되었다.

Earl S(2002)이 NHANESIII(The Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988~1994) 조사자료를 토대로 분석한 결과에 따르면, ATPIII 기준을 적용했을 때 대상자 총 8,808명의 연령보정을 하지 않은 대사증후군 유병률은  $21.9\% \pm 0.9\%$ , 연령보정을 한 대사증후군 유병률은  $23.7 \pm 0.8\%$ (남자 24.0%, 여자 23.4%)였다. 또 나이가 많은 사람, 백인, 교육수준이 낮은 사람, 규칙적이고 강도있는 육체활동이 적은 사람, 지방질이 많은 사람(고총콜레스테롤, 저 HDL-콜레스테롤, 고중성지방), 고인슐린혈증인 사람 등에서 대사증후군 유병률이 높았다. 또한 Laporte 등(1981)이 헝가리 중년여성을 대상으로 한 연구에서도 교육수준이 낮을수록 체질량지수와 고혈압의 유병률이 유의하게 높았으며, 운동을 하지 않은 군이 운동을 하는 군에 비해서 대사증후군의 발생위험률이 보정 전 3.3배, 보정 후 2.8배로 높았다. William 등(1990)이 Utah 지역의 16세 고등학생 중 고혈압과 관상동맥질환 가족력이 있는 35,000명을 대상으로 대사이상 유무를 조사한 결과, 고인슐린혈증, 비만, 고혈압, 조기관상동맥질환이 함께 발생할 확률이 높았다고 보고하였다.

Sattar등(2003)이 발표한 자료에 따르면, 서부 스코틀랜드에서 관상동맥질환예방연구(WOSCOPS, West of Scotland Coronary Prevention Study)에 참가한 남자 6,447명의 결과를 활용하여 ATPIII의 기준을 적용하여 조사한 결과, 대사증후군 유병률은 26.0%였다. 이들을 4.9년동안 Follow-up한 결과 심혈관질환 발생위험은 1.7배, 당뇨병으로 발전할 위험은 3.5배였다. 특히 대사증후군의 요인을 4~5개를 갖고 있는 경우, 정상군에 비해 심혈관질환 발생위험이 3.7배, 당뇨병 발생위험은 24.5배

나 되었다. Wu 등(2003)이 중국 11개 지방에서 35세~64세의 27,739명을 대상으로 실시한 대사증후군과 심혈관질환의 관계에 관한 코호트(1992~)에서 심혈관질환의 위험요인은 남자에서는 연령, 흡연, BMI, 총콜레스테롤, 대사증후군이었으며, 여자에서는 연령, BMI, 대사증후군임을 밝혔다.

C-반응성단백(C-reactive protein: CRP)은 어떤 염증이나 조직의 변성 및 괴저성 질환이 진행하고 있는 동안 혈액 내에 나타나는 감염성, 비감염성 염증반응 및 세포, 조직 대사의 비 특이적 반응으로 증가하는 급성반응성 물질로 알려져 있다(Pepys, 1981). 또한 각종 염증반응과 질병의 활성도를 측정하는 기준으로 이용되고 있으며, 염증반응매개물들이 관상동맥의 경련 및 혈전현상을 쉽게 가져와 심혈관 질환을 일으킬 가능성을 증가시킨다고 보고되고 있다(Fuster 등, 1992).

## 2. 대사증후군 관련 중재프로그램

Abate 등(2004)은 비만이 대사증후군의 요소에서 가장 선행하는 인자로 분석된다고 보고하였고, Foreyt(2005)는 과다한 복부비만은 대사증후군에서 중요한 부분을 차지하며 생활습관 개선을 통한 체중과 체지방을 감소시키는 것이 가장 중요한 치료일 수 있어 대사증후군 치료 목표는 이상 체중을 위한 체중감량을 첫 번째 우선 순위로 삼아야 한다고 하였다. 체중감소와 적정체중 유지에 칼로리 섭취를 줄이고 운동을 많이 해야 하는데 운동은 인슐린 감수성을 향상시키고 혈당을 신속히 감소시키며, 장기적인 체중감소 및 유지에 중요하므로 권장해야 하지만, 운동 그 자체만으로는 체중감량에 대한 효과가 크지 않아, 운동요법을 다른 체중 감량 전략에 부가적으로 사용할 때 가장 유용하다고 하였다. 즉 운동과 함께 체중감량을 위한 표준 식사요법이 병행되어야 하는데 체중유지를 위해서는 필요 열량보다 하루에 500-1000kcal씩 섭취량을 줄이는 것이 필요하다고 하였다. 그러나, 일차적인 체중감량도 중요하지만, 감량한 체중을 유지시키는 것 또한 중요하며, 이를 위한 장기간의 추적과 모니터링이 필요하고, 생활습관 교정프로그램 (목표설정, 동기부여, 스트레스 관리, 변화장애 요인 극복, 재발 방지, 유지 등)이 동반되지 않는다면 개선효과는 단기적으로, 장기간의 결과는 좋지 않아 대부분의 사람들에서 감소되었던 체중이 다시 증가한다고 보고하고 있다.

Yetley 등(1980)에 의하면 건강에 대한 가치기준이 높을수록 영양지식 점수가 높고 좋은 식습관을 가지고 있었으며, 식품선택 행동에 많은 관심을 보였고, 올바른 영양교육을 통해 식사에 대한 가치관 확립과 그에 따른 식생활 변화를 서서히 유도할 수 있다고 하였다.

Lehton 등 (1978)은 장기간의 규칙적인 운동은 혈액 및 심장 등에 생리적, 생화학적 변화를 초래하여 에너지 생산능력과 신체활동을 증가시키며 관상동맥질환을 예방하는 중요한 요인이라고 보고하였다. 또한 운동선수나 신체적 활동수준이 높은 사람은 좌업활동(sedentary)을 하는 사람보다 낮은 지질특성을 나타내므로써 혈중 총 콜레스테롤(TC), 중성지방(TG)는 신체적 활동수준이 높은 자가 좌업생활자에 비해 낮은 반면 HDL-C 수준은 더욱 높게 나타난다고 하였다. Baker(1986)는 최대산소섭취량의 70%이상의 운동을 통하여 HDL-C 농도가 5-10%정도 증가하였다고 보고하였고, Kilbom(1989)은 중년여성을 대상으로 20주 동안 주 3회씩 조깅을 실시한 결과 HDL-C 농도가 유의하게 증가하였다고 보고하였으나, Weltmen(1981)은 10주간 주당 4번 45분간의 걷기 운동을 실시한 후에 HDL-C 농도 변화를 관찰한 결과 아무런 변화가 없었다고 보고하였다. Ross 등은 운동으로 인한 체중감소와 식사요법으로 하는 체중감소는 복부지방, 내장지방, 인슐린 저항성 감소에 비슷한 효과가 있다고 보고하였다.

Tisi 등(1997)은 운동그룹과 그렇지 않은 그룹간의 비교를 통해 운동그룹에서 CRP농도의 감소를 보고하였으며, Cushman 등(1996)은 신체활동과 체력은 CRP농도와 역 상관관계를 보여주고, Wannamethee 등(2002)은 규칙적인 신체활동은 구조적인 항염증효과로 운동 후 CRP농도가 감소되었다고 하였다.

## 제2절 국내의 선행연구

### 1. 대사증후군 유병률 및 관련요인 연구

임열리 등(2003)이 2001년 4월 1일부터 2002년 5월 6일까지 일개 대학병원 건강증진센터를 방문한 수진자 7,002명(남자 3,589명, 여자 3,413명) 중 검진이 누락되거나 혈압강하제와 혈당강하제 등의 약물복용자를 제외한 20세 이상 성인 3,873명(남성 2,114명, 여성 1,729명)을 대상으로 한 조사에서는 ATPⅢ 기준을 적용하여 조사한 전체유병률은 12.0%(남자 11.7%, 여자 12.4%)였고 아시아 태평양 기준을 적용한 전체 유병률은 19.4%(남자 20.2%, 여자 18.4%)로 나타났다. 연령군별 유병률은 20대에서 3.8%, 60대 27.1%, 70대 31.6%로 연령이 증가할수록 증가하였으며, 남자는 30대 이후, 여자는 50대 이후부터 급격히 증가하여 각각 70대와 60대에 가장 높은 유병률을 보였다. 또 체질량지수(BMI)가 증가할수록 대사증후군의 위험도가 높아졌으며, 현재 흡연자, 규칙적 운동을 실천하지 않는 군, 절대음주량이 많은 군, 교육정도가 낮을수록 대사증후군의 위험도가 높았다.

월수입의 경우 대사증후군의 유병률을 높이는 위험요인은 아니었으나 월수입이 증가할수록 유병률이 낮아지는 경향을 보였다. 또 아시아 태평양 기준을 적용한 대사증후군 진단기준별 유병률에서는 고중성지방혈증, 고혈압, 고혈당의 경우 남자가 여자에 비해 높았고 복부비만과 저 HDL-콜레스테롤혈증의 경우 여자가 남자에 비해 높았다. 성별에 따른 진단기준별 유병률은 남자에서 고혈압, 고중성지방혈증, 복부비만, 고혈당, 저 HDL-콜레스테롤혈증의 순으로 낮아졌고, 여자에서는 고혈압, 복부비만, 저 HDL-콜레스테롤혈증, 고중성지방혈증, 고혈당 순으로 낮아졌다.

박정식 등(2002)이 2001년 1월부터 12월까지 서울 강북삼성병원 종합검진센터에서 건강진단을 받은 20세 이상 성인 40,698명(남자 26,528명, 여자 14,170명)을 대상으로 한 조사에서는 ATPⅢ 기준 연령보정 복부비만 2.0%(남자 0.6%, 여자 4.0%), 아시아 태평양 기준 연령보정 복부비만 15.8%(남자 15.6%, 여자 16.5%)였으며, 고중성지방혈증 30.5%(남자 47.6%, 여자 20.3%), 저 HDL-콜레스테롤혈증 16.5%(남자 11.2%, 여자 22.5%), 고혈압 28.3%(남자 29.1%, 여자 28.9%) 공복 고혈당 7.1%(남자 7.5%, 여자 5.8%)였다. 대사증후군의 연령보정 유병률은 ATPⅢ 기준에서는 6.8%(남자 5.2%, 여자 9.0%), 아시아 태평양 기준에서는 10.9%(남자 9.8%, 여자 12.4%)였다. 연령대별 대사증후군 유병률은 ATPⅢ 기준에서 20대, 30대, 40대, 50대, 60대, 70대 이상에서 각각 1.4%, 2.5%, 5.2%, 11.5%, 19.5%, 22.2%, 아시아 태평양 기준에서 2.4%, 5.4%, 9.4%, 18.2%, 27.5%, 31.3%로 연령이 증가함에 따라 증가하는 양상을 보였으며, 여자에서는 40대에서 50대로 넘어갈 때 급격한 증가를 보여 50대 미만에서는 남자가, 50대 이상에서는 여자의 유병률이 높았다.

김병성(2002)이 2001년 1월부터 12월까지 서울 모대학병원 종합건강진단센터를 내원한 총 수진자 8,630명(남자 4,632명, 여자 3,998명)을 대상으로 한 조사에서는 허리둘레 대신 체질량지수를 이용하여 분석한 결과, 대사증후군 유병률은 20.2%(남자 21.5%, 여자 18.4%)였으며 통계청의 2001 한국인구추계자료에 의한 연령보정 유병률은 15.1%(남자 15.7%, 여자 14.4%)였다. 연령별, 성별 유병률은 10대 2.9%(남자 9.0%, 여자 4.8%), 20대 4.0%(남자 9.0%, 여자 1.1%), 30대 11.9%(남자 16.1%, 여자 4.8%), 40대 19.2%(남자 23.8%, 여자 13.0%), 50대 27.2%(남자 25.9%, 여자 28.3%), 60대 34.3%(남자 26.0%, 여자 42.5%), 70대 39.8%(남자 27.1%, 여자 50.0%), 80대 이상 66.7%(남자 75.0%, 여자 50.0%)였다. 또 비흡연자에 비해 흡연자에서 교차비가 1.2%로 대사증후군 위험이 높았으며, 운동을 하지 않는 군에 비해 운동을 하는 군에서 교차비가 0.9%로 대사증후군 위험이 낮아졌다.

정찬희 등(2002)이 2001년 12월 한달동안 주로 서울 및 경기지역에 거주하면서 성균관의대 강북삼성병원에서 건강검진을 받았던 사람 4,341명(남자 2,059명, 여자 2,282명)을 대상으로 한 연구에서, 20년 이상 흡연자군에서 비흡연군보다 대사증후군의 발생위험률이 1.9배 높았고, 주당 200g 미만(1L의 소주 : 250g)을 섭취하는 군에서 비섭취군보다 대사증후군 발생위험률이 0.7배 낮았다. 운동을 전혀 하지 않는 군이 주당 5회 이상 운동을 하는 군에 비해서 대사증후군 발생위험률이 나이, 성별, 체질량지수 및 다른 위험인자들을 보정한 후에도 1.7배로 유의하게 높았다. 가족력에서는 대사증후군 발생 위험률은 1.5배였다. 또 교육정도가 가장 낮은 군에서 대사증후군의 발생이 2.9배 높은 것으로 분석되었다.

Park 등(2003)은 동아시아 사람과 같이 비만도가 그리 높지 않은데도 인슐린 저항성이 심하고 대상증후군이 발병할 수도 있으며, 이 경우는 경미한 복부비만으로 인슐린 저항성이 발생할 수 있고, 인슐린 저항성이 거의 없던 사람일지라도 아주 심한 복부비만이 생기면 대사증후군이 발생될 수 있다는 보고도 있다.

## 2. 대사증후군 관련 중재프로그램

대부분의 비만인은 빠르고 간편한 방법으로 단기간의 비만관리를 선호하고 있지만(조여원 등, 1995), 전은례 (2006)는 비만치료에 자주 사용되고 있는 800kcal이하의 열량을 공급하는 초저열양식 식사요법은 단기간에 많은 체중감소를 가져올 수 있으나, 요요현상 등과 같은 여러 가지 부작용이 수반될 수 있다고 하였다. 그래서 행동수정과 영양교육을 통하여 비만을 일으키는 잘못된 식습관 및 섭식행동을 스스로 인식하고 반성, 수정하여 적절한 식품섭취 방법과 지식을 습득하며 활동량을 증가하는 습관들을 키워나가는 것이 좀 더 근본적이고 포괄적이며 실제적인 비만 해결책이라고 하였다. 또 영양교육과 운동 프로그램이 중년복부비만여성 중 경도비만군보다 고도비만군의 경우 체중조절에 더 효과적이고, 특히 허리둘레, 총 콜레스테롤의 감소에도 효과적임을 보고하였다. 그러나, Kim(1986)이나 나(1994), 임 등(2001), 박 등(1994)은 식사요법의 지식정도가 실생활에 크게 영향을 주지 못하였고 영양교육이 환자의 지식은 향상시키나, 동기를 부여하여 실생활에 실천하게 함으로서 변화를 유도하기까지는 영양교육방법 등에 부족함 점이 많음을 지적하여, 김 (2003)은 영양요법 지도는 환자들에게 실용적이면서 우선적으로 흥미 있고 실제적인 방법으로 개개인에 적합한 영양요법을 제시하는 교육내용을 구성하여 교육에 대한 만족도를 높을 수 있다고 하였다.

박유신 등(2000)은 비만 성인을 대상으로 한 영양교육에서 교육을 실시한 후 식습관의 변화가 유발되었고 체중, 체지방, 혈청콜레스테롤과 중성지방의 감소 등 긍정적인 변화가 나타났다고 보고하였다. 문 등(1994)은 영양상담을 실시한 후 공복혈당이 낮아졌다는 보고를 하였으며, 조여원 등(1995)은 성인여성을 대상으로 한 연구에서 10주간의 영양교육 프로그램을 실시한 결과 평균체중이 1.4kg 감소했다고 보고하였다.

김기봉 등(2003)은 체지방률이 35%이상인 비만 여중생 10명을 대상으로 복부비만과 심폐기능 및 인슐린에 미치는 영향을 규명하기 위하여 주4회 1회 60분 에어로빅 운동을 20주간 실시한 결과 첫째, 에어로빅 운동 후 체중, 체지방량, 체지방률, 체질량지수, 복부지방은 각각 유의하게 감소하였고, 체지방량은 유의하게 증가하였으며 둘째, 심폐기능은 에어로빅 운동 후 수축기혈압과 이완기혈압은 유의하게 감소하였고, 최대심박수, 최대산소섭취량은 각각 유의하게 증가하였으며 셋째, 혈청지질과 인슐린은 운동 후 총콜레스테롤, 중성지방, 저밀도지단백 콜레스테롤 및 인슐린은 각각 유의하게 감소하였고, 고밀도지단백 콜레스테롤은 유의하게 증가하였다고 하였다.

Park 등(2003)은 25명의 비만 환자에서 체중감량을 시도하였을 때 체중감량이 이루어진 13명에서는 1년 후 간효소 수치가 개선되었지만, 체중감량이 없었던 12명에서는 오히려 간효소 수치가 증가되는 것을 보고하였고, 이상엽 등 (2002)은 중년의 과체중 환자에서 약 2년 동안 3% 이상 체중 감량이 이루어지지 않을 때, AST, ALT 수치가 처음보다 증가하고, Lee 등은 과체중이 아닌 경우에도 경도에서 중증도의 체중 증가가 혈청 간효소 수치 증가와 연관 있는 것으로 보고하였다.

김권영 등(2001)은 에어로빅댄스의 여러 가지 율동에 맞추어진 동작은 조정력, 유연성, 순발력 등을 필요로 하게 되어 전신의 근육이 동원되는 유산소성 운동이며, 효과로는 전신의 근육을 적절하게 단련시키고, 특히 하지근육을 강화시키며, 심폐기능을 향상시켜 성인병이나 비만의 예방과 개선에 크게 도움을 준다고 하였다.

김남익 등(2003)은 노인, 흡연자, 혈압과 혈중 콜레스테롤이 높은 사람은 대체로 운동량이 적다는 사실을 밝혔는데, 심혈관계 질환 보유 고령자들이라도 활동량을 늘리고 규칙적인 운동참여로 체지방의 감소, 적정체중유지, 심폐기능 향상, 그리고 0.22mg/dl이하의 CRP 농도를 감소시킴으로써 심혈관계 질환 위험도를 줄일 수 있다고 보고하였다.

## 제 3 장 연구수행 내용 및 결과

### 제1절 연구내용

#### 1. 한국인의 대사증후군 유병률 및 유병상태 관련 인구학적 특성 파악

한국건강관리협회에 내원하여 종합건강검진을 받은 20세 이상의 성인 약 20,000명을 대상으로 종합 검진결과 및 기초 설문조사결과를 분석함으로써, 한국인의 현재 대사증후군 유병률을 분석하고 유병자들의 인구학적 특성을 분석하고자 하였다.

#### 2. 대사증후군과 다른 질병과의 상호관련성, 생활습관의 상관관계 등 분석

대사증후군 집단과 정상집단의 종합검진결과 및 기초 설문조사결과를 비교, 분석하여 대사증후군 발생과 관련된 주요 요인을 파악하고, 타 질병과의 상호관련성, 생활습관과의 상호관련성을 파악하고자 하였다.

#### 3. 중재 프로그램 개발 및 시범적 지원 효과 분석

대사증후군 유병자들의 검진결과와 생활습관 실태 자료를 근거로 대사증후군 개선을 위한 생활습관 개선 중재 프로그램(식습관, 운동, 금연, 절주, 스트레스관리)을 개발하고자 하였다. 중재 프로그램은 범이론적 모형(Transtheoretical theory)을 근거 이론으로 적용하여 개개인의 식습관, 운동습관, 흡연, 음주, 스트레스관리 실태를 파악하고, 습관개선을 위한 행동변화단계(행동변화를 위한 준비도)를 파악한 후 단계에 맞는 맞춤형 중재 프로그램을 개발하고자 하였다. 또한 개발된 중재 프로그램은 건강관리협회의 각 시도 지부 건강생활실천 상담실에서 대사증후군 유병자들을 대상으로 수행하여 대사증후군 위험요인과 생활습관에 대한 효과성을 평가하고자 하였다.

#### 4. 대사증후군 예방 및 치료를 위한 효과적 중재 프로그램의 방향 제안

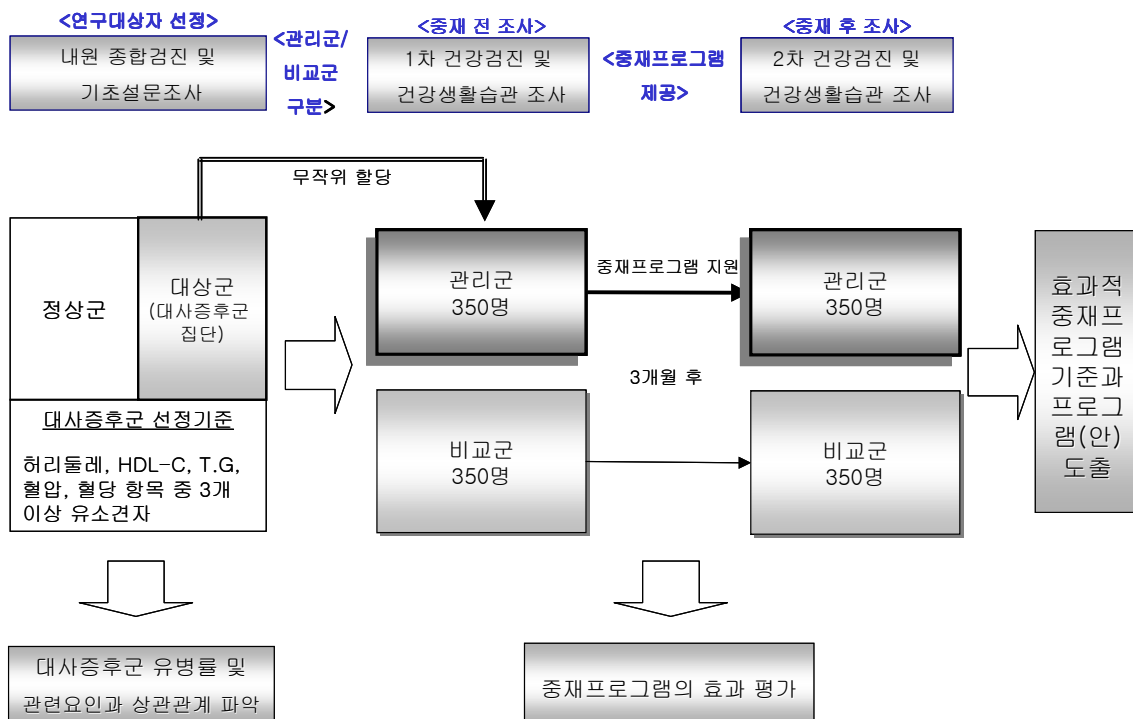
본 연구에서 수행된 중재 프로그램의 개발과 효과성 평가결과 및 국내외 관련 문헌 고찰 내용을 종합하여 대상증후군 예방과 치료를 위한 효과적 중재 프로그램의 기준과 프로그램(안)을 제시하고자 하였다.

## 제2절 연구방법

### 1. 연구추진체계

본 연구는 2006년 5-6월 (2개월)중 한국건강관리협회에 내원하여 종합검진을 받은 20세 이상의 성인의 검진결과와 기초설문조사 결과를 분석하여, 우리나라의 현재 대사증후군 유병률을 파악하고, 대사증후군 여부와 타 요인들 간의 상관관계를 분석하였다.

또한 대사증후군 유소견자를 선별하여 3개월 간의 생활습관변화를 중심으로 한 중재 프로그램을 실시하고 그 효과를 분석함으로써 대사증후군의 치료와 예방에 도움이 되는 효과적 중재 프로그램 안을 제시하고자 하였다<그림 1>.



<그림1 > 연구추진체계



## 2. 연구대상자

### 가. 대사증후군 유병상태 및 제 요인과의 관련성 분석 대상자

본 연구의 대상자는 2006. 5. 1 ~ 2006. 6. 30 기간동안 한국건강관리협회 15개 지부 건강증진센터에 내원하여 종합검진을 받은 20세 이상 성인 20,433명이다.

### 나. 중재 프로그램 대상자

상기한 연구대상자 중 1차로 대사증후군 유소견자를 선별하였다. 대사증후군은 NCEP-ATPIII에서 제시한 기준<표 1>을 적용하여 복부비만, 저 고밀도 지단백콜레스테롤, 고중성지방혈증, 고혈압, 공복 시 고혈당 중 3가지 이상을 만족하는 경우 대사증후군 유소견으로 진단하였다. 허리둘레는 2000년 아시아-태평양 비만학회에서 제시한 값을 기준으로 하였다<표 1>.

2차로 대사증후군 유소견자 중 다음의 <그림 2>사항에 해당하는 자는 중재 프로그램의 대상에서 제외하였으며, 중재 프로그램 참여에 대한 동의여부를 확인한 후, 동의서를 작성한 대사증후군 유소견인 자들을 관리군과 비교군으로 무작위 할당하였다.

<표 1> 대사증후군 진단기준

요 인	진단기준	
	남 자	여 자
복부비만(Abdominal obesity)	허리둘레 > 90cm(35inch)	허리둘레 > 80cm(31inch)
고밀도지단백콜레스테롤 (HDL-Cholesterol)	HDL-C < 40mg/dL	HDL-C < 50mg/dL
중성지방혈증(Triglyceride)	중성지방 ≥ 150mg/dL	
혈압(Blood Pressure)	혈압 ≥ 130/85mmHg	
공복시 혈당(Fasting Glucose)	Glucose ≥ 110mg/dL	

- 건강검진 결과 다른 질병으로 인하여 병원에서 치료 중인 자
- 고혈압, 당뇨병 이환 및 치료·관리 중인 자
- 체중조절을 위한 약 복용자 또는 치료 중인 자
- 출산 후 1년 이내 또는 수유 중인 자

<그림 2> 중재 프로그램 참여 제한자의 특성

<표 2> 지부별 중재 프로그램 대상자 수

단위 : 명

지 부 명	관 리 군		비 교 군		중도포기	계	
중앙검진센터	30	30	30	25	6	60	61
서울지부	70	38	70	35	23	140	96
부산지부	70	55	70	49	46	140	150
대구지부	30	18	30	16	14	60	48
인천지부	30	22	30	23	15	60	60
경기지부	50	4	50	12	8	100	24
강원지부	30	17	30	6	4	60	27
충북지부	30	2	30	20	13	60	35
충남지부	50	18	50	13	28	100	59
전북지부	50	11	50		35	100	46
전남지부	50	3	50	5	4	100	12
경북지부	30	6	30	9	8	60	23
경남지부	30	13	30	4	10	60	27
제주지부	20	15	20	12	5	40	32
계	570	252	570	229	219	1,140	700

### 3. 자료수집

#### 가. 종합검진 및 기초 설문조사 실시

##### (1) 종합검진

연구대상자들에게 대사증후군 유소견 여부 판정을 위한 필수 검진항목\*을 포함한 기초 및 신체계측 등 총 12종의 검사항목을 포함하는 종합검진을 실시하였다 <표 3>.

검사 시 15개 지부 간 측정오차를 줄이기 위해 측정방법의 표준화를 위한 교육을 실시하였다. 혈압의 측정은 수은혈압계를 기본으로 하며, 허리둘레는 WHO 권고방법인 늑골 하단부와 장골능 상부의 중간부위를 총 2회를 측정하여 평균값을 입력하도록 하였다.

##### (2) 기초 설문조사

종합검진자들의 질병력과 가족력, 건강생활실천 정도 등을 파악하기 위한 기초 설문조사를 실시하였다. 설문지는 현재 사용하고 있는 종합검진 문진표상의 일부항목을 발췌하여 재구성하였다 <표 4>.

<표 3> 종합검진 항목

구 분	검 사 항 목	비 고
기초 및 신체계측	신장, 체중, 비만도, 허리둘레*, 혈압*, 시력	
생리기능검사	심전도, 안저(좌/우), 안압(좌/우)	
소변검사	뇨단백외 9종, 뇨침사	
분변검사	분변잠혈검사, 기생충검사	
혈액질환검사	혈색소외 7종	
간기능	AST외 6종	
당뇨병검사	식전혈당*	
신장기능 및 통풍	BUN, Creatine, Uric acid(남)	
심장 및 고지혈	T.C, T.G*, HDL-C*, LDL-C*	
간염검사	HBs-Ag, Ab	
영상검사	흉부X선, 위장조영촬영, 상복부초음파	
기타검사	체성분, 스트레스	

\*대사증후군 유소견 판정을 위한 검진항목

<표 4> 기초 설문조사 항목

설문내용		항목수
질병력		1
가족력		1
건강생활실천	식습관	2
	음주	2
	흡연	3
	운동	1
정신건강		1
폐경여부(여성)		1
총		12

## 나. 중재 프로그램 사전, 사후조사

### (1) 조사시기

관리군과 비교군을 대상으로 사전조사는 대상자 선정 후 중재프로그램 실시 전, 사후조사는 중재프로그램 완료(3개월) 후 실시하였다.

### (2) 조사내용

사전조사와 사후조사로 건강검진 및 건강생활습관조사가 실시되었다. 건강생활습관 조사 설문지는 건강관련 행동변화단계와 건강생활실천 정도로 구성되어 있다. 건강관련 행동변화단계는 대사증후군 개선과 관련이 있는 것으로 알려진 5개 생활습관인 체중관리, 스트레스 관리, 금연, 절주, 식습관, 운동실천의 변화단계를 측정하였는데, 대상자가 현재 속해있는 각 행동의 변화단계를 의미하여 5 단계로 구분되었다. 체중관리, 스트레스 관리, 금연, 절주 행동의 변화단계 질문은 미국의 U. of Rhode Island 부설 Cancer Prevention Research Center에서 개발한 건강행동변화단계 측정도구를 번안하여 사용하였다(<http://www.uri.edu/research/cprc/Measures/GHS1991.htm>).

또한 식습관과 운동습관은 하위 영역을 구성하여 측정하였다. 식습관은 균형있는 식습관, 섭취량제한, 저지방식, 채소와 과일섭취의 영역으로 구성되었으며, 운동습관은 규칙적 운동과 일상생활에서의 신체활동 영역으로 구성하였다. 식습관의 4개 영역과 운동습관 중 일상생활에서의 신체활동은 에 대한 변화단계 측정은 다문항 알고리즘(multi-item algorithm)을 활용하여 측정하였다. 다 문항 알고리즘을 통한 변화단계의 측정은 기존의 단 문항을 통한 변화단계 측정보다 대상자의 현 상태를 더욱 정확하게 평가할 수 있다는 장점을 지닌 것으로 알려져 있다.

본 연구에서는 식습관의 4개영역과 일상생활에서의 신체활동에 관한 변화단계를 측정하는 문항을 다양하게 제시하고, 답하도록 한 후, 세 번째로 낮은 단계를 그 행동영역의 대표단계로 선정하였다. 이러한 방법은 다른 문항에서 측정된 다양한 변화단계를 반영함과 동시에 비교적 변화에 대한 준비가 되지 않은 단계를 중재의 시점으로 파악할 수 있다는 장점이 있다(Sutton 등, 2003).

건강생활실천정도는 2005년 국민건강영양조사 설문지의 운동, 음주, 흡연 습관 질문 중 일부항목을 발췌하여 사용하였다. 설문지의 세부항목과 일부 문항간의 신뢰도는 다음의 <표 5>, <표 6>와 같다.

<표 5> 사전, 사후조사의 건강검진 항목과 건강생활습관조사 항목

구분	영역	내용		항목수		
건강 검진	대사증후군 기준 항목	허리둘레, HDL-C, T.G, 혈압, 식전혈당,		5	17	
	신체계측	신장, 체중, BMI,		3		
	생리검사	T.C, LDL-C, CRP, GOT, GPT, r-GTP, BUN, Creatine, 혈중인슐린농도		9		
건강 생활 습관 조사	건강행위 변화단계	체중관리		1	38	
		스트레스 관리		1		
		금연		1		
		절주		1		
		식습관	균형잡힌 식습관			1
			섭취량 제한			9
			지방섭취 제한			7
			채소와 과일 섭취			3
		운동	규칙적 운동실천			1
			일상생활에서의 신체활동			7
	건강생활실천 정도	하루 평균 운동량		1		
		음주습관(1개월 당 음주횟수, 평균 음주량)		2		
		흡연습관(현재 흡연상태, 흡연량, 금연기간)		3		
총				55		

<표 6> 설문문항에 대한 신뢰도

변수	alpha(a)
섭취량제한	0.820
지방섭취 제한	0.804
채소와 과일 섭취	0.612
일상생활에서의 신체활동	0.738

## 4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 12.0을 사용하여 통계분석하였다. 인구학적 특성에 따른 대사증후군 유병률은  $\chi^2$ -test를 실시하였으며, 대사증후군 유무에 따른 혈액학적 특성은 t-test, 생활습관의 특성은  $\chi^2$ -test를 실시하였다. 또한 대사증후군 발생에 관한 예측요인을 선별하기 위해 회귀분석을 실시하였다. 중재 프로그램 참여자의 일반적 특성과 대사증후군 유병상태의 관련성을 파악하기 위해  $\chi^2$ -test를 실시하였으며, 중재 프로그램의 효과측정은 관리군과 비교군 집단 간의 비교는 t-test, 각 집단 내의 비교는 paired t-test를 실시하였다. 생활습관 변화단계에 대한 중재의 효과는  $\chi^2$ -test를 실시하여 분석하였다.

## 5. 중재 프로그램 지원

### 가. 중재목적

대사증후군 유소견자들에게 중재 프로그램을 수행함으로써, 건강생활습관의 바람직한 변화를 유도하고 대사증후군 관련 생리적 위험요인을 감소시키는데 목적이 있다.

### 나. 중재내용

관리군과 비교군으로 무작위 할당된 중재 프로그램 대상자들은 사전조사와 사후조사를 공통으로 받았다.

관리군의 경우는 1주에 1회씩 전화와 이메일 등을 통한 일대일 건강상담을 3개월 간 받았으며, 1개월 마다 방문상담을 받았다. 관리군 개인에게는 건강수첩을 배부하여, 식사, 운동, 신체활동, 흡연, 음주 습관을 일기형식으로 기록하게 하여 자신의 건강습관을 모니터 하게 하는 동시에 상담의 참고자료로 활용하였다. 또한 상담 시 2004년 대한지질동맥화학회지에 발표된 한국형 심장병 발생위험도 산정모형을 활용하여, 개인의 대사증후군 정보를 입력하고, 심장병 발생위험도 산정을 통한 상담을 진행하도록 권장하였다.

비교군의 경우는 관리군과 같은 체계적 중재 프로그램은 지원받지 않았으나, 사전조사 후 대사증후군 개선에 관한 간단한 정보를 유인물로 받았다.

<표 7> 대사증후군 개선을 위한 중재 프로그램 개요

구분	기간	중재내용
관리군	1주차	- 1차 건강검진 실시
		- 식생활과 운동습관에 대한 조사
		- 대사증후군 관련 5개 건강습관영역(식생활, 운동, 흡연, 음주, 스트레스 관리)에 대한 변화단계 측정
	2주차	- 1차 건강검진 결과상담
		- 생활습관 조사결과에 대한 상담
		- 맞춤식 식단과 운동처방 제공: 개인의 유병상태, 식습관, 운동습관 분석을 통한 맞춤식 식단과 구체적 운동종류와 방법에 대한 처방제공
		- 5개 건강습관영역의 변화단계에 맞는 동기유발 교육내용제공
	3주차 ~ 11주차	- 1주에 1회 처방내용 실천여부 확인 및 관리(전화, 이메일, 문자) : 식생활과 운동실천에 관련된 처방내용 준수여부 확인 및 필요한 교육내용 제공
		- 5개 건강습관영역의 변화단계에 맞는 동기유발 교육내용 계속적 제공
		- 월 1회 방문을 통한 관리
		- 대상자들은 식사일지와 운동일지를 작성하도록 하여 식습관 운동습관에 대한 모니터링을 실시토록 함. 월1회 방문 시 지참하여 점검을 받도록 함.
	12주차	- 2차 건강검진 실시
		- 식생활과 운동습관에 대한 2차 조사
		- 대사증후군 관련 5개 건강습관영역(식생활, 운동, 흡연, 음주, 스트레스 관리)에 대한 변화단계 2차 측정
		- 최종결과는 우편과 전화를 통해 통보
비교군	1주차	- 1차 건강검진 실시
		- 식생활과 운동습관에 대한 조사
		- 대사증후군 관련 5개 건강습관영역(식생활, 운동, 흡연, 음주, 스트레스 관리)에 대한 변화단계 측정
		- 대사증후군 관리를 위한 최소한의 상담 및 자료제공 (한국인의 식사지침 내용 설명, 섭취 칼로리 감소, 과일 야채의 섭취량 증가, 지방섭취량 감소, 운동량 증가)
	12주차	- 2차 건강검진 실시
		- 식생활과 운동습관에 대한 2차 조사
		- 대사증후군 관련 5개 건강습관영역(식생활, 운동, 흡연, 음주, 스트레스 관리)에 대한 변화단계 측정
		- 최종결과는 우편과 전화를 통해 통보

#### 다. 수행인력(상담사)

한국건강관리협회 전국 15개 지부의 건강생활실천상담실의 전문 상담사(영양사 또는 간호사)가 일대일 상담을 실시하였으며, 상담사 간의 편차를 최소화하고, 연구의 효율성 제고를 위하여 상담인력을 대상으로 사전교육을 실시하였다.

#### 라. 수행인력 교육

중재프로그램 수행 인력인 전국의 상담사들을 대상으로 2006년 5월 2일, 한국건강관리협회 강당에서 수행 전 교육을 실시하고, 교육자료를 제공하였다. 연구책임자와 공동연구원들이 교육을 진행하였으며, 교육내용은 연구계획 설명, 대사증후군에 대한 이해, 중재 프로그램 지원기준, 결과분석 및 전산프로그램 사용, 질의와 응답 등으로 구성되었다.

#### 마. 중재 대상자 및 상담내역 관리

중재 프로그램 대상자와 상담 내역을 관리하기 위해 전산프로그램을 개발하여 활용하도록 하였다. 전산 프로그램은 대사증후군 집단 선정 및 관리 기능, 관리군의 중재 프로그램 상담내역 전산관리, 대상자의 검사결과 및 기초 설문, 생활습관조사 결과자료 취합기능이 포함되어 있다.

중재 프로그램 종료 후, 결과취합은 1차적으로 중앙 전산시스템을 통해 일괄적으로 취합하고, 각 지부의 상담사들은 관리군, 비교군의 동의서, 검사결과지 사본, 설문지, 상담내역 등을 문서로 제출하였다.



### 제3절 연구결과

#### 1. 한국인의 대사증후군 유병률 및 유병상태 관련 인구학적 특성

##### (1) 연구대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성을 성별에 따른 평균과 표준편차로 유의성을 살펴본 결과, 연령은 남자에서  $46.48 \pm 12.70$ 세, 여자에서  $46.52 \pm 12.20$ 세 로서 남녀의 차이는 유의하지 않았다. 키는 남자에서  $169.69 \pm 6.09$ cm, 여자에서  $156.93 \pm 5.74$ cm 로 유의하였고( $p < 0.0001$ ), 체중은 남자에서  $70.27 \pm 10.12$ kg, 여자에서  $57.20 \pm 8.00$ kg 으로 유의하였으며( $p < 0.0001$ ), 허리둘레는 남자에서  $85.03 \pm 8.15$ cm, 여자에서  $77.75 \pm 9.34$ cm 로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.0001$ ). 체질량지수는 남자에서  $24.37 \pm 2.99 \text{ kg/m}^2$ , 여자에서  $23.25 \pm 3.18 \text{ kg/m}^2$  로 유의하였고( $p < 0.0001$ ), 수축기혈압은 남자에서  $122.41 \pm 14.96 \text{ mmHg}$ , 여자에서  $117.3 \pm 16.74 \text{ mmHg}$  로 유의하였으며 ( $p < 0.0001$ ), 이완기혈압은 남자에서  $76.48 \pm 10.41 \text{ mmHg}$ , 여자에서  $72.51 \pm 10.39 \text{ mmHg}$  로 남녀별로 유의한 차이가 있었다 ( $p < 0.0001$ ). 시력(좌)은 남자에서  $0.71 \pm 0.60$ , 여자에서  $0.71 \pm 0.53$ ( $p = 0.3245$ ) 로 유의한 차이가 없었고, 시력(우)는 남자에서  $0.71 \pm 0.61$ , 여자에서  $0.70 \pm 0.53$  로 유의한 차이가 없었으며( $p = 0.1904$ ), 안압(좌)는 남자에서  $15.07 \pm 2.95$ , 여자에서  $14.55 \pm 2.80$  로 유의한 차이가 있었고( $p < 0.0001$ ), 안압(우)는 남자에서  $14.91 \pm 2.94$ , 여자에서  $14.44 \pm 2.82$ 로 남녀별로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.0001$ ).

<표 8> 연구대상자의 일반적 특성

변수명	남자(n=9,760)	여자(n=10673)	p-value
	평균±표준편차	평균±표준편차	
연령 (세)	$46.48 \pm 12.70$	$46.52 \pm 12.20$	0.8377
키 (cm)	$169.69 \pm 6.09$	$156.93 \pm 5.74$	<0.0001
체중 (kg)	$70.27 \pm 10.12$	$57.20 \pm 8.00$	<0.0001
허리둘레 (cm)	$85.03 \pm 8.15$	$77.75 \pm 9.34$	<0.0001
체질량지수 ( $\text{kg/m}^2$ )	$24.37 \pm 2.99$	$23.25 \pm 3.18$	<0.0001
수축기혈압 (mmHg)	$122.41 \pm 14.96$	$117.3 \pm 16.74$	<0.0001
이완기혈압 (mmHg)	$76.48 \pm 10.41$	$72.51 \pm 10.39$	<0.0001
시력(좌) (vision)	$0.71 \pm 0.60$	$0.71 \pm 0.53$	0.3245
시력(우) (vision)	$0.71 \pm 0.61$	$0.70 \pm 0.53$	0.1904
안압(좌) (pressure)	$15.07 \pm 2.95$	$14.55 \pm 2.80$	<0.0001
안압(우) (pressure)	$14.91 \pm 2.94$	$14.44 \pm 2.82$	<0.0001

(2) 연구대상자의 남녀별 분포율

연구대상자의 남녀별 연령별 분포율을 보면, 연구 대상자 전체 20,433명(100.0%) 중에서 남자가 9,760명(47.77%) 이었고, 여자가 10,673명(52.23%) 이었다.

<표 9> 연구대상자의 남녀별 분포율

단위 : 명(%)

성별	빈도(백분율)
남자	9,760 ( 47.77)
여자	10,673 ( 52.23)
계	20,433 (100.00)

(3) 연구대상자의 남녀별 연령별 분포율

연구대상자의 남녀별 연령별 분포율을 보면, 남자 전체 9,760명(100.0%) 중에서 20-29세가 803명(8.2%), 30-39세가 2,594명(26.6%), 40-49세가 2,362명(24.2%), 50-59세가 2,195명(22.5%), 60세 이상이 1,806명(18.5%) 이었고, 여자 전체 10,673명(100.0%) 중에서 20-29세가 958명(9.0%), 30-39세가 2,512명(23.5%), 40-49세가 2,640명(24.7%), 50-59세가 2,861명(26.8%), 60세 이상이 1,702명(16.0%) 이었다. 남녀 모두 20대는 적고 30대~50대가 많았다.

<표 10> 연구대상자의 남녀별 연령별 분포율

단위 : n(%)

연령군	남자	여자
20-29	803 ( 8.2)	958 ( 9.0)
30-39	2,594 ( 26.6)	2,512 ( 23.5)
40-49	2,362 ( 24.2)	2,640 ( 24.7)
50-59	2,195 ( 22.5)	2,861 ( 26.8)
> 60	1,806 ( 18.5)	1,702 ( 16.0)
계	9,760 (100.0)	10,673 (100.0)

#### (4) 대사증후군의 남녀 유병률

연구대상자에서의 유병률을 보면 남자 전체 9,760명(100.0%) 중에서 대사증후군은 1,402명(14.36%), 여자 전체 10,673명(100.0%) 중에서 대사증후군은 1,497명(14.03%) 으로 남녀 비슷하였다.

<표 11> 연구대상자의 대사증후군 남녀 유병률 단위 : 명(%)

성별	대사증후군		계
	유	무	
남자	1,402 ( 14.36)	8,358 ( 85.64)	9,760 ( 100.0)
여자	1,497 ( 14.03)	9,176 ( 85.97)	10,673 ( 100.0)

#### (5) 연구대상자의 남녀별 연령별 대사증후군의 유병률

대사증후군의 연령별 유병률을 보면 대사증후군에 이환된 남자 전체 9,760명(100.0%) 중에서 20-29세가 47명(5.85%), 30-39세가 285명(10.99%), 40-49세가 332명(14.06%), 50-59세가 415명(18.91%), 60세 이상이 323명(17.88%) 로서 주로 50대와 60대가 많았다. 대사증후군에 이환된 여자 전체 10,673명(100.0%) 중에서 20-29세가 13명(1.36%), 30-39세가 88명(3.50%), 40-49세가 249명(9.43%), 50-59세가 602명(21.04%), 60세 이상이 545명(32.02%) 로서 남자에서와 비슷하게 50대와 60대가 주로 많았다.

<표 12> 연구대상자의 남녀별 연령별 대사증후군의 유병률 단위 : 명(%)

연령군	남자(n=9,760)			여자(n=10,673)		
	대사증후군			대사증후군		
	유	무	계	유	무	계
20-29	47 ( 5.85)	756 ( 94.15)	803(100.0)	13 ( 1.36)	945 ( 98.64)	958(100.0)
30-39	285 ( 10.99)	2,309 ( 89.01)	2,594(100.0)	88 ( 3.50)	2,424 ( 96.50)	2,512(100.0)
40-49	332 ( 14.06)	2,030 ( 85.94)	2,362(100.0)	249 ( 9.43)	2,391 ( 90.57)	2,640(100.0)
50-59	415 ( 18.91)	1,780 ( 81.09)	2,195(100.0)	602 ( 21.04)	2,259 ( 78.96)	2,861(100.0)
>60	323 ( 17.88)	1,483 ( 82.12)	1,806(100.0)	545 ( 32.02)	1,157 ( 67.98)	1,702(100.0)

(6) 대사증후군의 지역별 유병률

지역별로 대사증후군의 조유병률을 구한 결과, 남자는 강원, 인천, 경기 순서로 유병률이 높았고, 여자는 강원, 인천, 전남의 순서로 유병률이 높았으나, 2005년 인구조사표에 의하여 연령을 보정한 결과, 남자는 부산, 대구, 충북의 순서로 유병률이 높았고, 여자는 부산, 대구, 충남의 순서로 유병률이 높았다(그림 참조).

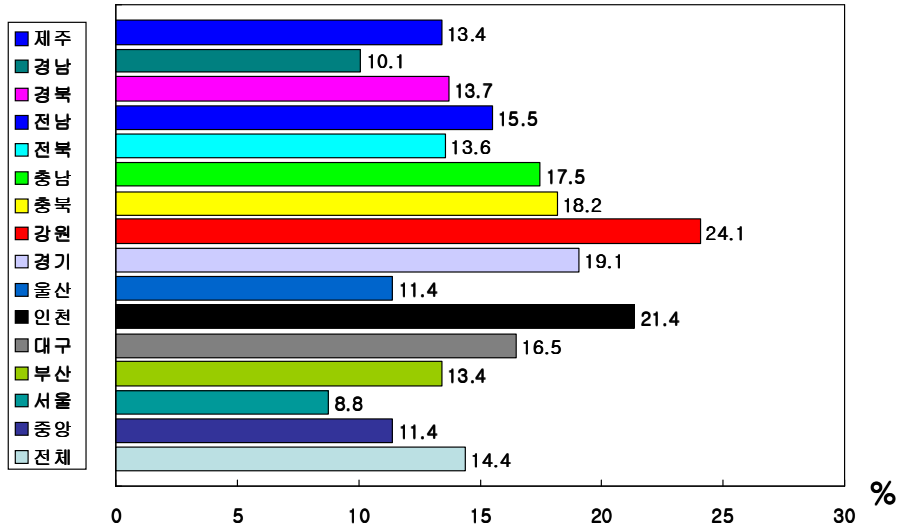
<표 13> 대사증후군의 지역별 유병률

단위 : 명(%)

	중앙	서울	부산	대구	인천	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	전체
지역별 대사증후군 유병률(남)	11.4	8.8	13.4	16.5	21.4	11.4	19.1	24.1	18.2	17.5	13.6	15.5	13.7	10.1	13.4	14.4
지역별 대사증후군 유병률(여)	9.8	7.7	11.7	18.3	21.8	16.4	15.5	33.7	13.8	18.7	18.8	19.5	11.5	13.2	6.4	14.0
지역별 연령보정* 대사증후군 유병률(남)	11.0	7.2	11.9	15.1	18.2	10.9	16.9	20.5	16.9	14.6	11.6	12.4	13.3	9.9	10.6	12.8
지역별 연령보정 대사증후군 유병률(여)	9.6	7.0	10.9	14.5	19.3	16.3	15.2	27.9	18.1	15.3	14.5	13.6	9.4	15.0	5.7	12.8

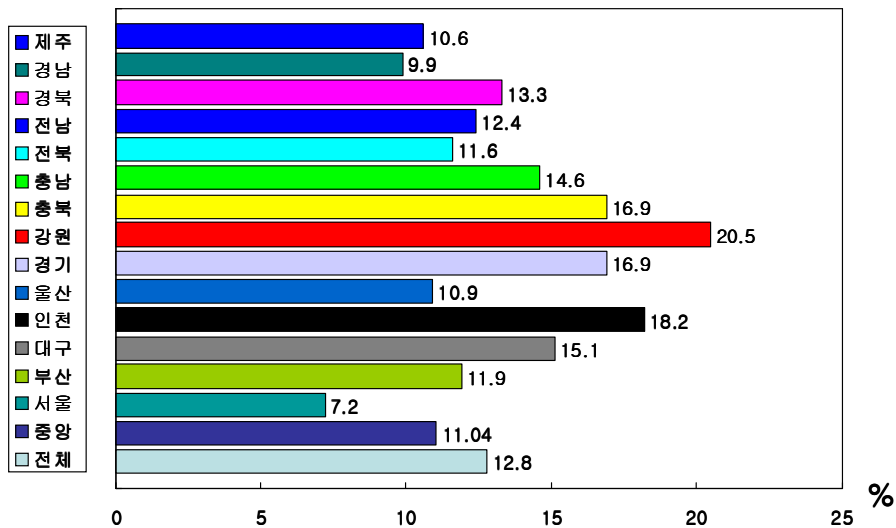
\*연령보정은 2005년 전국 인구를 이용하였음

## 지역별 대사증후군 유병률-남자



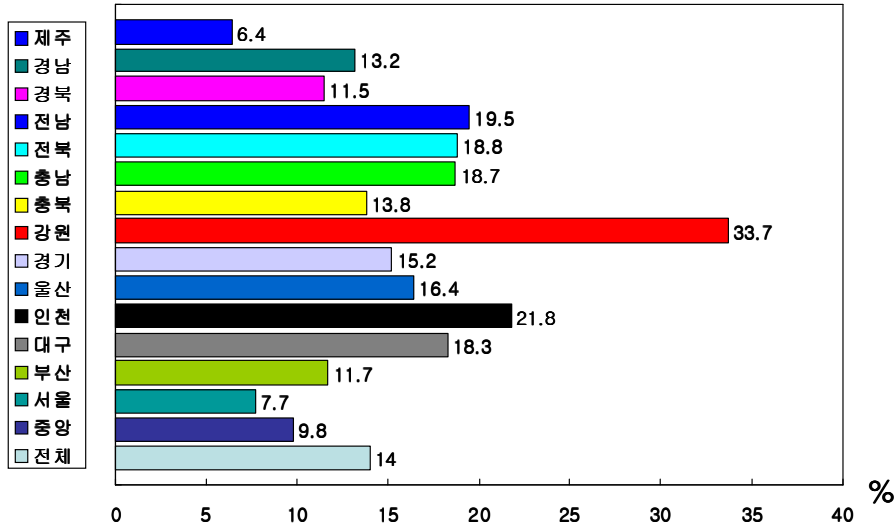
<그림 3> 지역별 대사증후군 유병률 (남자)

## 지역별 연령보정 대사증후군 유병률-남자



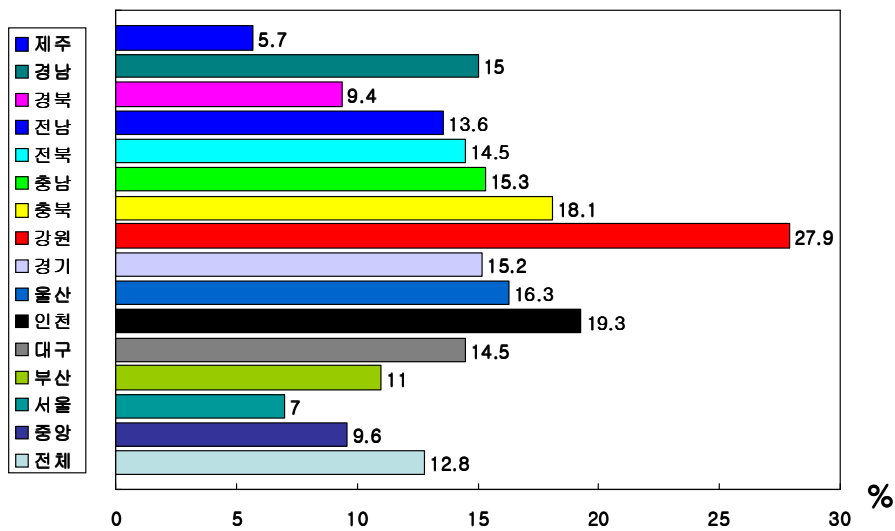
<그림 4> 지역별 연령보정 대사증후군 유병률 (남자)

## 지역별 대사증후군 유병률-여자



<그림 5> 지역별 대사증후군 유병률 (여자)

## 지역별 연령보정 대사증후군 유병률-여자



<그림 6> 지역별 연령보정 대사증후군 유병률 (여자)

(7) 연구대상자에서 대사증후군 인자별 분포율

연구대상자에서 대사증후군 요소별 분포율을 보면, 남자는 허리둘레 >90cm 이상인 경우 2,718명(27.85%), 수축기혈압 >=130mmHg, 또는 이완기혈압 >=85mmHg 인 경우가 3,573명(36.61%), 중성지방 >=150mg/dL 인 경우가 3,283명(33.64%), 공복혈당 >=110 mg/dL 인 경우가 1,156명(11.84%), 고밀도 지단백 <40mg/dL 인 경우가 1,184명(12.13%)의 분포율로서, 남자의 대사증후군 요소중 우선순위가 고혈압, 고중성지방혈증, 허리둘레임을 알 수 있었다. 여자는 허리둘레 >80cm 이상인 경우 4,243명(39.75%), 수축기혈압 >=130mmHg, 또는 이완기혈압 >=85mmHg 인 경우가 2,758명(25.84%), 중성지방 >=150mg/dL 인 경우가 1,588명(14.88%), 공복혈당 >=110 mg/dL 인 경우가 638명(5.98%), 고밀도 지단백 <50mg/dL 인 경우가 3,365명(31.53%)의 분포율로서, 여자의 대사증후군 요소중 우선순위가 허리둘레, 고밀도 지단백저하, 고혈압 임을 알 수 있었다.

<표 14> 연구대상자에서 대사증후군 인자별 분포율

단위 : 명(%)

	허리둘레	고혈압	고중성지방혈증	당뇨병	고밀도지단백저하
성별	남자 >90cm	수축기혈압 >=130mmHg, 또는	>=150mg/dL	>=110 mg/dL	남자 <40mg/dL
	여자 >80cm	이완기혈압 >=85mmHg			여자 <50mg/dL
남자(n= 9,760)	2,718 (27.85)	3,573 (36.61)	3,283 (33.64)	1,156 (11.84)	1,184 (12.13)
여자(n=10,673)	4,243 (39.75)	2,758 (25.84)	1,588 (14.88)	638 ( 5.98)	3,365 (31.53)

(8) 남자에서 대사증후군 유무에 따른 일반적 특성

남자에서 대사증후군 유무에 따른 일반적 특성을 살펴본 결과, 대사증후군이 없는 군에 비하여 대사증후군이 있는 군에서 연령, 체중, 허리둘레, 체질량지수, 수축기혈압, 이완기 혈압, 시력(우), 안압에서 유의한 차이를 보였고( $p < 0.0001$ ), 대사증후군이 없는 경우에 비하여 대사증후군이 있는 경우 각 변수들의 수치는 증가하였다.

<표 15> 남자에서 대사증후군 유무에 따른 일반적 특성 (n=9,760)

변수명	대사증후군		p-value
	유(n=1,402)	무(n=8,358)	
	평균±표준편차	평균±표준편차	
연령 (세)	49.55 ± 11.65	45.97 ± 12.79	<0.0001
키 (cm)	169.72 ± 6.07	169.69 ± 6.10	0.8518
체중 (kg)	78.04 ± 10.31	68.97 ± 9.49	<0.0001
허리둘레 (cm)	93.12 ± 6.56	83.67 ± 7.58	<0.0001
체질량지수 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	27.04 ± 2.85	23.92 ± 2.77	<0.0001
수축기혈압 (mmHg)	134.51 ± 14.25	120.38 ± 14.10	<0.0001
이완기혈압 (mmHg)	84.60 ± 10.45	75.12 ± 9.76	<0.0001
시력(좌) (vision)	0.69 ± 0.62	0.72 ± 0.60	0.1230
시력(우) (vision)	0.67 ± 0.58	0.72 ± 0.61	0.0046
안압(좌) (pressure)	15.51 ± 3.06	15.00 ± 2.93	<0.0001
안압(우) (pressure)	15.49 ± 2.97	14.82 ± 2.93	<0.0001



(9) 여자에서 대사증후군 유무에 따른 일반적 특성

여자에서 대사증후군 유무에 따른 일반적 특성을 살펴본 결과, 대사증후군이 없는 군에 비하여 대사증후군이 있는 군에서 연령, 키, 체중, 허리둘레, 체질량지수, 수축기혈압, 이완기혈압, 시력, 안압에서  $p<0.0001$  로 유의한 차이를 보였고( $p<0.0001$ ), 대사증후군이 없는 경우에 비하여 대사증후군이 있는 경우 각 변수들의 수치는 증가하였다.

<표 16> 여자에서 대사증후군 유무에 따른 일반적 특성 (n=10,673)

변수명	대사증후군		p-value
	유(n=1,497)	무(n=9,176)	
	평균±표준편차	평균±표준편차	
연령 (세)	55.72 ± 9.63	45.02 ± 11.91	<0.0001
키 (cm)	154.96 ± 5.56	157.25 ± 5.71	<0.0001
체중 (kg)	62.68 ± 8.18	56.31 ± 7.61	<0.0001
허리둘레 (cm)	86.99 ± 6.83	76.24 ± 8.81	<0.0001
체질량지수 (kg/m <sup>2</sup> )	26.08 ± 2.91	22.79 ± 2.97	<0.0001
수축기혈압 (mmHg)	133.88 ± 16.24	114.64 ± 15.21	<0.0001
이완기혈압 (mmHg)	81.56 ± 10.18	71.03 ± 9.65	<0.0001
시력(좌) (vision)	0.63 ± 0.47	0.72 ± 0.53	<0.0001
시력(우) (vision)	0.62 ± 0.40	0.71 ± 0.55	<0.0001
안압(좌) (pressure)	15.17 ± 2.84	14.46 ± 2.79	<0.0001
안압(우) (pressure)	14.98 ± 2.74	14.35 ± 2.82	<0.0001

## 2. 대사증후군과 타 질환과의 상호관련성, 생활습관과의 상관관계

### (1) 남자에서 대사증후군 유무에 따른 혈액학적 특성

남자에서 대사증후군 유무에 따른 혈액학적 특성을 살펴본 결과, 대사증후군이 없는 군에 비하여 대사증후군이 있는 군에서 Hemoglobin, Serum WBC count, Platelet, AST, ALT, rGTP, Albumin, T-cholesterol, Triglyceride, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, Fasting glucose, Fasting glucose, Total body fat, Abdominal fat 에서 유의한 차이를 보였고 ( $p<0.0001$ ), 대사증후군이 없는 경우에 비하여 대사증후군이 있는 경우 각 변수들의 수치는 증가하였다.

<표 17> 남자에서 대사증후군 유무에 따른 혈액학적 특성 (n=9,760)

변수명	대사증후군		p-value
	유(n=1,402)	무(n=8,358)	
	평균±표준편차	평균±표준편차	
Hemoglobin (g/dL)	15.49 ± 1.03	15.22 ± 1.05	<0.0001
Serum WBC count (x10 <sup>3</sup> /uL)	6.96 ± 2.23	6.44 ± 1.66	<0.0001
Platelet (x10 <sup>3</sup> /u)	246.27 ± 55.95	242.65 ± 53.64	0.0247
AST (IU/L)	28.98 ± 15.32	24.76 ± 14.69	<0.0001
ALT (IU/L)	40.38 ± 27.91	29.46 ± 29.74	<0.0001
GGT (IU/L)	68.03 ± 82.71	41.99 ± 54.19	<0.0001
Albumin (g/dL)	4.47 ± 0.22	4.45 ± 0.22	0.0069
TC (mg/dL)	197.41 ± 32.65	185.84 ± 31.55	<0.0001
TG (mg/dL)	227.13 ± 105.01	124.11 ± 72.00	<0.0001
HDL-C (mg/dL)	45.55 ± 9.11	50.96 ± 9.62	<0.0001
LDL-C (mg/dL)	106.43 ± 30.62	110.06 ± 28.28	<0.0001
FBS (mg/dL)	110.45 ± 32.20	93.80 ± 18.15	<0.0001
Total body fat (%)	25.84 ± 4.36	21.23 ± 5.16	<0.0001
Abdominal fat (%)	0.94 ± 0.04	0.89 ± 0.05	<0.0001

(2) 여자에서 대사증후군 유무에 따른 혈액학적 특성

여자에서 대사증후군 유무에 따른 혈액학적 특성을 살펴본 결과, 대사증후군이 없는 군에 비하여 대사증후군이 있는 군에서 Hemoglobin, Serum WBC count, Platelet, AST, ALT, rGTP, T-cholesterol, Triglyceride, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, Fasting glucose, Fasting glucose, Total body fat, Abdominal fat 에서 유의한 차이를 보였고( $p < 0.0001$ ), 대사증후군이 없는 경우에 비하여 대사증후군이 있는 경우 각 변수들의 수치는 증가하였다.

<표 18> 여자에서 대사증후군 유무에 따른 혈액학적 특성 (n=10,673)

변수명	대사증후군		p-value
	유(n=1,497)	무(n=9,176)	
	평균±표준편차	평균±표준편차	
Hemoglobin (g/dL)	13.37 ± 1.06	13.00 ± 1.12	<0.0001
Serum WBC count ( $\times 10^3$ /uL)	6.40 ± 1.68	5.71 ± 1.46	<0.0001
Platelet ( $\times 10^3$ /u)	269.21 ± 62.58	253.05 ± 57.44	<0.0001
AST (IU/L)	24.00 ± 12.58	21.08 ± 24.07	<0.0001
ALT (IU/L)	26.17 ± 20.70	19.44 ± 34.95	<0.0001
GGT (IU/L)	28.12 ± 30.46	19.02 ± 20.80	<0.0001
Albumin (g/dL)	4.36 ± 0.21	4.36 ± 0.21	0.4085
TC (mg/dL)	201.44 ± 34.64	183.72 ± 32.76	<0.0001
TG (mg/dL)	179.43 ± 90.27	86.04 ± 44.62	<0.0001
HDL-C (mg/dL)	47.19 ± 8.02	56.47 ± 10.45	<0.0001
LDL-C (mg/dL)	118.36 ± 31.90	110.04 ± 28.66	<0.0001
FBS (mg/dL)	103.93 ± 27.68	88.76 ± 13.30	<0.0001
Total body fat (%)	34.13 ± 4.36	29.05 ± 6.29	<0.0001
Abdominal fat (%)	0.91 ± 0.05	0.84 ± 0.06	<0.0001

(3) 연구 대상자에서 대사증후군과 질병과거력의 관련성

연구 대상자에서 대사증후군과 질병과거력의 관련성을 보면, 남자에서는 고혈압인 경우가 179명(41.82%)으로 가장 관련성이 높았고( $p<0.0001$ ), 다음으로 당뇨병이 87명(20.33%) 이었다. 여자에서는 고혈압이 283명(49.39%), 기타질환 140명(24.43%), 당뇨병 89명(15.53%) 의 순서로 관련성이 높았다( $p<0.0001$ ).

<표 19> 남녀별 대사증후군과 질병과거력의 관련성 단위 : 명(%)

변수명	대사증후군 (남자)		p-value	대사증후군 (여자)		p-value
	유	무		유	무	
	n(%)	n(%)		n(%)	n(%)	
결핵	43 (10.05)	361 (20.16)		25 ( 4.36)	238 (14.90)	
간염	26 ( 6.07)	150 ( 8.38)		8 ( 1.40)	81 ( 5.07)	
간장질환	5 ( 1.17)	42 ( 2.35)		0 ( 0.00)	21 ( 1.31)	
고혈압	179 41.82)	448 (25.01)		283 (49.39)	444 (27.80)	
심장병	9 ( 2.10)	52 ( 2.90)	<0.0001	17 ( 2.97)	45 ( 2.82)	<0.0001
뇌졸중	4 ( 0.93)	15 ( 0.84)		4 ( 0.70)	6 ( 0.38)	
당뇨병	87 (20.33)	153( 8.54)		89 (15.53)	82 ( 5.13)	
암	5 ( 1.17)	10( 0.56)		7 ( 1.22)	27 ( 1.69)	
기타질환	70 (16.36)	560 (31.27)		140 (24.43)	653 (40.89)	

(4) 연구대상자에서 대사증후군과 질병가족력의 관련성

연구대상자에서 대사증후군과 질병가족력의 관련성을 살펴본 결과, 남자에서는 고혈압과 당뇨병이 있는 경우 대사증후군이 더 많았고( $p<0.0001$ ), 여자에서는 당뇨병이 있는 경우 유의한 관련이 있었다( $p=0.0172$ ).

<표 20> 연구대상자에서 대사증후군과 질병가족력의 관련성 단위 : 명(%)

변수명		대사증후군 (남자)		p-value	대사증후군 (여자)		p-value
		유	무		유	무	
		n(%)	n(%)		n(%)	n(%)	
간질환	1. 무	1,239 (95.97)	7,426 (96.10)	0.8203	1,344 (97.11)	8196 (96.37)	0.1648
	2. 유	52 ( 4.03)	301 ( 3.90)		40 ( 2.89)	309 ( 3.63)	
고혈압	1. 무	1,108 (85.76)	6,917 (89.54)	<0.0001	1,185 (85.50)	7466 (87.78)	0.0172
	2. 유	184 (14.24)	808 (10.46)		201 (14.50)	1039 (12.22)	
중풍	1. 무	1,183 (91.49)	7,169 (92.84)	0.0861	1,289 (93.41)	7914 (93.15)	0.0861
	2. 유	110 ( 8.51)	553 ( 7.16)		91 ( 6.59)	582 ( 6.85)	
심장병	1. 무	1,242 (96.73)	7,439 (96.55)	0.7409	1,340 (97.17)	8173 (96.37)	0.1331
	2. 유	42 ( 3.27)	266 ( 3.45)		39 ( 2.83)	308 ( 3.63)	
당뇨병	1. 무	1,136 (88.34)	7,027 (91.18)	0.0011	1,231 (89.07)	7584 (89.39)	0.7223
	2. 유	150 (11.66)	680 ( 8.82)		151 (10.93)	900 (10.61)	
암	1. 무	1,056 (81.92)	6,160 (79.80)	0.0774	1,136 (81.61)	6788 (79.80)	0.1179
	2. 유	233 (18.08)	1,559 (20.20)		256 (18.39)	1718 (20.20)	

(5) 남자에서 대사증후군 유무에 따른 생활 습관의 특성

남자에서 대사증후군 유무에 따른 생활습관의 특성을 살펴본 결과, 식습관에서 대사증후군 이 있는 경우 맵고 짜게 먹는 경우가 많았으나 유의하지는 않았고, 육식을 하는 경우에 대사증후군이 더 많았다( $p=0.0023$ ). 음주빈도, 음주량, 흡연양, 흡연기간, 정신건강 여부에 대한 설문에서 대사증후군 유무에 따른 차이가 있었는데, 음주빈도가 높아질수록, 음주량이 많을수록, 흡연량과 흡연기간이 높아질수록, 정신적 또는 육체적 스트레스가 있을수록 대사증후군은 증가하였다( $p<0.0001$ ).

<표 21> 남자에서 대사증후군 유무에 따른 생활습관의 특성 단위 : 명(%)

변수명	대사증후군		p-value
	유 n(%)	무 n(%)	
음식염도	1. 보통	479 (58.77)	0.3420
	2. 짜다	101 (12.39)	
	3. 맵다	67 ( 8.22)	
	4. 짜고 맵다	144 (17.67)	
육식채식	1. 채식	129 ( 9.95)	0.0023
	2. 채식과 육식	993 (76.62)	
	3. 육식	140 (10.80)	
음주빈도	1. 안함	337 (26.41)	<0.0001
	2. 2-3/월 또는 1-2회/주	603 (47.26)	
	3. 3-4회/주 또는 거의 매일	336 (26.33)	
음주량	1. 소주반병이하	173 (17.71)	<0.0001
	2. 소주 한병	391 (40.02)	
	3. 소주 1.5-2병 이상	413 (42.27)	
흡연과거력	1. 비흡연	430 (34.13)	0.1977
	2. 과거흡연	322 (25.56)	
	3. 현재흡연	508 (40.32)	
흡연양	1. 반갑 미만	90 (15.82)	<0.0001
	2. 반갑-한갑	250 (43.94)	
	3. 한갑-두갑 이상	229 (40.25)	
흡연기간	1. 10년 미만	99 (12.89)	<0.0001
	2. 10-19년	262 (34.11)	
	3. 20-29년	208 (27.08)	
	4. 30년 이상	199 (25.91)	
운동여부	1. 안함	588 (46.63)	0.9663
	2. 1-2회/주	377 (29.90)	
	3. 3-4회 이상/주 또는 매일	296 (23.47)	
정신건강여부	1. 자주있다	101 ( 9.67)	0.0443
	2. 가끔있다	407 (38.98)	
	3. 모르겠다	536 (51.34)	
종합검진경험여부	1. 없다	464 (60.42)	0.1057
	2. 1번	143 (18.62)	
	3. 2번	84 (10.94)	
	4. 3번 이상	77 (10.03)	

(6) 여자에서 대사증후군 유무에 따른 생활습관의 특성

여자에서 대사증후군 유무에 따른 생활습관의 특성을 살펴본 결과, 식습관에서 대사증후군이 있는 경우 맵고 짜게 먹는 경우가 많았고, 육식을 하는 경우에 대사증후군이 더 많았다( $p=0.0001$ ). 과거력은 고혈압과 당뇨병인 경우 대사증후군이 더 많았고( $p<0.0001$ ), 가족력에서는 고혈압이 있는 경우 대사증후군이 더 많았다( $p=0.0172$ ). 음주빈도, 흡연과거력, 흡연양과 기간, 정신건강 여부, 폐경여부, 종합검진 경험 유무에 대한 설문에서 대사증후군 유무에 따른 차이가 있었는데, 음주빈도가 높아질수록, 음주량이 많을수록, 과거보다 현재 흡연인 경우, 흡연량과 흡연기간이 높아질수록, 정신적 또는 육체적 스트레스가 있을수록, 그리고 폐경인 경우에 대사증후군은 증가하였고, 종합검진 경험이 많을수록 대사증후군은 감소하였다( $p<0.0001$ ).

<표 22> 여자에서 대사증후군 유무에 따른 생활습관의 특성 단위 : 명(%)

변수명	대사증후군		p-value
	유 n(%)	무 n(%)	
음식염도	1. 보통	490 (61.64)	3,743 (69.21)
	2. 짜다	118 (14.84)	492 ( 9.10)
	3. 맵다	39 ( 4.91)	444 ( 8.21)
	4. 짜고 맵다	114 (14.34)	607 (11.22)
육식채식	1. 채식	460 (32.62)	2,285 (26.60)
	2. 채식과 육식	880 (62.41)	5,726 (66.67)
	3. 육식	34 ( 2.41)	440 ( 5.12)
음주빈도	1. 안함	1,104 (82.20)	5811 (69.70)
	2. 2-3/월 또는 1-2회/주	198 (14.74)	2171 (26.04)
	3. 3-4회/주 또는 거의 매일	41 ( 3.05)	355 ( 4.26)
음주량	1. 소주반병이하	224 (70.89)	2225 (69.51)
	2. 소주 한병	62 (19.62)	741 (23.15)
	3. 소주 1.5-2병 이상	30 ( 9.49)	235 ( 7.34)
흡연과거력	1. 비흡연	1,192 (92.76)	7236 (90.93)
	2. 과거흡연	25 ( 1.95)	268 ( 3.37)
	3. 현재흡연	68 ( 5.29)	454 ( 5.70)
흡연양	1. 반갑 미만	40 (52.63)	332 (58.14)
	2. 반갑-한갑	25 (32.89)	185 (32.40)
	3. 한갑-두갑 이상	11 (14.47)	54 ( 9.46)
흡연기간	1. 10년 미만	22 (25.58)	407 (58.73)
	2. 10-19년	39 (45.35)	197 (28.43)
	3. 20-29년	16 (18.60)	49 ( 7.07)
	4. 30년 이상	9 (10.47)	40 ( 5.77)
운동여부	1. 안함	725 (54.14)	4785 (57.20)
	2. 1-2회/주	300 (22.40)	1759 (21.03)
	3. 3-4회 이상/주 또는 매일	314 (23.45)	1822 (21.78)
정신건강여부	1. 자주있다	189 (17.20)	1228 (17.18)
	2. 가끔있다	429 (39.04)	3180 (44.49)
	3. 모르겠다	481 (43.77)	2739 (38.32)
폐경여부	1. 아니오	160 (28.78)	2892 (71.55)
	2. 예	396 (71.22)	1150 (28.45)
종합검진경험여부	1. 없다	399 (54.07)	3521 (66.98)
	2. 1번	199 (26.93)	1013 (19.27)
	3. 2번	58 ( 7.86)	370 ( 7.04)
	4. 3번 이상	82 (11.11)	353 ( 6.71)

(7) 대사증후군과 다른 변수와의 관련성 (회귀분석)

대사증후군과 다른 혈액학적 수치와의 관련성을 회귀분석을 통해 비교위험도를 알아보았다. 남자에서는 나이와 체질량 지수, Hemoglobin, Serum WBC count, T-cholesterol, Body fat이 증가할수록 대사증후군의 위험이 유의하게 증가하였고, 여자에서는 나이, 체질량지수, 안압, Hemoglobin, Serum WBC count, T-cholesterol 값이 증가할수록 대사증후군의 위험이 유의하게 증가하였다( $p<0.05$ ). 모형에 포함된 변수들은 대사증후군을 남자 85.9%, 여자 87.0% 예측하였다.

<표 23> 대사증후군과 다른 변수와의 관련성(회귀분석)

변수명	남자(n=7062)	여자(n=7630)
	OR* (95% CI**)	OR (95% CI)
Age (year)	1.05 (1.04-1.06)	1.07(1.06-1.07)
Body mass index(kg/m <sup>2</sup> )	1.42 (1.36-1.49)	1.28(1.24-1.33)
Vision,lt	1.21 (0.87-1.69)	1.10(0.83-1.45)
Vision,rt	0.76 (0.54-1.07)	0.70(0.51-1.10)
Ophthalmic pressure,lt	0.97 (0.93-1.01)	1.05(1.01-1.10)
Ophthalmic pressure,rt	1.07 (1.02-1.12)	1.00(0.96-1.05)
Hemoglobin (g/dL)	1.10 (1.01-1.20)	1.19(1.10-1.29)
Serum WBC count (x10 <sup>3</sup> /uL)	1.06 (1.02-1.10)	1.12(1.06-1.18)
Platelet (x10 <sup>3</sup> /u)	1.00 (1.00-1.00)	1.00(1.00-1.00)
AST (IU/L)	0.99 (0.98-1.00)	0.99(0.98-1.00)
ALT (IU/L)	1.00 (1.00-1.00)	1.01(1.00-1.01)
GGT (IU/L)	1.00 (1.00-1.00)	1.01(1.00-1.01)
albumin (g/dL)	1.25 (0.84-1.87)	1.99(1.34-2.96)
TC (mg/dL)	1.03 (1.03-1.04)	1.03(1.02-1.03)
LDL-C (mg/dL)	0.96 (0.96-0.97)	0.97(0.96-0.98)
Body fat (%)	1.02 (0.99-1.06)	1.00(0.98-1.02)
ROC, Receiver Operating characteristic Curve	C=0.859	C=0.870
-2 Log L	4045.681	4274.117

\* Odds Ratio

\*\* Confidence Interval



### 3. 대사증후군 개선을 위한 중재 프로그램 개발

#### 가. 중재 프로그램 개발

##### (1) 중재 프로그램 기본방향

###### (가) 대상자 맞춤형 일대일 상담(tailored intervention)

본 중재 프로그램은 참여자 개인의 특성을 고려한 일대일 상담을 원칙으로 하였다. 집단을 대상으로 한 행동변화 중재는 비교적 특정 개인의 질병 위험수준에 대하여 거의 영향을 미치지 못하거나 적은 영향을 미치는 경우가 있을 수 있다. 반면에, 일대일 중재의 경우는 개인의 건강위험 수준을 상당히 감소시킬 수 있는데 이들의 건강문제는 전체 모집단 건강문제의 작은 부분을 차지하는 경우가 있을 수 있으므로 전체 모집단의 건강수준의 향상에는 그 영향이 덜 할 수 있다. 따라서 집단을 대상으로 하는 중재 프로그램은 비용-효과적(cost-effective)이라 할 수 있으며, 개인을 대상으로 하는 중재는 목표로 한 행동변화의 결과를 산출하는데 있어 효과적이라 하겠다(Bennett and Murphy, 1997).

일대일 건강상담을 통해 대상자들의 행동변화를 성공적으로 유도할 수 있는 이유는 다음과 같다. 첫째로 각 개인이 가진 문제점에 대하여 명확하게 이해할 수 있으며 이들의 지식수준에 적절한 정보를 제공하는 것이 가능하다. 또한 개인과 직접적으로 관련이 있는 문제들에 대하여 토론할 수 있어 행동변화를 방해하는 장애요인들을 파악하고 제거할 수 있다. 마지막으로, 변화의 장애를 극복하거나 필요한 기술훈련을 시키거나 지원이 필요한 경우 즉각적이며 유용한 도움을 줄 수 있다(김명 등, 2001; Payne 등, 1997).

본 중재 프로그램에서는 대사증후군 발생과 관련성이 있는 것으로 알려진 주요 생활습관인 식습관, 운동, 흡연, 음주, 스트레스 관리의 실천에 대한 준비도(의도, 과거 또는 현재 실천경험, 변화의 장애요인 등)를 파악하여 이에 적절한 중재내용과 전략을 개발하여 적용하도록 하였다.

###### (나) 다중행동 중재(multiple behavior intervention)

한 개인에게 행동적 위험요인이 여러 개 존재할 경우 질병발생의 가능성이 높다는 사실은 잘 알려져 있으나, 비만 또는 당뇨병관리 프로그램을 제외한 대부분의 중재 프로그램들은 각 위험요인들을 개별적인 존재로 간주하고 해결하려고 하는 경향이 있어왔다(Nigg, Allegrante and Ory, 2002). American Heart Association(1997)는 위험요인을 한 개(흡연) 가지고 있을 때 심장마비 발생률이 1000명당 46명에서 세 개의

위험요인(흡연, 고혈압, 고지혈증)이 있을 때 95명으로 증가한다고 보고한 바 있다. 또한 international panel of cancer experts는 1997년 올바른 식습관, 비만예방, 규칙적인 운동만 실천했다더라면 전 세계의 암환자 중 30-40%는 암발생 예방이 가능했을 것이라는 결론을 내린 바 있다(Nigg, Allegrante and Ory, 2002, 재인용).

따라서 보다 효과적인 중재를 위해서는 다중행동적 중재를 하는 것이 바람직하며, 여러 가지 위험행동에 공통적인 또는 특수한 행동변화에 중점을 둔 중재전략을 개발할 필요가 있다.

다중행위 중재프로그램이 개별적 행위 중재 프로그램보다 건강에 미치는 긍정적 영향이 더 클 수 있다는 가능성을 제시하는 연구들이 최근 증가하고 있다. 금연을 하면 심혈관계질환의 발생위험이 50-70%까지 감소될 수 있으며, 지속적인 신체활동을 하는 경우 45%까지 위험을 감소시킨다는 연구결과가 보고된 바 있다(Manson 등, 1993). 하나의 행동변화를 목표로 하는 중재 프로그램도 이상과 같은 효과를 얻을 수 있음을 고려한다면 여러 행동변화를 목표로 하는 중재 프로그램은 다양한 질병발생을 예방하는데 더욱 막대한 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 여러 행동을 변화시키는 것은 중재 대상자의 삶의 질이나 건강관리행태에 긍정적인 영향을 줄 가능성이 크다. 그러나 이러한 가능성에 대한 최근의 관심증가에도 불구하고, 효과적인 다중행동 중재의 전략인지에 대해서는 알려진 바가 거의 없다(Smedly and Syme, 2000; Emmons, 2001).

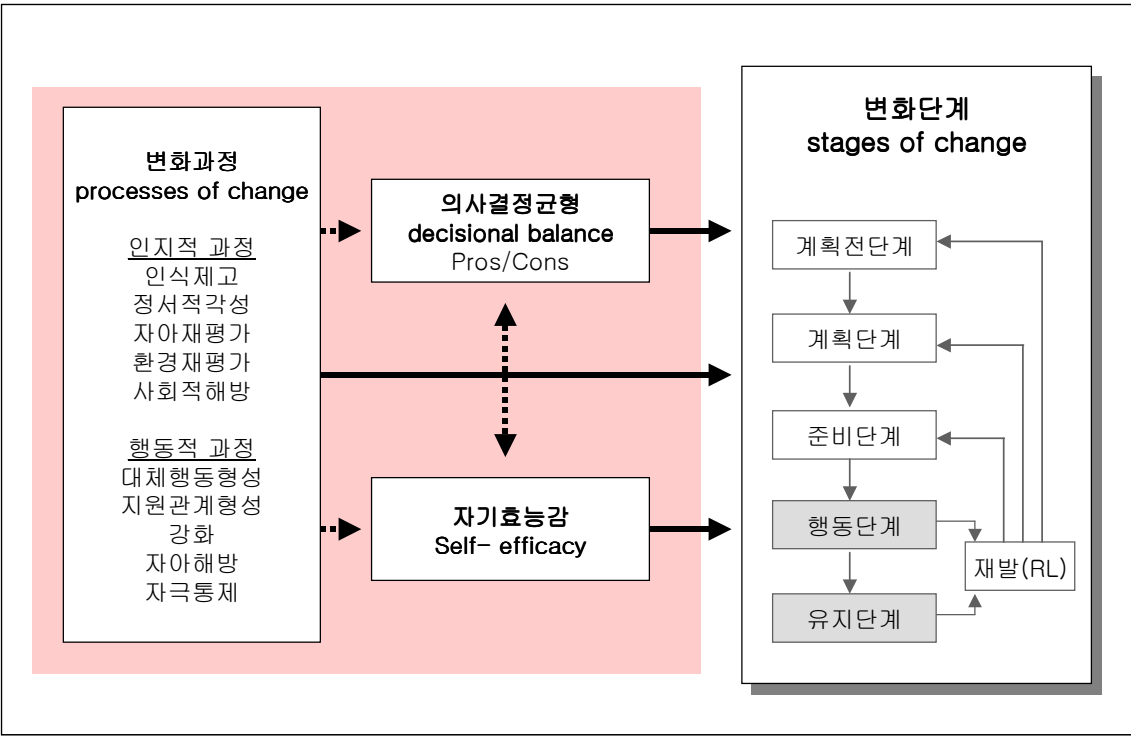
따라서 본 연구에서는 대사증후군 중재 프로그램 대상자들이 당면하고 있는 다수의 건강위험요인과 관련된 행동적 위험요인들을 파악하고, 여러 위험행동들에 대한 중재를 동시에 수행하여 다중행동 중재의 효과성을 검증하고, 구체적 중재전략에 대한 정보를 얻고자 하였다.

## (2) 근거이론: 범이론적 모형(Transtheoretical Model, TTM)

중재 프로그램의 근거이론은 범이론적 모형이다. 범이론적 모형은 개인이 어떻게 건강행위를 시작하고 이를 유지하는가에 대한 행위변화의 원칙과 과정을 설명하는 통합적인 모형으로, 건강과 관련된 행위의 변화를 ‘성공과 실패의 이분된 범주로 볼 것이 아니라 점차적으로 일어나는 역동적인 과정’으로 이해해야 함을 제안하는 이론이다(Prochaska 와 Velicer, 1997). 즉, 개인은 좋지 못한 행동(예를 들면 흡연)에서 바람직한 행동(금연)으로 곧바로 이행하는 것이 아니라 일련의 단계를 거치게 된다는 것이다.

범이론적 모형은 변화단계(stages of change), 변화과정(processes of change), 의사결정균형(decisional balance), 자기효능감(self-efficacy)의 4가지 주요 구성개념들로 이

루어져 있다. 변화단계는 종속변수의 개념으로 중재 프로그램을 통해 얻고자 하는 결과를 의미하며, 각 변화단계의 진행에 영향을 미치는 요인으로 변화과정, 의사결정 균형, 자기효능감이 중요한 역할을 한다<그림 7>.



<그림 7> 중재 프로그램의 근거이론인 범이론적 모형(transtheoretical model)

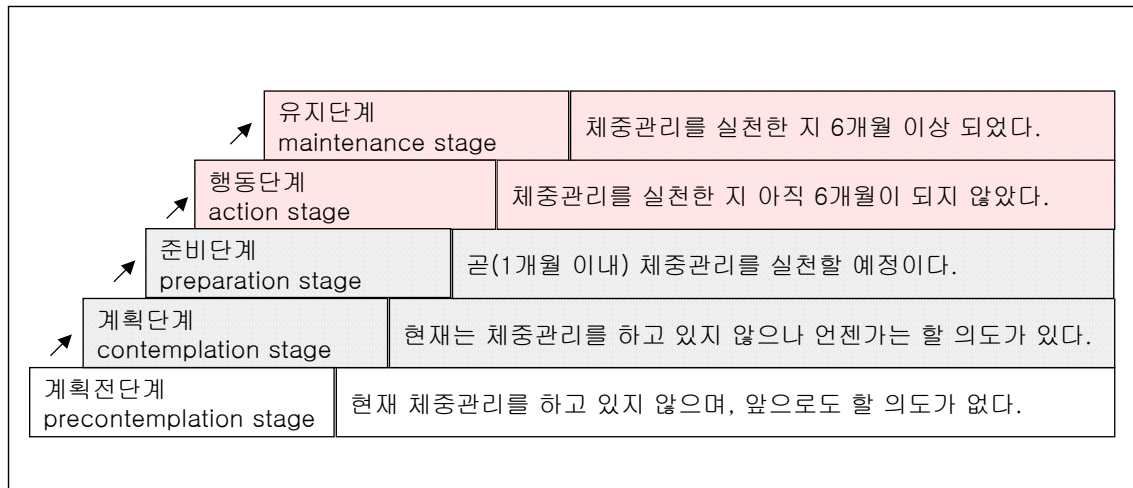
(가) 변화단계(stages of change)

변화단계의 개념은 행위변화가 전개되는 시간적 차원을 설명해주기 때문에 건강행위 변화를 설명하는데 있어 중요한 의미를 지닌다. 즉, 행위변화란 시간적 경과와 함께 일련의 5단계를 거쳐서 발생하는 현상이라고 Prochaska와 Diclemente(1983)는 설명하고 있다.

따라서 개인이 행위변화를 시도할 수 있는 시작점은 5단계로 구분될 수 있는데, 일단 개인의 단계가 평가되면 행위변화를 촉진시키기 위하여 중재 프로그램 담당자는 각 단계에 적절한 중재전략을 개발하여 수행할 수 있게 된다. 행위변화와 관련한 변화의 5단계는 계획전단계, 계획단계, 준비단계, 행동단계, 유지단계이다. 개인의 행위는 이상과 같은 단계들 사이에서 전진과 퇴행을 반복하는 순환적인 특성을 갖게 된다.

- ① 계획전단계(precontemplation stage): 행위변화에 대한 의도가 없는 단계
- ② 계획단계(contemplation stage): 행위변화를 심각하게 고려하는 단계

- ③ 준비단계(preparation stage): 곧 있을 행위변화를 위한 준비를 하고 있는 단계
- ④ 행동단계(action stage): 행위변화를 시도하고 있는 단계
- ⑤ 유지단계(maintenance stage): 성공적으로 행위변화를 유지하고 있는 단계



<그림 8> 체중관리 행위 변화단계

개인은 현재 자신이 위치한 단계에서 앞 단계로의 진행을 통하여 건강상 바람직한 생활양식을 갖게 되는데, 변화단계의 진행은 변화과정, 의사결정균형, 그리고 자기효능감의 영향을 받게 된다.

#### (나) 변화과정(processes of change)

Prochaska와 DiClemente(1983)는 행위변화의 단계를 진행하는 데 사용되는 10가지의 과정이 있다고 설명하고 있다. 이를 변화과정이라 하는데, 변화과정은 10개의 경험 혹은 활동으로 구성되며, 2개의 개념을 중심으로 조직되어 있다. 2개의 구성개념은 인지적 과정(cognitive processes)과 행동적 과정(behavioral processes)이다<표 24>. 변화단계 중 앞쪽의 단계진행(계획전단계, 계획단계, 준비단계)에는 인지적 과정이 중요하며, 행동적 과정은 준비단계부터 유지단계까지의 이행을 설명하고 예측하는데 매우 중요한 것으로 보고 되고 있다.

#### (다) 의사결정균형(decisional balance)

의사결정균형은 의사결정에 관한 갈등모형에 근거하고 있다(Janis and Mann, 1977). 의사결정에는 pros와 cons 두 가지 요소가 있는데, pros란 행위변화의 긍정적인 측면에 대한 인식을 나타내며, 행위변화에 대한 촉진제를 의미한다. 반면에 cons란 행위변화의 부정적인 측면에 대한 인식으로 변화에 대한 장애요인을 의미한다.

의사결정균형이란 개인이 어떤 행위를 변화시킬 때 자신에게 생기는 긍정적인 측면(pros)과 부정적인 측면(cons)에 대하여 비교, 평가함을 의미한다. 이는 개인이 pros와 cons에 부여하는 상대적인 중요성의 정도에 따라 결정된다. 따라서 체중관리 실천행위와 관련하여 보면 체중관리가 주는 긍정적인 측면에 대한 인지수준(pros)이 부정적인 측면에 대한 인지수준(cons)을 초과하기 전까지는 체중관리를 실천하지 않을 것이라는 것이 가정된다.

#### (라) 자기효능감(self-efficacy)

자기효능감은 Bandura의 자기효능감 이론으로부터 도입된 개념으로, 직면한 상황에서 필요한 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 개인의 신념을 의미한다(Bandura, 1977).

Bandura(1977)는 특정행동에 대한 수행은 그 행동을 수행할 수 있다는 개인의 확신 정도에 의하여 영향을 받는다고 설명하였다. 따라서 체중관리에 대한 자기효능감은 여러 가지의 상황에서(예를 들어, 날씨가 나쁘거나 몸이 매우 피곤한 경우) 체중관리를 위한 운동을 할 수 있다는 확신의 정도를 의미한다. 자기효능감은 변화의 단계가 증가할수록 증가하는 것으로 추정된다.

<표 24> 행위 변화단계의 진행을 위한 변수들

구성요소	설명(체중관리의 예)
변화과정(processes of change)	
인지적 과정(cognitive processes)	
인식제고 (consciousness raising)	체중관리에 대한 새로운 정보와 이해력을 얻기 위한 노력 (성공적으로 체중감량에 성공한 사람들에 관한 정보를 얻는다)
정서적각성 (emotional arousal)	자신의 현 체중과 관련된 정서적 경험 (현재 나의 복부비만상태가 심장병, 당뇨병 등을 발생시킬 위험이 높다는 것에 대해 두려움을 느꼈다)
환경재평가 (environmental reevaluation)	체중관리를 하지 않는 것이 환경에 미치는 영향에 대한 인식 (현재의 비만상태가 지속될 경우, 질병이 발생할 가능성이 높고, 이는 내 자신이나 가족의 생활에 치명적인 결과를 가져온다)
자아재평가 (self-reevaluation)	체중관리를 하지 않는 것이 자신에게 미치는 영향에 대한 재인식 (복부비만이 질병발생의 가능성을 높임에도 불구하고, 음식에 집착하는 나 자신의 모습은 실망스럽다)
사회적해방 (social liberation)	사회자체가 체중관리를 촉진시키는 방향으로 변하고 있다는 것에 대한 인식 (비만인 사람은 자기관리를 못하는 사람으로 인식되어 사회에서도 무시당하는 경향이 있다)

행동적 과정(behavioral processes)	
대체행동형성 (counterconditioning)	바람직하지 않은 행위를 체중관리에 도움이 되는 행위로 대체 (저녁시간에 TV를 보며 과자를 먹던 습관을 밖에 나가 운동하는 것으로 바꾼다)
지원관계형성 (helping relationship)	체중관리를 위하여 노력하는 과정에서 타인으로부터 받은 신뢰, 인정, 지원 (과식을 참기 힘들 때 도움을 청할 친구나 가족이 있다)
강화 (reinforcement management)	체중관리 결과로 얻게 된 보상 (목표체중에 도달하면 가족이 예쁜 옷을 선물하기로 하였다, 체 중감량으로 질병발생위험이 감소하였다, 체중감량으로 의사선생 님 또는 가족의 칭찬을 들었다)
자아해방 (self-liberation)	체중관리를 실천하고자 하는 자신의 선택과 노력 (최선을 다하면 체중감량에 성공할 수 있다고 다짐한다, 체중감 량을 위해 최선의 노력을 한다)
자극조절 (stimulus control)	체중관리를 촉진시키는 상황을 만들거나 이를 방해하는 상황 이나 원인에 대한 통제 (눈에 띄는 곳에 음식물을 두지 않는다, 집이나 사무실에 항상 운동화와 운동복을 둔다)
의사결정균형(decisional balance)	체중관리의 긍정적인 측면과 부정적인 측면에 대한 비교분석
pros	체중관리의 긍정적인 면에 대한 인식, 체중관리 촉진요인 (체중을 감량하면 심장병 발생위험이 감소한다)
cons	체중관리의 부정적인 측면에 대한 인식, 체중관리의 장애요인 (먹는 즐거움이 사라진다, 스포츠센터에 등록하려면 돈이 든다)
자기효능감(self-efficacy)	직면한 상황에서 체중관리를 성공적으로 할 수 있다는 개인의 신념 (날씨가 안 좋을 때도 체중감량을 위해 운동을 할 수 있다)

### (3) 중재 목적과 목표

(가) 목적: 대사증후군 유소건자들에게 중재 프로그램을 수행함으로써, 건강생활습관의 바람직한 변화를 유도하고 대사증후군 관련 생리적 위험요인을 감소시키는데 목적이 있다.

#### (나) 목표

- ① 대사증후군 유소건자들의 건강생활습관의 바람직한 변화를 유도한다.
- ② 체중관리 행위변화단계의 바람직한 변화를 유도한다.
- ④ 식습관 관련 행위변화단계

- 균형 잡힌 식습관 실천을 위한 행위변화단계의 변화를 유도한다.
- 섭취량 감소를 위한 행위변화단계의 바람직한 변화를 유도한다.
- 저지방식이를 위한 행위변화단계의 바람직한 변화를 유도한다.
- 과일과 야채섭취량 증가를 위한 행위변화단계의 바람직한 변화를 유도한다.

㉔ 운동습관

- 규칙적 운동실천행위 변화단계의 바람직한 변화를 유도한다.
- 일상생활에서의 신체활동 증진을 위한 행위변화단계의 바람직한 변화를 유도한다.
- 하루 평균 운동량을 증가시킨다.

㉕ 흡연

- 금연 행위변화단계의 바람직한 변화를 유도한다.
- 하루 평균 흡연량을 감소시킨다.
- 지난 1달간 흡연량을 감소시킨다.

㉖ 음주

- 절주 행위변화단계의 바람직한 변화를 유도한다.
- 음주빈도를 감소시킨다.
- 평균음주량을 감소시킨다.

㉗ 스트레스 관리를 위한 행위변화단계의 바람직한 변화를 유도한다.

② 대사증후군 유소견자들의 생리적 위험요인을 감소시킨다.

㉘ 대사증후군 진단기준

- 허리둘레를 감소시킨다.
- 고밀도지단백콜레스테롤 수준을 증가시킨다.
- 혈중 중성지방 수준을 감소시킨다.
- 혈압을 감소시킨다.
- 혈당 수준을 감소시킨다.

㉙ 기타 생리적 지표들의 변화를 파악한다.

- 체중, BMI, T.C, LDL-C, CRP, GOT, GPT, r-GTP, BUN, Creatine, 혈중인슐린 농도의 변화를 파악한다.

<표 25> 생활습관관련 주요 목표설정의 영역

영역	구체영역
식습관	균형 잡힌 식습관: 다양한 식품섭취를 통한 영양균형
	체중감소를 위한 식습관: 섭취량 감소, 저지방식이, 과일과 야채섭취량 증가

운동	규칙적 운동실천
	일상생활에서의 신체활동증진
흡연	금연
음주	절주
스트레스	스트레스 관리

#### (4) 변화단계별 중재전략

변화단계의 개념은 개개인의 행동변화에 대한 준비도에 따라 행동변화의 접근법을 달리해야 하는 이론으로, 모든 개인이 변화하고자 하는 동기의 수준이 같은 동질집단으로 간주하고 이들에게 같은 형태의 건강상담을 제공하는 것은 적절치 않음을 강조하고 있다. 따라서 본 중재 프로그램은 대상자들의 5가지 생활습관에 대하여 상담 전 변화단계를 측정하고 그에 적절한 중재전략을 적용하여 프로그램을 개발하였다. 변화단계에 따른 구체적인 중재방향, 중재변수(변화과정, 의사결정균형, 자기효능감)와 중재전략, 절차는 다음의 <표 26>과 같다.

<표 26> 변화단계별 중재전략

변화단계	중재방향	중재변수	중재 전략	절차
계획 전 단계	행동변화에 대한 동기유발	인식제고 정서적각성 환경재평가	·현 생활습관의 건강영향자료를 제시하고 자신의 상황을 돌아보는 계기마련 ·과거 행동변화 시도에 대한 검토 ·현 생활습관의 위험과 변화가 주는 개인적 혜택에 대한 정보제공	동기유발 정보제공
계획 단계	행동변화에 대한 의사결정	인식제고 정서적각성 환경재평가 자아재평가 의사결정균형 자기효능감	·행동변화가 주는 혜택에 대한 강화 (자신과 환경에 대한 재평가) ·행동변화에 수반되는 단점에 대응할 수 있는 효과적인 방안 파악 ·행동변화 실천 장애요인 극복을 위한 전략 제시 ·긍정적인 역할모델을 제시함으로써 행동 의 계기 마련	동기유발 문제해결 정보제공
준비 단계	행동변화를 위한 구체적 계획 설정	자아해방 의사결정균형 자기효능감	·행동변화 실천 시작일 설정 ·과거 변화시도와 관련된 문제점 검토 및 문제해결을 위한 전략 파악 ·구체적인 자원과 지원 파악 ·목적 설정 ·어떻게 하는가에 대한 정보와 기술개발 ·행동계약	문제해결 정보제공



			·위험상황에 대한 예측과 대처 방안에 대한 구체적 전략제시 ·참여를 위한 기회를 제공	
행 동 단 계	변화된 행동지속 (재발방지)	대체행동형성 지원관계형성 강화 자극통제 자기효능감	·자기감시 ·고 위험 상황 시 대처방안 ·행동변화 긍정적 결과 경험 강조 ·일시적 실수경험에 대한 부적절한 귀인 교정 ·장기적 계획 설정	문제해결 정보제공
유 지 단 계	변화된 행동지속 (재발방지)	대체행동형성 지원관계형성 강화 자극통제 자기효능감	·자기감시 ·고 위험 상황 시 대처방안 ·행동변화 긍정적 결과 경험 강조 ·일시적 실수경험에 대한 부적절한 귀인 교정 ·장기적 계획 설정 ·다른 사람의 역할모델 되기 ·목적의 검토와 수정 ·정기적인 건강검진 계획수립	문제해결 정보제공

#### (가) 계획전단계

생활습관 변화에 대한 계획이 없는 단계로 행동변화를 실천할 준비가 되어 있지 않은 상태이다. 현 생활습관이 건강에 미치는 영향에 대해 인식이 부족하거나 실천생각은 있으나 장애요인으로 인하여 실천할 생각을 하지 못하고 있을 수 있다. 또한 과거 실패경험으로 좌절하고 있는 상태일 수 있다. 이 단계에 있는 대상자들에게는 생활습관 변화에 대해 관심을 갖도록 유도하고 행동변화의 필요성에 대해 충분히 이해하여 실천을 위한 동기가 유발될 수 있도록 하는 것이 중재의 목적이 된다.

동기유발을 위해서는 변화과정 중 인지적 경험을 할 수 있도록 기회를 제공하는 것이 필요하며, 특히 인식제고, 정서적 각성, 환경재평가의 경험을 할 수 있도록 도와주는 것이 중요하다.

#### (나) 계획단계

행동변화가 바람직하다고 생각하고 있으나 곧 시작할 준비가 부족한 상태이다. 가장 큰 문제점은 생활습관 변화와 관련된 장점과 단점을 동등하게 인식하고 있어 실천을 망설이고 있는 것이다. 이러한 경우 중재의 목적은 행동변화에 대한 장점을 극대화하고, 단점을 극복할 수 있는 방안을 제시하는 등 최소화하여 변화에 대한 의사결정을 가능하게 하는 것이 필요하다. 따라서 의사결정균형의 개념이 가장 중요한 역할을 하게 된다.

계획전단계와 같이 인식제고, 정서적 각성, 환경재평가를 적용하고, 이외의 변화과정 중 자아재평가를 적용하여 바람직하지 않은 생활습관에 아직도 고착되어 있는 실망스러운 자신을 현 모습을 정확하게 인식할 수 있는 기회를 제공하는 것이 좋다.

#### (다) 준비단계

가까운 시일 내에 행동변화를 실천할 준비가 되어 있는 상태이다. 이 단계에 있는 대상자들은 행동변화를 곧 실천할 사람들이기 때문에 행동변화에 대한 구체적인 계획을 설정할 수 있도록 도와주는 것이 필요하다. 개인에게 적절한 행동변화의 방법에 대한 지식과 기술을 습득할 수 있도록 도와주고, 행동변화에 필요한 지원이나 자원에 대한 접근성을 향상시킬 수 있도록 도와준다.

변화과정의 하위개념인 행동적 경험 중 자아해방을 적용하여 생활습관 변화를 성공적으로 할 수 있다는 믿음을 가질 수 있도록, 그리고 이러한 믿음에 따라 실천에 최선을 다하도록 돕는다. 할 수 있다는 신념은 자기효능감과 밀접한 개념으로, 이를 강화하기 위해서는 행동변화에 대한 지식과 기술습득이 필수적인 조건이 된다. 또한 행동변화과정을 촉진시킬 수 있는 지지와 자원을 얻을 수 있도록 상담한다.

#### (라) 행동단계

행동변화를 실천한 지 6개월이 되지 않은 단계로, 과거의 습관으로 돌아갈 수 있는 위험이 많은 단계이다. 이 단계에 있는 대상자들은 새로운 생활습관에 대한 동기가 감소되지 않도록 하여 실천이 지속되도록 재발방지 전략을 제공하는 것이 필요하다. 행동적 경험을 하는 것이 변화된 생활습관 유지에 필요하며, 구체적으로 대체행동형성, 지원관계형성, 강화, 자극통제들이 유용하게 적용될 수 있다. 문제행동을 건강행동으로 변화시키도록 하고, 상담사가 일주일에 한번씩 정기적으로 상담을 진행하는 것도 지원관계를 형성하는 예가 된다. 또한 행동변화에 대한 계약을 설정, 내·외적 보상, 긍정적 자아개념, 집단 안에서의 인정 등을 경험하도록 돕는다. 문제행동이 생 각나는 단서들을 보이지 않도록 하고, 새로운 생활습관을 촉진되는 상황을 만들도록 조언한다. 식사일기, 운동일기, 흡연일기, 음주일기 등을 작성하게 함으로써 스스로의 행동을 모니터 할 수 있도록 한다.

자기효능감을 강화하는데 가장 좋은 전략은 성공경험을 갖는 것이다. 이미 실천을 통해 단기간의 목표성취의 경험을 갖게 되므로, 이러한 단기적 성공경험을 상담사가 재 강조해줌으로써 자기효능감을 강화시키도록 돕는다.

(마) 유지단계

습관화되어 있는 불건강한 행동들이 없어진 단계이기는 하나 항상 과거 습관으로 돌아갈 수 있는 위험상황이 발생할 수 있으므로 이에 대한 재발방지 전략을 세우는 것이 필요하다.

행동단계에서 활용되어야하는 행동적 변화과정의 경험들을 재강조한다. 또한 건강생활습관에 대한 장기적인 목표를 설정하고, 변화된 자신의 생활습관 지속에 대한 책임감을 갖도록 유도하기 위해 타인의 역할모델이 도리 수 있는 기회를 제공한다. 또한 건강검진을 실시하고 그 결과를 함께 검토함으로써 그 동안에 지속했던 생활습관 변화노력의 건강성과(health outcome)를 경험할 수 있도록 한다.

상담절차를 동기유발, 문제해결, 정보제공의 영역으로 구분하였을 때, 동기유발상담은 계획전단계와 계획단계에서, 문제해결상담은 계획, 준비 행동, 유지 단계에서 적용된다. 정보제공은 모든 단계에 적용된다(상담절차에 대한 자세한 사항은 부록에 제시).

(5) 생활습관 영역별 중재 프로그램 내용

앞 서 설명한 중재 전략을 적용하여, 5개 주요 건강습관별로 프로그램 내용을 개발하였다. 또한 체중관리가 대사증후군 유소견 관리에 중요한 변수가 되므로 체중관리를 위한 중재 내용을 구체적으로 개발하여 상담에 적용하였다.

생활습관별 중재 프로그램의 주요 내용은 다음의 <표 27-32>과 같으며, 구체적 내용은 부록에 첨부하였다.

<표 27> 식습관 중재 프로그램의 주요 내용

변화단계	중재 내용
계획전 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·체중감소와 건강증진을 위해 바람직한 식습관 형성이 필수적임을 강조</li> <li>·다양한 식품섭취를 통한 영양균형, 총섭취 칼로리 감소, 저지방식이, 채소와 과일 섭취량 감소의 건강상 혜택에 대한 구체적 정보 제공</li> </ul>
계획단계/ 준비단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·식습관 변화를 위해 구체적 식습관 변화의 내용과 실천방안을 제시</li> <li>·식습관 변화의 혜택을 다시 한번 강조</li> <li>·실천 장애요인 극복을 위한 전략 제시</li> <li>·현재 식습관 모니터링을 통한 자신의 식습관에 대한 정확한 평가와 문제점 파악</li> <li>·식습관 변화를 위한 구체적 목적설정</li> <li>·식품구성탐을 활용한 균형식에 대한 정확한 지식제공</li> <li>·총섭취칼로리 감소: 섭취량 조절법, 음식종류별 칼로리 제공, 저 칼로리 식품의 종류, 외식 시 유의사항, 음주절제</li> <li>·저지방식이: 저지방식으로 발생하는 체중감소의 효과, 고지방식이를 저지방식으로 대체하는 법(조리재료 대체, 조리법 변화, 향신료 사용)</li> </ul>

	·채소와 과일 섭취량 증가: 매일 섭취해야 하는 과일과 채소의 적정량, 채소와 과일의 조리법, 기존 조리재료를 채소로 대체하는 법, 과일과 채소의 이상적 섭취형태
행동단계/ 유지단계	·자신의 식습관에 대한 모니터링: 건강수첩 활, 스스로의 행동에 대한 감시 ·스트레스 관리법: 스트레스로 인한 과식예방법 ·자극통제: 식품섭취 자극유발 상황 파악 및 고위험 상황 피하기 및 대처방안 ·문제해결: 실패원인 평가, 식습관 문제 스스로 교정하는 법 ·강화: 보상제공을 통한 변화된 식습관 유지법 ·인지재구성: 비현실적 목적, 부정확한 믿음, 감정이나 생각의 변화유도 ·사회적 지원: 가족, 친구, 동료들의 도움구하기, 동호회 결성하기

<표 28> 운동증진을 위한 중재 프로그램의 주요 내용

변화단계	중재 내용
계획전 단계	·규칙적 신체활동이 필요한 이유 이해 ·자신의 운동습관 문제점 관심 갖기 ·규칙적 운동을 하지 못하는 이유 파악
계획단계	·규칙적 운동을 방해하는 요인 파악하기 ·규칙적 운동실천의 장애요인 극복하기: 환경적, 개인적 장애요인 ·운동, 신체활동 증진방법의 종류 알기 ·운동시간 발견하기 ·내가 할 수 있는 운동목록 만들기
준비단계	·연령별, 질환별 적절한 운동 선택: 중년층 또는 노년층에 적절한 운동 종류, 운동빈도와 양, 심장병, 고혈압, 당뇨병, 비만, 고지혈증, 골다공증과 운동, 성인병예방과 걷기 운동 ·자신의 운동목표 설정, 공포 ·목표실현을 위한 합리적 계획 설정: 운동시간 찾기, 활동적인 생활에 우선순위 부여하기, ·고위험상황에 대한 예측 및 대처방안 ·자신에게 보상주기
행동단계	·고위험 상황에 대한 구체적인 대처방안 ·운동에 대한 동기감소 예방: 운동 및 신체활동에 재미더하기, 다양한 운동종류 알기, 도전을 통한 성취감 경험 ·일상생활에서의 신체활동 증진 전략: TV보면서 운동하기, 점심시간에 산책하기 ·자신에게 보상주기
유지단계	·잠깐의 실수에서 벗어나기: 긍정적인 태도, 운동이 필요한 이유 되새기기, 운동을 통해 얻은 혜택 생각해보기, 운동을 습관화하기 ·다른 사람의 역할모델 되기: 책임감 갖기, 활동적인 사람으로서의 정체성 다지기

<표 29> 체중관리를 위한 중재 프로그램의 주요 내용

변화단계	중재 전략
계획 전 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·비만과 관련한 개인적 구체적 정보 제공: 비만인의 검진결과, 질병의 과거력, 다른 위험요인과 관련된 구체적 정보 제공</li> <li>·비만의 위험결과, 체중관리의 필요성 정보제공</li> <li>·체중관리에 대한 동기유발, 자기효능감 향상을 위한 도움제공</li> <li>·대상자의 변화에 대한 거부감 발생 최소화 전략: 현 비만상황에 대해 이해함을 강조:</li> </ul>
계획 단계/ 준비단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·체중관리를 위한 구체적인 동기부여: 체중관리의 개인적 필요성에 대한 구체적 이유, 체중관리의 혜택강조</li> <li>·체중관리와 관련된 장애요인, 관심사에 대한 질문과 해결: 체중관리를 위한 동기유발에 영향을 미치는 요인들에 대한 검토</li> <li>·과거 체중관리 경험에 대한 검토: 과거 실패경험에 대한 질문과 검토, 시도</li> <li>·체중관리의 적절한 목표설정과 전략수립 과정을 도움</li> </ul>
행동단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·적절한 목적설정을 도움: 최적의 목표설정은 개인적 특징을 고려해 대상자와 함께 정함. 장기적인 목표설정</li> <li>·체중관리의 다양한 방법들에 대한 정보: 개인적 특성에 맞는 방법을 선택할 수 있도록 함</li> <li>·지속적인 체중관리가 되도록 주의</li> </ul>
유지단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·체중관리에 성공한 대상자에 대한 지지와 격려</li> <li>·체중유지에 관여하는 요인들에 대한 이해</li> </ul>
재발단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·체중관리 실패자의 감정극복을 도움</li> <li>·체중조절 실패원인 파악과 해결</li> <li>·체중관리는 일생동안의 노력임을 재 강조</li> </ul>

<표 30> 금연을 위한 중재 프로그램의 주요 내용

변화단계	중재 전략
계획전 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·담배의 성분에 대한 지식: 니코틴, 일산화탄소, 타르</li> <li>·흡연의 심각성 알기: 질병, 장애, 사망</li> <li>·흡연의 부정적 결과들 인식하기: 사회적 영향, 건강영향, 경제적 영향, 흡연과 수명</li> <li>·금연하는 이유 정하기: 금연의 혜택, 마지막 흡연 후 신체반응</li> </ul>
계획단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·현재 자신의 니코틴 중독여부, 수준 알기</li> <li>·자신의 흡연유형 진단하기: 자신의 흡연이유 파악</li> <li>·금연의 혜택에 대한 강조</li> <li>·금연에 대한 준비도 파악</li> </ul>
준비단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·자신의 흡연욕구 상황 파악하기: 흡연욕구 상황파악 진단표 작성, 흡연일기 작성</li> <li>·새로운 생활습관 만들기: 흡연욕구 위험상황별 대처전략 사전계획</li> <li>·금단증상에 대처하는 방법 미리알기: 금단증상의 진단기준, 금단증상 호소에 대한 상담</li> <li>·금연시작일 결정하기: 금연시도를 위한 준비, 금연시작일 결정시 유의사항</li> </ul>
행동단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·금연실행 중의 일상생활: 식습관, 운동습관, 산책 등</li> <li>·금단증상 대처법: 니코틴대체 요법활용, 신체증상 별 인체내변화, 지속시간, 극복방법 제시</li> <li>·흡연유혹 위험상황 대처법</li> <li>·금연성과에 대해 보상해주기: 금연성과에 대한 보상 사전계획하기</li> </ul>
유지단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·재발방지 기술 습득: 흡연유혹 상황별 대처전략</li> <li>·금연상태 유지하기: 금연 후 정서적 불안정 상태를 극복할 수 있는 방법</li> <li>·자기감시 철저히 하기: 흡연을 허용하는 대표적 심리를 사전에 알려주고 이를 극복하는 법 숙지</li> </ul>

<표 31> 절주를 위한 중재 프로그램의 주요 내용

변화단계	중재 전략
계획전 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·술의 정의</li> <li>·음주가 미치는 사회적 문제: WHO가 제시한 문제, 음주와 가정생활, 폭력과 범죄, 성 폭력, 음주운전</li> <li>·음주가 미치는 신체적 문제: WHO가 제시한 문제, 혈중 농도에 따른 변화</li> <li>·음주가 미치는 심리적 문제: WHO가 제시한 문제, 알콜과 스트레스</li> </ul>
계획단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·자신의 알코올 남용 정도 파악하기(미국 정신의학협회의 알콜남용 진단기준 활용하기)</li> <li>·CAGE 에 대한 질문: 음주문제 진단 및 필요조치 파악하기</li> <li>·절주의 필요성 및 혜택 강조하기</li> </ul>
준비단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·절주하는 이유 정하기: 자신에게 적절한 구체적 이유 정하기</li> <li>·음주목적 및 한계 정하기: 절주목표 설정 및 공식화 하기</li> <li>·음주일기 작성하기</li> <li>·절주 시작일 정하기</li> <li>·술 거절하는 방법 익히기</li> </ul>
행동단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·음주충동 극복하기: 이완 및 명상, 마음 돌리기, 대화, 이겨냄 상상하기</li> <li>·술 거절하기: 술을 거절하기 위한 말들 제시</li> </ul>
유지단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·음주재발에 대한 예방전략: 미리 생활계획세우기, 위험상황 목록만들기, 절주 유지를 위한 절박한 이유 되새기기</li> </ul>

<표 32> 스트레스 관리를 위한 중재 프로그램의 주요 내용

변화단계	중재 전략
계획전 단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·스트레스의 정의</li> <li>·스트레스가 인체에 미치는 영향</li> <li>·스트레스 관리의 필요성</li> <li>·자신의 스트레스 수준 파악하기</li> </ul>
계획단계/ 준비단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·자신의 스트레스 수준 파악하기</li> <li>·스트레스에 대한 일반적 관리원칙: 자신의 스트레스 수준 파악하기, 균형있는 식습관 파악하기, 적절한 운동의 필요성</li> <li>·구체적인 스트레스 조절방법: 이완과 스트레칭, 자신만의 시간갖기, 스트레스 시 수면 취하기, 올바른 식사시간 유지하기, 대화상대 찾기, 전문가의 도움받기, 긍정적 사고로 타협하기, 자신의 생각 써보기, 자원봉사하기, 취미 갖기, 심호흡으로 스트레스 조절하기</li> </ul>
행동단계/ 유지단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>·새로운 스트레스 조절법 알기: 향기, 음악요법 등</li> </ul>

#### 4. 중재 프로그램의 지원효과 분석

##### 가. 중재 프로그램 참여자의 일반적 특성

중재프로그램 효과 분석을 위해 2차 검사까지 모두 마친 최종 연구참여자는 관리군 252명, 비교군 229명으로 총 481명이었다. 연구 참여자의 성별 분포를 살펴보면, 관리군은 남성이 48.8%, 여성이 51.2%이었고, 비교군은 남성이 59.8%, 여성이 40.2%였다. 연령대별로는 관리군의 경우 50대가 가장 많아 38.9%를 차지하였고, 다음이 60대 22.2%, 40대 20.6%, 30대 13.9%, 70세이상 3.2%, 20대 1.2%순이었다. 비교군의 경우도 50대가 가장 많아 28.1%를 차지하였고, 다음이 60대 26.8%, 40대 21.9%, 30대 15.8%, 20대 5.2%, 70세 이상 2.6% 순이었다. 지역별로는 관리군의 경우 서울권이 27.0%, 경기·인천·강원권이 17.1%, 부산권이 21.8%, 제주도가 6.0% 등 이었고, 비교군은 서울권은 26.2%, 경기·인천·강원권이 17.9%, 부산권이 21.4%, 제주권 5.2%였고, 그 밖의 지역 분포는 <표 33>과 같다.

연구대상의 대사증후군 위험인자별 유병률을 살펴보면 허리둘레의 유병률이 가장 높아 관리군은 대상자의 86.5%가, 비교군은 대상자의 88.6%가 허리둘레의 기준치를 넘는 것으로 나타났다. 고혈압과 고중성지방의 유병률은 비슷하게 나타났는데 고혈압의 경우 관리군은 대상자의 77.4%, 비교군은 79.0%가 고혈압이었으며, 중성지방은 관리군의 경우 대상자의 75.0%, 비교군의 경우 79.0%가 혈중 중성지방 수치가 기준치 보다 높게 나타났다. HDL-콜레스테롤 수치가 기준치 보다 낮은 경우로는 관리군은 대상자의 52.0%, 비교군은 52.4%의 유병률을 나타냈으며, 고혈당은 관리군의 경우 대상자의 35.7%, 비교군은 22.7%가 혈당 기준치 보다 높게 나타났다. 대사증후군 5가지 위험인자 중 3가지 인자를 가지고 있는 대상자는 관리군은 74.6%, 비교군은 79.5%였고, 4가지 인자를 가지고 있는 대상자는 관리군은 24.2%, 비교군은 19.2%였으며, 5가지 위험인자 모두를 가지고 있는 대상자도 관리군 1.2%, 비교군 1.3%가 포함되어 있었다.

중도포기자는 관리군 95명, 비교군 124명으로 총 219명 이었다. 성별로 보면, 관리군은 남성의 포기비율이 55.8%, 여성은 44.2%로 나타났고, 비교군은 남성의 중도 포기비율이 47.6%, 여성은 52.4%였다. 중도포기자들의 연령별 분포를 살펴보면, 관리군, 비교군 모두에서 50대가 가장 많았으며, 다음이 40대, 60대순이었다.



<표 33> 연구대상의 일반적 특성 및 대사증후군 유병상태

단위 : 명(%)

변수	분류	연구대상(n=481)			중도포기자(n=219)			전체 (n=700)
		관리군 (n=252)	비교군 (n=229)	P	관리군 (n=95)	비교군 (n=124)	P	
성별	남	123(48.8)	137(59.8)	0.015	53(55.8)	59(47.6)	0.143	372(53.1)
	여	129(51.2)	92(40.2)		42(44.2)	65(52.4)		328(46.9)
연령	20-29	3( 1.2)	12( 5.2)	0.035	1( 1.1)	3( 2.4)	0.334	19( 2.7)
	30-39	35(13.9)	36(15.8)		15(16.0)	21(16.9)		107(15.3)
	40-49	52(20.6)	50(21.9)		26(27.7)	24(19.4)		152(21.8)
	50-59	98(38.9)	64(28.1)		33(35.1)	38(30.6)		233(33.4)
	60-69	56(22.2)	61(26.8)		18(19.1)	29(23.4)		164(23.5)
	≥70	8( 3.2)	6( 2.6)		2( 2.1)	9( 7.3)		25( 3.6)
지역	중앙	30(11.9)	25(10.9)	0.000	2( 2.1)	4( 3.2)	0.238	61( 8.7)
	서울	38(15.1)	35(15.3)		13(13.7)	10( 8.1)		96(13.7)
	부산	55(21.8)	49(21.4)		23(24.2)	23(18.5)		150(21.4)
	대구	18( 7.1)	16( 7.0)		8( 8.4)	6( 4.8)		48( 6.9)
	인천	22( 8.7)	23(10.0)		8( 8.4)	7( 5.6)		60( 8.6)
	경기	4( 1.6)	12( 5.2)		3( 3.2)	5( 4.0)		24( 3.4)
	강원	17( 6.7)	6( 2.6)		3( 3.2)	1( 0.8)		27( 3.9)
	충북	2( 0.8)	20( 8.7)		4( 4.2)	9( 7.3)		35( 5.0)
	충남	18( 7.1)	13( 5.7)		12(12.6)	16(12.9)		59( 8.4)
	전북	11( 4.4)	-		9( 9.5)	26(21.0)		46( 6.6)
	전남	3(1.2)	5( 2.2)		1( 1.1)	3( 2.4)		12( 1.7)
	경북	6( 2.4)	9( 3.9)		1( 1.1)	7( 5.6)		23( 3.3)
	경남	13( 5.2)	4( 1.7)		6( 6.3)	4( 3.2)		27( 3.9)
	제주	15( 6.0)	12( 5.2)		2( 2.1)	3( 2.4)		32( 4.6)
위험인자 유병률	고혈압	195(77.4)	181(79.0)	0.660	76(80.0)	100(80.6)	0.852	552(78.9)
	허리둘레↑	218(86.5)	203(88.6)	0.478	81(85.3)	103(83.1)	0.703	605(86.4)
	고혈당	90(35.7)	52(22.7)	0.002	30(31.6)	31(25.0)	0.245	203(29.0)
	고중성지방	189(75.0)	181(79.0)	0.294	81(85.3)	96(77.4)	0.163	547(78.1)
위험인자 갯수	저HDL-C	131(52.0)	120(52.4)	0.927	42(44.2)	69(55.6)	0.123	362(51.7)
	3	188(74.6)	182(79.5)	0.416	74(77.9)	98(79.0)	0.232	542(77.4)
	4	61(24.2)	44(19.2)		17(17.9)	25(20.2)		147(21.0)
	5	3( 1.2)	3( 1.3)		4( 4.2)	1( 0.8)		11( 1.6)

## 나. 대사증후군 관련 요인에 대한 효과

### (1) 연구대상의 중재 전 검사결과

연구 대상자의 중재 전 검사결과를 살펴보면 대사증후군 위험요인 5개 항목 모두 관리군과 비교군 간의 통계적인 유의한 차이는 없는 것으로 나타나 관리군과 비교군을 동일한 그룹으로 판단하는 데는 문제가 없다고 판단된다. 관리군의 수축기혈압과 이완기혈압은 133.09/82.83mmHg이고 비교군은 133.72/82.02mmHg였으며, 허리둘레는 관리군이 89.95cm, 비교군이 90.63cm였다. 식전혈당(FBS)치는 관리군이 104.87mg/dL, 비교군이 101.56mg/dL였고, 중성지방(TG)치는 관리군이 211.17mg/dL, 비교군이 207.96mg/dL였고, 고밀도 콜레스테롤(HDL-C)치는 관리군이 46.73mg/dL, 비교군이 46.24mg/dL로 나타났다. 그 밖의 항목은 <표 34>과 같았으며, 체중과 GGT를 제외한 모든 검사항목은 두 군 간에 통계적인 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 체중은 관리군이 70.32kg, 비교군이 72.60kg로 비교군이 유의하게 높은 것으로 나타났고, GGT도 관리군이 45.04mg/dL, 비교군이 56.15mg/dL로 비교군이 유의하게 높은 것으로 나타났다.

<표 34> 연구대상의 중재 전 검사결과

단위 : Mean±SD

변수	관리군(n=252)	비교군(n=229)	t	p
체중 (kg)	70.32 ±11.15	72.60 ±12.55	-2.114	0.035
비만도 (kg/m <sup>2</sup> )	26.65 ± 2.77	26.66 ± 2.93	-0.043	0.966
수축기혈압 (mmHg)	133.09 ±15.69	133.72 ±12.94	-0.488	0.626
이완기혈압 (mmHg)	82.83 ±10.57	82.02 ±10.26	0.844	0.399
허리둘레 (cm)	89.95 ± 7.14	90.63 ± 6.82	-1.077	0.282
FBS (mg/dL)	104.87 ±24.43	101.56 ±25.48	1.454	0.147
TC (mg/dL)	197.32 ±35.06	198.32 ±34.22	-0.312	0.755
TG (mg/dL)	211.17 ±107.35	207.96 ±99.24	0.339	0.734
HDL-C (mg/dL)	46.73 ± 8.02	46.24 ± 7.96	0.666	0.506
LDL-C (mg/dL)	108.29 ±38.04	110.68 ±33.93	-0.721	0.471
AST (IU/L)	25.98 ±13.28	26.12 ±12.48	-0.121	0.904
ALT (IU/L)	32.69 ±23.53	35.91 ±29.47	-1.315	0.189
GGT (IU/L)	45.04 ±43.06	56.15 ±68.94	-2.096	0.037
BUN(mg/dL)	13.61 ± 3.62	13.64 ± 3.51	-0.106	0.915
Creatine(mg/dL)	0.92 ± 0.20	0.93 ± 0.18	-1.106	0.269
F.Insulin(uIU/L)	10.21 ± 4.26	10.46 ± 5.99	-0.529	0.597
CRP*(-,+)	4.37%	4.37%	-	0.999

FBS(Fasting Blood Sugar, TC(Total Cholesterol), TG(Triglyceride), HDL-C(High Density Lipoprotein Cholesterol), LDL-C(Low Density Lipoprotein Cholesterol), AST(Aspartate aminotransferase), ALT(Alanine aminotransferase), GGT(Gamma Glutamyl Transferase), BUN(Blood Urea Nitrogen) CRP\*: C-Reactive Protein, positive rate 로 비교, chi-square test

## (2) 연구대상의 중재 후 검사결과

중재 3개월 후에 실시한 2차 검사결과를 살펴보면, 관리군의 수축기, 이완기혈압은 124.61/78.52mmHg 이었고, 비교군은 128.77/80.47mmHg로 수축기, 이완기혈압 모두 관리군이 유의하게 낮게 나타났으며, 허리둘레도 관리군이 86.99cm, 비교군이 89.41cm로 관리군이 비교군 보다 통계적으로 유의하게 낮게 나타났다. 그러나, 혈액 검사 즉 식전혈당(FBS), 중성지방(TG), HDL-C치는 관리군과 비교군 간에 유의한 성적차이는 없었다. 식전 혈당치는 관리군이 99.59mg/dL, 비교군이 99.72mg/dL였고, 중성지방치(TG)는 관리군이 174.69mg/dL, 비교군이 188.54mg/dL로 관리군이 낮게 나타났으나 유의한 차이는 아니었으며, HDL-C치는 관리군은 46.97mg/dL, 비교군은 47.10mg/dL였다. 위의 결과를 종합해보면 대상증후군 위험요인 중 중재 프로그램 수행을 통해 관리군과 비교군의 결과에 통계적인 유의한 차이를 나타낸 것은 수축기혈압, 이완기혈압, 허리둘레인 것으로 나타났다. 체중은 관리군이 68.94kg, 비교군이 72.24kg로 관리군에서 통계적으로 유의하게 낮게 나타났고, TC, AST, ALT, GGT치도 관리군에서 통계적으로 유의하게 낮게 나타났으며, 그 밖에 검사결과는 <표 35>와 같았다.

<표 35> 연구대상의 중재 후 검사결과

단위 : Mean±SD

변수	관리군 (n=252)	비교군 (n=229)	t	p
체중 (kg)	68.94 ± 11.00	72.24 ± 12.56	-3.073	0.002
비만도 (kg/m <sup>2</sup> )	26.10 ± 2.70	26.49 ± 2.92	-1.531	0.127
수축기혈압 (mmHg)	124.61 ± 14.10	128.77 ± 13.53	-3.299	0.001
이완기혈압 (mmHg)	78.52 ± 10.19	80.47 ± 9.78	-2.134	0.033
허리둘레 (cm)	86.99 ± 7.16	89.41 ± 7.34	-3.657	0.000
FBS (mg/dL)	99.59 ± 20.13	99.72 ± 22.99	-0.066	0.948
TC (mg/dL)	185.44 ± 31.78	192.51 ± 32.16	-2.424	0.016
TG (mg/dL)	174.69 ± 93.77	188.54 ± 106.82	-1.514	0.131
HDL-C (mg/dL)	46.97 ± 8.32	47.10 ± 7.22	-0.180	0.857
LDL-C (mg/dL)	103.53 ± 33.72	107.17 ± 34.19	-1.176	0.240
AST (IU/L)	24.25 ± 9.62	26.55 ± 13.42	-2.133	0.033
ALT (IU/L)	29.22 ± 18.25	34.80 ± 27.78	-2.572	0.010
GGT (IU/L)	36.88 ± 36.93	50.81 ± 54.46	-3.250	0.001
BUN(mg/dL)	13.92 ± 3.80	14.42 ± 3.84	-1.426	0.154
Creatine(mg/dL)	0.93 ± 0.21	0.93 ± 0.19	-0.046	0.963
F.Insulin(uIU/L)	9.23 ± 6.68	9.88 ± 7.63	-1.007	0.314
CRP*(-,+)	1.98%	3.93%	-	0.205

CRP\*: positive rate로 비교, chi-square test

### (3) 연구대상의 중재 전, 후 검사결과 비교

관리군과 비교군의 중재 전, 후 검사결과 변화를 살펴보면 관리군은 대사증후군 위험요인 중 수축기혈압, 이완기혈압, 허리둘레, 혈당(FBS)치, 중성지방(TG)치가 중재 전 검사 보다 중재 후 검사결과가 통계적으로 유의하게 낮게 나타났으며, 비교군은 수축기혈압, 이완기혈압, 허리둘레, 중성지방(TG)치가 유의하게 낮게 나타났다. HDL-C치는 두 군 모두에서 중재 전, 후 유의한 차가 없는 것으로 나타났다.

관리군의 수축기혈압은 133.09mmHg에서 124.61mmHg로, 이완기혈압은 82.83mmHg에서 78.52mmHg로 중재 후 유의하게 낮아졌으며, 비교군도 수축기혈압이 133.72mmHg에서 128.77mmHg로, 이완기혈압은 82.02mmHg에서 80.47mmHg로 중재 후 유의하게 낮아졌다. 관리군의 허리둘레는 89.95cm에서 86.99cm로 약 3cm정도 유의하게 낮아졌으며, 비교군의 허리둘레는 90.63cm에서 89.41cm로 약 1cm정도 유의하게 낮아졌다. 관리군의 식전혈당은 104.87mg/dL에서 99.59mg/dL로 유의하게 낮아졌으나, 비교군의 중재 후 성적변화는 통계적으로 유의하지 않았다. 관리군의 중성지방(TG)치는 211.17mg/dL에서 174.69mg/dL로 약 37mg/dL정도 중재 후 통계적으로 유의하게 낮아졌으며, 비교군은 207.96mg/dL에서 188.54mg/dL로 약 19mg/dL가 유의하게 낮아졌다. HDL-콜레스테롤치는 관리군, 비교군 모두에서 중재 전, 후의 검사결과가 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다 <표 36>.

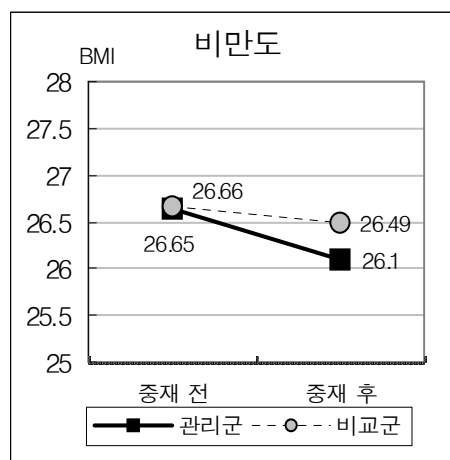
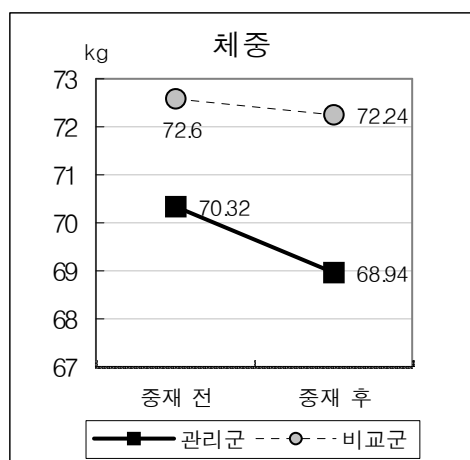
대사증후군 위험요인 외 검사종목의 결과를 살펴보면 총 콜레스테롤치(TC)는 관리군은 197.32mg/dL에서 185.44mg/dL로 약 12mg/dL가 중재 후 유의하게 낮아졌으며, 비교군은 198.32mg/dL에서 192.51mg/dL로 약 6mg/dL가 통계적으로 유의하게 낮아졌다. LDL-콜레스테롤치는 관리군은 108.29mg/dL에서 103.53mg/dL로 약 5mg/dL가 중재 후 유의하게 낮아졌으나, 비교군의 중재 전, 후 검사결과는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 간기능 검사 관련 AST, ALT, GGT 검사종목 모두 관리군은 중재 전 보다 중재 후 검사결과가 통계적으로 낮아졌으나, 비교군은 3가지 종목 모두 중재 전, 후 검사결과가 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다. 관리군의 요소질소(BUN) 중재 전, 후 검사결과 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났으나, 비교군은 13.64mg/dL에서 14.42mg/dL로 중재 후 검사결과가 유의하게 높아졌다. Creatine수치는 관리군의 경우 0.92mg/dL에서 0.93mg/dL로 유의하게 중재 후 결과가 높게 나타났으며, 비교군은 중재 전, 후 검사결과 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 혈중 인슐린 농도는 관리군의 경우 10.21mg/dL에서 9.23mg/dL로 중재 전 검사보다 중재 후 검사결과가 통계적으로 유의하게 낮아졌음을 알 수 있었으나, 비교군에서는 유의한 차이가 없었다 <표 36>. 관리군의 CRP양성률은 4.37%에서 1.97%로 낮아졌고, 비교군은 4.37%에서 3.93%로 낮아졌다.

<표 36> 연구대상의 중재 전, 후 검사결과 비교

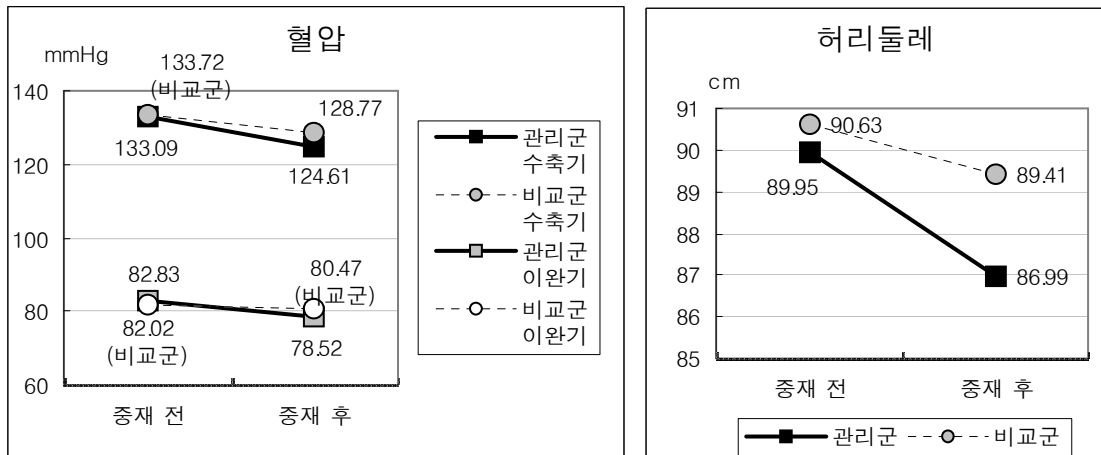
단위 : Mean±SD

변수	관리군 (n=252)			비교군 (n=229)		
	중재 전	중재 후	p	중재 전	중재 후	p
체중	70.32 ±11.15	68.94 ±11.00	0.000	72.60 ±12.55	72.24 ±12.56	0.002
비만도	26.65 ± 2.77	26.10 ± 2.70	0.000	26.66 ± 2.93	26.49 ± 2.92	0.000
수축기혈압	133.09 ±15.69	124.61 ±14.10	0.000	133.72 ±12.94	128.77 ±13.53	0.000
이완기혈압	82.83 ±10.57	78.52 ±10.19	0.000	82.02 ±10.26	80.47 ± 9.78	0.018
허리둘레	89.95 ± 7.14	86.99 ± 7.16	0.000	90.63 ± 6.82	89.41 ± 7.34	0.000
FBS	104.87 ±24.43	99.59 ±20.13	0.000	101.56 ±25.48	99.72 ±22.99	0.073
TC	197.32 ±35.06	185.44 ±31.78	0.000	198.32 ±34.22	192.51 ±32.16	0.003
TG	211.17 ±107.35	174.69 ±93.77	0.000	207.96 ±99.24	188.54 ±106.82	0.005
HDL-C	46.73 ± 8.02	46.97 ± 8.32	0.639	46.24 ± 7.96	47.10 ± 7.22	0.072
LDL-C	108.29 ±38.04	103.53 ±33.72	0.013	110.68 ±33.93	107.17 ±34.19	0.109
AST	25.98 ±13.28	24.25 ± 9.62	0.022	26.15 ±12.50	26.55 ±13.42	0.578
ALT	32.69 ±23.53	29.22 ±18.25	0.003	35.95 ±29.53	34.80 ±27.78	0.440
GGT	45.04 ±43.06	36.88 ±36.93	0.000	56.15 ±68.94	50.81 ±54.46	0.210
BUN	13.61 ± 3.62	13.92 ± 3.80	0.099	13.64 ± 3.51	14.42 ± 3.84	0.001
Creatine	0.92 ± 0.20	0.93 ± 0.21	0.042	0.93 ± 0.18	0.93 ± 0.19	0.647
F.Insulin	10.21 ± 4.26	9.23 ± 6.68	0.030	10.46 ± 5.99	9.88 ± 7.63	0.153
CRP*(-,+)	4.37%	1.98%	-	4.37%	3.93%	-

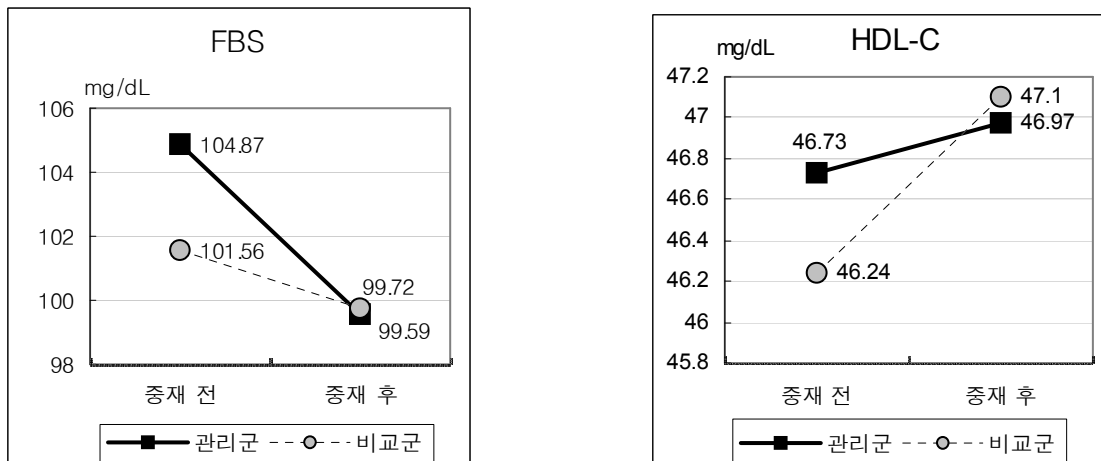
CRP\*: positive rate 로 비교



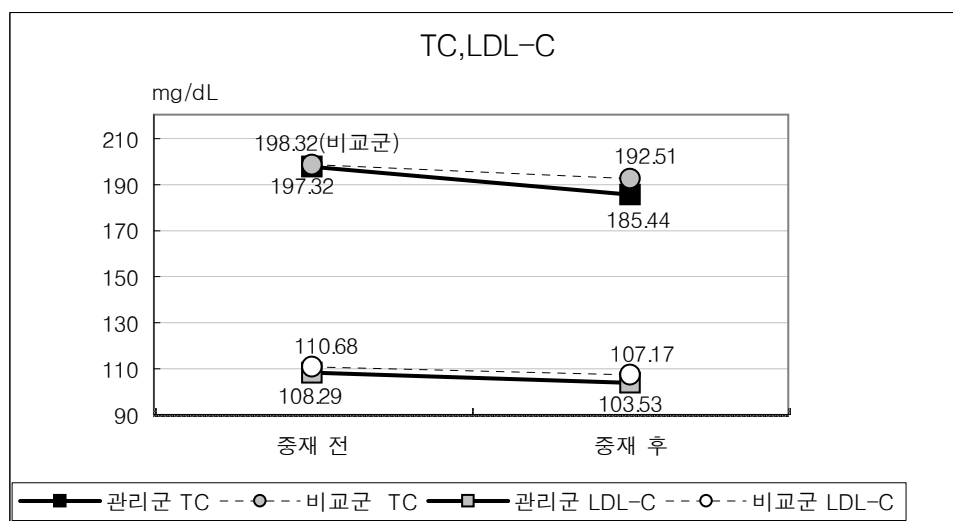
<그림 9> 관리군과 비교군의 중재 전·후 체중, 비만도 변화



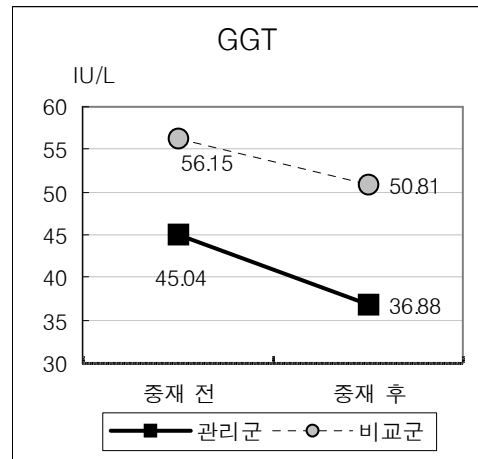
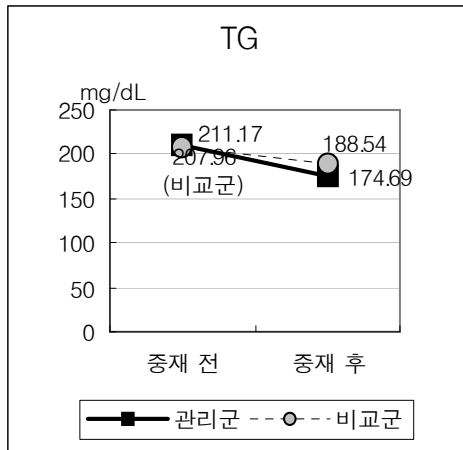
<그림 10> 관리군과 비교군의 중재 전·후 혈압, 허리둘레 변화



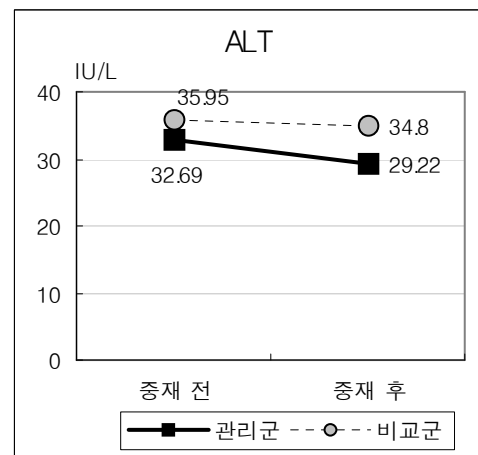
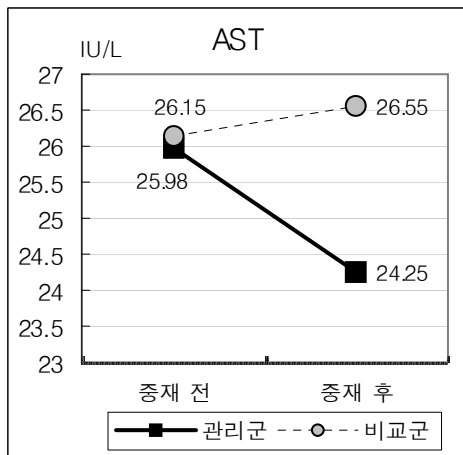
<그림 11> 관리군과 비교군의 중재 전·후 FBS, HDL-C 농도 변화



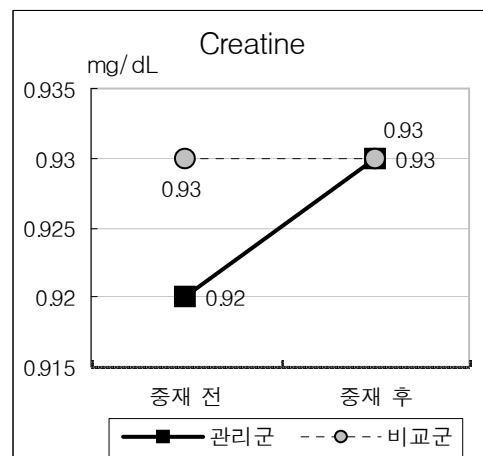
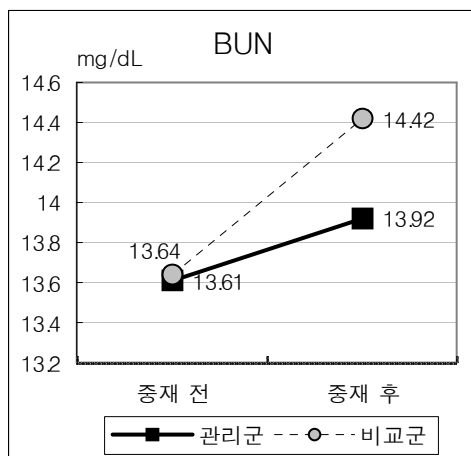
<그림 12> 관리군과 비교군의 중재 전·후 TC, LDL-C 농도 변화



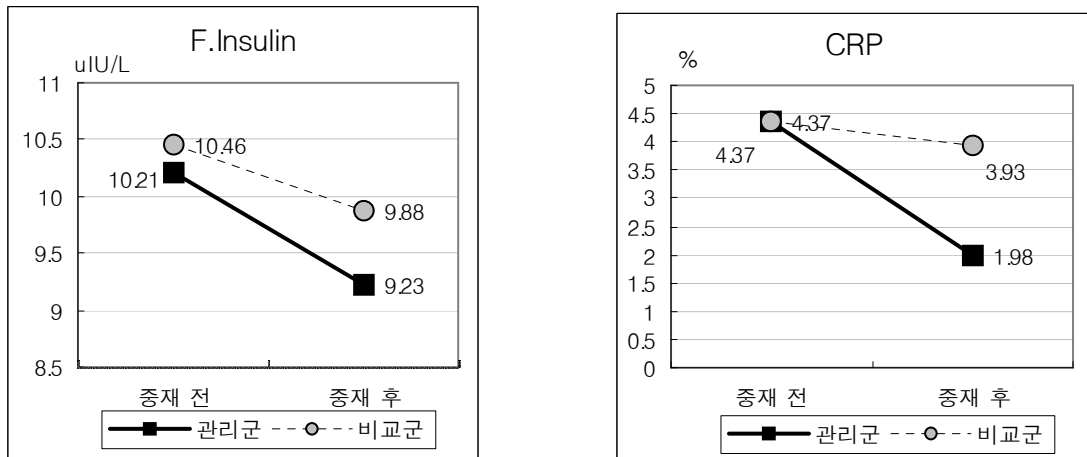
<그림 13> 관리군과 비교군의 중재 전·후 TG, GGT 농도 변화



<그림 14> 관리군과 비교군의 중재 전·후 AST, ALT 농도 변화



<그림 15> 관리군과 비교군의 중재 전·후 BUN, Creatine 농도 변화



<그림 16> 관리군과 비교군의 중재 전·후 F.Insulin, CRP 농도 변화

#### (4) 연구대상의 중재 후 대사증후군 유병률 변화

관리군, 비교군 모두 중재 후 검사에서는 대사증후군 유병률이 크게 감소하여 관리군은 35.7%, 비교군은 48.5%의 유병률을 나타냈다. 대사증후군 위험인자별 유병률의 변화를 살펴보면 고혈압 유병률은 관리군은 77.4%에서 42.5%로 34.9%의 감소를 나타냈고, 비교군은 79.0%에서 54.1%로 24.9%의 감소를 나타냈다. 허리둘레가 기준치 이상인 군은 관리군은 86.5%에서 62.7%로 23.8%의 감소를 나타냈고, 비교군은 88.6%에서 67.2%로 21.4%의 감소를 나타냈다. 혈당치가 기준치를 벗어난 군은 관리군은 35.7%에서 19.8%로 15.9%의 감소를, 비교군은 22.7%에서 18.8%로 3.9%의 감소를 나타내, 관리군과 비교군의 유병률 변화 차이가 크게 나타났다. 고중성지방치는 관리군은 75.0%에서 50.8%로 24.2%의 감소를, 비교군은 79.0%에서 57.2%로 21.8%의 감소를 나타냈다. 저HDL-콜레스테롤치는 관리군은 52.0%에서 40.5%로 11.5%의 감소를, 비교군은 52.4%에서 38.4%로 14.4%의 감소를 나타냈다 <표 37>. 앞의 결과를 종합하여 살펴보면, 관리군, 비교군 모두에서 유병률이 가장 크게 감소한 위험인자는 고혈압인 것으로 나타났고, 관리군과 비교군 간의 유병률 변화가 가장 큰 위험요인은 고혈당으로 나타나, 고혈당의 중재 효과가 다른 위험인자 보다 상대적으로 큰 것을 알 수 있었다. 대사증후군이었던 대상자가 중재 후 검사에서 정상으로 판정된 사례는 관리군은 4.8%, 비교군은 4.4%로 나타났으며, 대사증후군 위험인자 개수가 1개인 군이 관리군은 21.4%, 비교군은 18.3%로 나타났으며, 위험인자 개수가 2개인 군은 관리군이 38.1%, 비교군이 28.8%였다. 위험인자 개수가 3개인 군은 관리군이 74.6%에서 25.0%로 49.6%의 감소를 나타냈고, 비교군은 79.5%에서 36.2%로 43.3%의 감소를 나타냈으며, 위험인자 개수가 4개인 군은 관리군은 24.2%에서 9.9%로 14.3%의 감소를 나타냈고, 비교군은 19.2%에서 10.5%로 8.7%의 감소를 나타냈다.

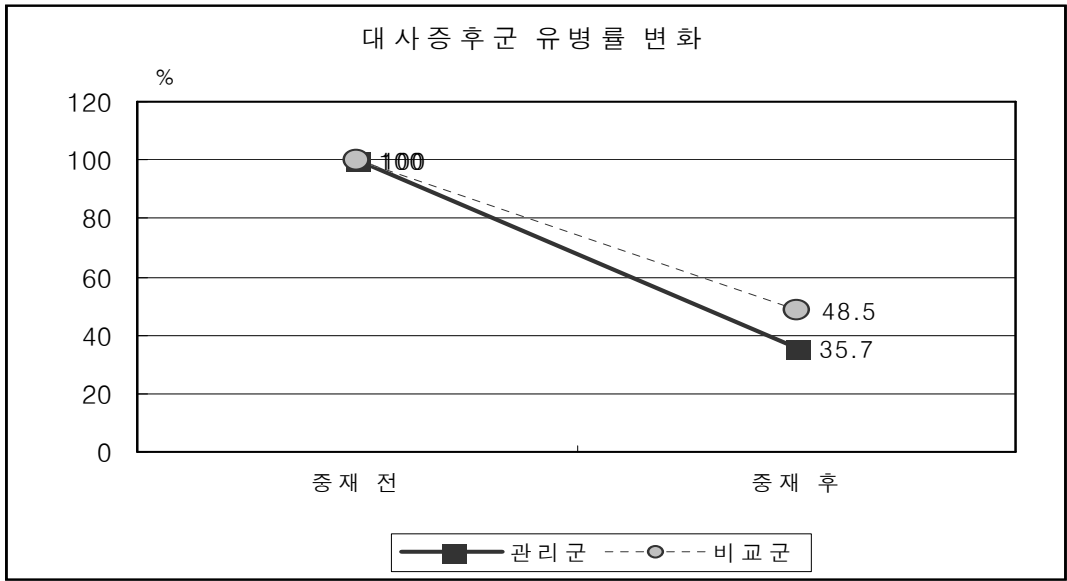


위험인자 개수 5가지를 모두 가지고 있던 군은 중재 전에는 관리군, 비교군이 각각 3명이었는데, 중재 후 검사에서는 관리군은 2명, 비교군은 4명인 것으로 나타났다.

<표 37> 연구대상의 중재 후 대사증후군 유병률 변화

단위 : 명(%)

변 수	분 류	관리군 (n=252)		비교군 (n=229)	
		중재 전	중재 후	중재 전	중재 후
위험인자	고혈압	195 (77.4)	107 (42.5)	181 (79.0)	124 (54.1)
유병률	허리둘레↑	218 (86.5)	158 (62.7)	203 (88.6)	154 (67.2)
	고혈당	90 (35.7)	50 (19.8)	52 (22.7)	43 (18.8)
	고중성지방	189 (75.0)	128 (50.8)	181 (79.0)	131 (57.2)
	저HDL-C	131 (52.0)	102 (40.5)	120 (52.4)	87 (38.0)
위험인자	0	-	12 ( 4.8)	-	10 ( 4.4)
개수	1	-	54 (21.4)	-	42 (18.3)
	2	-	96 (38.1)	-	66 (28.8)
	3	188 (74.6)	63 (25.0)	182 (79.5)	83 (36.2)
	4	61 (24.2)	25 ( 9.9)	44 (19.2)	24 (10.5)
	5	3 ( 1.2)	2 ( 0.8)	3 ( 1.3)	4 ( 1.7)
대사증후군	≥3	252 (100.0)	90 <b>(35.7)</b>	229 (100.0)	111 <b>(48.5)</b>



<그림 17> 관리군과 비교군의 중재 전·후 대사증후군 유병률 변화

## 다. 생활습관에 대한 효과

### (1) 생활습관별 행동변화단계에 대한 효과

#### (가) 중재 전 생활습관의 행동변화단계 분포

중재 프로그램을 수행하기 전 프로그램 참여자들의 생활습관 실태를 파악하기 위하여 생활습관별 행위변화단계와 각 생활습관의 실천여부를 평가하였다.

중재 전 생활습관 행동변화단계의 분포를 살펴본 결과는 <표 38>과 같다. 체중관리 행위는 준비단계에 가장 많은 대상자(27.4%)들이 있었고, 다음은 계획단계(26.6%), 유지단계(24.7%)의 순이었다. 체중관리를 실천하고 있는 행동단계와 유지단계에 있는 대상자는 약 40% 수준이었으며 현재 실천하고 있지 않은 대상자의 90%이상은 향후 체중관리에 대한 계획을 가지고 있었다. 관리군과 비교군 간 변화단계 분포에 유의한 차이가 있었는데( $P<0.001$ ), 관리군이 비교군에 비해 준비, 행동, 유지단계에 있는 대상자들의 비율이 높았고, 반면 비교군은 계획전단계와 계획단계에 있는 대상자의 비율이 높았다.

스트레스 관리, 금연, 절주의 경우는 모두 유지단계에 있는 대상자들이 가장 많아 오래전부터 실천해온 건강습관인 것으로 나타났다.

식습관을 섭취량제한, 균형식, 저지방식, 채소와 과일 섭취의 영역으로 구분하여 각 행동의 변화단계 분포를 살펴본 결과, 균형식을 가장 잘 실천하고 있으며(유지단계가 약 50%), 섭취량 제한을 가장 실천하지 못하는 것(유지단계가 9.8%)으로 조사되었다. 그러나 섭취량제한의 경우 약 70%의 대상자들이 현재는 실천하고 있지 않으나 향후 실천할 의도를 갖고 있어, 실천의 필요성에 대한 인식은 하고 있는 것으로 조사되었다.

일상생활에서의 신체활동은 계획단계에 있는 대상자들이 가장 많았으며(37.4%), 반면 규칙적 운동실천의 경우는 행동단계에 있는 대상자들이 가장 많았는데, 약 50%가 규칙적 운동을 실천하고 있는 것으로 조사되었다.

10개 생활습관 영역을 총괄하여 봤을 때, 유지단계에 가장 많은 참여자들이 있었던 행동은 금연(71.3%)이었고, 가장 적은 대상자들이 있었던 행동은 섭취량제한(9.8%)이었다. 반면에 계획전단계에 가장 많은 대상자들이 있었던 행동은 신체활동으로 (20.2%)건강생활습관 변화에서 동기유발이 가장 강조되어야 하는 생활습관은 신체활동인 것으로 나타났다.

관리군과 비교군 집단간의 생활습관 변화단계의 분포는 10개의 행동에서 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $P<0.001$ ). 그러나 이러한 차이는 대부분의 생활습관에서 관리군과 비교군 간 계획단계와 준비단계 분포의 차이에서 기인한 것으로 보인다.

<표 38> 중재 전 건강생활습관 변화단계의 분포

단위: 명(%)

	관리군 (n=252)	비교군 (n=229)	계	$\chi^2$	P
체중관리				26.746	0.000
계획전	6(2.4)	11(4.8)	17(3.5)		
계획	44(17.5)	84(36.7)	128(26.6)		
준비	79(31.3)	53(23.1)	132(27.4)		
행동	52(20.6)	33(14.4)	85(17.7)		
유지	71(28.2)	48(21.0)	119(24.7)		
스트레스관리				14.833	0.005
계획전	6(2.4)	10(4.4)	16(3.3)		
계획	34(13.5)	56(24.5)	90(18.7)		
준비	46(18.3)	40(17.5)	86(17.9)		
행동	54(21.4)	29(12.7)	83(17.3)		
유지	112(44.4)	94(41.0)	206(42.8)		
금연				22.071	0.000
계획전	13(5.2)	16(7.0)	29(6.0)		
계획	16(6.3)	43(18.8)	59(12.3)		
준비	21(8.3)	11(4.8)	32(6.7)		
행동	7(2.8)	11(4.8)	18(3.7)		
유지	195(77.4)	148(64.6)	343(71.3)		
절주				25.131	0.000
계획전	7(2.8)	14(6.1)	21(4.4)		
계획	26(10.3)	50(21.8)	76(15.8)		
준비	47(18.7)	17(7.4)	64(13.3)		
행동	29(11.5)	29(12.7)	58(12.1)		
유지	143(56.7)	119(52.0)	262(54.5)		
섭취량제한				20.949	0.000
계획전	9(3.6)	25(10.9)	34(7.1)		
계획	95(37.7)	109(47.6)	204(42.4)		
준비	102(40.5)	57(24.9)	159(33.1)		
행동	20(7.9)	17(7.4)	37(7.7)		
유지	26(10.3)	21(9.2)	47(9.8)		
균형식				30.199	0.000
계획전	2(0.8)	12(5.2)	14(2.9)		
계획	27(10.7)	50(21.8)	77(16.0)		
준비	60(23.8)	26(11.4)	86(17.9)		
행동	39(15.5)	24(10.5)	63(13.1)		
유지	124(49.2)	117(51.1)	241(50.1)		

	관리군 (n=252)	비교군 (n=229)	계	$\chi^2$	P
저지방식이				27.002	0.000
계획전	9(3.6)	17(7.4)	26(5.4)		
계획	72(28.6)	98(42.8)	170(35.3)		
준비	86(34.1)	38(16.6)	124(25.8)		
행동	36(14.3)	23(10.0)	59(12.3)		
유지	49(19.4)	53(23.1)	102(21.2)		
채소와과일섭취				22.232	0.000
계획전	9(3.6)	17(7.4)	26(5.4)		
계획	57(22.6)	84(36.7)	141(29.3)		
준비	90(35.7)	46(20.1)	136(28.3)		
행동	37(14.7)	35(15.3)	72(15.0)		
유지	59(23.4)	47(20.5)	106(22.0)		
신체활동				19.479	0.001
계획전	45(17.9)	52(22.7)	97(20.2)		
계획	82(32.5)	98(42.8)	180(37.4)		
준비	77(30.6)	35(15.3)	112(23.3)		
행동	18(7.1)	24(10.5)	42(8.7)		
유지	30(11.9)	20(8.7)	50(10.4)		
규칙적운동				24.552	0.000
계획전	9(3.6)	24(10.5)	33(6.9)		
계획	18(7.1)	37(16.2)	55(11.4)		
준비	87(34.5)	52(22.7)	139(28.9)		
행동1	46(18.3)	36(15.7)	82(17.0)		
행동2	39(15.5)	27(11.8)	66(13.7)		
행동3	53(21.0)	53(23.1)	106(22.0)		
계					

5단계의 행동변화단계를 실천여부로 구분하여 분석한 결과는 다음의 <표 39>와 같다. 두 집단에서 모두 실천을 잘 하고 있는 행동은 금연(75.1%)이었으며, 다음은 절주(66.5%)였다. 균형식도 60% 이상이 실천하고 있었으며, 스트레스관리, 규칙적운동도 반수 이상이 실천하고 있었다. 가장 개선될 필요가 있는 생활습관은 섭취량제한과 일상생활에서의 신체활동 습관으로, 실천율이 20%에도 미치지 못한 것으로 나타나 80% 이상의 참여자들이 실천하지 않고 있음을 알 수 있었다.

관리군과 비교군 간의 중재 전 건강생활습관 실천여부의 유의한 차이가 있는가를 살펴본 결과, 체중관리, 스트레스관리, 금연에서 관리군의 실천율이 유의하게 높았다( $P<0.01$ ). 이외의 생활습관에서의 관리군과 비교군 간의 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<표 39> 중재 대상자들의 중재 전 건강생활습관 실천여부

단위: 명(%)

	관리군	비교군	계	$\chi^2$	<i>P</i>
체중관리				8.871	0.003
실천안함	129(51.2)	148(64.6)	277(57.6)		
실천함	123(48.8)	81(35.4)	204(42.4)		
스트레스관리				7.398	0.007
실천안함	86(34.1)	106(46.3)	192(39.9)		
실천함	166(65.9)	123(53.7)	289(60.1)		
금연				7.372	0.007
실천안함	50(19.8)	70(30.6)	120(24.9)		
실천함	202(80.2)	159(69.4)	361(75.1)		
절주				0.708	0.400
실천안함	80(31.7)	81(35.4)	161(33.5)		
실천함	172(68.3)	148(64.6)	320(66.5)		
섭취량제한				0.229	0.632
실천안함	206(81.7)	191(83.4)	397(82.5)		
실천함	46(18.3)	38(16.6)	84(17.5)		
균형식				0.499	0.480
실천안함	89(35.3)	88(38.4)	177(36.8)		
실천함	163(64.7)	141(61.6)	304(63.2)		
저지방식				0.016	0.900
실천안함	167(66.3)	153(66.8)	320(66.5)		
실천함	85(33.7)	76(33.2)	161(33.5)		
채소과일섭취				0.269	0.604
실천안함	156(61.9)	147(64.2)	303(63.0)		
실천함	96(38.1)	82(35.8)	178(37.0)		
신체활동				0.002	0.963
실천함	204(81.0)	185(80.8)	389(80.9)		
실천안함	48(19.0)	44(19.2)	92(19.1)		
규칙적운동				0.812	0.368
실천안함	114(45.2)	113(49.3)	227(47.2)		
실천함	138(54.8)	116(50.7)	254(52.8)		
계	252(100.0)	229(100.0)	481(100.0)		

(나) 생활습관에 대한 중재효과

관리군 참여자들은 생활습관변화를 위해 1주일에 한번씩 3개월 간 집중 중재를 받았으며, 비교군은 처음 진단결과를 알려준 후 대사증후군 증상의 개선을 위한 간단한 정보만을 제공받았다. 중재 후 조사를 실시하여 건강생활습관의 변화를 평가한 결과는 <표 40>과 같다.

<표 40> 중재 후 생활습관 변화단계의 분포

단위: 명(%)

	관리군 (n=252)	비교군 (n=229)	계	$\chi^2$	P
체중관리				69.205	0.000
계획전	2(0.8)	8(3.5)	10(2.1)		
계획	7(2.8)	46(20.1)	53(11.0)		
준비	34(13.5)	60(26.2)	94(19.5)		
행동	144(57.1)	67(29.3)	211(43.9)		
유지	65(25.8)	48(21.0)	113(23.5)		
스트레스관리				28.407	0.000
계획전	2(0.8)	5(2.2)	7(1.5)		
계획	9(3.6)	27(11.8)	36(7.5)		
준비	25(9.9)	45(19.7)	70(14.6)		
행동	110(43.7)	65(28.4)	175(36.4)		
유지	106(42.1)	87(38.0)	193(40.1)		
금연				19.667	0.001
계획전	5(2.0)	13(5.7)	18(3.7)		
계획	12(4.8)	32(14.0)	44(9.1)		
준비	20(7.9)	23(10.0)	43(8.9)		
행동	23(9.1)	19(8.3)	42(8.7)		
유지	192(76.2)	142(62.0)	334(69.4)		
절주				24.465	0.000
계획전	3(1.2)	9(3.9)	12(2.5)		
계획	11(4.4)	31(13.5)	42(8.7)		
준비	19(7.5)	31(13.5)	50(10.4)		
행동	76(30.2)	51(22.3)	127(26.4)		
유지	143(56.7)	107(46.7)	250(52.0)		
섭취량제한				70.185	0.000
계획전	3(1.2)	9(3.9)	12(2.5)		
계획	25(9.9)	68(29.7)	93(19.3)		
준비	57(22.6)	81(35.4)	138(28.7)		
행동	130(51.6)	44(19.2)	174(36.2)		
유지	37(14.7)	27(11.8)	64(13.3)		

	관리군 (n=252)	비교군 (n=229)	계	$\chi^2$	P
균 형 식				40.021	0.000
계 획 전	1(0.4)	7(3.1)	8(1.7)		
계 획	8(3.2)	26(11.4)	34(7.1)		
준 비	26(10.3)	40(17.5)	66(13.7)		
행 동	111(44.0)	49(21.4)	160(33.3)		
유 지	106(42.1)	107(46.7)	213(44.3)		
저 지방 식 이				70.485	0.000
계 획 전	0(0.0)	11(4.8)	11(2.3)		
계 획	15(6.0)	57(24.9)	72(15.0)		
준 비	44(17.5)	58(25.3)	102(21.2)		
행 동	125(49.6)	50(21.8)	175(36.4)		
유 지	68(27.0)	53(23.1)	121(25.2)		
채 소 와 과 일 섭 취				36.754	0.000
계 획 전	3(1.2)	12(5.2)	15(3.1)		
계 획	27(10.7)	56(24.5)	83(17.3)		
준 비	56(22.2)	63(27.5)	119(24.7)		
행 동	107(42.5)	50(21.8)	157(32.6)		
유 지	59(23.4)	48(21.0)	107(22.2)		
신 체 활 동				37.746	0.000
계 획 전	29(11.5)	51(22.3)	80(16.6)		
계 획	42(16.7)	71(31.0)	113(23.5)		
준 비	70(27.8)	50(21.8)	120(24.9)		
행 동	78(31.0)	30(13.1)	108(22.5)		
유 지	33(13.1)	27(11.8)	60(12.5)		
규 칙 적 운 동				41.442	0.000
계 획 전	6(2.4)	17(7.4)	23(4.8)		
계 획	8(3.2)	24(10.5)	32(6.7)		
준 비	17(6.7)	37(16.2)	54(11.2)		
행 동 1	43(17.1)	50(21.8)	93(19.3)		
행 동 2	55(21.8)	31(13.5)	86(17.9)		
행 동 3	123(48.8)	70(30.6)	193(40.1)		
계	252(100.0)	229(100.0)	481(100.0)		

체중관리행위는 집중 중재를 받은 관리군의 경우, 계획전, 계획, 준비단계의 대상자의 비율이 현저하게 줄었으며, 행동단계에 있는 대상자의 비율은 20.6%에서 57.1%로 크게 증가되었다. 반면 비교군은 계획전과 계획단계에 있는 대상자들의 비율은 줄었고 준비단계와 행동단계 비율이 증가하였다.

스트레스 관리와 절주의 경우도 관리군과 비교군 모두에서 행동단계의 비율이 크게 증가한 양상을 보였다. 중재 전 단계에서 실천이 저조한 것으로 나타난 섭취량 제한은 행동단계의 증가현상이 크게 나타나 관리군은 7.9%에서 51.6%로, 비교군은 7.4%에서 19.2%로 증가하여 관리군의 증가폭이 매우 뚜렷하였다. 균형식, 저지방식, 채소와 과일섭취의 경우도 변화양상은 섭취량제한과 비슷하여, 관리군의 행동단계 분포비율이 뚜렷하게 증가하였다.

신체활동에서는 중재 전 계획전단계의 대상자들이 타 행동에 비해 상대적으로 많은 경향을 보였으나, 중재 후에는 관리군의 계획전단계 분포비율이 17.9%에서 11.5%로 감소하였고 비교군의 경우는 거의 변화가 없었다. 또한 관리군의 행동단계 비율이 7.1%에서 31.0%로 증가하여 큰 폭으로 증가하였으나 비교군은 10.5%에서 13.1%로 약간 증가하였다. 따라서 집중 중재 프로그램이 관리군 대상자들의 일상생활에서의 신체활동 증진에 대한 동기유발이나 실천독려에 유효했음을 알 수 있었다. 규칙적 운동의 경우는 관리군의 준비단계에 있던 참여자들이 크게 줄고, 행동단계가 크게 증가하여 54.8%의 실천율에서 87.7%가 규칙적 운동을 실천하고 있는 것으로 조사되었으며, 특히 주 4일 이상 운동하는 비율이 가장 많이 증가하였다. 상대적으로 비교군의 증가폭은 적었다.

중재 후 행동변화단계를 실천여부로 구분하여 분석한 결과는 다음의 <표 41>과 같다. 중재 두 집단에서 모두 실천을 잘 하고 있는 행동은 스트레스 관리, 금연, 절주, 균형식, 규칙적 운동으로 모두 75%이상이 실천하고 있는 것으로 나타났다. 중재 전 가장 개선될 필요가 있는 생활습관으로 지적된 섭취량제한과 일상생활에서의 신체활동 습관은 중재 후에도 가장 낮은 실천율을 보였으나 중재 전에 비해 섭취량제한은 30% 이상, 신체활동증진은 15% 이상 증가한 결과를 보였다. 건강생활실천과 관련된 관리군의 향상은 비교군에 비해 매우 뚜렷하여 관리군만 보았을 때 체중관리, 스트레스 관리, 금연, 균형식, 규칙적 운동은 참여자의 80% 이상이 실천하고 있는 것으로 나타났다. 가장 실천율이 저조한 신체활동도 44%가 실천하고 있는 것으로 조사되었다.

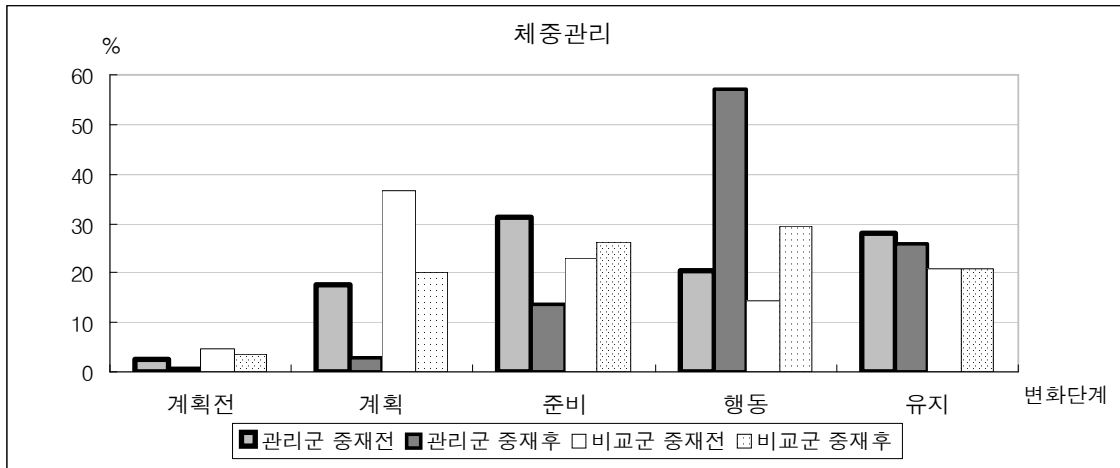
관리군과 비교군 간의 중재 후 건강생활습관 실천여부의 유의한 차이가 있는가를 살펴본 결과, 절주를 제외한 모든 행동영역에서 관리군의 실천율이 유의하게 높았다 ( $P<0.01$ ).



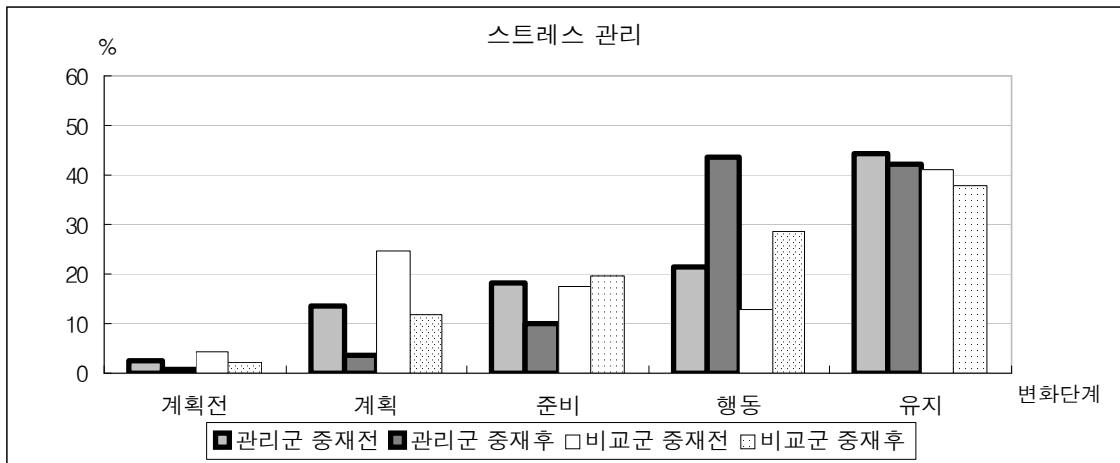
&lt;표 41&gt; 중재 대상자들의 중재 후 건강습관 실천여부

단위: 명(%)

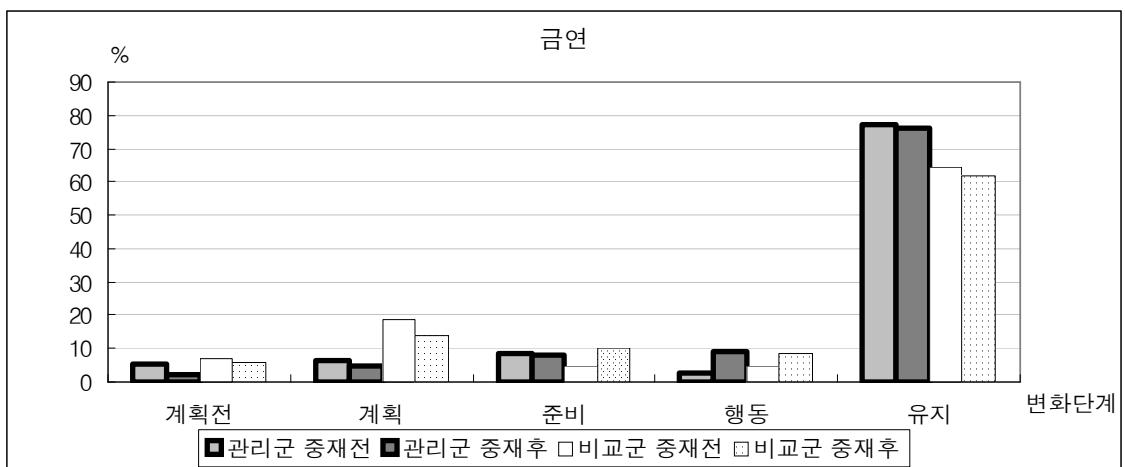
	관리군	비교군	계	$\chi^2$	$P$
체중관리 실천안함 실천함	43(17.1) 209(82.9)	114(49.8) 115(50.2)	157(32.6) 324(67.4)	58.414	0.000
스트레스관리 실천안함 실천함	36(14.3) 216(85.7)	77(33.6) 152(66.4)	113(23.5) 368(76.5)	24.964	0.000
금연 실천안함 실천함	37(14.7) 215(85.3)	68(29.7) 161(70.3)	105(21.8) 376(78.2)	15.844	0.000
절주 실천안함 실천함	33(13.1) 219(52.4)	71(31.0) 158(69.0)	104(21.6) 377(78.4)	22.707	0.000
섭취량제한 실천안함 실천함	85(33.7) 167(66.3)	158(69.0) 71(31.0)	243(50.5) 238(49.5)	59.689	0.000
균형식 실천안함 실천함	35(13.9) 217(86.1)	73(31.9) 156(68.1)	108(22.5) 373(77.5)	22.297	0.000
저지방식이 실천안함 실천함	59(23.4) 193(76.6)	126(55.0) 103(45.0)	185(38.5) 296(61.5)	50.646	0.000
채소과일섭취 실천안함 실천함	86(34.1) 166(65.9)	131(57.2) 98(42.8)	217(45.1) 264(54.9)	25.806	0.000
신체활동 실천안함 실천함	141(56.0) 111(44.0)	172(75.1) 57(24.9)	313(65.1) 168(34.9)	19.372	0.000
규칙적운동 실천안함 실천함	31(12.3) 221(87.7)	78(34.1) 151(65.9)	109(22.7) 372(77.3)	32.412	0.000
계	252(100.0)	229(100.0)	481(100.0)		



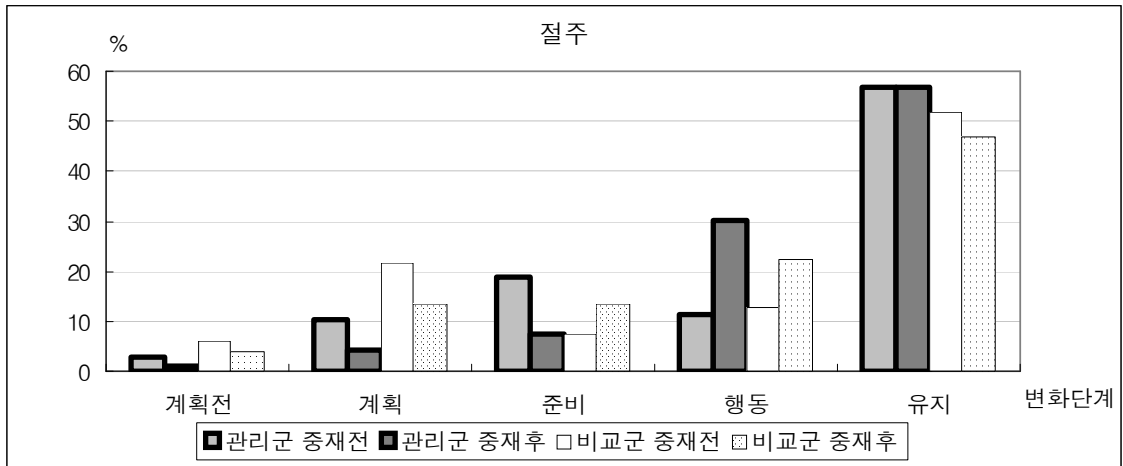
<그림 18> 관리군과 비교군 중재 전·후 체중관리 변화단계 분포의 변화



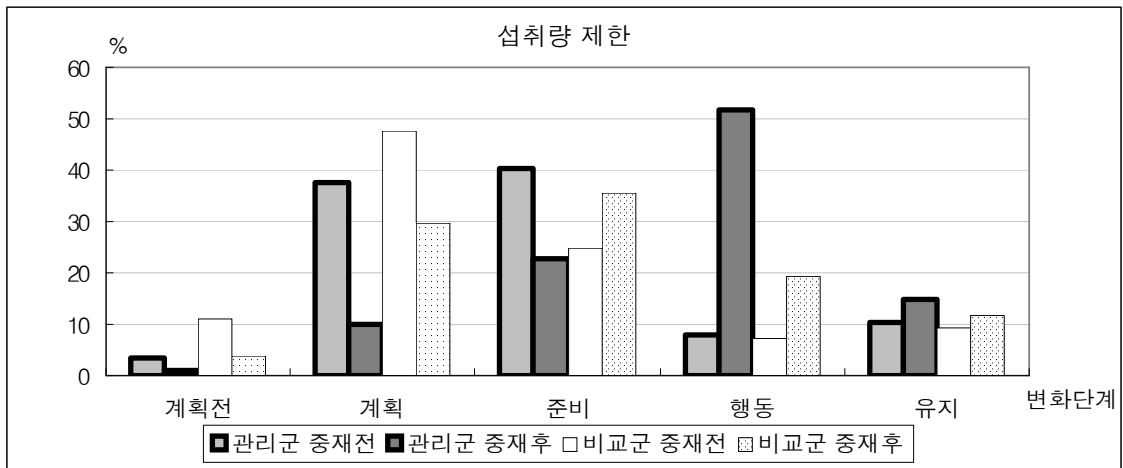
<그림 19> 관리군과 비교군 중재 전·후 스트레스관리 변화단계 분포의 변화



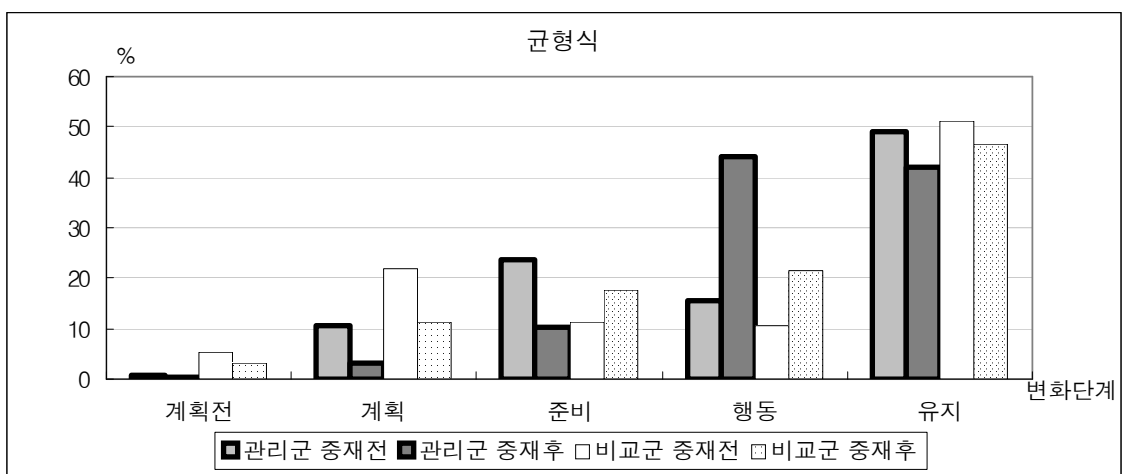
<그림 20> 관리군과 비교군 중재 전·후 금연 변화단계 분포의 변화



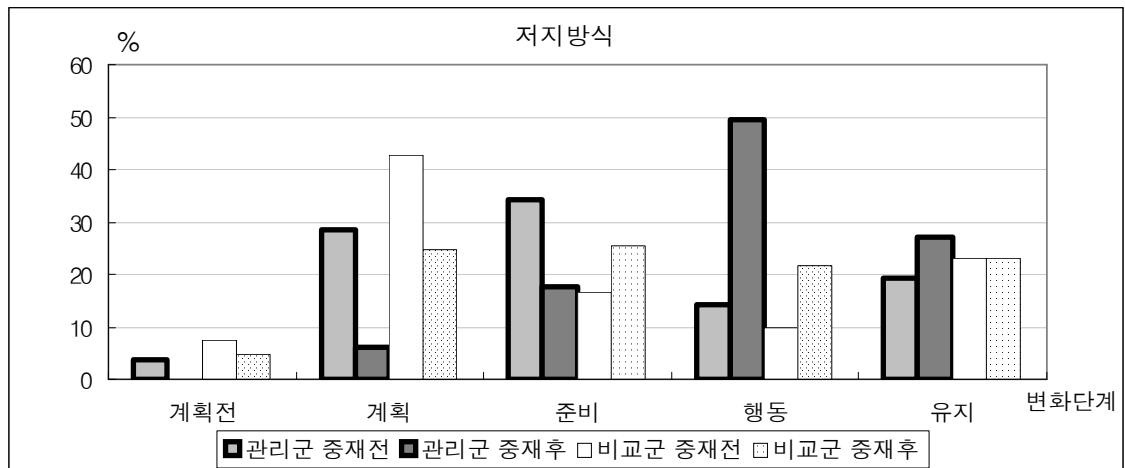
<그림 21> 관리군과 비교군 중재 전·후 절주 변화단계 분포의 변화



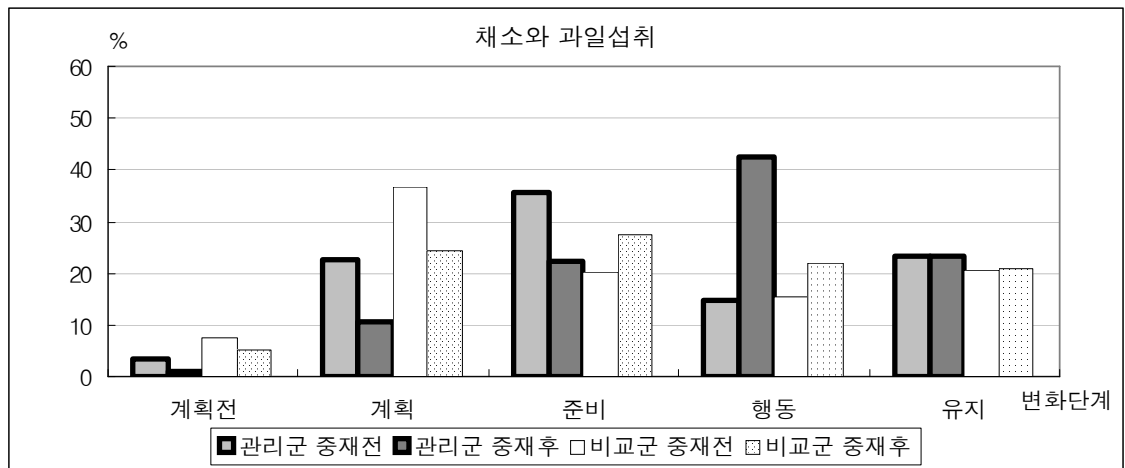
<그림 22> 관리군과 비교군 중재 전·후 섭취량제한 변화단계 분포의 변화



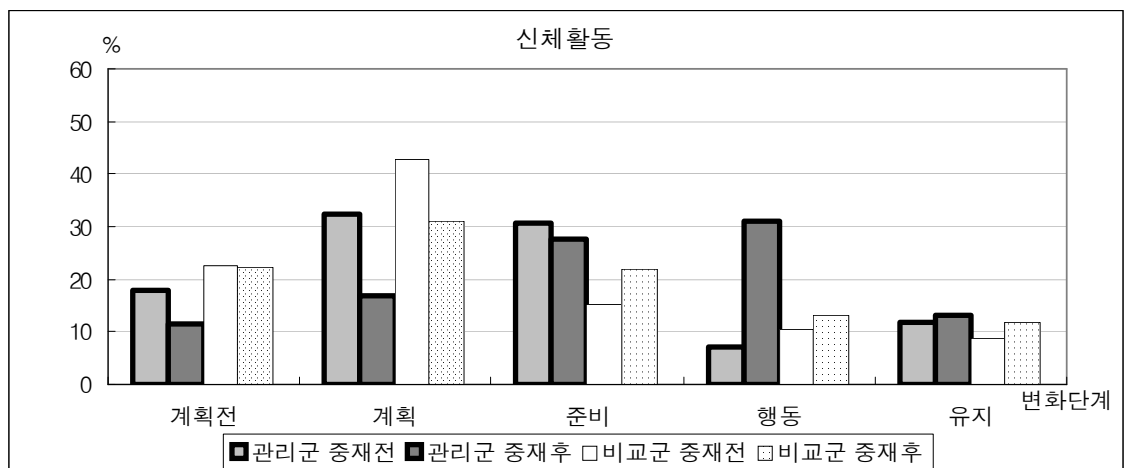
<그림 23> 관리군과 비교군 중재 전·후 균형식 변화단계 분포의 변화



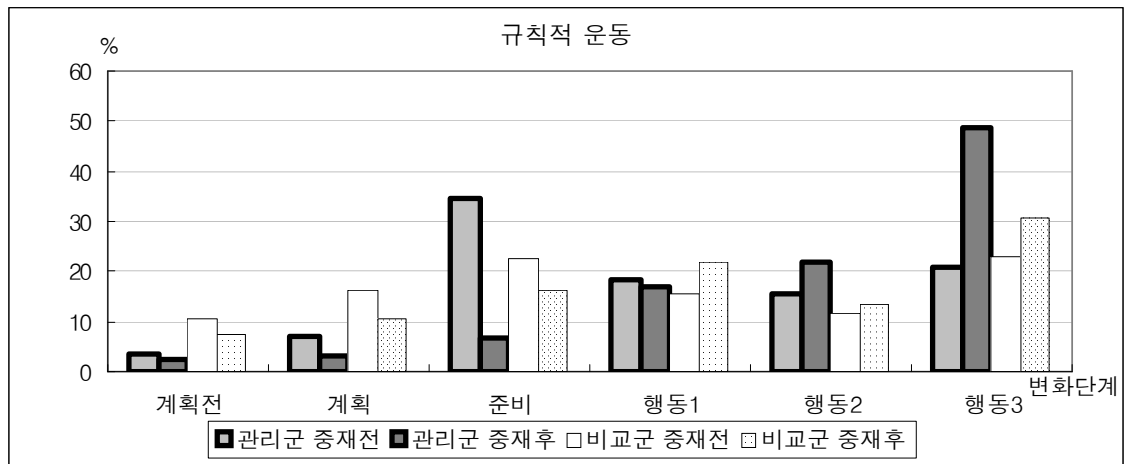
<그림 24> 관리군과 비교군 중재 전·후 저지방식 변화단계 분포의 변화



<그림 25> 관리군과 비교군 중재 전·후 채소와 과일섭취 변화단계 분포의 변화



<그림 26> 관리군과 비교군 중재 전·후 신체활동 변화단계 분포의 변화



<그림 27> 관리군과 비교군 중재 전·후 규칙적 운동 변화단계 분포의 변화

관리군과 비교군의 중재 전·후 행동변화단계의 변화를 구체적으로 분석한 결과는 <표 42-61>이다. 가장 높은 습관개선 효과를 보인 행동은 섭취량제한으로 관리군에서 총 252명 중 155명인 61.51%가 변화단계의 긍정적 변화가 발생한 것으로 나타났으며, 다음은 저지방식이(57.14%), 규칙적 운동습관(54.37%)순이었다. 또한 체중관리는 관리군 총 252명 중 118명이 긍정적인 방향으로 단계가 진행되어 46.83%의 참여자들이 바람직한 습관변화에 성공하였으며, 채소와 과일섭취, 신체활동 증진에서도 관리군의 40%이상의 참여자들이 긍정적인 단계의 변화를 나타냈다. 기타 스트레스 관리(33.33%), 절주(26.19%), 균형식(30.56%)에서도 30%전후의 개선효과가 관리군에서 나타났으며, 금연의 개선효과가 가장 적어 9.92%만이 단계의 긍정적 변화를 보였다. 관리군과 비교군의 단계변화를 비교한 결과 금연을 제외한 모든 행동에서 관리군의 긍정적 단계변화가 비교군에 비해 더 큰 양상을 보였고, 특히 개선의 차이가 컸던 행동은 섭취량제한, 저지방식, 신체활동증진, 규칙적 운동실천이었다. 또한 단계가 부정적으로 퇴행한 비율은 모든 행동에서 비교군이 더 높은 양상을 보였다.

<표 42> 관리군의 체중관리 변화단계에 대한 중재효과

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	1	1	0	0	0	2
	계획	2	3	1	1	0	7
	준비	1	12	12	6	3	34
	행동	2	28	66	38	10	144
	유지	0	0	0	7	58	65
계		6	44	79	52	71	252

<표 43> 비교군의 체중관리행위 변화단계 중재 전·후 비교

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	3	3	1	1	0	8
	계획	4	35	4	1	2	46
	준비	1	25	25	5	4	60
	행동	3	21	23	19	2	68
	유지	0	0	0	7	40	47
계		11	84	53	33	48	229

<표 44> 관리군의 스트레스관리 변화단계에 대한 중재효과

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	2	0	0	0	0	2
	계획	1	3	0	2	3	9
	준비	1	7	11	1	5	25
	행동	2	24	35	37	12	110
	유지	0	0	0	14	92	106
계		6	34	46	54	112	252

<표 45> 비교군의 스트레스관리 변화단계 중재 전·후 비교

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	3	0	0	0	2	5
	계획	1	18	2	2	4	27
	준비	2	18	20	3	2	45
	행동	4	20	18	17	6	65
	유지	0	0	0	7	80	87
계		10	56	40	29	94	229

<표 46> 관리군의 금연행위 변화단계에 대한 중재효과

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	3	0	1	0	1	5
	계획	3	8	0	1	0	12
	준비	1	5	13	0	1	20
	행동	6	3	7	6	1	23
	유지	0	0	0	0	192	192
계		13	16	21	7	195	252

<표 47> 비교군의 금연행위 변화단계 중재 전·후 비교

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	8	4	0	0	1	13
	계획	4	23	2	1	2	32
	준비	2	12	4	0	5	23
	행동	2	4	5	7	1	19
	유지	0	0	0	3	139	142
계		16	43	11	11	148	229

<표 48> 관리군의 절주행위 변화단계에 대한 중재효과

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	0	1	1	0	1	3
	계획	1	6	3	0	1	11
	준비	2	4	9	3	1	19
	행동	4	15	34	20	3	76
	유지	0	0	0	6	137	143
계		7	26	47	29	143	252

<표 49> 비교군의 절주행위 변화단계 중재 전·후 비교

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	7	0	1	0	1	9
	계획	2	19	2	4	4	31
	준비	0	17	6	5	3	31
	행동	5	14	8	14	10	51
	유지	0	0	0	6	101	107
계		14	50	17	29	119	229

<표 50> 관리군의 섭취량제한행위 변화단계에 대한 중재효과

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	0	2	1	0	0	3
	계획	1	19	2	3	0	25
	준비	3	24	28	2	0	57
	행동	2	42	66	14	6	130
	유지	3	8	5	1	20	37
계		9	95	102	20	26	252



<표 51> 비교군의 섭취량제한행위 변화단계 중재 전·후 비교

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	6	2	1	0	0	9
	계획	5	49	11	0	3	68
	준비	7	42	23	7	2	81
	행동	6	13	13	7	5	44
	유지	1	3	9	3	11	27
계		25	109	57	17	21	229

<표 52> 관리군의 균형식행위 변화단계에 대한 중재효과

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	0	0	0	1	0	1
	계획	1	4	0	2	1	8
	준비	0	5	13	3	5	26
	행동	1	18	47	28	17	111
	유지	0	0	0	5	101	106
계		2	27	60	39	124	252

<표 53> 비교군의 균형식행위 변화단계 중재 전·후 비교

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	6	0	0	0	1	7
	계획	2	15	1	3	5	26
	준비	1	19	10	2	8	40
	행동	3	16	15	6	9	49
	유지	0	0	0	13	94	107
계		12	50	26	24	117	229

<표 54> 관리군의 저지방식이행위 변화단계에 대한 중재효과

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	0	0	0	0	0	0
	계획	1	11	2	1	0	15
	준비	2	21	18	2	1	44
	행동	4	30	60	25	6	125
	유지	2	10	6	8	42	68
계		9	72	86	36	49	252

<표 55> 비교군의 저지방식이행위 변화단계 중재 전·후 비교

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	7	3	0	0	1	11
	계획	4	42	5	1	5	57
	준비	2	34	17	4	1	58
	행동	3	15	14	12	6	50
	유지	1	4	2	6	40	53
계		17	98	38	23	53	229

<표 56> 관리군의 채소와 과일섭취행위 변화단계에 대한 중재효과

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	0	2	1	0	0	3
	계획	2	14	10	1	0	27
	준비	3	13	29	7	4	56
	행동	4	27	44	25	7	107
	유지	0	1	6	4	48	59
계		9	57	90	37	59	252

<표 57> 비교군의 채소와 과일섭취행위 변화단계 중재 전·후 비교

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	5	2	0	2	3	12
	계획	5	40	7	2	2	56
	준비	2	27	25	5	4	63
	행동	2	10	11	23	4	50
	유지	3	5	3	3	34	48
계		17	84	46	35	47	229

<표 58> 관리군의 신체활동행위 변화단계에 대한 중재효과

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	22	6	1	0	0	29
	계획	8	28	3	2	1	42
	준비	9	19	37	4	1	70
	행동	5	24	34	10	5	78
	유지	1	5	2	2	23	33
계		45	82	77	18	30	252

<표 59> 비교군의 신체활동행위 변화단계 중재 전·후 비교

단위: 명

변화단계		중재 전					계
		계획전	계획	준비	행동	유지	
중재 후	계획전	36	10	3	2	0	51
	계획	10	47	10	2	2	71
	준비	4	28	13	2	3	50
	행동	1	6	7	14	2	30
	유지	1	7	2	4	13	27
계		52	98	35	24	20	229

<표 60> 관리군의 운동습관 변화단계에 대한 중재효과

단위: 명

변화단계		중재 전						계
		계획전	계획	준비	행동 1	행동2	행동3	
중재 후	계획전	3	0	3	0	0	0	6
	계획	1	5	1	1	0	0	8
	준비	1	3	12	1	0	0	17
	행동1	2	4	18	17	2	0	43
	행동2	0	2	17	14	17	5	55
	행동3	2	4	36	13	20	48	123
계		9	18	87	46	39	53	252

<표 61> 비교군의 운동습관 변화단계 중재 전·후 비교

단위: 명

변화단계		중재 전						계
		계획전	계획	준비	행동 1	행동2	행동3	
중재 후	계획전	15	0	0	0	1	1	17
	계획	4	12	4	2	0	2	24
	준비	1	12	19	2	2	1	37
	행동1	0	5	13	20	6	6	50
	행동2	2	3	10	5	8	3	31
	행동3	2	5	6	7	10	40	70
계		24	37	52	36	27	53	229

## (2) 운동, 음주, 흡연 특성에 대한 효과

운동, 음주, 흡연의 빈도와 정도에 미치는 중재 프로그램의 효과를 평가하였다.

### (가) 운동습관

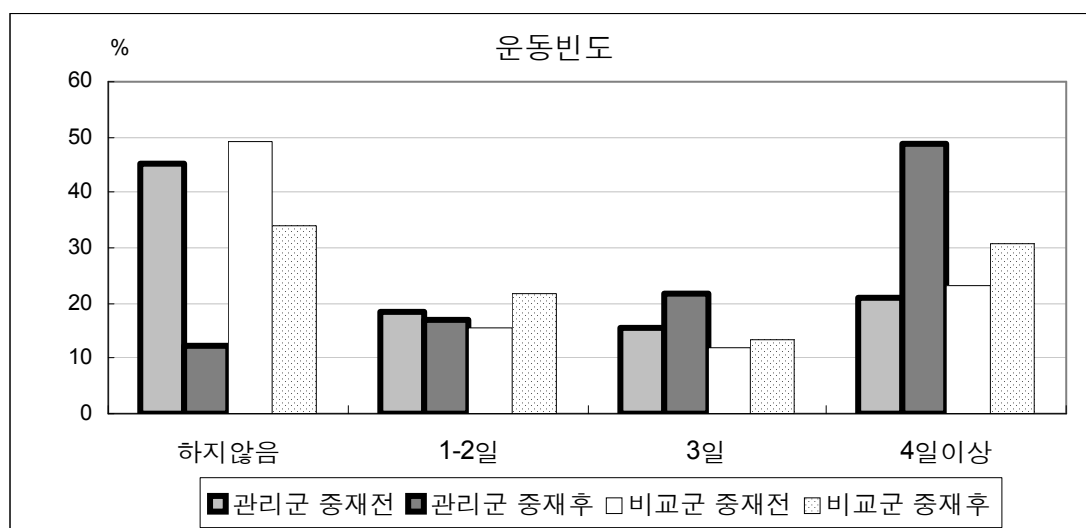
중재 프로그램의 운동습관에 미치는 영향을 평가하고자 중재 전후 운동빈도와 운동량에 대한 변화를 측정하였다. 중재 전 운동습관에는 관리군과 비교군 간의 유의한 차이가 없었으나, 중재 후에는 관리군과 비교군 간의 차이가 유의하게 변화된 것으로 나타났다( $P<0.001$ ).

운동을 하지 않는 비율이 관리군의 경우 약 30% 감소하였으나 비교군은 약 15%정도만이 감소하였다. 3일 이상 운동하는 비율은 관리군은 6.3%, 비교군은 1.7%만이 증가하였으며 4일이상 운동하는 비율은 관리군 27.8%, 비교군은 7.5% 증가하였다. 따라서 관리군의 운동빈도가 비교군에 비해 중재 후 유의하게 증가했음을 알 수 있었다. 반면에 하루 평균 운동량을 평가한 결과, 중재 전, 후 관리군과 비교군의 평균 운동량은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 각 집단을 중재 전후 비교한 결과를 살펴보면 관리군과 비교군 모두 평균 운동량은 증가하였으나, 관리군의 증가는 유의한 변화가 아니었으며 비교군의 증가는 유의하였다( $P<0.05$ ).

<표 62> 관리군과 비교군의 중재 전·후 운동빈도

단위 : 명(%)

		관리군		비교군		계		<i>P</i>	
		중재전	중재후	중재전	중재후	중재전	중재후	중재전	중재후
운동 빈도 /주	안함	114(45.2)	31(12.3)	113(49.3)	78(34.1)	227(47.2)	109(22.7)	0.510	0.000
	1-2일	46(18.3)	43(17.1)	36(15.7)	50(21.8)	82(17.0)	93(19.3)		
	3일	39(15.5)	55(21.8)	27(11.8)	31(13.5)	66(13.7)	86(17.9)		
	4일이상	53(21.0)	123(48.8)	53(23.1)	70(30.6)	106(22.0)	193(40.1)		
	계	252(100.0)	252(100.0)	229(100.0)	229(100.0)	254(100.0)	481(100.0)		

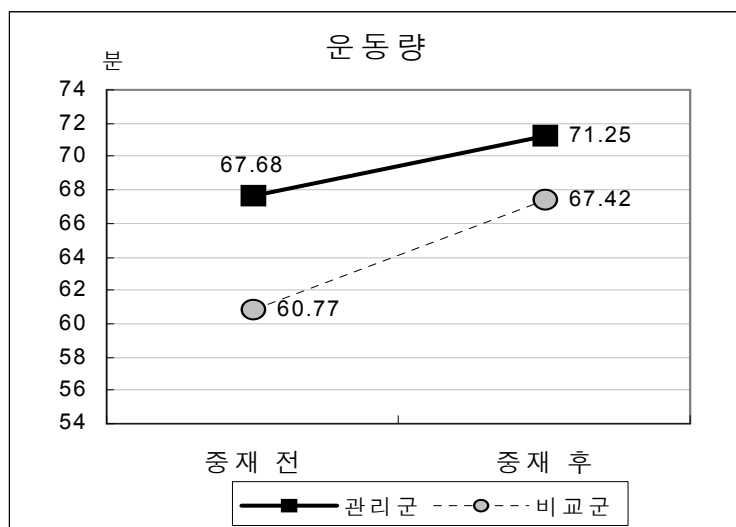


<그림 28> 관리군과 비교군의 중재 전·후 운동빈도

<표 63> 관리군과 비교군의 중재 전·후 운동량

단위 : Mean±SD

		관리군	비교군	t	P
		n=122	n=97		
운동량(분)/일	중재 전	67.68 ± 34.46	60.77 ± 30.31	1.553	0.122
	중재 후	71.25 ± 34.65	67.42 ± 35.95	1.008	0.314
	t	-1.367	-2.085		
	P	0.174	0.040		



<그림 29> 관리군과 비교군의 중재 전·후 운동량

#### (나) 음주습관

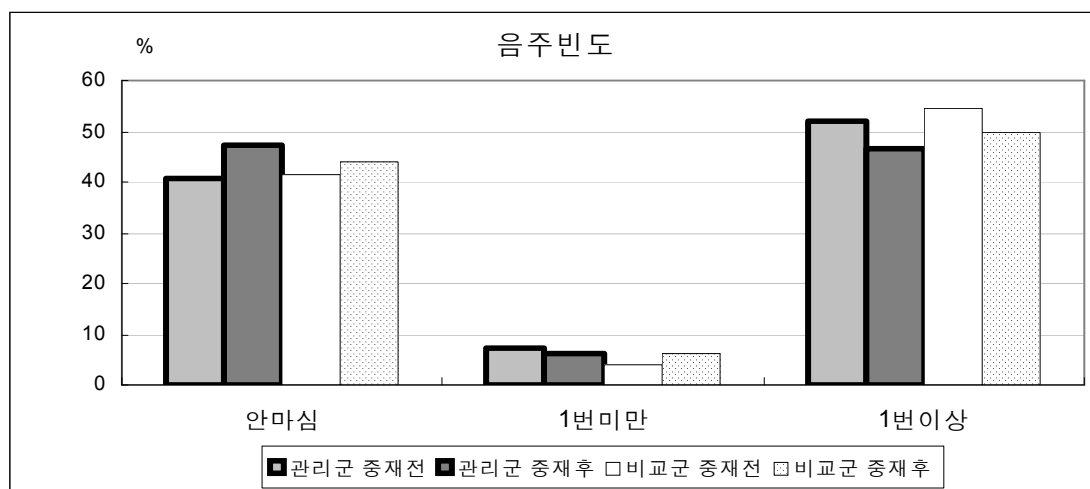
음주습관에 미치는 중재효과를 분석한 결과 음주여부에서는 관리군, 비교군 모두 중재 전후 유의한 차이가 없었으며, 각 집단에서도 중재 전후의 유의한 변화가 나타나지 않았다. 그러나 한달에 한번 이상 음주를 하는 대상자들의 음주횟수에서는 관리군과 비교군 모두 평균 음주횟수가 감소하였는데, 관리군의 경우만 평균 9.83회에서 6.96회로 유의한 감소를 보였다( $P<0.001$ ).

음주자의 평균 음주량의 변화를 살펴본 결과, 중재 전에는 관리군과 비교군 간의 유의한 차이가 없었으나, 중재 후 관리군과 비교군의 평균 음주량의 분포는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $P<0.001$ ). 마시지 않는 비율이 관리군은 7.1% 증가하였으나 비교군은 2.5% 증가에 그쳤고, 10잔 이상 마시는 비율이 관리군은 8.4% 감소한 반면, 비교군은 0.8% 증가한 양상을 보였다.

<표 64> 관리군과 비교군의 중재 전·후 음주빈도

단위 : 명(%)

		관리군		비교군		계		<i>P</i>	
		중재전	중재후	중재전	중재후	중재전	중재후	중재전	중재후
음주 빈도 /개 월	안마십	103(40.9)	119(47.2)	94(41.4)	100(43.9)	197(41.1)	219(45.6)	0.316	0.733
	1번미만	18(7.1)	16(6.3)	9(4.0)	14(6.1)	27(5.6)	30(6.3)		
	1번이상	131(52.0)	117(46.6)	124(54.6)	14(50.0)	255(53.2)	231(48.1)		
	계	252(100.0)	252(100.0)	227(100.0)	228(100.0)	479(100.0)	480(100.0)		

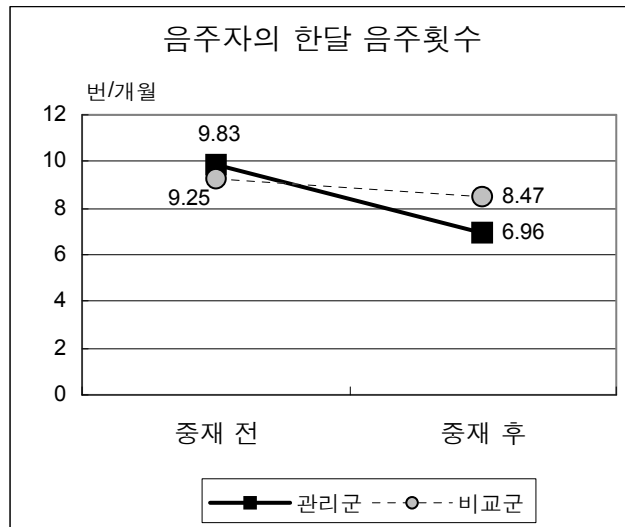


<그림 30> 관리군과 비교군의 중재 전·후 음주빈도

<표 65> 관리군과 비교군 음주자의 중재 전·후 한달 음주횟수

단위 : Mean±SD

		관리군	비교군	<i>t</i>	<i>P</i>
		n=105	n=104		
음주빈도/개월	중재 전	9.83 ± 7.97	9.25 ± 7.44	0.542	0.588
	중재 후	6.96 ± 6.24	8.47 ± 6.49	-1.779	0.077
	<i>t</i>	6.216	1.504		
	<i>P</i>	0.000	0.136		

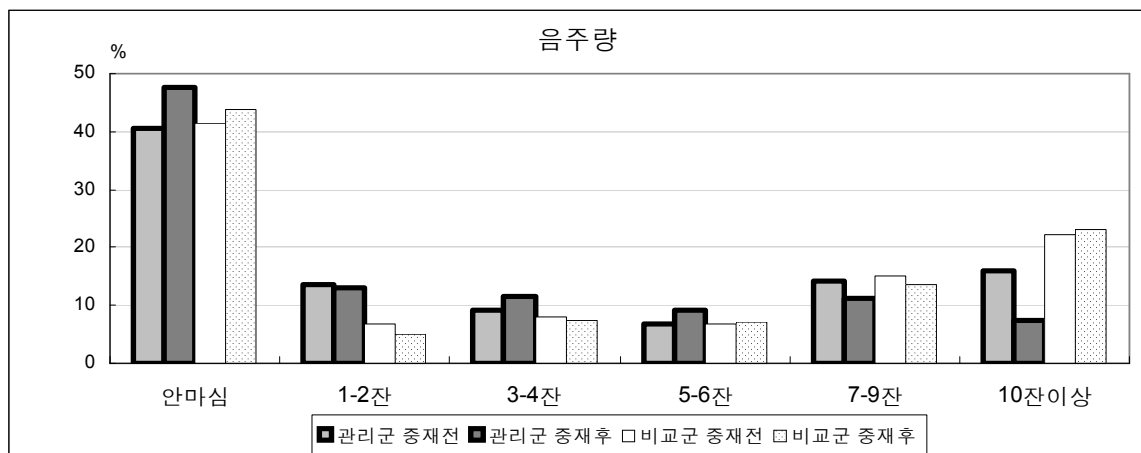


<그림 31> 관리군과 비교군 음주자의 중재 전·후 한달 음주횟수

<표 66> 관리군과 비교군의 중재 전·후 음주량

단위 : 명(%)

		관리군		비교군		계		P	
		중재전	중재후	중재전	중재후	중재전	중재후	중재전	중재후
음주량 (소주 기준)	안마심	102(40.5)	120(47.6)	93(41.3)	99(43.8)	195(40.9)	219(45.8)	0.146	0.000
	1-2잔	34(13.5)	33(13.1)	15(6.7)	11(4.9)	49(10.3)	44(9.2)		
	3-4잔	23(9.1)	29(11.5)	18(8.0)	17(7.5)	41(8.6)	46(9.6)		
	5-6잔	17(6.7)	23(9.1)	15(6.7)	16(7.1)	32(6.7)	39(8.2)		
	7-9잔	36(14.3)	28(11.1)	34(15.1)	31(13.7)	70(14.7)	59(12.3)		
	10잔이상	40(15.9)	19(7.5)	50(22.2)	52(23.0)	90(18.9)	71(14.9)		
	계	252(100.0)	252(100.0)	225(100.0)	226(100.0)	477(100.0)	478(100.0)		



<그림 32> 관리군과 비교군의 중재 전·후 음주량



(다) 흡연습관

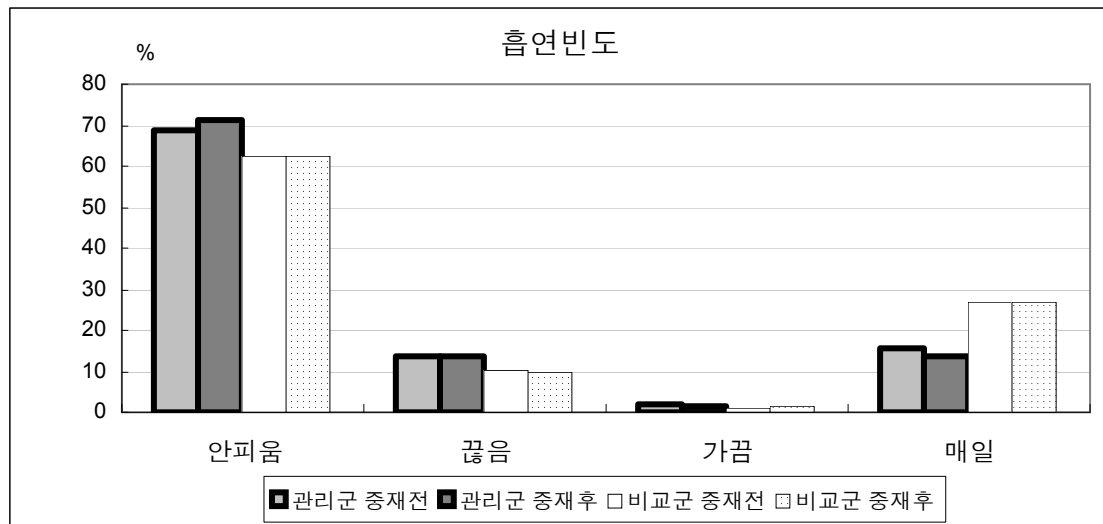
관리군과 비교군의 흡연빈도는 중재 전 관리군과 비교군간 유의한 차이가 있었다. 즉 비 흡연자와 과거 흡연자의 비율이 관리군의 경우 비교군에 비해 유의하게 높았고, 반면 비교군은 매일 흡연하는 사람들의 비율이 관리군에 비해 높았다. 중재 후에는 관리군은 비흡연자, 과거 흡연자, 가끔 흡연하는 사람의 비율이 약간 상승하였으나 비교군은 거의 변화가 없거나 약간 상승한 결과를 보였다. 매일 흡연하는 사람의 비율도 작기는 하지만 관리군이 감소 폭이 큰 것으로 나타났다.

흡연자의 하루 평균 흡연량은 관리군의 경우만 중재 전, 후에 유의한 감소를 나타내 하루 약 21개비에서 18.84개비로 감소하였다.

<표 67> 관리군과 비교군의 중재 전·후 흡연빈도

단위 : 명(%)

		관리군		비교군		계		P	
		중재전	중재후	중재전	중재후	중재전	중재후	중재전	중재후
흡연 빈도	안피움	173(68.7)	179(71.0)	142(62.3)	143(62.4)	315(65.6)	322(66.9)	0.014	0.004
	끊음	35(13.9)	34(13.5)	23(10.1)	22(9.6)	58(12.1)	56(11.6)		
	가끔	5(2.0)	4(1.6)	2(0.9)	3(1.3)	7(1.5)	7(1.5)		
	매일	39(15.5)	35(13.9)	61(26.8)	61(26.6)	100(20.8)	96(20.0)		
	계	252(100.0)	252(100.0)	228(100.0)	229(100.0)	480(100.0)	481(100.0)		

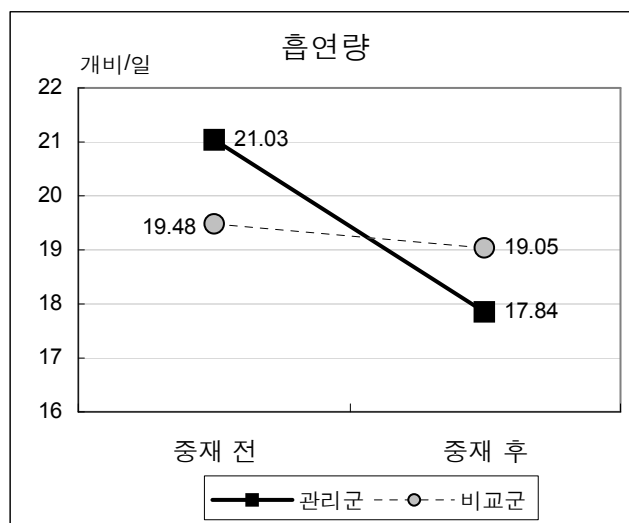


<그림 33> 관리군과 비교군의 중재 전·후 흡연빈도

<표 68> 관리군과 비교군 흡연자의 중재 전·후 흡연량

단위 : Mean±SD

		관리군	비교군	t	P
		n=32	n=54		
흡연량/일	중재 전	21.03 ± 9.12	19.48 ± 8.49	0.796	0.428
	중재 후	17.84 ± 9.84	19.05 ± 8.34	-0.800	0.426
	t	2.941	0.656		
	P	0.006	0.515		



<그림 34> 관리군과 비교군 흡연자의 중재 전·후 흡연량

## 라. 중도 포기자의 특성

실험연구의 특성 상 같은 중재 대상자들의 자료는 최소한 두 번 이상 수집해야 하는데 이 과정에서 사전조사의 대상자들이 사후조사에는 탈락되는 경우가 발생하게 된다. 사후조사가 불가능해지는 이유는 참여자가 더 이상의 참여를 거부하거나 사후조사를 위한 연락이 되지 않는 경우가 대부분이다(Valente, 2002). 대상자의 탈락이 발생하는 경우, 이들을 중도 포기자로 분류하고 지속적 참여자와 포기자의 특성 간 유의한 차이가 있는지를 분석함으로써 지속적으로 참여한 대상자들의 결과가 편향되지 않았는지를 평가할 필요하다. 지속적 참여자와 중도 포기자의 특성비교는 다음의 <표 69>와 같다.

사전조사와 사후조사 결과를 분석한 결과 총 700명의 참여자중 219명의 참여자가 중도포기를 하여 중도 포기율은 31.3%였다. 관리군은 346명 중 94명이 포기하여 27.2%가 중도포기 했으며, 비교군은 354명 중 125명으로 35.3%였다. 집단 간 포기비율의 차이는 통계학적으로 유의한 차이( $P<0.05$ )인 것으로 나타나 관리군보다는 비교군의 탈락률이 높은 경향을 보였다. 또한 지역별 포기자율은 차이를 보였는데 대상자 탈락률이 가장 높았던 지역은 전북이었으며, 반면 가장 낮았던 지역은 서울의 강북지역에 위치한 중앙검진센터인 것으로 나타났다. 이외에 성별, 연령대별, 위험인자별, 위험인자 개수 별 차이여부를 분석한 결과 유의한 차이는 발견되지 않았다.

각 생활습관의 변화단계에 따라 중도 포기율의 차이가 있는지를 분석한 결과, 금연을 제외하고는 유의한 차이가 발견되지 않았다. 금연의 경우는 계획전단계에 있는 대상자들이 유지단계에 있는 대상자들보다 포기율이 높았다.

또한 각 생활습관 실천여부와 중도포기율의 차이를 살펴본 결과, 금연과 저지방식에서 유의한 차이가 발견되었다. 즉, 흡연자의 중도 포기비율이 비흡연자에 비해 유의하게 높았으며, 저지방식 실천자보다 비실천자의 중도 포기율이 높았다.

<표 69> 중재 프로그램 참여 지속자와 중도 포기자의 특성비교

단위: 명(%)

변수	분류	지속	포기	전체	$\chi^2$	<i>P</i>
집단	관리군	252(72.8)	94(27.2)	346(100.0)	5.397	0.020
	비교군	229(64.7)	125(35.3)	354(100.0)		
성별	남	260(69.9)	112(30.1)	372(100.0)	0.513	0.474
	여	221(67.4)	107(32.6)	328(100.0)		
연령	20-29	15(78.9)	4(21.1)	19(100.0)	3.864	0.569
	30-39	71(66.4)	36(33.6)	107(100.0)		
	40-49	102(67.1)	50(32.9)	152(100.0)		
	50-59	162(69.5)	71(30.5)	233(100.0)		
	60-69	117(71.3)	47(28.7)	164(100.0)		
	≥70	14(56.0)	11(44.0)	25(100.0)		
지역	중앙	55(90.2)	6(9.8)	61(100.0)	75.041	0.000
	서울	73(76.0)	23(24.0)	96(100.0)		
	부산	104(69.3)	46(30.7)	150(100.0)		
	대구	34(70.8)	14(29.2)	48(100.0)		
	인천	45(75.0)	15(25.0)	60(100.0)		
	경기	16(66.7)	8(33.3)	24(100.0)		
	강원	23(85.2)	4(14.8)	27(100.0)		
	충북	22(62.9)	13(37.1)	35(100.0)		
	충남	31(52.5)	28(47.5)	59(100.0)		
	전북	11(23.9)	35(76.1)	46(100.0)		
	전남	8(66.7)	4(33.3)	12(100.0)		
	경북	15(65.2)	8(34.8)	23(100.0)		
	경남	17(63.0)	10(37.0)	27(100.0)		
	제주	27(84.4)	5(15.6)	32(100.0)		
위험인자	고혈압	376(68.1)	176(31.9)	552(100.0)	0.435	0.510
	허리둘레↑	421(69.6)	184(30.4)	605(100.0)	1.579	0.209
	고혈당	142(70.0)	61(30.0)	203(100.0)	0.203	0.652
	고중성지방	370(67.6)	177(32.4)	547(100.0)	1.339	0.247
	저HDL-C	251(69.3)	111(30.7)	362(100.0)	0.135	0.713
위험인자 갯수	3	370(68.3)	172(31.7)	542(100.0)	1.582	0.453
	4	105(71.4)	42(28.6)	147(100.0)		
	5	6(54.5)	5(45.5)	11(100.0)		

## 마. 연구결과의 내적 타당도

내적 타당도(internal validity)는 건강증진 프로그램 실시 후 측정된 결과가 프로그램 때문이라고 여길 수 있는 정도를 의미한다. 이상에서 제시된 연구결과의 내적 타당도를 평가하기 위하여, 본 연구결과에 대한 외부영향력의 행사 가능성에 대한 검토를 실시하였다.

### (1) 사건(history)

사전조사와 사후조사 사이에 프로그램 외에 종속변수에 영향을 줄 수 있는 사건이 발생하는 경우를 의미한다. 본 중재 프로그램은 전국의 각 지부별로 수행되어, 참여자들은 지부 인근지역의 거주자들로 구성되었다. 관리군과 비교군의 참여자들이 같은 지역에 살고 있는 경우, 프로그램의 결과에 영향을 줄 수 있는 외부 사건이나 활동들이 관리군과 비교군 모두에 동등하게 영향을 주었을 가능성이 크다. 또한 본 중재 프로그램은 비교적 단기간(3개월)에 수행되었으므로 외부 사건이 본 연구결과에 중대한 영향을 줄 가능성은 낮다고 볼 수 있다. 생활습관의 변화는 단순한 사건의 경험만으로 쉽게 변화되지 않으므로 사건의 경험이 연구결과에 큰 영향을 주었을 가능성은 낮다.

### (2) 성숙(maturation)

중재 프로그램 실시 중 대상자에게 발생하는 심리적, 육체적 변화를 의미하는 것으로, 중재가 특별하게 효과가 있지 않아도 프로그램 참여자들이 시간이 지남에 따라 현명해져 스스로 건강관리를 하게 되거나, 질병이 시간이 지남에 따라 자연적으로 치유되어 건강해짐으로써 사전조사와 사후조사의 차이가 나타나는 현상이다. 특히, 중재의 기간이 긴 경우 대상자들이 신체적, 지적으로 성숙해지며, 이러한 현상의 발생 가능성은 커진다. 그러나 본 중재 프로그램은 단기간에 수행되었으므로 참여자에게 중대한 생리적, 심리적, 사회적 변화가 발생되었을 가능성이 낮아 보고된 연구결과에 영향을 주었을 가능성도 낮다할 수 있다.

### (3) 사전조사의 영향(baseline observation and testing)

대상자가 조사를 받거나 관찰을 당하는 것 자체가 연구의 결과에 영향을 미치는 경우이다.

사후조사에서는 바람직한 방향, 건강한 방향으로 대답하는 경향이 있는데, 연구마다 수준의 차이는 있으나 일반적으로 실험연구에서의 사전조사는 사후조사 결과에 영향을 주는 것으로 보고되고 있다(Windsor 등, 1984). 생활습관에 관한 사전 조사의 경우 무기명으로 처리된다고 하더라도 중재 프로그램 후에 다시 조사 받을 것이라는 점을 참여자들이 알고 있으며, 어떠한 변화가 중재 프로그램 참여자로서 바람직한 변화인지를 대부분의 참여자들이 인지하고 있기 때문에 사후 조사결과의 응답에 영향을 주었을 가능성이 있다. 특히 비교군에서만 하루 평균 운동량이 유의하게 증가한 결과는 사전조사의 효과나 사후조사에서 바람직한 답변을 하는 경향이 반영된 결과일 가능성이 있는 것이다. 그러나 이러한 사전조사의 영향력은 관리군과 비교군에 동등하게 작용하였을 것을 예상할 수 있으므로 어느 정도는 영향력은 통제되었을 것으로 사료된다.

#### (4) 도구(instrumentation)

측정도구, 관찰방법, 자료수집과정의 특성이 연구의 결과에 영향을 주는 경우이다. 본 연구에서는 사전조사와 사후조사의 방법으로 건강검진과 자가보고 형식의 생활습관 설문지를 활용하였다. 생활습관 설문지의 경우, 식습관과 운동습관의 변화단계를 측정하는데 있어, 기존의 보편화된 방법인 하나의 질문 문항을 통한 측정을 하지 않고, 여러 문항을 통해 행동변화단계를 평가하였다. 이러한 방법으로 설문도구의 신뢰도를 산출해 볼 수 있었으며, 생활습관변화에 대한 준비도를 보다 정확하게 측정할 수 있었다.

건강검진 자료의 정확도 측면에서, 한국건강관리협회는 전 지부의 검진표준화와 정도관리가 실시되고 있고, 특히 본 연구와 관련하여 검사에 대한 지침서를 제작하고, 사전 교육을 수행하였으므로 검사도구나 검사수행 상 발생하는 문제나 지부간의 편차 가능성을 최소화하기 위한 노력을 하였다. 그러나 검사과정이 동일 장비와 동일인에 의해 수행된 것이 아니기 때문에 장비와 수행자간의 편차가 발생했을 가능성은 예상된다.

#### (5) 통계적 회귀(statistical regression)

극단적 특성을 가진 대상자를 선정한 경우 사후조사에서는 평균치에 접근하는 현상을 통계적 회귀라 한다. 본 연구에서는 중재 프로그램 참여자 모집 시 건강상태의 심각한 문제가 있어 현재 질병 치료 중에 있거나 치료가 시급한 대상자들은 제외하고, 질병 발생 전단계의 고위험군들을 주 대상으로 하였기 때문에, 극단적 특성을 가진 참여자들에게서 나타나는 통계적 회귀의 영향력 가능성은 낮다고 볼 수 있다.

또한 관리군과 비교군 간 건강검진결과나 생활습관조사결과를 분석한 결과 특정 집단에 극단적 특성을 가진 대상자들이 편중되어 있음이 발견되지 않았다.

#### (6) 대상자 선정(selection)

특정한 속성을 가진 대상자들이 차별적으로 선정된 경우를 의미한다. 일반적으로 자원하여 프로그램에 참여한 대상자들은 이미 동기유발이 충분히 되어 있어 교육의 효과와 관계없이 행동변화의 가능성이 크다고 알려져 있다.

본 연구에서 관리군과 비교군으로의 할당은 무작위로 수행되었으나, 이전의 중재 프로그램 대상자 선정단계에서는 본인의 의사에 따라 참여 동의를 작성한 대상자만을 선정하였다. 따라서 자신의 현 건강문제의 심각성을 인식하고, 생활습관 변화에 대해 동기유발이 되어 있는 대상자들이 선별적으로 참여했을 가능성이 존재한다.

#### (7) 참여자 중도포기(participant attrition)

연구기간에 발생하는 대상자의 탈락이 연구의 결과에 영향을 주는 경우이다.

본 연구에서의 중도 포기율은 관리군과 비교군 평균 30%선으로 매우 높은 편이었다. 행동수정 프로그램에서 지속적 참여자와 중도포기자의 특성을 비교한 자료에 따르면, 행동수정이 가장 안 된 대상자가 탈락을 많이 할 경우 성공률이 과장될 수 있음을 제시하고 있다(Windsor 등, 1984). 따라서 사후조사결과로 나타난 프로그램의 효과성은 진정한 프로그램의 효과성이 아닌 대상자의 탈락으로 인해 나타난 결과일 가능성이 있다. 이러한 문제점에 대한 대책으로 본 연구에서는 중도 포기자를 제외한 프로그램 완료자만의 사전조사와 사후조사 결과를 활용하여 프로그램의 효과성을 평가하였다. 그러나 비교군 포기자의 비율이 관리군에 비해 유의하게 높았던 점을 고려할 때, 비교군에서 나타난 건강상태의 개선이나 생활습관의 개선 효과가 대상자 탈락으로 어느 정도 과장되었을 가능성이 존재한다고 사료된다.

본 연구결과는 수행된 중재 프로그램이 대사증후군 유소건자들의 생활습관 개선과 대사증후군 위험인자 개선에 효과가 있는 것으로 평가되었다. 이러한 효과성에 대한 내적타당도를 검토한 결과, 사전조사, 도구, 대상자 선정, 참여자 중도포기가 연구결과에 영향을 주었을 가능성이 파악되었다.

## 바. 중재 프로그램의 지원효과 요약

본 연구는 대사증후군 유병자들을 대상으로 생활습관변화를 유도하는 중재 프로그램을 개발하여 실시한 후 효과성을 측정한 결과 다음과 같은 주요 결과를 얻었다.

### (1) 생리적 위험요인 및 유병률에 대한 효과

(가) 중재 프로그램 참여자들의 중재 전 검사결과, 대사증후군 위험요인 5개 항목 모두 관리군과 비교군 간의 유의한 차이가 발견되지 않았다. 또한 기타 검사결과에서도 체중과 GGT를 제외하고는 두 집단 간 유의한 차이는 발견되지 않았다.

(나) 중재 후 검사결과, 대사증후군 5개 위험요인 중 관리군이 비교군보다 유의하게 낮은 것으로 분석된 요인은 수축기혈압( $P<0.01$ ), 이완기혈압( $P<0.05$ ), 허리둘레( $P<0.001$ )였다.

(다) 중재 후 검사결과, 대사증후군 위험요인 외 관리군이 비교군보다 유의하게 낮은 것으로 분석된 것은 체중( $P<0.01$ ), TC( $P<0.05$ ), AST( $P<0.05$ ), ALT( $P<0.05$ ), GGT( $P<0.01$ )였다. 체중과 GGT는 중재 전에도 관리군에서 유의하게 낮았으나 중재 후 감소 폭이 관리군에서 현저하게 높아, 집단 간의 차이가 증가하였다.

(라) 관리군의 중재 전, 후 검사결과 비교에서, 대사증후군 위험요인 중 수축기혈압, 이완기혈압, 허리둘레, 혈당(FBS)치, 중성지방(TG)치가 중재 전보다 중재 후에 유의하게 낮게 나타났다(모두  $P<0.001$ ).

(마) 비교군의 중재 전, 후 검사결과 비교에서, 수축기혈압( $P<0.001$ ), 이완기혈압( $P<0.05$ ), 허리둘레( $P<0.001$ ), 중성지방(TG)( $P<0.01$ )치가 중재 전보다 중재 후에 유의하게 낮게 나타났다.

(바) 대사증후군 위험요인 중 HDL-C 수준은 관리군, 비교군 모두에서 중재 전, 후 유의한 차가 없는 것으로 나타났다.

(사) 혈중 인슐린 농도는 관리군의 경우 중재 전보다 중재 후 유의하게 낮아졌음을 알 수 있었으나( $P<0.05$ ), 비교군에서는 유의한 차이가 없었다.



(아) CRP양성률은 관리군의 경우 4.37%에서 1.97%로 낮아졌고, 비교군은 4.37%에서 3.93%로 낮아졌다.

(자) 관리군, 비교군 모두 중재 후 검사에서는 대사증후군 유병률이 크게 감소하여 관리군은 35.7%, 비교군은 48.5%의 유병률을 나타냈다.

## (2) 생활습관에 대한 효과

(가) 중재 프로그램 참여자들의 중재 전 생활습관 행동변화단계를 조사한 결과, 유지단계에 많은 참여자들이 있었던 행동은 금연(71.3%)이었고, 가장 적은 대상자들이 있었던 행동은 섭취량제한(9.8%)이었다. 반면에 계획전단계에 가장 많은 대상자들이 있었던 행동은 일상생활에서의 신체활동(20.2%)으로 건강생활습관 변화에서 동기유발이 가장 강조되어야 하는 생활습관은 일상생활에서의 신체활동인 것으로 나타났다.

(나) 중재 프로그램 참여자들의 중재 전 식습관을 섭취량제한, 균형식, 저지방식, 채소와 과일 섭취의 영역으로 구분하여 각 행동의 변화단계 분포를 살펴본 결과, 균형식을 가장 잘 실천하고 있으며(유지단계가 약 50%), 섭취량 제한을 가장 실천하지 못하는 것(유지단계가 9.8%)으로 나타났다.

(다) 중재 프로그램 참여자들의 중재 전 일상생활에서의 신체활동을 분석한 결과 계획단계에 있는 대상자들이 가장 많았으며(37.4%), 반면 규칙적 운동실천의 경우는 행동단계에 있는 대상자들이 가장 많았는데, 약 50%가 규칙적 운동을 실천하고 있는 것으로 조사되었다.

(라) 중재 전 관리군과 비교군 집단간의 생활습관 변화단계의 분포는 10개의 행동에서 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $P < 0.001$ ). 그러나 이러한 차이는 대부분의 생활습관에서 관리군과 비교군 간 계획단계와 준비단계 분포의 차이에서 기인하였다.

(마) 관리군과 비교군의 중재 전후 행동변화단계의 변화를 분석한 결과, 가장 높은 습관개선 효과를 보인 행동은 섭취량제한으로 관리군에서 총 252명 중 155명인 61.51%가 변화단계의 긍정적 변화가 발생한 것으로 나타났으며, 다음은 저지방식이(57.14%), 규칙적 운동습관(54.37%)순이었다.

또한 체중관리는 관리군 총 252명 중 118명이 긍정적인 방향으로 단계가 진행되어 46.83%의 참여자들이 바람직한 습관변화에 성공하였으며, 채소와 과일섭취, 신체활동 증진에서도 관리군의 40%이상의 참여자들이 긍정적인 단계의 변화를 나타냈다. 기타 스트레스 관리(33.33%), 절주(26.19%), 균형식(30.56%)에서도 30%전후의 개선효과가 관리군에서 나타났으며, 금연의 개선효과가 가장 적어 9.92%만이 단계의 긍정적인 변화를 보였다.

(바) 관리군과 비교군의 중재 전후 행동변화단계의 변화양상을 비교한 결과, 금연을 제외한 모든 행동에서 관리군의 긍정적 단계변화가 비교군에 비해 더 컸으며, 특히 개선의 차이가 컸던 행동은 섭취량제한, 저지방식, 일상생활에서의 신체활동증진, 규칙적 운동실천이었다.

(사) 중재 전후 운동빈도와 운동량에 대한 변화를 분석한 결과, 관리군의 운동빈도는 비교군에 비해 중재 후 유의하게 증가했으며( $P<0.001$ ), 하루 평균 운동량은 중재 전, 후 관리군과 비교군간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

(아) 중재 전 후 음주빈도와 음주량 변화를 분석한 결과, 음주여부에서는 관리군, 비교군 모두 중재 전후 유의한 차이가 없었으며, 각 집단에서도 중재 전후의 유의한 변화가 나타나지 않았다. 그러나 한달에 한번 이상 음주를 하는 대상자들의 음주횟수에서는 관리군과 비교군 모두 평균 음주횟수가 감소하였는데, 관리군의 경우만 유의한 감소를 보였다( $P<0.001$ ). 또한 관리군과 비교군의 평균 음주량의 분포는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $P<0.001$ ). 마시지 않는 비율이 관리군의 증가율이 비교군군보다 컸으며, 반면에 10잔 이상 마시는 비율이 관리군은 감소한 반면, 비교군은 오히려 증가한 양상을 보였다.

#### \* 연구설계상의 제한점과 결과 해석상의 주의점

이 연구는 엄격한 의미에서 무작위 할당 임상시험연구(RCT)라고 할 수 없다. 건강검진센터에서 개입군과 대조군을 무작위 할당을 하려고 하였으나, 순수하게 무작위 할당이 되지 않은 점이 곳곳에 관찰된다. 즉, 중재 이전에 중재군의 경우 체중관리와 스트레스 관리, 금연 등의 활동이 비교군에 비해 유의하게 높았다는 부분이다. 이러한 부분에도 불구하고 중재 전에 고혈압, 중성지방, HDL 콜레스테롤 등에서 두 군에 차이가 없었던 점은 다행이지만, 아무래도 건강에 관심이 있는 군이 더욱 중재군에 들어 왔을 가능성이 높다. 이러한 상황에서 연구결과의 대부분에서 비교군에 비해

중재군에서 대사증후군이 개선된 것은 두가지 해석이 가능하다. 즉, 중재군과 비교군의 특성 차이에 의한 결과일수도 있고, 실제 중재효과일수도 있다. 따라서 앞으로 좀 더 잘 설계된 연구에서 이 부분에 대한 검증이 필요하다고 생각된다.

## **제4절 대사증후군 예방 및 치료를 위한 효과적 중재 프로그램 방향**

대사증후군 유병상태의 개선을 위해 개발되고 수행된 본 중재 프로그램은 대사증후군 관련 생리적 위험요인과 생활습관의 바람직한 변화에 효과가 있는 것으로 평가되었다. 앞서 제시된 중재 프로그램 지원효과 분석결과를 기초로 대사증후군 예방과 치료를 위한 효과적 중재 프로그램의 방향을 제안해보고자 한다.

### **1. 다중행동 중재(multiple behavior intervention)**

대사증후군의 발생은 식습관, 운동, 흡연, 음주, 스트레스 관리 등 다양한 생활습관과 관련이 있는 것으로 제시되고 있으며, 본 연구에서 대사증후군 유병자들의 검진결과와 생활습관을 조사해보면 한 개인에게 생리적, 행동적 위험요인이 여러 개 존재하는 경우가 대부분이었다. 따라서 생활습관 개선에 중점을 둔 중재 프로그램은 동시에 여러 생활습관의 변화를 유도하는 다중행동중재를 원칙으로 하는 것이 바람직하며, 여러 위험행동 변화에 공통적인 중재전략과 특정 위험행동변화에 효과적인 중재전략을 개발하여 통합 적용하는 것이 필요하다.

### **2. 행동변화단계에 따른 차별화된 전략 적용(tailored intervention)**

대사증후군 개선을 위한 중재 프로그램과 같은 중재를 실시함에 있어 항상 효과적이지 못한 점과 대상자들의 중재에 대한 비수용적인 태도 등을 설명하는 근거로 중재 대상자들의 행동변화단계가 빈번히 지적되고 있다. 예를 들면, 행동변화에 대하여 전혀 고려하고 있지 않은 계획전단계에 있는 사람에게 행동변화의 방법에 대하여 상담을 한다든지 이미 행동변화를 시도하고 있는 사람에게 변화에 대한 동기유발을 강조하는 등 대상자들의 변화단계에 적절하지 않은 중재가 제공되는 경우가 발생하는데 이러한 경우 중재의 효과는 기대하기 힘들다. 그러므로 중재 프로그램 개발 시 대상자들의 행동변화에 대한 준비도를 고려하여 대상자 집단을 범주화하고, 변화가능성이 높은 집단을 미리 파악하거나 집단별로 중재 프로그램 요소들을 차별적으로 제공하는 것은 중재 프로그램의 효과성 뿐 아니라 효율성을 향상시키는데 도움을 주게 된다.

이러한 의미에서 범이론적 모형에서 제시하고 있는 변화단계 이론은 생활습관 개선을 위한 중재 프로그램 개발에 중요한 시사점을 제공하고 있으므로 적극적인 활용이 필요하다. 중재의 목적과 전략이 개인이 어떤 단계에 있는가에 따라 달라져야 하는데, 계획전단계에 있는 사람은 성공적인 중재의 결과로 인하여 변화에 대하여 좀 더 적극적으로 고려를 하게 되는 상태로 변화시키는 것, 이미 계획단계와 준비단계에 있는 사람들의 경우는 행동변화를 촉진시킬 수 있는 구체적 행동계획안을 개발하는 것, 행동단계와 유지단계에 있는 사람들은 과거의 행동으로 돌아가지 않도록 하는 재발방지가 목적이 될 수 있다. 또한 이러한 목적을 달성하기 위해 계획전단계에 있는 대상자들에게는 Motivational interviewing과 같은 전략을, 계획단계에 있는 대상자들에게는 변화의 장점과 단점의 균형을 깨는 인지적 전략을, 준비단계에 있는 대상자들에게는 행동변화실천을 위한 구체적 기술을 강조하고, 행동단계와 유지단계에 있는 대상자들에게는 재발방지를 위해 고위험상황에서의 대처기술을 강조하는 전략이 필요하다.

### 3. 중재의 핵심으로 식습관과 운동습관의 변화 강조

대사증후군의 개선을 위해서는 식습관과 운동 외 흡연, 음주, 스트레스 등 관련된 다양한 생활습관들의 개선을 위해 노력해야 하나, ATP III는 최근 2005년 보고서를 통해 대사증후군의 치료를 위해 생활습관개선의 중요성을 언급하면서, 특히 체중감소, 규칙적 운동, 식습관 개선이 허리둘레 뿐 아니라 중성지방이나 HDL-C 수치 개선에 특별히 효과적임을 강조하였다(Sullivan, 2006). 또한 몇 연구들은 대사증후군의 5가지 위험요인들이 운동만으로도 개선이 가능하다고 운동의 중요성을 강조한바 있다(Knowler 등, 2002; Tuomilehto 등, 2001). 이들은 대사증후군 유병률과 심폐기능 간에 음의 상관관계가 있음을 제시하면서 체력이 대사증후군의 유병상태를 예측할 수도 있을 것이라 설명하였다. 그러나 대부분의 연구결과들은 장기적인 효과측면에서 식습관과 운동습관에 대한 변화를 함께 유도하는 것이 어느 한편만의 변화를 유도하는 것보다 대사증후군의 개선에 효과적임을 제시하고 있다.

본 연구에서 중재 전 대사증후군의 생활습관을 조사한 결과, 관리군과 비교군 모두에서 문제가 되었던 생활습관은 식습관 중 섭취량 제한과 운동습관 중 일상생활에서의 신체활동이었다. 중재 프로그램을 통해 이러한 습관들은 상당부분 개선이 되었고, 이러한 습관개선은 중재 후 행동적 위험요인의 감소와 생리적 위험요인의 감소에 기여하게 되었을 것으로 사료된다.

#### 4. 생활습관 변화전략 활용

대사증후군 개선을 위한 생활습관의 변화가 장기적으로 유지되기 위해서는 특별히 효과가 있는 것으로 알려진 전략들을 파악하고 활용하는 것이 필요하다(Foreyt, 2005). 이러한 전략에는 목적설정, 인식제고를 위한 행동모니터, 재발예방, 장애요인에 대한 대처, 인지 재구성, 스트레스 관리, 사회적 지지, 계약 등이 포함되는데, 본 중재 프로그램에서 적용되었던 생활습관 변화전략들은 다음과 같다.

##### 가. 목적설정

대사증후군 유병자들은 체중감소의 노력을 할 때 일반적으로 비현실적인 목적을 설정하는 경향이 있다. 체중관리를 하는 사람들은 대체로 많은 체중을 감량하고자 하는 욕구를 나타내지만, 본 연구에서는 관리군에서 3개월간 평균 약 2kg인 3%의 체중 감소가 발생한 것으로 나타났다. 다른 중재 프로그램의 결과를 살펴보더라도 8-10% 정도의 체중감량이 평균적인 체중감소량이다. 적은 양의 체중감소도 대사증후군 개선에 효과가 있지만, 대사증후군 유병자들은 감소된 체중의 정도에 실망하는 경우도 있다. 따라서 중재 대상자들이 성취감을 경험하도록 하기 위해서는 단기간에 성취가 쉬운 목표를 설정하여 주고(예를 들어 하루 중 걷는 시간을 늘림 등), 성취 시 경험하는 심리적 측면을 강조하는 것이 필요하다. 대개 작은 목표라도 성취감을 경험하게 되면, 이는 좀 더 높은 목표를 이루고자 동기유발로 이어진다. 또한 목표는 정기적으로 평가되고, 재조정되어야 한다.

##### 나. 행동모니터(생활습관 일기)

생활습관변화를 실천하고 유지하는데 중요한 역할을 하는 것은 스스로의 행동을 모니터링하는 것이다. 행동모니터는 자기행동관찰, 평가, 피드백의 요소로 구성된다. 행동모니터를 하는데 가장 좋은 방법은 생활습관에 대한 일기를 작성하는 것으로, 일기를 통해 문제 생활습관의 개선정도를 정확히 파악할 수 있다. 또한 자신의 생리적 상태에 대한 인식을 제고하기 위해 체중, 허리둘레 등을 정기적으로 측정하고 기록하는 것도 필요하다.

#### 다. 장애요인의 파악과 대처

바람직한 습관변화를 방해하는 요인들을 묻고 해결방안을 중재 대상자들로 하여금 찾도록 도와주는 것이 필요하다. 상담사가 장애요인에 대한 해결방안을 정해주는 것 보다는 다양한 해결방안들을 제시하고 최종적인 선택은 대상자들이 하도록 하는 것이 장애요인 극복에 보다 효과적인 것으로 알려져 있다.

#### 라. 인지재구성

인지재구성은 대사증후군 유병자들이 자신에 대한 인식을 보다 긍정적이며 현실적으로 하도록 도와주는 과정이다. 이러한 믿음은 자기효능감 강화에 도움이 되며, 지속적인 노력을 하게하는 원천이 된다.

#### 마. 사회적 지원

가족, 친구, 직장동료, 의사, 건강상담가 등의 지원은 생활습관 개선에 매우 효과적이다. 함께 식습관과 운동습관 개선 노력을 하는 가족은 가장 이상적인 지원체계이며, 함께 운동하는 친구나 동료가 있으면 서로의 노력을 격려하는 효과가 있다. 지원체계는 훌륭한 역할모델을 제시해줄 뿐 아니라 변화에 대한 장애요인을 극복하도록 도와주기 때문에 생활습관변화를 성공적으로 유도하게 된다.

## 제 4 장 연구목표 달성도, 연구의 제한점 및 대외기여도

본 연구는 우리나라 대사증후군의 유병상태 파악 및 인구학적 특성과 생활습관과의 관련성을 파악하고자 시도되었다. 또한 대사증후군의 생활습관 변화를 유도하는 중재 프로그램을 개발하고 시범 적용하여 그 효과성을 평가함으로써, 대사증후군 예방과 치료를 위한 효과적 중재 프로그램의 기준을 제안하고자 하였다. 이상과 같은 연구목표는 다음과 같은 측면에서 상당부분 달성된 것으로 사료된다.

첫째, 20세 이상 성인의 건강검진결과 분석을 통해 최근의 우리나라 대사증후군 유병률을 파악하였으며, 대사증후군 유병자의 인구학적 특성, 생리적 특성, 생활습관의 특성을 파악할 수 있었다.

둘째, 대사증후군 개선을 위한 대상중심형 생활습관개선 중재 프로그램을 개발하였다. 개발된 중재 프로그램은 범이론적 모형을 근거이론으로 하여 중재 대상자들의 생활습관 변화에 대한 동기와 준비도에 맞도록 차별화하여 구성하였다. 또한 대상자가 여러 행동적 위험요인은 갖고 있는 경우, 다중행동 중재를 실시하였으며, 중재의 방법으로 상담사와 참여자 간 일대일 건강상담을 활용하여, 보다 개인적 요구에 맞는 중재를 제공하도록 하였다.

셋째, 중재 프로그램의 지원효과를 분석함으로써, 생활습관의 변화를 유도하는 중재가 대사증후군의 개선에 효과가 있음을 입증하였다. 관리군에서는 집중 중재를, 비교군에서는 최소한의 정보제공 중재를 수행하고, 집중중재가 갖는 효과의 탁월함을 확인하였으며, 최소한의 정보를 제공하는 중재도 대사증후군 개선에 일정부분 효과가 있음을 파악하였다.

이상과 같은 연구결과는 대외적으로 다음과 같은 측면에 기여할 수 있다.

첫째, 대사증후군 관리의 필요성에 대한 인지도가 상승하여 대사증후군 개선을 위한 중재 프로그램 제공 증가와 프로그램 참여도 증가에 기여할 수 있으며, 이는 궁극적으로 대사증후군의 유병률 감소를 유도하여 당뇨병이나 심혈관계질환 등 생활습관병의 유병률과 사망률의 저하에 기여할 수 있다.

둘째, 개인의 요구에 맞는 맞춤형 중재를 제공함으로써 중재 프로그램에 대한 수용도 향상에 기여할 수 있다.

셋째, 기존의 정보제공 중심의 중재를 탈피하여 인지 행동적, 환경적 접근법을 활용한 중재 제공으로 대상자들의 행동변화를 효과적, 효율적으로 유도할 수 있었으며, 중재효과에 대한 평가결과는 향후 개발될 중재 프로그램의 효과성에 대한 근거를 제시해 줄 수 있다.

그러나 본 연구 수행과정에서 다음과 같은 연구의 제한점이 있었다.

첫째, 본 연구결과로 나타난 대사증후군의 유병률은 기존의 타 연구에서 제시된 우리나라 대사증후군 유병률과 비교했을 때 낮은 수준으로, 본 연구의 대상자들이 우리나라 성인을 대표하는 가에 관련된 의문이 제기될 가능성이 있다. 즉, 건강검진을 받으러 스스로 검진센터를 방문하는 사람들은 건강에 관심이 많을 확률이 높고, 건강관리에 적극적인 사람들이 상대적으로 많을 수 있으므로, 그렇지 않은 사람들을 포함하여 파악하는 유병률보다 낮은 결과가 발생할 수 있을 것으로 추측된다.

둘째, 건강검진 수행과 중재 프로그램의 수행에 각 지부의 전문인력들이 참여하였다. 많은 수행인력들이 연구에 참여함으로써 수행인력의 개인적 특성이 검사절차나 중재 대상자 모집, 유지, 프로그램 수행에 영향을 주었을 가능성을 배제하기 힘들다. 이러한 제한점은 대사증후군 유병률 파악과 중재 프로그램의 효과성 평가결과에 영향을 주었을 가능성이 있다.

셋째, 본 연구에서의 중재 프로그램 참여자 중 중도포기의 비율은 약 30% 선으로 매우 높은 편이었다. 중도포기자와 지속적 참여자 간의 특성을 분석한 결과, 특별한 특성의 차이가 발견되지는 않았으나, 중도포기자의 대부분이 생활습관변화 노력을 포기한 것으로 여겨지므로, 향후 연구에서는 참여를 지속시킬 수 있는 전략의 개발과 적용이 필요할 것이다.

넷째, 수행된 중재 프로그램은 참여자들에게 생활습관변화를 위한 처방형태의 중재가 제공되었으며, 이들이 쉽게 참여할 수 있는 운동프로그램이나, 식습관 개선을 위한 강의, 요리실습, 메뉴구성해보기 등 기술훈련 프로그램은 제공되지 않았다. 향후 이러한 프로그램의 요소들이 포함된다면, 생활습관 개선효과가 더욱 강화될 수 있을 것으로 여겨진다.

다섯째, 중재 프로그램의 제공이 3개월 동안인 비교적 단기간만 수행되어, 습관변화에 많은 시간과 노력이 필요한 대상자들의 습관변화 유도에 실패하였다. 향후 수행될 중재 프로그램은 좀더 장기적으로 지원되는 것이 필요할 것이며, 변화된 습관 유지를 위한 추구관리 시스템의 개발과 활용이 필요하다.



## 제 5 장 연구결과의 활용계획

- 가. 한국인을 대표하는 전체 인구집단에서 대사증후군 유병상태를 파악함으로써 우리나라 대사증후군 유병현황에 대한 최신 자료를 제공할 수 있다.
- 나. 대사증후군과 생활습관 및 타 질병과의 상관관계를 분석하여 대사증후군 관련 요인을 규명함으로써 한국인에게 적절한 대사증후군 관리지침을 개발하는데 기초 자료로 활용될 수 있다.
- 다. 대상중심형 대사증후군 중재 프로그램을 개발하고, 그 효과성을 입증하였으므로, 향후 수행될 대상증후군 중재 프로그램의 효과적, 효율적 수행을 위한 과학적 근거로 활용될 수 있다.
- 라. 효과적인 중재 프로그램 기준을 제안함으로써 대사증후군 예방 및 치료를 위한 적절한 보건교육 및 치료 프로그램 기획 시 구체적 전략개발에 기초자료로 활용될 수 있다.
- 마. 보건의료 인력을 대상으로 한 생활습관 개선 중재에 관한 전문성 강화 훈련 프로그램의 개발과 실시에 참고자료로 활용될 수 있다.

## ※ 참고문헌

- 고춘희, 당뇨병 환자에 대한 문제 상황 대처 교육, 제 17차 대한당뇨병학회 춘계학술대회 자료집, pp.81-90, 2004.
- 국승래, 박영수, 고완규 등. 정상군과 비만군에서 허리-둔부 둘레비에 따른 체지방, 고지혈증, 혈압, 혈당과의 관계, 가정의학회지, 1997;18(3):317-327.
- 김권영, 김영숙, 김주훈, 중년여성에서 댄스스포츠 훈련 후 하지의 근력 및 시체조성변화에 대한 연구, 대한스포츠의학회지, 2001;19(2):395-402.
- 김기봉 · 신주화 · 이정아, 에어로빅 운동이 비만 여중생의 복부비만과 심폐기능 및 인슐린에 미치는 영향, 한국스포츠리서치, 2003;14(6):1675-1684.
- 김남익, 윤상호. C-reactive protein(CRP) 농도가 고령자들의 안정시 및 운동부하 검사시 심혈관계 질환 위험 요소에 미치는 영향, 한국체육학회지, 2003;42(3):561-569
- 김명, 서미경, 서혜경, 김영복. 보건교육 이론과 적용. 계축문화사, 2001.
- 김미경, 일부 한국성인의 성, 연령 및 생활습관에 따른 혈청지질농도, 대한지역사회영양학회지, 2000;5(1):109-119.
- 김병성, 한국인에서의 대사증후군의 유병률, 대한임상건강증진학회지, 2001;2(1):17-25.
- 김상욱·김진엽등, 정읍지역주민에서의 인슐린저항성증후군의 유병률, 당뇨병, 1999;23:68-76.
- 김성래, 복부비만과 대사증후군, 대한비만학회 제 4회 연수강좌, 2002.
- 김신곤·김동립·신동현 등, 한국 성인에서 C-reactive Protein과 대사성 증후군의 상관성에 관한 연구, 대한내분비학회지, 2002;17(2):226-235.
- 김영일·김남익·원은경, 고혈압자의 비만동반 시 혈청지질 및 심폐기능의 변화, 대한스포츠의학회지, 2000;18;(1):92-100.
- 김은미. 고혈압 영양요법 지도의 활성화. 대한영양사협회 2003년도 전국영양사 학술대회 자료집, pp.95-102, 2003.
- 김인숙·서은아, 장기간 관찰에 의한 식생활과 혈청 총콜레스테롤, 혈압, 체질량지수 및 혈당과의 관련성 연구, 대한지역사회영양학회지, 2000;5(2):172-184.
- 김종호·이근미·김희영 등, 흡연이 복부비만에 미치는 영향, 가정의학회지, 2000;21:1172-1179.
- 김종한·박태순·고희정, 비만의 지표로서 다양한 리리둘레 측정기준에 따른 유용성 비교, 가정의학회지, 2001;22:548-555.
- 나미용. 피교육자의 특성에 따른 식사요법 교육에 관한 평가. 대한영양사회 춘계학술대회. 39, 1994.

문상식, 주관적 건강인식과 건강검진 결과의 비교분석을 통한 건강행위 연구, 보건교육·건강증진학회지, 2001;18(3):11-36.

박노원·서일·이태용 등, 한 기업체 남자근로자에서 고혈압 발생의 결정요인:코호트내 환자-대조군연구, 대한산업의학회지, 1999;11(4):505-515.

박승하·이원영·김선우, 한국인 성인에서 인슐린저항성에 따른 대사증후군 발생의 비교위험, 대한내과학회지 2003;64(5):552-560.

박월규, 서울시 일부 근로자들의 종합검진에서 나타난 고지혈증과 생활습관과의 관계 분석, 한국산업간화학회지, 1996;5:48-61.

박유신, 이규래, 장유경, 폐경이전 비만여성에서 영양교육과 식사요법이 비만도와 혈청지질 및 혈중 렙틴 농도에 미치는 영향, 대한비만학회지, 2000;9:128-135.

박정식·박현덕·윤중원 등, 도도시역 검진수진자 40,698명에서 NCEP-ATPⅢ의 기준에 의한 대사증후군의 유병률, 대한내과학회지, 2002;63(3):290-298.

보건복지부, 1998 국민건강·영양조사 총괄보고서, 1999.

서일, 이강희, 한국인 관상동맥질환의 위험요인, 한국지질동맥경화학회지, 1997;7(2):125-132.

성영호·한재호 등, 한국 정상 성인에서의 혈청 총콜레스테롤 및 중성지방치에 관한 연구, 대한내과학회지, 1993;45(3):307-321.

이무송, 한국인 성인 남성의 사망관련 생활습관요인, 대한임상건강증진학회 추계학술대회지, 2003; S116-124.

이순영·서일, 주요건강실천행위가 건강수준에 미치는 영향, 한국역학회지, 1995;17(1):48-63.

이승림·김상연·장유경, 고콜레스테롤혈증 환자의 식생활양식과 영양소 섭취실태 조사, 대한지역사회영양학회지, 2001;6(5):819-829.

이시훈·강은석·김대중 등, 대사증후군의 위험예측인자로서 인슐린저항성, 대한내과학회지, 2002;63(1):54-60.

이양자·신현아·이기열 등, 한국인 정상성인의 혈청지질농도, 체질량지수, 혈압 및 식습관과 일상생활습관과의 관계에 관한 연구: Triglyceride를 중심으로, 한국지질학회지, 1992;2:41-51.

이영미·박혜순·천병철 등, 복부비만의 지표로서 부위별 허리둘레 측정값의 신뢰도, 대한비만학회지, 2002;11(2):123-130.

임열리·황승욱·심현준 등, ATPⅢ의 진단기준에 따른 대사증후군의 유병률과 관련 위험요인 분석. 가정의학회지, 2003;24:135-143.

전은례, 영양교육과 운동프로그램이 중년복부비만여성의 체중조절에 미치는 영향, 한국가정과과학회지, 2006;9(2):65-73.

- 조비룡, 정기건강검진 건강위험요인의 교정에 미치는 영향, 가정의학회지, 1998; 19(2):191-203.
- 조여원, 홍주영, 이해원, 이승림. 체중조절을 위한 영양교육 프로그램의 교육효과에 관한 기초연구, 대한비만학회지, 1995;4(1):23-32.
- 진복희·김주영, 혈청 총콜레스테롤과 혈압, 비만 및 일상생활습관의 관련성에 관한 연구, 대한보건협회지, 1995;21(2):3-18.
- 이상엽, 최상한, 김윤진. 중년의 과체중 환자에서 체중변화가 간기능에 미치는 영향, 대한비만학회지;2002;11(4).
- 통계청. 2002년 사망원인통계연보, 2003.
- 통계청. 2005년 사망원인통계연보, 2006.
- Abate N, Chandalia M, Snell PG, Grundy SM: Adipose tissue metabolites and insulin resistance in nondiabetic Asian Indian men. J Clin Endocrinol Metab. 89(6):2750-5.2004.
- Ajani UA, Hennekens CH, Spelsberg A, et al. Manson JE. Alcohol consumption and risk of type 2 diabetes melitus among US male physicians. Arch Intern Med. 2000;160:1025-1030.
- Alberti KG, Zimmer PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: part I . diagnosis and classification of diabetes mellitus, provisional report of a WHO Consultation. Diabetic Med, 1998;15:539-553.
- American Heart Association. Heart and Stroke Statistical Update. American Heart Association, Dallas, TX, 1997.
- Bandura A. Social learning theory. Prentice-Hall, Inc., 1977.
- Bartholomew LK, Parcel GS, Kok G, Gottlieb NH. Planning health promotion program: An intervention mapping approach. Jossey-Bass, 2006.
- Bennett P, Murphy S. Psychology and health promotion. Open University Press, 1997.
- Berra K. Treatment options For patients with the metabolic syndrome. J Am Acad Nurse Pract, 2003;15(8):361-70
- Blair SN. Changes in physical fitness and all cause mortality:a prospective study of healthy and un healthy men. JAMA. 1995;273:1093-1098.
- Bonora E, Kiechl S, Willeit J, et al. Prevalence of insulin resistance inmetabolic disorders. Diabetes, 1998;47:1643-1649.
- CDC. Special focus: Health promotion and disease prevention research centers

- program. Chronic disease notes & reports. 1999.
- Cottrell RP, Pierre RW. Behavioal Outcomes Associated with Health Risk Appraisaluse in a College level health education course utilizing a lifestyle theme. Health Education 1983;Nov/Dec:29-33.
- David K, Cundiff. Diet and TobaccoUse:Analysis of data from the Diabetic Control and Complication Trial, a randomized Study. MedGenMed, 2002.
- Emmons KM, Marcus BH, Linnan L, Rossi JS, Abrams DB. Mechanisms in multiple risk factor intervention: smoking, physical activity, and dietary fat intake among manufacturing workers. Preventive Medicine, 1994;23:481-489.
- Expert Panel on Detection, Evaluationand Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, 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(Adult Treatment PanelIII). JAMA, 2001;285:2486-2497
- Ford ES, Mokdad AH, Giles WH, et al., The metablic syndrome and Antioxidant Concentrations. Diabetes, 2003;52(9):2346-2352.
- Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults. JAMA, 2002;287:356-359.
- Foreyt JP. Need for lifestyle intervention: How to begin. the American Journal of Cardiology, 2005;94(4A):11E-14E.
- Garrison RJ, Wilson PW, Castelli WP, et al. Obesity and lipoprotein cholesterol in the Framingham offspring study. Metabolism, 1980;29(1):1053-1060.
- Groop L, Orho-Melander M. The dysmetabolic syndrome, J intern Med, 2001;250:105-120.
- Hong Y, Perderson NI, Brisma K, et al. Genetic and environmetal architecture of the features of the Insulin-resistance syndrome. AM J Hum Genet, 1997;60:143-152.
- Hunt KJ, Heiss G, Sholinsky PD et al. Familial history of metabolic disorders and the multiple metabolic syndrome:the NHLBI family heart study. Genet Epidemiol, 2000;19:395-409.
- Imai Y, Munakata M, Tsuji I, et al. Seasonal variation in blood pressure in normotensive women studied by home measurements. Clin Csi, 1996;90(1):55-60.
- Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, et al. Cardiovascular morbidity and mortality

- associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care*, 2001;24:683-689.
- Janis IL and Mann L. *Decision Making: A psychological analysis of conflict, choice and commitment*. New York: Free Press, 1977.
- Kim YS. A study on the evaluation of diet education program of diabetes. *JKorean Diabetes Association* 1998;10(2):191-196.
- Knowler WC, Barreett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, Nathan DM. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New England Journal of Medicine*, 2002;346:393-403.
- Kreuter MW, Lukwago SN, Bucholtz DC, Clark EM, Sabders-Thompson V. Achieving cultural appropriateness in health promotion program: Targeted and tailored approaches. *Health Education & Behavior* 2003;30(2):133-146.
- Lee DH, Ha MH, Christiani DC. Body weight, alcohol consumption and liver enzyme activity-a 4-years follow-up study. *Int J Epidemiol* 2001;30:766-770.
- Lee KS, Park CY, Meng kh, et al. The association of cigarette smoking and alcohol consumption with other cardiovascular risk factors in men from Seoul, Korea. *Ann Epidemiol*, 1998;8:31-38.
- Liese AD, Mayer EJ, Tyroler HA, et al. Development of the multiple metabolic syndrome in the ARIC cohort: joint contribution of insulin, BMI, and WHR. *AN Epidemiol*, 1997;7:407-416.
- Manson JE, Tosteson H, Ridker PM, Satterfield S, Herbert P, O'Connor GT, Burning JE, Hennekens CH. The primary prevention of myocardial infarction. *New England Journal of Medicine*, 1993;326(21):1406-1416.
- Minchoff LE, Grandin JA. Syndrome X. Recognition and management of this metabolic disorder in primary care. *Nurse Pract*, 1996;21(6):74-75, 79-80.
- Nigg CR, Allegrante JP, Ory M. Theory-comparison and multiple-behavior research: common themes advancing health behavior research. *Health Education Research*, 2002;17(5):670-679.
- O'donnel, M., *Health Promotion; An Emerging Strategy for Health Enhancement and Business Cost Savings in Korea*(Unpublished), 1988.
- Park HS, Kim MW, Shin ES. Effect of weight control on hepatic abnormalities in obese patients with fatty liver. *J Korean Med Sci* 1995;10:414-421.
- Park YW, Zhu S, Palaniappan L, Heshka S, Carnethon MR, Heymsfield SB: The metabolic syndrome: prevalence and associated risk factor findings in the

- US population from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1994. *Archives Internal Medicine*, 2003;24163(4):427–36.
- Pascot A, Despres JP, Lemieux I, et al. Contribution of visceral obesity to the deterioration of the metabolic risk profile in men with impaired glucose tolerance. *Diabetologia*, 2000;43:1126–1135.
- Payne S and Horn S. Facilitating individual change: individually targeted interventions in Psychology and Health Promotion. Open University Press, 1997.
- Prochaska JO and DiClemente CC. Stages and process of self-change in smoking: Towards an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1983;51:390–395.
- Prochaska JO and Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 1997;12(1):38–48.
- Rantala AO, Kauma H, Lilja M, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in drug-treated hypertensive patients and control subjects. *J Intern Med*, 1999;245:163–17.
- Ridker PM, Burinf JE, Cook NR, et al. CRP improves cardiovascular risk prediction in metabolic syndrome. *Journal of the American Heart Association*, 2003.
- Schuler GS, Hambrecht RH, Schlierf G, et al. Regular Physical exercise and low fat diet: effects on progression of coronary artery disease. *Circulation*, 1992;86:1–11.
- Smedly BD, Syme SL. Promoting health: intervention strategies from social and behavioral research. National Academic Research, 2000.
- Stone NJ and Saxon D. Approaches to treatment of the patient with metabolic syndrome: lifestyle therapy. *the American Journal of Cardiology*, 2005;96(4A):15E–21E.
- Sullivan VK. prevention and treatment of the metabolic syndrome with lifestyle intervention: Where do we start? *Journal of the American Dietetic Association*, 2006;106(5):668–671.
- Sutton K, Logue E, Jarjoura D, Baughman K, Smucker W and Capers C. Assessing dietary and exercise stage of change to optimize weight loss intervention. *Obesity Research*, 2003;11(5):641–652.
- Taylor RW, Kell D, Gold EJ. Body mass index, waist girth, and waist-hip ratio as

indexes of total and regional adiposity in women, evaluation using receiver operating characteristic curves, *Am J Clin Nutr*, 1998;67(1):44-49.

Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, Keinanen-Kiukaanniemi S, Laakso M, Louheranta A, Rastas M, Salminen V, Uusitupa M. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *New England Journal of Medicine*, 2001;344:1343-1350.

U.S. DHH., *Healthy People 2000:National Health Promotion and Disease Prevention Objectives*. Washington D.C., 1990.

Valente TW. *Evaluating health promotion program*. Oxford University Press, 2002.

Wamala SP, Lynch J, Horsten M, et al. Education and the metabolic syndrome in women, *Diabetes Care*, 1999;22:1999-2003.

Wannamethee, S.G, Lowe, G.D.O, Whincup, P.H, Rumley, A, Walker, M,& Lennon, L. Physical activity and hemostatic and inflammatory variables in elderly men. *Circulation*, 2002; 105:1785-1790.

Windsor RA, Baranowski T, Clark N and Cutter G. *Evaluation of health promotion and education programs*. Mayfield Publishing Company, 1984.

Yetley, E.A, Roderuck, c. Nutritional knowledge and health goal of young spouses. *J.Am. Diet. A SSOC*. 1980;77(1):31.

<http://www.uri.edu/research/cprc/Measures/GHS1991.htm>



# 부 록

1. 기초 설문조사 / 120
2. 건강생활습관조사표 / 122
3. 연구참여 동의서 / 125
4. 건강수첩 / 126
5. 대사증후군 중재 프로그램 기준 / 136
6. 변화단계에 따른 세부 상담지침 / 144

## 기 초 설 문 조 사

## ■ 식생활

1. 평상시 음식은 어떻게 드시는 편입니까?

①보통이다 ②짜게 먹는 편이다 ③맵게 먹는 편이다 ④짜고 맵게 먹는 편이다

2. 평소에 어느 것을 즐겨 드십니까?

①채식을 주로 먹는다. ②채식, 육식을 골고루 먹는 편이다. ③육식을 주로 먹는다.

## ■ 과거 질병력

3. 다음과 같은 질병으로 과거에 앓았거나, 현재 진단(치료)을 받고 있습니까?

※ 결핵, 간염, 간장질환, 고혈압, 심장병, 뇌졸중, 당뇨병, 암, 기타질환 등을 써주십시오

질환명과 발병년도		현재 치료 상태	
질환명	발병년도	완 치	치료중
( ) 년		①	②
( ) 년		①	②
( ) 년		①	②

## ■ 가족력

4. 부모, 형제, 자매가 다음 질환으로 앓았거나, 해당질환으로 사망한 경우가 있습니까?

① 간장질환 ( ) ② 고혈압 ( ) ③ 뇌졸중 ( ) ④ 심장병 ( )  
⑤ 당뇨병 ( ) ⑥ 암 ( )

## ■ 음주

5. 귀하의 음주(술) 습관은 어떠하십니까?

① (거의) 마시지 않는다 ② 월 2~3회 정도 ③ 일주일에 1~2회  
④ 일주일에 3~4회 . ⑤ 거의 매일 마신다

6. 술을 마신다면 1회에 어느 정도 하십니까? (소주 2홉 1병 기준)

① 소주 반병이하 ② 소주 한병 ③ 소주 1병반 ④ 소주 2병 이상

## ■ 흡연

7. 귀하는 담배를 어느 정도 피우십니까?

① (거의) 피우지 않는다. ② 과거에 피웠으나 지금은 끊었다. ③ 현재도 피운다.

8. 하루에 피우는 양은 어느 정도입니까?

① 반갑 미만 ② 반갑 이상~한갑 미만 ③ 한갑 이상~두갑 미만 ④ 두갑 이상

9. 담배를 과거에 피웠거나 현재 피우신다면 얼마동안 입니까?

①5년 미만 ②5~9년 ③10~19년 ④20~29년 ⑤30년 이상 ⑥시작 년도 :    년

■ 운동

10. 귀하는 땀이 몸에 배일 정도의 운동을 일주일에 몇 회 정도하고 계십니까?  
① 안한다.      ② 1~2회      ③ 3~4회      ④ 5~6회      ⑤ 거의 매일

■ 정신건강

11. 지난 한 달 동안 정신적 또는 육체적으로 감당하기 힘들다고 느낀 적이 있습니까?  
① 자주 있다.      ② 가끔 있다.      ③ 없다.      ④ 모르겠다.

■ 여성만 해당되는 사항

12. 월경이 완전히 끊어진 상태(폐경)입니까?  
① 아니오      ② 예      ③ 모름

■ 종합검진 경험

13. 전에 본 협회에서 종합건강검진을 받으신 적이 있으십니까?  
①없다    ②1번 있다    ③2번 있다    ④3번 이상 있다

부 록 2

## 건강생활습관 조사표

번 호				
성 명				

\* 건강관련 행위의 실천단계를 측정하기 위한 문항들입니다. 질문을 읽고, 자신의 상태에 맞는 답변의 번호를 선택하여 주십시오.

1. 예, 오래 전(6개월 이상)부터 실천하고 있습니다.
2. 예, 최근에 실천하기 시작했습니다.
3. 아니오, 현재는 하지 못하고 있으나 곧(1달 이내) 실천 해 보려고 합니다.
4. 아니오, 그러나 앞으로는 실천 해 보려고 합니다.
5. 아니오, 앞으로도 실천 할 생각이 없습니다.

문 항		1	2	3	4	5
체중관리를 하고 계십니까?						
일상생활에서 스트레스를 감소시키려고 노력하고 있습니까?						
금연하고 계십니까?						
과음을 하지 않으려고 노력하고 있습니까?						
식 습 관  조 사	필요량 보다 많은 음식물 섭취는 자제하고 계십니까?					
	섭취하는 음식물의 칼로리 양을 계산하면서 식사하십니까?					
	식사에서 과식하면 다음 식사에서는 양을 줄이십니까?					
	배부르다고 느끼기 전에 식사를 멈추십니까?					
	스트레스 등으로 기분이 상해 있는 경우에도 음식물 섭취를 자제하십니까?					
	식사 전 물 한 모금을 마시고 있습니까?					
	식사 시 허기가 채워지면 음식물 섭취를 자제하십니까?					
	간식량을 일정수준 유지하고 있습니까?					
	식사 시 더 드시라는 요구를 항상 거절하십니까?					
	식사 시 곡류, 채소, 과일, 생선, 육류, 유제품 등 다양한 식품을 드십니까?					
	식사 시 저지방 식이를 하고 계십니까?					
	유제품은 저지방으로 드십니까? (저지방우유, 저지방 치즈와 요구르트)					
	닭, 오리, 돼지고기 등을 섭취 시 지방부분을 제거하고 드십니까? (지방 없는 부위를 골라서 살코기만)					

문항		1	2	3	4	5
식습관조사	기름에 튀긴 음식을 피하고 계십니까? (후라이드 치킨, 튀김류 등)					
	햄버거, 피자, 치킨 등 패스트 음식을 피하고 계십니까?					
	과자, 사탕, 땅콩 등의 간식을 피하고 계십니까?					
	브로콜리, 녹색 콩, 시금치 등과 같은 녹색 채소를 매일 드십니까?					
	빵을 먹을 때 버터, 마가린, 잼 등을 많이 바르지 않으려 노력합니까?					
	과일을 매일 드십니까?					
	후식에 대한 선택권이 주어진다면, 케익이나 과자 대신 과일을 주문합니까?					
평상시 활동	매일의 일상생활에서 신체 활동을 많이 하고 있습니까?					
	책상에서 하는 일 보다 활동적인 업무를 하는 시간이 더 많습니까? (직장에서)					
	직장에서 무거운 물체를 들거나 무거운 기계를 작동시키는 일을 하십니까?					
	창문 닦기, 걸레질, 욕실 청소, 마당 쓸기, 정원 가꾸기 등의 힘든 집안 일을 종종 하고 계십니까?					
	저녁에도 활동적인 일을 하고 있습니까? (TV보는 대신 친구만나기, 산보하기 등)					
	엘리베이터와 에스컬레이터 보다는 계단을 이용하고 있습니까?					
	가끔 차를 이용하지 않고 일부러 먼 거리를 걷기도 합니까?					

#### □ 운동 습관 조사

운동은 심박수와 폐활량을 증가 시켜주고, 땀을 내게 하는 계획된 활동입니다.


운동의 예를 들면, 오래 걷기, 조깅, 수영, 헬스기구 이용, 운동 교실 참여, 골프, 자전거 타기, 테니스 등이 있습니다.

운동에 관한 아래의 문항 중 당신은 어디에 해당 하는지 한 가지 답을 선택하여 √ 하시오.

문항	답변
현재, 나는 운동을 하지 않으며, 운동을 시작할 계획도 없다.	
현재, 나는 운동을 하지 않지만, 향후 6개월 안에 운동을 시작하려 한다.	
현재, 나는 운동을 하지 않지만, 향후 1개월 안에 운동을 시작하려 한다.	
현재, 나는 일주일에 1-2일 정도 운동한다.	
현재, 나는 일주일에 3일 정도 운동한다.	
현재 나는 일주일에 4일 이상 운동한다.	
* 운동을 하는 경우, 하루 운동량은 평균적으로 얼마나 됩니까? (         )분	

☐ 음주 습관 조사

1. 술을 마시는 횟수는 보통 어느 정도입니까?

- ① 한달에 1번 미만(1년에 12번 미만) ② 한달에 1번 이상  \_\_\_\_\_ 번  
③ 전혀 안 마신다.





2. 술을 마시는 날은 보통 몇 잔을 마십니까?

[소주, 양주 구분없이 각각의 술잔으로 계산한다. 단 맥주는 캔맥주 1개 (355cc) = 1.4잔]

- ① 소주 1~2잔(맥주 355cc 1캔 반 이하, 양주 2잔)  
② 소주 3~4잔(맥주 3캔, 양주 4잔)  
③ 소주 5잔~6잔(맥주 5캔 반 이하, 양주 6잔)  
④ 소주 7잔~9잔(2홉 소주 1병 반 미만, 맥주 6캔, 양주 9잔)  
⑤ 소주 10잔 이상(2홉 소주1명 반 이상, 맥주 7캔, 양주 10잔)  
⑥ 전혀 안 마신다.

☐ 흡연 습관 조사

1. 현재 담배를 피우고 계십니까?

- ① 현재 매일 피움  하루평균 흡연량 \_\_\_\_\_개비  
② 가끔 피움  지난 1달간 흡연일수 \_\_\_\_\_ 일  
 흡연하는 날 하루 평균 흡연량 \_\_\_\_\_개비  
③ 과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음  
 금연기간 : \_\_\_\_\_년 \_\_\_\_\_개월  
④ 피우지 않음

## 연구 참여 동의서

대상자 이름: \_\_\_\_\_

번호#: \_\_\_\_\_ 생년월일: \_\_\_\_\_

본 연구는 2006년도 보건복지부 건강증진연구사업으로, 대사증후군 관련요인들에 대한 치료·예방 프로그램을 개발하고 그 효과를 분석하는데 목적이 있습니다.

본 연구참여자는 전국적으로 약 1,000명이 될 것이며, 귀하의 연구참여 기간은 약 3개월(12주)입니다. 참여 연구과정은 1차 건강검진, 생활습관 교정을 위한 상담, 2차 건강검진의 순서로 진행됩니다. 연구에 참여하시는 동안 대사증후군 관련요인에 대한 자료가 산출됩니다. 이러한 자료들은 대사증후군 발생 관련요인들을 파악하고, 보다 효과적인 관리 프로그램을 개발하는데 기초자료로 활용될 예정입니다.

본 연구에 대한 참여는 자의의사이며, 귀하의 소중한 자료들은 무기명으로 활용될 것이며 연구 이외의 목적에는 절대로 사용되지 않을 것입니다. 연구참여 및 자료활용에 동의하신다면 아래에 서명하여 주십시오.

동의서의 서명과 관련하여 어떠한 혜택이나 불이익이 없을 것을 약속드립니다. 연구대상자로서 귀하의 권리에 관한 질문이 있으시거나 기타 의문사항이 있으시면 아래의 전화번호로 연락 주십시오.

담당자: 한국건강관리협회 ○○지부

전화번호:

이 문서에 서명함으로써 위에 설명한 정보를 포함하여 본 연구에 대한 설명을 구두로 귀하에게 설명드렸고 귀하는 자의의사로 참여하기로 동의하시는 것입니다.

\_\_\_\_\_  
참여자의 서명\_\_\_\_\_  
날짜

보 건 복 지 부  
연세대학교 보건대학원·한국건강관리협회

## 건 강 수 첩

관리번호 : \_\_\_\_\_  
성 명 : \_\_\_\_\_



## 식 사 일 지

□ 2006년    월    일    요일


구 분	식사시간/장소	음 식 명	섭 취 량	배부른 정도
아 침				<input type="checkbox"/> 매우 배부르다
				<input type="checkbox"/> 조금 배부르다
				<input type="checkbox"/> 보통이다
				<input type="checkbox"/> 조금 부족하다
				<input type="checkbox"/> 매우 부족하다
간 식				
점 심				<input type="checkbox"/> 매우 배부르다
				<input type="checkbox"/> 조금 배부르다
				<input type="checkbox"/> 보통이다
				<input type="checkbox"/> 조금 부족하다
				<input type="checkbox"/> 매우 부족하다
간 식				
저 녁				<input type="checkbox"/> 매우 배부르다
				<input type="checkbox"/> 조금 배부르다
				<input type="checkbox"/> 보통이다
				<input type="checkbox"/> 조금 부족하다
				<input type="checkbox"/> 매우 부족하다
간 식				

### 식생활 및 신체활동 평가하기

- ☞ 식사를 규칙적으로 했습니까?    ☐ 예 ,    ☐ 아니요
- ☞ 끼니를 거르지는 않았습니까?    ☐ 예 ,    ☐ 아니요
- ☞ 지방섭취를 자제했습니까?    ☐ 예 ,    ☐ 아니요
- ☞ 과식을 자제(살찌지 않기 위한 조절)했습니까?    ☐ 예 ,    ☐ 아니요
- ☞ 녹황색 채소(시금치, 무)를 3회 이상 먹었습니까?
- ☞ 과일을 골고루 자주 먹었습니까?    ☐ 예 ,    ☐ 아니요
- ☞ 가능한 많이 걷도록 노력했습니까?    ☐ 예,    ☐ 아니요
- ☞ 활동적인 집안일을 하였습니까? (청소하기, 아이랑 놀아주기 등)    ☐ 예,    ☐ 아니요
- ☞ 자가용 대신 대중교통을 이용했습니까?    ☐ 예,    ☐ 아니요

## 운 동 일 지

구분 날짜	운동종류	운동시간	운동장소	힘든 정도
/ ( )요일				<input type="checkbox"/> 매우 힘들다. <input type="checkbox"/> 힘들다 <input type="checkbox"/> 약간 힘들다 <input type="checkbox"/> 힘들지 않다
/ ( )요일				<input type="checkbox"/> 매우 힘들다. <input type="checkbox"/> 힘들다 <input type="checkbox"/> 약간 힘들다 <input type="checkbox"/> 힘들지 않다
/ ( )요일				<input type="checkbox"/> 매우 힘들다. <input type="checkbox"/> 힘들다 <input type="checkbox"/> 약간 힘들다 <input type="checkbox"/> 힘들지 않다
/ ( )요일				<input type="checkbox"/> 매우 힘들다. <input type="checkbox"/> 힘들다 <input type="checkbox"/> 약간 힘들다 <input type="checkbox"/> 힘들지 않다
/ ( )요일				<input type="checkbox"/> 매우 힘들다. <input type="checkbox"/> 힘들다 <input type="checkbox"/> 약간 힘들다 <input type="checkbox"/> 힘들지 않다
/ ( )요일				<input type="checkbox"/> 매우 힘들다. <input type="checkbox"/> 힘들다 <input type="checkbox"/> 약간 힘들다 <input type="checkbox"/> 힘들지 않다
/ ( )요일				<input type="checkbox"/> 매우 힘들다. <input type="checkbox"/> 힘들다 <input type="checkbox"/> 약간 힘들다 <input type="checkbox"/> 힘들지 않다

 유의 하세요

- 준비운동 반드시 하기
- 정리운동 반드시 하기
- 식사하신 경우 1시간 후 운동하기


## 흡 연 일 지

날짜	시간	어디서	누구와	하던일	얼마나 피우고 싶었는지	얼마나 피우고 좋았는지

### 문항

얼마나 피우고 싶었는지 : 1. 아주 많이 피우고 싶었다. ~ 5. 안 피우고 싶었다.

얼마나 피우고 좋았는지 : 1. 아주 좋았다. ~ 5. 싫었다.

 일주일에 최소 2-3일간 일기를 쓰며, 토요일, 일요일은 반드시 쓴다. 담배 한 개피, 한 모금까지 자세히 기록하고 얼마 피우고 싶었고, 피웠을 때 얼마나 좋았는지 1-5 순위로 점수를 낸다. 작성한 일기를 보면 언제, 어디서 담배를 피우며 담배 피우고 싶은 마음이 간절한 때를 알게 되므로 금연을 시작할 때 어떻게 흡연충동을 견딜지 미리 대책을 세울 수 있다.

## 음 주 일 지

( )주	마신 술의 종류	마신 잔의수	음주장소	음주의 형태 (함께 마신사람, 술값 등)	음주 충동의 정도
월요일					
화요일					
수요일					
목요일					
금요일					
토요일					
일요일					

☞ 음주 충동의 정도 : 1. 아주많이, 2. 보통, 3. 내키지 않음

## 음 주 일 지

( )주	마신 술의 종류	마신 잔의수	음주장소	음주의 형태 (함께 마신사람, 술값 등)	음주 충동의 정도
월요일					
화요일					
수요일					
목요일					
금요일					
토요일					
일요일					

☞ 음주 충동의 정도 : 1. 아주많이, 2. 보통, 3. 내키지 않음

## 『부 록』

### □ 식사일지 작성의 요령

체중조절을 위해서는 무조건 식사량을 줄이거나 좋아하는 음식만 먹지 말고 영양소를 골고루 섭취하여 영양의 균형을 이루도록 해야 합니다. 식사일지는 여러분이 하루 동안 각 식품군을 골고루 먹을 수 있도록 도와줄 것입니다.

- 하루 동안 먹을 음식을 하나도 빠짐없이 기록합니다.
- 고른 영양의 섭취를 위해 각 식품군을 골고루 섭취하도록 합니다.
- 고지방 어육류군은 열량이 높으므로 피합니다.
- 채소군은 공복감 해소를 위해 충분히 섭취합니다.  
(단, 기름을 많이 사용한 조리법은 피합니다. - 튀김, 전, 볶음 등)
- 지방군은 조리에서 사용하는 것으로 충분하니 따로 섭취하지 않으며 기름의 사용이 많은 튀김, 전, 볶음 등의 조리는 피합니다.
- 음식을 섭취한 시간을 함께 적어 규칙적으로 식사하는 습관을 기르도록 합니다.

### □ 식사일지 작성의 예

구 분	식사시간/장소	음 식 명	섭 취 량	배부른 정도
아 침	08:00 집 식탁	식빵	2쪽	<input type="checkbox"/> 매우 배부르다 <input type="checkbox"/> 조금 배부르다 <input type="checkbox"/> 보통이다 <input checked="" type="checkbox"/> 조금 부족하다 <input type="checkbox"/> 매우 부족하다
		우유	1컵(200cc)	
		딸기잼	1숟갈	
		계란 삶은 것	1개	
		사과	중간크기 1/2개	
간 식	09:30 사무실	커피	커피1샷숟가락 프림2샷숟가락 설탕2샷숟가락	
점 심	12:30	밥	1공기	<input checked="" type="checkbox"/> 매우 배부르다 <input type="checkbox"/> 조금 배부르다 <input type="checkbox"/> 보통이다 <input type="checkbox"/> 조금 부족하다 <input type="checkbox"/> 매우 부족하다
		근대국	1그릇	
		갈치구이	손가락길이정도2토막	
		시금치나물	1/2컵 정도	
		배추김치	1/4컵 정도	
간 식	17:00 사무실	에이스비스켓 녹차	비스켓 5조각 1티벳	
저 녁	19:30 식당에서	해물칼국수	1인분	<input type="checkbox"/> 매우 배부르다 <input type="checkbox"/> 조금 배부르다 <input checked="" type="checkbox"/> 보통이다 <input type="checkbox"/> 조금 부족하다 <input type="checkbox"/> 매우 부족하다
		호박전	2조각	
		깍두기	1/2컵 정도	
간 식	22:00 집에서(TV보면서)	삶은 고구마 꿀	주먹만한 것 1개 중간크기 1개	

□ 음식별 칼로리표

◦ 음식별 칼로리

종 류	어림치	열 량(kcal)
핫도그	1개(100g)	280
닭튀김	1쪽(70g)	210
아이스크림	1개(60g)	100
쉐이크	1컵(240ml)	340
사이다,콜라	1캔(250ml)	100
감자칩	1봉(108g)	540
크래커	5쪽(25g)	100
초코렛	1쪽(30g)	150
피자	1쪽(100g)	250
라면	1개(120g)	500
파운드케익	1쪽(70g)	230
햄버거	1개(100g)	330
돈까스	1인분	980
자장면	1인분	670
떡볶이	1인분	480
떡국	1인분	570
갈비탕	1인분	630
냉면	1인분	520
비빔밥	1인분	730
김밥	1인분(10개)	400

◦ 한 식

음식명	Kcal	음식명	Kcal	음식명	Kcal
밥1공기(200g)	300	청국장(밥포함)	501	물냉면	520
갈비탕(밥포함)	630	참치김치찌개(밥포함)	509	비빔냉면	578
설렁탕(밥포함)	512	콩나물국	30	수제비	410
삼계탕(밥포함)	633	소고기 미역국	31	칼국수	545
낙지전골(밥포함)	485	복어국	57	비빔국수	519
곱창전골(밥포함)	851	배추된장국	34	비빔밥	580
김치찌개(밥포함)	479	소고기 무국	51	불고기1인분(밥포함)	665
된장찌개(밥포함)	430	김치볶음밥	610	갈비구이(250g)	500
부대찌개(밥포함)	640	냄비우동	392	김밥1줄	30
순두부찌개(밥포함)	415	떡국	568	각두기(100g)	30
동태찌개(밥포함)	524	만두국	477	배추김치(100g)	30

◦ 양 식

음식명	Kcal	음식명	Kcal	음식명	Kcal
콘플레이크와 우유	190	오므라이스	662	새우필라프	677
크림수프	164	카레라이스	600	치킨필라프	620
야채수프	170	치킨도리아	979	안심스테이크	663
양송이수프	220	햄버그스테이크	900	라자냐	548
달걀프라이	112	포크커틀릿(돈까스)	553	피자(한조각)	187
야채샐러드	176	생선커틀릿(생선까스)	880	미트소스, 스파게티	690
감자샐러드	139	생선그라탕	414	해물스파게티	630

◦ 간식·인스턴트 식품의 열량

- 과자류

제품명	포장단위 1봉지(g)	열량 (kcal)	제품명	포장단위 1봉지(g)	열량 (kcal)
초코빼빼로	40	175	버터링	80	430
이몬드빼빼로	45	240	다이제스티브		
더브러	121	335	(일반)	149	425
에이스	154	810	(초코)	178	580
양파링	95	470	쌀로별	80	425
새우깡	85	440	고래밥		
포테이토칩	55	310	(볶음양념맛)	55	70
쌀로본	192	925	(불고기맛)	55	75
쌀로랑	125	600	컨츄리콘	80	400
초코파이	38	160	홈런볼	50	250
킬크캐러멜	57	220	캐러멜콘과 땅콩	85	420
조리퐁	90	370	후레쉬베리	40	180

- 음료수

제품명	포장단위 1캔(ml)	열량 (kcal)	제품명	포장단위 1캔(ml)	열량 (kcal)
코카콜라	250	100	크리미	250	125
펍시콜라	250	100	밀키스	250	150
라이트콜라	250	30	스프라이트	250	75
킨사이다	250	120	게토레이(레몬맛)	250	80
칠성사이다	250	100	포카리스웨트	250	60
데미소다(사과)	250	100	하이칼스	250	95
환타(오렌지)	250	120	이오니카	250	60
환타(포도)	250	160	아쿠아리스	250	40
전원메론	250	100	마하-7	250	60
미에로화이바	100	50	미에로화이바-베타	100	30
탄산미에로화이바	100	30	화이브미니	100	40



- 분 식

음식명	제공형태 (제공량)	주내용물	열량 (kcal)
돌냄비 우동	돌솥	국수, 흰떡, 튀김새우, 대추, 맛살, 밤, 은행, 달걀	550
수제비	한그릇	밀가루, 감자, 바지락, 애호박	410
칼국수	800g 정도 (물500cc 포함)	밀가루, 사골, 소고기, 애호박	760
고기만두	1인분, 10개 300g 정도	밀가루, 무말랭이, 돼지고기, 대파, 간장	340
사골만두국	한그릇(사골, 고기)	밀가루, 숙주, 돼지고기, 양파, 두부, 소고기, 사골, 달걀	420

- 양 식

음식명	제공형태 (제공량)	주내용물	열량 (kcal)
돈가스 (포크커틀렛)	직경 29cm 접시, 샐러드용 접시, 밥접시, 스프그릇	돼지고기, 달걀, 빵가루, 곁들이는 채소 (튀긴감자, 브로콜리, 당근), 채소샐러드 (양배추, 오이), 밥 또는 빵, 소스포함, 크림스프	980
안심스테이크	직경 29cm 접시, 샐러드용 접시, 밥접시, 스프그릇	소고기, 곁들이는 채소, 채소샐러드, 밥 또는 빵, 소스포함, 크림스프	860
생선가스 (생선커틀렛)	130g 정도 (생선티긴것)	동태살, 빵가루, 달걀, 밀가루, 곁들이는 채소, 밥, 크림스프	880
햄버그 스테이크	180g 정도(patty)	소고기, 돼지고기, 빵가루, 달걀, 양파, 곁들이는 채소, 밥, 소스, 스프	900
오므라이스	20×30cm, 400g 정도	소고기, 당근, 피망, 케첩, 양파, 밥 달걀	680
카레라이스	20×30cm, 타원형접시	돼지고기, 양파, 감자, 당근, 샐러리, 카레, 밥	600
피자	regulat 9inch, 480g정도	밀가루, 토핑(피망, 페파로니, 소고기, 돼지고기, 햄, 양송이), 모짜렐라치즈, 피자소스	1120

## 대사증후군 중재 프로그램 기준

1. 목표 : 대사증후군 관련 생리적 수치 및 생활습관의 바람직한 변화 유도

2. 기간 : 12주

3. 특징

- 1) 이론에 근거한 중재: 범이론적 모형(Transtheoretical Model, TTM)
- 2) 대상자 맞춤형, 다중행동 중재(tailored and multiple behavior intervention)

4. 개요

구분	기간	중재내용
관리군	1주차	- 1차 건강검진 실시
		- 식생활과 운동습관에 대한 조사
		- 대사증후군 관련 5개 건강습관영역(식생활, 운동, 흡연, 음주, 스트레스관리)에 대한 변화단계 측정
	2주차	- 1차 건강검진 결과상담
		- 생활습관 조사결과에 대한 상담
		- 맞춤형 식단과 운동처방 제공: 개인의 유병상태, 식습관, 운동습관 분석을 통한 맞춤형 식단과 구체적 운동종류와 방법에 대한 처방제공
		- 5개 건강습관영역의 변화단계에 맞는 동기유발 교육내용제공
	3주차 ~ 11주차	- 1주에 1회 처방내용 실천여부 확인 및 관리(전화, 이메일, 문자) : 식생활과 운동실천에 관련된 처방내용 준수여부 확인 및 필요한 교육내용 제공
		- 5개 건강습관영역의 변화단계에 맞는 동기유발 교육내용 계속적 제공
		- 월 1회 방문을 통한 관리
		- 대상자들은 식사일지와 운동일지를 작성하도록 하여 식습관 운동습관에 대한 모니터링을 실시토록 함. 월1회 방문 시 지참하여 점검을 받도록 함.
	12주차	- 2차 건강검진 실시
		- 식생활과 운동습관에 대한 2차 조사
		- 대사증후군 관련 5개 건강습관영역(식생활, 운동, 흡연, 음주, 스트레스 관리)에 대한 변화단계 2차 측정
		- 최종결과는 우편과 전화를 통해 통보

구분	기간	중재내용
비교군	1주차	- 1차 건강검진 실시
		- 식생활과 운동습관에 대한 조사
		- 대사증후군 관련 5개 건강습관영역(식생활, 운동, 흡연, 음주, 스트레스 관리)에 대한 변화단계 측정
		- 대사증후군 관리를 위한 최소한의 상담 및 자료제공 (한국인의 식사지침 내용 설명, 섭취 칼로리 감소, 과일 야채의 섭취량 증가, 지방섭취량 감소, 운동량 증가)
	12주차	- 2차 건강검진 실시
		- 식생활과 운동습관에 대한 2차 조사
		- 대사증후군 관련 5개 건강습관영역(식생활, 운동, 흡연, 음주, 스트레스 관리)에 대한 변화단계 측정
		- 최종결과는 우편과 전화를 통해 통보

## 5. 원칙

### 1) 변화단계(stages of change)의 파악

변화단계는 Prochaska(1984)에 의하여 개발되고 발전된 개념으로 개개인의 행동변화에 대한 준비수준에 따라 행동변화의 접근법을 달리해야 한다는 이론이다. 이 이론에 따르면, 모든 개인을 변화하고자 하는 동기의 수준이 같은 동질 집단으로 간주하고 이들에게 모든 형태의 건강상담이 효과적일 것이라고 예상하는 것은 적절하지 않다. 그러므로 변화단계이론은 행동변화를 위한 상이한 동기유발의 단계에 따른 중재(intervention)의 필요성을 강조한 이론이라 할 수 있다. 대상자들의 5개 건강습관과 관련하여 변화단계를 파악한다.

**변화단계란 다음의 5 단계를 의미한다.**

- ① 계획전단계(precontemplation stage) : 변화계획이 없는 단계로, 자신의 행동에 문제를 갖지 않으며 변화하여야 할 필요성을 느끼지 않는 단계이다.
- ② 계획단계(contemplation stage) : 계획단계는 현 행동의 문제점을 인식하고 변화의 필요성을 인식하고 있는 단계이다.

- ③ 준비단계(preparation stage) : 1달 이내에 변화하겠다는 의도가 있어 구체적인 행동변화 계획이 잡혀져 있는 단계이다.
- ④ 행동단계(action stage) : 새로운 행동실천을 시작한 단계로 시작한 지 6개월이 되지 않은 단계이다.
- ⑤ 유지단계(maintenance stage) : 중독성 또는 습관성이던 불건강한 행동이 없어진 단계로, 새로운 행동습관이 6개월 이상 지속된 경우이다.

## 2) 변화단계에 따른 구체적인 상담 전략과 절차의 적용

각 변화단계에 맞는 일반적인 상담의 전략은 다음의 <그림 1>과 같다.

<그림 1> 변화단계에 따른 건강상담의 전략

단계	계획전단계	계획단계	준비단계	행동단계	유지단계
건강상담 전략	동기유발				
		문제해결			
		정보제공			

변화단계의 개념은 건강상담에서 중요한 시사점을 제공하고 있으므로 적극적인 활용이 필요하다.

가장 중요한 점은 상담의 전략이 각 단계에 따라 달라져야 한다는 것이다. 예를 들면, 행동변화에 대하여 전혀 고려하고 있지 않은 계획전단계에 있는 사람에게 행동변화의 방법에 대하여 상담을 한다든지 이미 행동변화를 시도하고 있는 사람에게 변화에 대한 동기유발을 강조한다면 상담의 효과는 기대하기 힘들다. 또한 계획전단계에 있는 대상자를 변화하도록 직설적인 설득을 한다면 변화를 조장할 확률은 거의 없으며 오히려 대상자들은 상담에 대한 거부감을 증가시킬 수 있다.

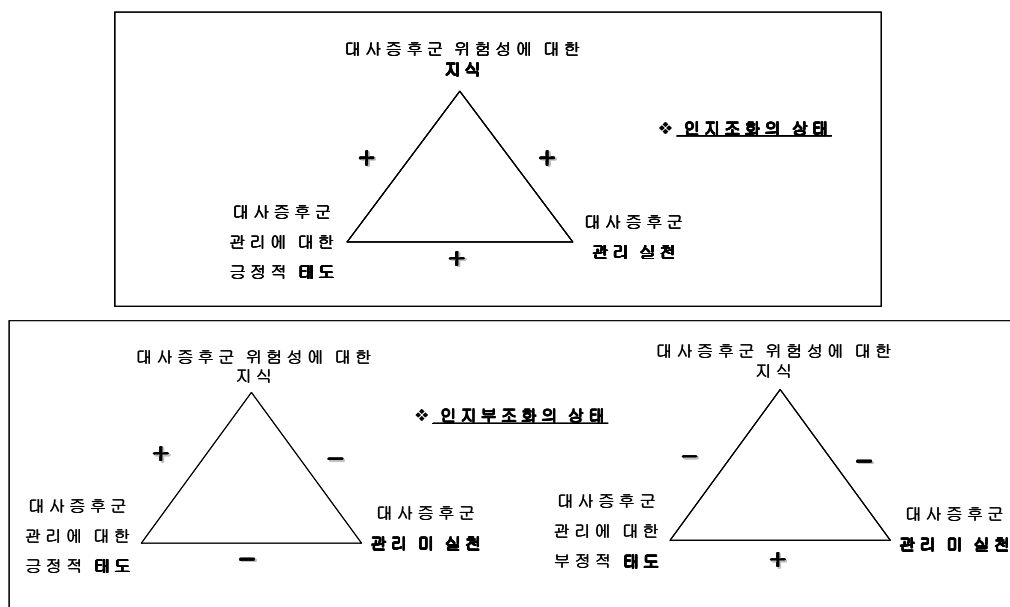
또 하나의 시사점은 상담의 목적도 상담을 받는 개인이 어떤 단계에 있는가에 따라 달라져야 한다는 것이다. 예를 들면 계획이전 단계에 있는 사람의 경우 성공적인 상담의 결과로 인하여 변화에 대하여 좀 더 적극적으로 고려를 하게 되는 것이 되며, 이미 계획단계에 있는 사람들의 경우는 행동변화를 촉진시킬 수 있는 구체적인 행동계획안을 개발하는 것이 될 수 있다.

건강상담의 일반적인 전략에 대한 구체적인 지침을 제시하면 다음과 같다.

### 1) 동기유발을 위한 상담(motivational interviewing)

계획전단계나 계획단계에 있는 사람들은 건강상담을 요청하는 경우가 드물기 때문에 이 단계에 대한 상담의 기술은 최근까지 주목을 받지 못하는 분야였다. 그러나 건강검진(health screening)이 도입되면서 행동의 변화로 인하여 여러 가지 건강상의 혜택을 받을 수 있는 대다수의 사람들이 파악되고, 이들이 건강에 대한 행동변화에 대하여 저항하는 양상을 보이는 것이 발견되면서 이에 대한 해결책의 필요성이 강조되기 시작하였다.

현재까지 제시된 방법 중에 가장 효과적인 방법은 동기유발을 위한 상담(motivational interviewing)이다. 동기유발을 강조하는 상담의 목적은 개인이 행동변화에 대해 생각하지 않았던 이유를 발견하게 하고 이 이유들에 대해 생각해보도록 유도하는 것이다. 이러한 과정을 통하여 각 개인들은 인지부조화(cognitive dissonance)의 상태를 경험하게 된다고 하였다. 즉, 특정한 이슈에 대하여 2개 혹은 그 이상의 서로 상반되는 믿음을 가지고 있다는 것을 발견하게 되고 적극적으로 이에 대하여 생각하게 된다. 인지부조화 이론에 따르면 인지부조화를 경험하는 개인은 이러한 상태에 대하여 거부감을 느끼게 되고 이를 해소하기 위하여 인지의 측면이나 행동의 측면의 변화를 시도하게 된다. 이 과정은 새로이 고려했던 생각에 대하여 거부하는 결과를 가져 올 수도 있으나, 반면에 긍정적인 면으로는 새로운 지식이나 믿음을 받아들여 행동변화의 단계를 수행하게 될 수도 있다.



<그림 2> 대사증후군 관리와 관련된 인지조화와 부조화 상태

건강상담사의 역할은 이 과정을 촉진시키는 것으로, 변화를 해야 한다는 입장에서 논쟁을 벌이거나 직접적인 설득을 하는 것이 아니다. 이 과정에서 상담사는 고의적으로 우회적인 방법을 사용하면서 다음과 같은 두 가지 중요한 질문에 열중해야 한다. 흡연의 예를 든다면 한 가지 질문은 “흡연을 할 때 좋은 점은 무엇입니까?” 그리고 “흡연의 별로 좋지 않은 점은 무엇입니까?”이다. 개인이 현재의 행동에 대한 이야기를 하지 않으려고 하는 경향이 있다면 이는 현재 행동에 대한 좋은 점을 먼저 물어 봄으로써 감소될 수 있으며 반드시 이 이후에 행동변화의 선택에 대하여 생각해보도록 요청해야 한다. 다음에 비슷한 과정으로 이행이 되는데 개인은 자신의 현재의 행동이나 행동변화에 대하여 가지고 있는 생각이나 문제점들을 이야기하도록 한다. 상담사는 이상과 같은 토론의 내용을 정리하여 개인에게 피드백을 주게 된다. 변화에 대한 관심을 표현하는 경우에만 변화에 대한 정보(어떤 변화가 필요한지)와 방법(어떻게 변화할 수 있는지)에 대하여 제공한다.

## 2) 문제해결 상담(problem-solving approach)

문제해결식 접근방법은 Egan에 의하여 고안된 상담모형이 가장 널리 사용되고 있다. Egan은 상담의 과정을 문제 파악 및 명료화(problem exploration and clarification), 목적설정(goal setting) 및 실행촉진(facilitating action)의 세 단계를 제시하였다.

이러한 Egan의 모델은 대상자 중심의 모형으로 상담의 목적은 개인이 자신이 가지고 있는 문제점을 발견하고 해결하는데 자신이 가지고 있는 능력을 최대한 활용하는 것이다. 이 과정의 중심개념은 자기효능감(self-efficacy)이다. 원하는 행동변화를 달성할 수 있다는 신념 없이는 변화를 위한 어떠한 시도도 이루어질 수 없기 때문이다. 따라서 개인이 달성해야 하는 목적과 사용될 전략은 대상자가 결정해야 할 필요가 있다. 단, 이들이 행동변화를 하는 과정에서 필요한 특정 기술(예를 들어, 스트레스 관리기술 등)이나 자원의 부족은 기술훈련과정을 통하여 충족될 수 있다.

### (1) 문제 파악 및 명료화(problem exploration and clarification)

대상자 개인이 자신의 직면하고 있는 문제점을 확실히 이해할 수 있도록 도와주는 것이 중요하다. 경우에 따라서는 대상자들이 너무 많은 문제들과 이로 인한 정서적 후유증으로 곤경에 빠져 있을 수 있으며, 이는 정말로 해결되어야 하는 특정 문제를 파악하지 못하게 할 수도 있다. 따라서 문제점을 잘 못 파악할 수 있으며, 이는 문제해결의 진전이 없는 원인이기도 하다.

직접적인 질문, 언어적 촉진, 공감적 반응을 함으로써 상담사는 대상자 개인의 문제점에 대한 이해와 이와 관련해 표현되는 감정에 대해 반영시켜 준다.

## **(2) 목적설정(goal setting)**

문제해결을 위해 무엇을 할까를 결정하는 단계이다. 반드시 행위와 관련된 면밀하고 실천이 가능한 목적이 설정되어야 한다. 예를 들면, “앞으로 운동을 더 많이 해야한다” 보다는 “일주일에 두 번 이상 체육관에 간다.”가 더 바람직한 목적이 된다.

실현가능한 목적설정은 변화를 촉진하며, 반면에 실패는 자기효능감을 감소시키고 문제를 악화시키게 된다. 명확하게 목적을 설정하는 것이 필요하다. 문제점을 정리하는 것은 문제파악과 해결을 연결시키는 다리의 역할을 하게 되는데, 필요한 정보를 제공하며, 대상자가 현 상황에서 가능한 대안들을 파악하도록 격려하게 되는 역할을 한다.

## **(3) 실행촉진(facilitating action)**

대상자가 목적달성의 방법을 파악하고, 변화과정이 촉진되도록 도와주는 단계이다. 최종적인 방법을 선택하기 전에 다양한 전략들을 고려해 볼 수 있다. 브레인스토밍 과정을 통해서 가능한 방법들이 파악되고, 각 방법의 장점과 단점을 고려한 후 최종적인 방법이 결정된다.

대상자의 행동변화에 대한 의도와 실천 간의 중요한 매개요인은 실천계획을 세우는 것이다. 또한 특정행동변화를 위한 기술이 부족한 경우는 모델링과 대리학습을 통해 교육할 수 있다. 비디오나 역할극 안의 주인공이 하는 것을 보면서 특정 기술이나 전략을 학습하고, 적절한 피드백을 제공받으며 연습을 지속하면 자기효능감이 향상된다.

이상과 같은 상담의 단계들은 상담을 진행하는 하나의 체계를 제시하는 것으로 각 단계들이 하나도 병합될 수도 있고 순서가 변동 될 수도 있다. 또한 모든 대상자에게 모든 단계가 다 필요한 것은 아니다. 따라서 상담사는 이를 기본 체계로 활용하고, 부수적인 상담과 기술개발을 위한 중재 요소를 통합하여 활용할 수 있다.

## **3) 정보제공 상담(informational approach)**

행동변화에 필요한 보건행동에 관련된 정보를 제공하는 것은 가장 간단하고 자주 행해지는 방법이다. 그러나 어떠한 경우에는 최소한의 정보가 주어지더라도 행동변화를 성공적으로 도와주는 경우도 있고 반면에 체계적인 정보가 많이 주어지는

경우에도 도움이 되지 못하는 경우도 발견된다. 이는 정보를 받아들이는 개인적 특성에 의한 문제가 될 수도 있으나, 정보제공의 효과는 정보를 제공하는 상담사에 의하여 영향을 가장 많이 받는다. 즉, 상담사가 얼마나 효과적인 의사소통을 했는가에 의하여 결정이 된다.

효과적인 의사소통에는 언어적, 비언어적인 행동유도 자극(cues)과 전략(strategies)들이 필요하다. 내담자들이 제공된 정보를 잘 이해하지 못하거나 더 많은 정보를 원하는 경우 질문을 잘 하지 못하는 경향을 가지는 경우가 흔하므로 상담 중 질문할 기회를 제공할 경우 더 정확하고 많은 정보를 얻을 수 있고, 상담사의 제안을 따르는 확률이 증가한다. 또한 정보제공의 회상 전략을 사용하는 경우와 언어적 정보와 함께 자료를 제공할 때 제안된 행동변화에 더 순응하는 것이 발견되었다.

정보회상과 행동변화를 극대화하는 정보제공 지침은 다음과 같다.

- ☐ 중요한 정보는 정보제공 과정의 초기에 제공한다.
- ☐ 핵심적인 사항의 중요성을 강조한다.
- ☐ 대상자 개인에게 적절한 용어를 사용한다.
- ☐ 간단한 단어와 짧은 문장을 사용한다.
- ☐ 제공되는 정보의 유형을 몇 개의 범주로 구분하여 제공한다: 처음에는 어떠한 범주가 있는지를 알려주고, 구체적 정보를 제공하기 전에 그 정보가 속한 범주를 명확하게 반복해서 말한다.
- ☐ 반복해서 제공한다.
- ☐ 꼭 필요한 최소한의 정보를 제공하도록 한다.
- ☐ 상담의 마지막에 제공한 정보에 대해 요약을 한다.



<표 1> 변화단계별 건강상담의 목표와 전략(총괄)

구 분	계획전단계	계획단계	준비단계	행동단계	유지단계
행동변화에 대한 준비도	행동변화를 실천할 준비가 되어 있지 않은 단계	행동변화가 바람직하다고 생각하고 있으나 곧 시작할 준비가 부족한 상태	가까운 시일 내 행동변화를 실천할 준비가 되어 있는 상태	행동변화를 실천한 지 6개월이 되지 않은 상태	행동변화를 실천한 지 6개월이 되지 않은 상태
행동변화에 대한 장애요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 현 생활습관이 건강에 미치는 영향에 대한 인식 부족</li> <li>· 행동변화를 실천할 생각은 있지만 다른 이유로 인하여 실천할 생각을 하지 못하고 있음</li> <li>· 과거의 행동변화 시도실패로 인한 좌절감 경험</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행동변화와 관련된 장점과 단점의 비중이 동등하게 인식</li> <li>· 행동변화를 불가능하게 하는 개인적, 환경적 요인의 존재</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행동변화에 필요한 지원이나 자원에 대한 접근성의 제한</li> <li>· 개인에게 적절한 행동변화 방법에 대한 지식과 기술부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행동변화에 대한 동기 감소</li> <li>· 과거 습관으로 돌아갈 수 있는 위험상황 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행동변화에 대한 동기 감소</li> <li>· 과거 습관으로 돌아갈 수 있는 위험상황 발생</li> </ul>
상담목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행동변화에 관심 갖도록 유도</li> <li>· 행동변화가 필요한 이유 이해 유도</li> <li>· 과거 행동변화 시도 실패 원인 이해 유도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행동변화에 대한 장점과 단점을 인지하게 하여 개인에게 가져다 줄 수 있는 장점을 극대화하고 단점을 최소화하여 변화에 대하여 의사결정 유도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행동변화를 위한 구체적인 계획 설정</li> <li>· 개인에게 적절한 행동변화방법에 대한 지식과 기술 습득</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 변화된 행동지속을 위한 전략 설정 (재발방지 전략)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 변화된 행동지속을 위한 전략 설정 (재발방지 전략)</li> </ul>
중재전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 현 생활습관의 건강 영향자료를 제시하고 대상자들에게 자신의 흡연 습관에 대하여 생각해보도록 함으로서 자신의 상황을 돌아보는 계기 마련</li> <li>· 과거 행동변화 시도에 대한 검토</li> <li>· 현 생활습관의 위험과 변화가 주는 개인적 혜택에 대한 맞춤형 교육</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행동변화가 주는 혜택에 대한 강화 (자신과 환경에 대한 재평가)</li> <li>· 행동변화에 수반되는 단점에 대응할 수 있는 효과적인 방안 파악</li> <li>· 행동변화 실천 장애요인 극복을 위한 전략 제시</li> <li>· 긍정적인 역할모델을 제시함으로써 행동의 계기 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 행동변화 실천 시작일 설정</li> <li>· 과거 변화시도와 관련된 문제점 검토 및 문제해결을 위한 전략 파악</li> <li>· 구체적인 자원과 지원 파악</li> <li>· 목적 설정</li> <li>· 어떻게 하는가에 대한 정보와 기술개발</li> <li>· 행동계약</li> <li>· 위험상황에 대한 예측과 대처 방안에 대한 구체적 전략제시</li> <li>· 참여를 위한 기회제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자기감시</li> <li>· 고위험 상황에 처했을 때 대처하는 방안</li> <li>· 행동변화 결과의 긍정적 경험 강조</li> <li>· 행동변화 실패경험에 대한 부적절한 귀인 교정</li> <li>· 사회적 지원 강화</li> <li>· 자극조절</li> <li>· 강화(보상제공)</li> <li>· 장기적 계획 설정</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자기감시</li> <li>· 고위험 상황에 처했을 때 대처하는 방안</li> <li>· 행동변화 결과의 긍정적 경험 강조</li> <li>· 행동변화 실패경험에 대한 부적절한 귀인 교정</li> <li>· 사회적 지원 강화</li> <li>· 자극조절</li> <li>· 강화(보상제공)</li> <li>· 장기적 계획 설정</li> <li>· 다른 사람의 역할 모델 되기</li> <li>· 목적의 검토와 수정</li> <li>· 정기적인 건강검진</li> </ul>

## 변화단계에 따른 세부 상담지침

- 변화단계에 따른 비만상담 / 145
- 변화단계에 따른 식습관 상담 / 152
- 변화단계에 따른 운동증진 상담 / 162
- 변화단계에 따른 금연상담 / 178
- 변화단계에 따른 절주상담 / 190
- 스트레스 관리법 / 198

## 변화단계에 따른 비만상담

계획전단계	◦ 체중관리를 해볼 계획이 없는 상태 체중관리에 대한 의도가 없는 단계
계획/준비단계	◦ 자신의 비만문제를 인식하고 있는 단계
행동단계	◦ 체중을 감소하기 위해 실천을 시작하는 단계 ◦ 체중관리 프로그램에 등록 또는 체중감량을 위해 혼자 노력하는 단계
유지단계	◦ 변화된 것을 굳히는 단계, 감량된 체중을 유지하기 위해 노력하는 단계
재발단계	◦ 체중감량에 있어 감소된 체중이 원래의 체중으로 돌아오는 일은 일종의 규범처럼 되어 있음 따라서 감소된 체중의 유지는 일생동안 노력해야 하는 일임. ◦ 감소된 체중은 특별한 노력을 하지 않는 한 평균적으로 3-5년 내에 원래의 체중으로 돌아옴

### □ 계획전단계(Precontemplation stage)

목적 : 인식제고(consciousness raising)

이 단계에 있는 비만인은 비만문제에 대한 인식과 체중감량의 필요성에 대한 인식을 높여줘야 한다.

상담사가 체중감량의 장점과 비만의 위험요인에 대한 기본적인 충고로 체중감량의 필요성을 느끼도록 유도한다.

- ◀ 비만과 관련한 개인적인 구체 정보를 제공한다.
- ◀ 체중관리에 대한 동기유발, 자기효능감 향상, 자신감 강화를 위해 도움을 준다.
- ◀ 비만인의 상황에서 이해한다.

#### 1. 비만과 관련한 개인적인 구체적 정보를 제공한다.

비만과 관련된 기본정보와 비만인의 검진결과, 질병에 관한 과거력, 다른 위험요인과 관련된 부분과 구체적으로 관련된 정보를 제공한다. 일반적인 비만의 위험성에 대한 설명보다는 개인의 문제, 위험, 관심사를 설명하면서 개인에게 구체적인 내용으로 의사소통을 하는 것이 효과적이다.

## 2. 체중관리에 대한 동기유발, 자기효능감 향상, 자신감 강화를 위해 도움을 준다.

비만관리의 장해요인 중 하나는 ‘비만치료에 효과적인 방법은 없다’라고 생각하는 것이다. 그러나 상당한 체중을 줄일 수 있고, 유지할 수 있다는 동기유발과 자신감을 주는 것이 중요하다.

## 3. 비만인의 상황에서 이해한다.

상담사가 비만인의 상황에 대해 이해하지 못하고 강압적이거나, 지지적이지 않다고 인식할 때 거부감이 발생할 수 있다. 거부감이 발생하면 상담과정에 치명적인 영향을 줄 수 있다. 비만인을 설득하기 위해 노력하기 보다는 이해한다는 점(예를 들어, 체중감량은 정말 어려운 일이라는 점을 인정)을 먼저 강조할 필요가 있다.

## □ 계획/준비단계(Contemplation/Preparation stage)

목적 : 행위변화에 대한 의도 증가 및 실천 유도

이 단계에 있는 비만인은 자신의 비만문제를 인식하고 있는 단계로 체중관리를 시작해야 하는 이유와 체중관리를 못하는 이유에서 갈등하고 있기 때문에 체중관리의 장점과 단점을 인지하게 하여 의사결정을 내릴 수 있도록 돕는다.

- ◀ 구체적인 동기를 부여한다.
- ◀ 체중감소와 관련된 문제점과 관심사(걱정)를 질문한다.
- ◀ 체중감소 경험에 대해 검토한다.

### 1. 구체적인 동기를 부여한다.

변화에 대한 구체적 동기부여와 자기효능감이 강화되도록 하고 체중감량 의사결정을 내릴 수 있도록 도와준다.

예를 들어, 체중을 줄여야 하는 구체적인 이유를 검토한다.

- 비만인의 체중과 현재의 문제, 질병상태, 가족 또는 사회적 상황, 건강관심, 연령, 성 등 다른 개인의 특성과 관련지어 상담한다.
- 비만과 관련된 위험가능성에 대해 토론한다. 비만인이 위험을 파악하고 가장 개인적으로 관련성이 있는 것들을 강조하여, 이들을 서면으로 작성한다.

- 비만인이 체중감량으로 건강한 체중을 유지하여 얻을 수 있는 장점을 파악하도록 돕는다. 동기유발을 위해서는 체중감량으로 인해 얻을 수 있는 건강과 체력 관련 장점을 강조하는 것으로 시작해야 하지만 비만인이 중요하게 생각할 수 있는 외모를 포함한 다른 장점들도 간과해서는 안 된다.

#### <체중감소의 장점>

삶의 질 향상  
에너지 수준의 향상  
움직이기 편해짐(몸이 가벼워짐)  
기분이 좋아짐  
자신감이 향상됨  
신체적 건강이 좋아짐  
타인과의 상호작용이 향상됨  
일의 능률이 향상됨

## 2. 체중감소와 관련된 문제점과 관심사(걱정)를 질문한다.

체중감소와 관련된 문제점이나 관심사를 질문하면서 실천의지를 키워줄 수 있다.

## 3. 체중감소 경험에 대해서 검토한다.

과거의 체중감소 노력과 그 당시의 감정에 대해 질문하고 이를 검토한다.

대부분은 과거에 체중감소를 시도하여 실패하거나, 다시 살이 찘 경우가 많다. 체중감소를 위한 적절한 목표와 전략을 수립하도록 함께 도와주는 것은 다시 시도하도록 의지를 살려주는 것이다.

#### <동기유발에 영향을 미치는 요인들>

체중감량 이유 & 의욕  
과거 체중감량 노력  
가족, 친구, 직장에서의 지원정도(여부)  
비만원인에 대한 이해  
운동(신체활동)에 대한 태도  
신체활동 능력  
체중감소 프로그램 참여에 가능한 시간  
금전적 고려

## □ 행동단계(Action stage)

목적 : 체중감량을 위해 가장 적절한 방법을 선택하도록 돕는다.

이 단계는 체중을 줄이고자 하는 사람들에게 체중감량을 위한 실제적인 전략과 부 적절한 방법들을 피할 수 있도록 돕는 지침을 제공한다.

- ◀ 적절한 목적을 설정한다.
- ◀ 체중감소의 방법이 여러 가지 있다는 점을 이해시킨다.
- ◀ 자신에게 적합한 체중감소 방법을 찾도록 돕는다.

### 1. 적절한 목적을 설정한다.

체중감소를 위해 적절한 목적을 설정할 수 있도록 한다. 최적의 목표설정은 개인적인 성향 등을 고려하여 비만인과 함께 정해야 한다. 체중을 줄이는 것 보다 체중을 유지하는데 관심이 있을 수도 있다.

비만인에게 체중감량 목표는 6개월 동안 체중의 10%정도가 적합하다. 경도비만에 해당되는 경우 6개월 동안 일주일에 0.5-1파운드 정도 감량하는 게 적합하다. 고도 비만인 경우 6개월간 1주일에 1-2파운드를 감량하는 게 적합하다. 6개월 후 감량비율은 감량한 체중에 따른 에너지 소비를 고려해서 결정해야 한다. 과체중인 경우 일주일에 0.5파운드보다 다소 낮은 비율로 체중감소를 하는 게 적합하다. 일주일에 1-2 파운드 체중감량을 위해서는 하루 500-1000 Kcal를 제한 하는게 필요하다. 이보다 더 심한 체중감량을 하게 되면 생리조절기능이 깨지고, 체중이 다시 찌기 쉽다. 전체적인 목표는 짧은 기간에 일시적인 체중감량이 아닌 장기간에 걸친 지방함량을 줄여야 한다. 그러므로 목표설정 시에는 유지 가능하고 적절한 체중감량 한계를 고려하는게 좋다.

### 2. 체중감소의 방법은 여러 가지가 있다는 점을 이해시킨다.

정형화된 프로그램으로 체중조절을 할 수 있지만, 개인적 특성에 맞게 나름대로의 방법이 더 효과적임을 인식시킨다.

### 3. 자신에게 적합한 체중감소 방법을 찾도록 돕는다.

#### (1) 식습관(diet)

- 하루 남성은 1200-1500kcal, 여성은 1000-1200kcal섭취하도록 저 열량식이를 권장하고, 지방섭취량을 감소시킨다.

대부분의 과체중, 비만인들은 권고량보다 훨씬 많은 양의 칼로리를 섭취한다. 그러므로 섭취량을 줄이는 것이 중요하다. 그러나 변화를 하는 것은 대단히 어려운 일이다. 체중감량을 하는 동안 하루 500-1,000Kcal를 줄인다. 그 기간동안 비타민과 미네랄 섭취가 부족하지 않도록 주의해야 하며, 특히 칼로리 섭취를 조절하는 것은 여성에서 주의해야

한다. 식이요법의 가장 중요한 점은 섭취량을 줄이고, 소비량을 늘리는 것이다. 대부분의 비만인에게 식이요법은 가장 중요한 방법이다. 100칼로리를 운동만으로 소비를 하기는 힘들지만, 식이요법을 병행해서 칼로리를 소비하기는 쉽다.

## (2) 신체활동(physical activity)

에너지 소비량을 증가시키는 것 또한 중요하다. 그러나 비만인들은 에너지를 증가시키는 것을 어려워하므로 칼로리 소모량이 작은 보통의 신체활동(예 걷기)마저도 힘들어 할 수 있다. 또한 대부분의 비만인은 걷기와 같은 보통의 신체활동으로 소비한 에너지를 과대평가하기 때문에 식생활 변화 없이 운동만으로 체중감량을 하려한다. 일상생활에서 에너지소비를 하는 규칙적 신체활동과 물리적 운동도 중요하다. 고도 비만인의 경우 운동프로그램보다 일상생활에서 활동량을 증가시키는 것이 초기단계에는 가장 적절한 운동형태일 수 있다. 운동은 에너지소비는 물론 행복감, 자기효능감, 자신감 등을 증가시키므로 심리적인 이유로도 중요하다.

\* 구두상담보다는 구체적 목표가 제시된 목록을 만들어 관리함으로써 효과적 운동 상담을 할 수 있다.

## (3) 행동요법(behavioral management strategies)

체중조절을 위해 식생활을 변화시키고 신체활동량을 향상시키는 것은 어렵다. 비만인들은 칼로리 섭취를 과소평가하고, 운동량을 과대평가한다. 상담사는 체중과 관련된 행동을 조절, 관리하고 이해하면서 개인에게 적절한 체중감량 전략들을 제공한다.

- 자기관리(self-monitoring) : 식사일기나 활동일기를 쓰도록 한다.
- 자극조절(stimulus control) : 음식과 관련된 환경적요소와 행동을 피하게 한다.
- 자기강화(self-reinforcement) : 자기 보상을 하도록 한다.
- 행동조성(shaping) : 큰 변화를 시도하기 보다는 초기단계부터 차츰 시작하도록 한다.

### <올바른 체중감소의 방법>

- 부적절한 방법으로 체중감소를 시도하지 않도록 한다.
  - 여러 다이어트 상품과 서비스에 대한 선전과 마케팅 전략이 있기는 하지만 체중감소에 획기적인 방법은 없다.
  - 빠르게 체중감소를 나타내는 방법은 옳지 않은 방법이다. 천천히 그리고 꾸준하게 감량하는 것이 올바른 방법이다.
  - 효과가 없을 뿐 아니라 오히려 인체에 위험한 체중감소의 방법도 있다. 따라서 인체에 대한 안전성은 가장 중요한 문제가 된다. 반드시 식약청 등의 기관에서 허가된 것들을 사용한다.
  - 체중감소 후 감소된 체중유지의 방법도 고려된 방법을 사용한다.
  - 식습관의 변화 또는 체중감소로 영향을 받을 수 있는 건강상태 여부를 파악하기 위해서 체중감소를 시도하기 전에 건강진단을 받는다.
- 기존의 체중감소 프로그램에 참여하고자 하는 대상자들을 위해 조언을 한다.
  - 프로그램이 언제부터 시작되었는가? 프로그램 참여자들의 완료율은? 얼마나 많은 사람들이 감소된 체중을 유지하고 있는지? 평균 체중 감소량은?
  - 프로그램 참여로 발생할 수 있는 체중감소의 양과 기간에 대해 어떻게 설명하고 있는가? (목적설정의 타당성 여부)
  - 행동요법에 대한 상담을 해주는가?
  - 프로그램 지도자의 자격들은 어떠한가?
  - 특정 식품이나 보충제 등을 구입하도록 권유하지는 않는가?
  - 장기적으로 감소된 체중유지를 위한 노력을 함께 제공하는가?

### □ 유지단계(Maintenance stage)

목적: 장기적으로 체중감소의 노력을 지속할 수 있도록 한다.

이 단계에서는 감소한 체중과 현재의 건강체중을 오랫동안 지속할 수 있도록 도와준다. 비만인인 경우 만성질환이 있을 수 있으며, 건강한 체중을 유지하는 것은 평생에 걸친 필수적인 일임을 강조해야한다. 감소한 체중이 식생활변화와 신체활동의 변화를 견뎌내지 않으면 다시 살이 찌게 된다.

- ◀ 체중감소에 성공한 참여자들에게 지지와 격려를 한다.
- ◀ 감소된 체중 유지에 관여하는 요인들에 대해서 이해시킨다.



## 1. 체중감소에 성공한 참여자들에게 지지와 격려를 한다.

감소한 체중을 유지하는 것은 처음단계에서 살을 빼는 것보다 쉽다. 상담사는 동기 부여와 격려를 통해 체중감소의 임상적, 심리적, 사회적 장점을 느낄 수 있도록 도와준다. 신체에너지, 기분, 자신감, 건강의 좋은 변화가 생긴다.

## 2. 감소된 체중 유지에 관여하는 요인들에 대해서 이해시킨다.

체중감소를 유지하려면 식생활 습관에서 장기간 동안 변해야 한다. 저지방식이 에너지 섭취를 줄이는 가장 쉬운 수단이다. 총 지방 섭취량은 하루 전체 칼로리의 30%이하로 제한하고(2000칼로리 식이의 경우 65g), 포화지방은 전체 칼로리의 10%로 제한한다. 장기간 규칙적인 운동프로그램을 통해 매일 신체활동을 단계를 높이고, 지속하는 것도 중요하다. 운동은 일주일에 1000-2500칼로리를 소비하는 게 감소한 체중을 유지하는 게 좋다. 보통 강도로 하루에 30-70분정도 해야 한다.

### <운동을 지속하지 못하는 주요원인>

- 시간부족
- 고강도의 운동 프로그램 참여
- 고혈압, 심장질환, 골다공증 등과 같은 질병이 함께 있었던 경우  
(특히 고도비만인의 경우)

## □ 재발단계(Relapse stage)

목적: 체중감소 실패자들이 체중감량을 다시 시도할 수 있도록 용기를 주고, 공감을 표현한다.

이 단계는 감소된 체중이 원래의 체중으로 돌아오는 단계로 실망감과 자신감을 잃은 실패 경험자들에게 체중조절에서의 실패는 보편적인 현상이며, 성공할 수 있다는 자신감을 줘야한다.

- ◀ 체중감량 실패자의 감정극복을 돕는다.
- ◀ 감소된 체중의 유지는 일생동안 노력해야 한다.
- ◀ 체중조절 실패원인을 파악한다.

### 1. 체중감량 실패자의 감정극복을 돕는다.

다시 체중이 증가하는 것은 실패가 아니라 많은 사람들이 경험하는 보편적인 현상이라는 점을 인식시키고 실패자라는 감정을 극복하도록 돕는다.

## 2. 감소된 체중의 유지는 평생동안 노력해야 한다.

체중감소의 경험을 하는 것이 궁극적인 성공으로 가는 과정이라는 점을 이해시킨다. 체중감소의 단계가 마지막을 의미하는 것은 아니다 라는 점을 인식시킨다.

## 3. 체중조절 실패원인을 파악한다.

문제를 해결하기 위해 왜 다시 체중이 증가하기 시작했는지를 파악하도록 돕는다.

체중조절에 실패하는 원인은 개인마다 다양하기 때문에 상담사는 체중조절 실패 원인을 정확히 평가해주는 것이 중요하다. 대부분 체중감소의 실패는 식생활 및 신체활동 변화에 대한 개인의 의지가 부족했기 때문이다. 비만자의 경우 칼로리 섭취는 과소평가하고, 활동량은 과대평가하기 때문에 기존에 수립한 전략들을 무시하고 행위 변화 없이 체중감소를 시도하게 된다. 실패의 다른 이유는 체중감소에 무엇이 요구되는지 제대로 이해하지 못한 점과 ‘이제는 끝났다’는 생각으로 체중증가를 가져오는 부적절한 방법을 다시 시작하는 것이다. 어떻게 식생활변화를 해야 하는지, 어떻게 신체활동량을 향상시키는지, 의지(지지) 부족과 장애를 대처하는 법 등의 문제를 해결할 수 있도록 위에서 언급한 것과 같이 지속적으로 도움을 준다.

# 변화단계에 따른 식습관 상담

## 1. 식습관 변화의 목표

본 중재 프로그램에서 식습관의 변화는 다음의 4가지 목표행동의 성취를 의미한다.

- 1) 다양한 식품섭취를 통한 영양균형: 전반적인 건강식이 패턴을 위해서는 곡류, 어육류, 채소류, 과일류, 유제품, 지방군을 중심으로 주요한 식품군에서 각기 다양한 식품을 섭취한다.
- 2) 총 섭취 칼로리 감소: 하루 총 섭취 칼로리에서 500-1,000kcal감소를 목표로 한다. 남성의 경우는 1,200-1,500kcal/일, 여성의 경우는 1,000-1,200kcal/일 섭취한다.
- 3) 저지방식이: 지방의 섭취량을 총 섭취 칼로리의 30% 이내로 제한한다. 지방섭취의 제한만으로 체중감소가 발생하지는 않으므로 전체 섭취 칼로리를 줄인 상태에서 지방의 섭취 칼로리도 함께 제한하는 것이 중요하다.

지방의 섭취량이 제한된 후에 유의해야하는 점은 LDL-콜레스테롤 수준을 낮추기 위해 포화지방의 섭취량도 감소시켜야 한다.

4) 채소와 과일의 섭취량 증가: 채소는 3번 이상, 과일은 하루에 2번 이상 섭취 한다.

## 2. 식습관 변화를 위한 중재원칙

□ 자기효능감(할 수 있다는 자신감, self-efficacy)을 발달시키는 가장 효과적인 방법은 성공을 경험하는 것이다. 따라서 성공을 경험할 가능성이 높은 쉬운 변화로 시작하 어려운 변화로 점진적인 진행을 하도록 유도한다. 예를 들어 저지방식이를 실천하는 것이 목표라면, 일반 우유에서 저지방우유로 바꾸어 먹는 것으로 시작하여 차후에는 전체식단을 저지방식으로 바꾸도록 유도한다.

□ 영양권장량을 중심으로 하는 중재 보다는 식품 중심의 중재가 더 효과적이다. 예를 들어 “저지방 식이를 하시오”라고 말하는 것보다는 “닭고기를 섭취할 때는 닭튀김보다는 닭찜이나 구이를 섭취하도록 하시오”라고 권장하는 것이 이해를 쉽게 한다.

□ 개인이 식단을 구성할 수 있는 능력을 얻을 수 있도록 한다. 식품라벨을 이해하는 능력, 조리법으로 열량과 영양소 섭취를 변화시키는 법, 식단을 계획하는 법, 장보는 법 등이 포함되어야 한다. 또한 식습관의 변화를 위해서는 외식 시 유의사항에 대한 교육도 필요하다.

□ 식사내용의 변화를 유도하기 전에 식습관을 하루 세끼의 식사와 두 번의 간식으로 정상화(normalize)시키는 것이 먼저 필요한 경우도 있다. 규칙적인 식사습관은 체중감소 이후에 감소된 체중유지를 도와주는 역할을 한다.

□ 중재를 시작하기 전에 대사증후군 대상자들의 식습관 변화를 위한 동기유발 정도를 살펴보는 것이 중요하다. 대상자들의 동기유발은 중재프로그램의 성공에 가장 중요한 핵심이 되기 때문이다. 따라서 상담사는 대상자들이 주어진 계획대로 실천할 준비가 되어 있는지를 평가한 후 동기유발을 위해 노력할 필요가 있다.

### 3. 세부 상담요령

변화단계	변화에 대한 준비도/중재기준
계획 전단계	식습관 변화를 위한 동기와 계획이 없는 상태
	다양한 식품섭취를 통한 영양균형, 총 섭취 칼로리 감소, 저지방식이, 채소와 과일의 섭취량 증가의 <u>필요성에 관한 정보 제공</u>
계획단계 /준비단계	식습관 변화를 위한 동기와 계획이 있는 단계
	다양한 식품섭취를 통한 영양균형, 총 섭취 칼로리 감소, 저지방식이, 채소와 과일의 섭취량 증가를 <u>실천할 수 있는 구체적인 내용과 방법의 제시</u>
행동단계	식습관 변화를 실천하기 시작한 단계
	다양한 식품섭취를 통한 영양균형, 총 섭취 칼로리 감소, 저지방식이, 채소와 과일의 섭취량 증가를 <u>유지할 수 있는 방안 제시</u>
유지단계	변화된 식습관 6개월 이상 실천하고 있는 단계
	다양한 식품섭취를 통한 영양균형, 총 섭취 칼로리 감소, 저지방식이, 채소와 과일의 섭취량 증가를 <u>유지할 수 있는 방안 제시</u>

#### □ 계획전단계

- 계획전단계에 있는 대상자들은 식습관을 변화시킬 준비가 되어 있지 않은 상태이다. 체중감소와 건강증진을 위해 바람직한 식습관의 형성은 필수적인 것으로, 다양한 식품섭취를 통한 영양균형, 총 섭취 칼로리 감소, 저지방식이, 채소와 과일의 섭취량 증가가 가져오는 건강상 혜택에 대해 알려주어 식습관변화를 위한 동기를 부여한다.

- 식습관 변화의 건강상 혜택이 현재 대상자의 건강상태의 개선에 어떤 도움이 되는지 구체적으로 생각해 볼 기회를 제공하고, 변화의 중요성을 다시 한번 강조한다.

#### 1. 다양한 식품섭취를 통한 영양균형

아무리 우수한 식품이라도 한가지만으로는 우리 몸에 필요한 영양소를 다 공급할 수 없으므로 곡류, 어육류, 난류, 콩류, 채소 및 과일류, 유제품 등 다양한 식품군을 골고루 섭취하는 것이 필요하다. 또한 밥을 주식으로 하는 우리 식생활을 중심으로 하루 세끼의 식사와 하루 2번의 간식을 하는 것이 신체건강을 유지하는 기본이다.

## 2. 총 섭취 칼로리 감소

체중감소를 유도하기 위해서는 총 섭취 칼로리 보다 소비 칼로리를 많게 하여 체지방을 산화시켜야 한다. 섭취 칼로리를 감소시키지 않고 소비 칼로리만을 증가시켜 체중을 감소시키는 것보다는 섭취 칼로리의 양을 감소시키면서 소비 칼로리를 늘리는 것이 효과적, 효율적으로 체중감소를 유도하는 방법이 된다.

여러 중재 연구결과에서 저 칼로리 식이를 실천하게 되면 3-12개월 간 평균적으로 8%의 체중감소 결과를 가져오며 특히 복부지방의 감소에 효과적이라는 점이 제시된 바 있다. 구체적으로 체중이 감소됨과 병행해서 허리둘레가 감소됨을 여러 연구에서 관찰할 수 있는데, 저 칼로리 식이를 6-12개월간 시행한 후, 체중은 평균 11kg, BMI는 0.3이 감소하였으며, 허리둘레는 1.5-9.5cm까지 감소함을 알 수 있었다(National Institute of Health, Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults, 1998)

## 3. 저지방 식이

식사를 통한 지방섭취가 증가하면 체지방 또한 증가한다. 지방은 1g당 9kcal를 함유하고 있어 탄수화물이나 단백질 보다 2배 이상의 칼로리를 발생시키므로 같은 중량의 음식을 섭취했을 때 탄수화물이나 단백질 보다 더 많은 칼로리를 섭취하는 것이 된다. 또한 지방은 탄수화물 보다 대사가 더 효율적으로 이루어진다. 다시 말하면 지방을 대사시키는 것은 탄수화물을 대사시키는 것보다 에너지를 덜 소비한다는 것이다. 따라서 에너지가 남게 되고 이는 신체에 축적될 가능성을 높게 한다.

저지방 식이가 체중감소에 중요한 이유는 식사에 포함된 다량의 지방은 비만의 직접적인 원인이 되며, 고 칼로리 식사를 했을 때 특히 비만과 밀접한 관련성을 보이기 때문이다. 총 섭취 칼로리를 감소시키지 않고 저지방식이(총 섭취 칼로리의 20-30% 수준)를 하는 경우라도 체중감소에 도움이 된다. 이는 지방섭취의 감소가 총 섭취 칼로리의 감소를 유발하기 때문이다. 그러나 총 섭취 칼로리를 제한하면서 지방의 섭취를 감소시키는 식습관은 체중감소의 효과를 배가시키게 된다.

## 4. 채소와 과일의 섭취량 증가

채소와 과일류는 비타민, 무기질, 식이섬유소가 풍부하고 성인병으로 알려진 심장병, 고혈압, 뇌졸중, 당뇨병, 암 등의 예방효과가 있는 성분들을 가지고 있다.

대사증후군 개선을 위해 채소와 과일의 섭취량을 증가시켜야 하는 이유는 다음과 같다.

☞ 물과 섬유소는 식품의 부피를 크게 하고 에너지의 밀도를 감소시킨다. 싱싱한 채소와 과일은 수분과 섬유소의 함량이 많아 칼로리가 낮으며 에너지 밀도도 낮다. 지방이 많을수록 에너지 밀도는 증가한다. 고 에너지 밀도(식품의 무게 당 함유 칼로리가 높은 음식)음식을 채소와 과일과 같은 저 에너지 밀도 음식으로 대체하는 것이 체중감소에 도움이 된다.

☞ 사람들이 식사를 멈추는 것은 섭취한 칼로리가 충분해서라기보다 만족감에 의한 경우가 더 많다. 즉, 한 끼의 식사로 섭취하는 음식의 부피는 만족감을 일으키게 하고 식사를 멈추게 한다. 같은 칼로리를 가진 음식이라도, 저 에너지 밀도의 채소와 과일은 음식의 부피가 크기 때문에 저 열량을 섭취하면서도 만족감을 쉽게 느낀다.

에너지 밀도	kcal/g	식품의 예
고	4-9	저수분, 고지방 음식으로 과자, 버터, 지방이 많은 고기 등
중	1.5-4	삶은계란, 말린과일, 구운 쇠고기, 곡물식빵 등
저	0.7-1.5	대부분의 야채와 과일, 닭가슴살 등

## □ 계획단계/준비단계

- 계획단계와 준비단계에 있는 대사증후군 대상자들은 식습관 변화를 위한 준비가 되어 있는 상태이다. 따라서 실천을 위해 변화되어야 하는 구체적 식습관의 내용과 실천방안을 제시해주는 것이 필요하다.
- 계획단계에 있는 대상자들은 당장 실천을 시도할 준비가 되어 있지 않아, 향후 6개월 이내에 실천을 하겠다는 막연한 계획만 가지고 있는 경우가 많다. 대부분의 경우, 식습관 변화에 따르는 좋은 점과 나쁜 점을 동등하게 인지하거나, 과거의 실패경험으로 실천을 위한 결단을 내리지 못하는 경우가 많다. 이러한 경우 변화의 혜택을 더욱 강조하고, 실천에 대한 장애요인을 극복할 수 있는 방안을 제시한다.
- 잠시 시간을 내서 내 주위에 있는 사람 중 식사습관이 변한다면 건강이 좋아질 것이라고 예상되는 사람이 있는지 생각해볼 기회를 제공한다. 이러한 기회는 식생활변화에 대한 자신의 태도를 변하게 하고 식습관을 변화시키는 결정을 돕는다.
- 일회 섭취 분량과 식사횟수에 대한 모니터링을 통해서 자신의 현 섭취 칼로리에 대한 정확한 평가를 실시하고, 문제점을 파악한다.
- 곧 변화하겠다는 준비단계에 있는 대상자들에게는 식습관변화를 위한 목적을 설정하도록 유도한다.

## 1. 다양한 식품섭취를 통한 영양균형

식사 시 식품구성탑에 포함되어 있는 5가지 기초식품군의 식품들을 골고루 섭취하도록 노력하는 것이 필요하다.

체중감소 기간동안 비타민과 무기질 섭취에 특히 주의한다. 특히 골다공증의 위험이 있는 여성의 경우 하루 1,000-1,500mg 섭취하도록 유의한다.



<그림> 식품구성탑

## 2. 총 섭취 칼로리 감소

먹는 양 감소시키기: 일일이 칼로리를 계산하지 않고 단순히 먹는 양을 줄이는 것 만으로도 섭취 칼로리를 줄일 수 있다. 대부분의 사람들은 자신이 좋아하는 음식을 못 먹게 되는 것보다는 먹는 양을 줄이는 것을 선호한다. 좋아하는 음식을 섭취하되 그 섭취량만을 감소시키는 것은 특정음식에 대한 식욕을 만족시킬 수 있다는 점에서 효과적이다.

조금씩 자주 음식을 섭취하는 것은 체중감소에 도움이 도리 뿐 아니라 혈청 콜레스테롤 수준과 LDL 콜레스테롤의 수준을 감소시키는데 도움이 되는 것으로 알려져 있다.

섭취량 조절법을 가르칠 때는 계량컵, 계량스푼, 저울 등을 가지고 설명하는 것이 가장 좋다. 대안적인 방법으로 사람의 손을 이용할 수 있다. 보통 여자들의 손바닥 정도의 육류와 생선은 80g 정도이다. 주먹을 쥔 손의 부피는 대략 1컵의 양이 되며, 엄지손가락 만큼은 1 TS이다.

- 음식의 종류 별 함유 칼로리 알기, 식품에 부착된 영양라벨 이해하기
- 저 칼로리 식품 위주로 장보기
- 조리 시 고열량음식이 되는 것을 예방하기
- 고 칼로리 음식(고지방, 고당질)의 과식 삼가하기
- 충분한 양의 물 섭취하기
- 음주절제하기
- 외식 시 유의사항
  - 섭취량을 줄이고 싶으면 전채요리를 메인요리로 주문한다.
  - 메뉴에서 저지방 음식이 무엇인지를 알고 이를 주문한다.
  - 소스와 드레싱은 따로 달라고 요청한다.
  - 포장용기를 미리 달라고 해서 음식의 반은 포장해 놓고 반만 먹는다.

### 3. 저지방 식이

2,000kcal를 섭취하는 사람이 지방의 섭취비율을 30%에서 25%로 낮출 경우, 에너지 소비량을 증가시키지 않더라도 하루 100kcal의 섭취량이 감소되어 일년에 4.5kg 체중감소 효과를 가져온다.

고지방 식품의 섭취량을 제한한다: 버터와 마가린은 소량만 사용한다.

버터 대신 올리브 오일과 같은 식물성 기름을 사용한다.

저지방 소스를 사용한다.

육류의 섭취를 줄인다. 육류의 지방에는 포화지방산과 콜레스테롤이 많아 이를 많이 섭취하면 심장혈관계 질병이나 특정암의 발생률이 증가될 수 있으므로 되도록 고기는 기름을 떼어내고 살코기 부분만 먹도록 한다. 삼겹살, 갈비, 닭껍질 등이나 베이컨, 런치미트 등과 같은 육가공품에는 지방이 많이 들어있다.

하루 육류의 섭취량을 80g으로 제한하고, 대신 식물성 단백질 식품(콩, 두부 등)이나 어류를 섭취한다.



고지방 유제품, 소시지, 과자 사탕, 음료수 등의 간식을 멀리한다.

단체 급식소의 경우에 조리 상의 용이, 위생상의 안전 등을 이유로 튀기거나 볶는 조리법을 많이 사용한다. 식물성 기름을 사용하는 경우에도 튀기거나 볶는 조리법에는 사용량이 많으므로 고에너지/고지방 음식이 된다.

저지방식을 위한 조리법을 활용한다.

조리재료를 저지방 식품으로 대체	일반우유대신 저지방이나 탈지우유를 사용한다
	한개 이상의 계란이 필요한 경우 두개 중 한개의 계란은 흰자만 사용한다.
조리방법의 변화	튀기거나 볶지 말고, 구이, 찜 등의 조리법을 활용한다.
향신료 사용	허브, 향신료(후추, 계피 등), 식초, 고춧가루 등을 사용하여 조리한다.

#### 4. 채소와 과일의 섭취량 증가

여러 가지 제철 채소를 매 끼니마다 반드시 먹도록 하며, 다양한 제철과일을 하루에 두번 이상 꼭 먹도록 유도한다.

색깔별로 자신이 먹은 과일과 채소를 체크하도록 하여 골고루 먹는지를 확인하며, 채소와 과일을 눈에 보이는 가까운 곳에 항상 둔다.

체중감량을 위해서는 소비량보다 섭취량이 적어야 한다. 현재 섭취하는 음식의 양을 유지한 채 채소와 과일의 섭취량을 더하면 체중이 늘게 된다. 그러므로 채소와 과일은 현재 섭취하는 고열량음식의 대체음식이 되어야 한다.

요리를 할 때 요리 안에 포함되는 식품을 고기 등에서 다양한 채소류로 바꾼다. 카레라이스를 만들 때 고기 대신 야채만을 이용하거나, 고기국 대신 야채국을 먹는다.

채소와 과일을 섭취할 때는 조리법에 주의한다. 빵 또는 케익으로 만들거나, 튀기거나 샐러드로 먹을 때 기름이 많이 들어간 소스나 드레싱과 함께 섭취하면 지방의 섭취가 많아지게 된다.

채소나 과일을 주스 형태로 먹는 것보다 그냥 갈지 않고 먹는 것이 섭취 에너지량을 줄이면서 만족감을 더 많이 느낄 수 있다. 과육을 제거한 주스는 만드는 과정에서 섬유소가 많이 제거된다. 섬유소는 만족감을 느끼게 하는데도 도움이 된다.

신선한 채소와 과일이 없는 경우에는 냉동 또는 캔으로 된 채소와 과일을 섭취할 수 있다. 단 설탕, 소금, 시럽 등이 첨가되어 있는 경우가 많아 이들은 칼로리를 더 하게 되니 주의한다.

채소가 과일보다 열량이 낮다. 따라서 고열량식품의 대체식품으로 과일을 선택하는 것보다는 채소를 선택하는 것이 체중감량에 도움이 된다.

간식은 과일이나 야채로 한다(새우깡 1 봉지는 455kcal, 참외 1개는 54kcal)

## □ 행동단계/유지단계

- 식습관 변화에 대한 준비가 되어 변화를 시도하고 이를 유지하는 단계이다. 습득한 기술들을 활용하여, 다양한 식품섭취를 통한 영양균형, 총 섭취 칼로리 감소, 저지방식이, 채소와 과일의 섭취량 증가를 실천하고 이전의 식습관으로 돌아가지 않도록 도와주는 것이 필요하다.

- 과거의 식습관으로 다시 돌아가는 것을 방지하는 재발예방(relapse prevention)에 상담의 중점을 두며, 다음과 같은 인지행동요법을 활용한다.

### 1. 자신의 식습관에 대한 모니터링(self-monitoring)

자신의 행동을 관찰/기록함으로써 객관적인 시각으로 보는 것은 행동변화와 유지에서 중요한 역할을 한다. 자신이 먹은 음식의 양과 종류, 함유 칼로리, 영양소 구성에 대해 기록하도록 한다. 또한 식사시간, 장소, 감정 등을 기록하는 것은 자신이 미처 알지 못하던 식사습관을 알게 되는 계기를 마련한다. 또한 식사일기를 작성한다는 자체가 스스로의 행동에 대한 감시의 역할을 수행하게 된다.

### 2. 스트레스관리

스트레스는 식이패턴을 변화시켜 과식을 유발하게 한다. 따라서 명상, 이완기술과 같은 대처방안을 교육함으로써 스트레스를 효과적으로 감소시킬 수 있다.

### 3. 자극통제

음식물 섭취를 유발하는 자극을 파악하는 것은 개인이 이러한 고 위험상황에 노출되는 것을 미리 예방할 수 있도록 도와준다. 건강에 도움이 되는 식품만을 쇼핑하는 법, 고열량음식을 집안에 두지 않기, 음식물을 섭취하는 장소와 시간을 정해두기, 과식이 발생할 수 있는 위험한 상황 피하기 등을 구체적 전략으로 들 수 있다.

#### 4. 문제해결

식습관에 대해서 문제가 있는 부분을 스스로 교정하는 기술을 의미한다. 체중관리의 노력에서의 문제점 파악하기, 다양한 해결책에 대해 제시하고 가장 적절한 방법 선택하기, 해결안에 대한 계획을 수립하고 수행하기, 행동변화의 결과 평가하기 등이 포함된다. 환자들이 체중감량에 실패했을 경우, 이를 나무라기보다는 이번 노력에서 어떠한 점을 배웠는지에 대해 질문하고 스스로 자신의 행동실패에 대한 평가를 해보도록 유도한다.

#### 5. 강화

바람직한 식습관의 변화가 발생했을 때 보상을 제공함으로써 변화된 식습관을 유지할 가능성을 높여준다. 언어적 보상과 물질적 보상 모두 효과적이며, 보상은 외부에서 제공하는 경우도 있고, 대상자 스스로에게 보상을 주도록 하는 경우도 있다.

#### 6. 인지재구성

체중감소에 대한 비현실적인 목적과 부정확한 믿음, 신체상은 체중감소의 노력에 해가 되는 생각이나 감정이므로 변화시켜야 한다. 예를 들어, “오늘 아침에 케익을 먹었기 때문에 내 다이어트는 실패다. 그러니 이제 다이어트는 포기하고 먹고 싶은 것이나 마음껏 먹어야겠다.”는 “오늘 아침에 칼로리가 높은 케익을 먹었지만 점심과 저녁에는 다이어트에 도움이 되는 식사를 할 수 있는 기회가 아직 남아있다.”로 변경시키는 것이 필요하다.

#### 7. 사회적 지지

강한 사회적 지지체계가 체중감소를 촉진시킬 수 있다. 가족, 친구, 동료들은 동기유지에 도움을 주고 긍정적 강화제공의 역할을 할 수 있다. 다이어트를 하는 사람들끼리 모임을 결성하도록 도와주는 것도 한 방법이다. 과체중 환자들에게 혹시 가족 구성원들 중에 과체중인자가 있는지를 묻고, 가족들이 활용하는 체중감소의 방법이 있는지를 점검한다. 가능하면 가족의 구성원들이나 친구, 동료들과 건강한 식습관과 운동습관을 갖도록 함께 노력하도록 유도하는 것이 바람직하다.

## 변화단계에 따른 운동 증진 상담

운동계획 전 단계 (pre-contemplation stage)	운동을 하고 있으면서 운동하고자 하는 동기를 전혀 가지고 있지 않은 단계
운동계획 단계 (contemplation stage)	운동의지를 가지고 계획하는 단계
운동준비 단계 (preparation stage)	운동을 위한 구체적인 계획을 세우는 단계
운동실행 단계 (acting stage)	규칙적인 운동 시작하여 실제로 행동에 옮기고 아직 6개월이 되지 않은 단계
운동유지 단계 (maintenance stage)	규칙적인 운동을 6개월 이상 유지하는 단계

### □ 운동계획 전 단계 (pre-contemplation stage)

- 신체활동 부족이 건강에 미치는 영향에 대한 인식이 부족하거나, 과거의 시도 경험에서의 실패로 인한 좌절감 때문에 규칙적인 신체활동을 실천할 준비가 되어있지 않은 단계이다.
- 이 단계에서의 상담은 신체활동부족의 건강영양자료를 제시하고 대상자들에게 자신의 신체활동습관에 대해서 생각해보도록 함으로써 자신의 상황을 돌아보는 계기를 마련해 주어야 한다.

#### ◀ 규칙적인 신체활동이 필요한 이유 이해하기

#### ◀ 자신의 신체활동 문제점 관심 갖기

### 1. 규칙적인 신체활동이 필요한 이유 이해하기

- 운동을 해야만 하는 데는 많은 이유가 있다. 규칙적인 운동을 하는 사람들은 그들 나름대로 운동을 하는 이유가 있는데, 운동을 하고 난 다음 기분이 상쾌해짐이 좋아서인 사람도 있고, 장기적으로 건강상 도움이 되기 때문에 운동을 하는 사람도 있다.
- 그러므로 개개인 마다 다른 운동을 해야만 하는 이유를 함께 검토하고 규칙적인 운동·신체활동이 주는 장점과 운동부족의 위험을 비교하여 운동의 필요성을 강조한다.

<예시>

규칙적인 운동·신체활동이 주는 혜택	규칙적인 운동·신체활동이 주는 건강위험
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강상태의 향상</li> <li>• 체력의 증가</li> <li>• 올바른 자세와 신체의 균형</li> <li>• 자신감 향상</li> <li>• 체중관리</li> <li>• 근력 및 골격 강화</li> <li>• 에너지가 충만한 느낌</li> <li>• 이완 및 스트레스 감소</li> <li>• 향후 생애의 독립적인 생활 보장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조기사망</li> <li>• 심장병</li> <li>• 비만</li> <li>• 고혈압</li> <li>• 당뇨병</li> <li>• 골다공증</li> <li>• 뇌졸중</li> <li>• 우울</li> <li>• 대장암</li> </ul>

## 2. 자신의 신체활동 문제점 관심 갖기

- 좀 더 활동적인 신체활동에 참여하지 못하는 구체적인 이유들의 목록을 작성 해 보도록 하여 자신의 운동 및 신체활동에 대한 생각을 바꿀 수 있는 계기를 마련 해 줌과 동시에 새로운 생활습관을 갖도록 도와준다.

☐ 하루 중 운동시간을 확보하는 방법을 모른다.

☐ 매우 바쁘고 스트레스가 많은 생활을 하기 때문에 새로운 일에 도전하는 것이 싫다.

☐ 여가시간을 가족과 함께 보내고 싶은데 운동습관은 이를 방해할 수도 있다고 생각한다.

☐ 운동하는 것이 재미가 없다.

☐ 운동을 하기 위해서는 장비구입이나 헬스클럽 가입에 돈이 많이 들어가게 된다.

☐ 꼭 필요한지에 대한 확신이 없다.

☐ 땀 흘리고 운동 후에 샤워해야 하는 것이 싫다.

☐ 운동하는 방법을 모른다.

☐ 나의 운동하는 모습이나 운동복을 입은 모습이 다른 사람에게 어떻게 보일까 걱정된다.

☐ 신체활동 프로그램에 참여하기 위하여 의사의 진찰을 받아야하는 것이 싫다.

☐ 신체의 통증이나 아픔 때문에 운동을 하지 못한다.

☐ 운동을 시작하기에 나이가 너무 들었다.

☐ 같이 운동할 수 있는 사람이 없다.

☐ 운동과 관련된 나쁜 과거의 경험이 있다.

## □ 운동계획 단계 (contemplation stage)

- 이 단계에서는 규칙적인 신체활동이 바람직하다고 생각하고 있으나 곧 시작할 준비가 부족한 상태로 규칙적 신체활동 증진에 대한 장점과 단점을 인지하게 하여 개인에게 가져다 줄 수 있는 장점을 극대화하고 단점은 최소화하여 신체활동증진에 의사결정을 가능하게 돕는다.
- 주요 상담내용은 규칙적 운동·신체활동 증진을 방해하는 요인들을 파악하고 장해요인을 극복하는 방법을 함께 모색해 주며 규칙적인 운동·신체활동 방법을 설명한다.

- ◀ 규칙적인 운동을 방해하는 요인들 알아내기
- ◀ 규칙적인 운동 장해요인 극복하기
- ◀ 규칙적 운동·신체활동 증진법 종류 알아보기
- ◀ 운동시간 발견하기
- ◀ 내가 할 수 있는 운동 목록 만들기

### 1. 규칙적인 운동을 방해하는 요인들 알아내기

#### (1) 환경적인 장해요인

- 학교, 직장, 가족 등과 같은 사회적 환경, 수질이나 대기오염, 교통사고 발생 등과 같은 물리적 환경은 중요한 영향인자가 된다.

#### (2) 개인적인 장해요인

- 운동할 시간이 없다
- 운동할 장소가 마땅치 않다. 집이나 직장 가까운 곳에 공원, 자전거 도로, 산책로와 같은 곳이 없다
- 함께 운동할 사람이 없다
- 별로 할 필요성을 느끼지 못 한다
- 운동이 재미있지 않다
- 운동이 귀찮다
- 운동을 잘 할 자신이 없다(low self-efficacy)
- 다칠까봐 걱정이 되거나 최근에 다친 적이 있다
- 자기관리 기술이 부족하다 (예를 들면 운동의 목표를 정하고 상황을 체크하고 목적을 달성하였을 때 보상을 주는 방법 등)
- 가족이나 친구들이 지지해 주는 분위기가 아니다

## 2. 규칙적인 운동 장애요인 극복하기

### (1) 시간이 없다

- 걷기, 조깅, 계단 오르기 등 최소한의 시간만을 요하는 신체활동 방법을 찾는다. 예를 들어 출근하거나 물건을 사러갈 때 일부러 걸어서 가는 방법, 자전거를 이용하는 방법, TV를 보면서 운동을 한다거나 자동차를 가고자 하는 곳에서 멀리 주차시키고 걷는 등의 방법을 모색한다.

### (2) 사회적 영향

- 자신의 운동에 대한 관심을 친구나 가족에게 설명하고 이들의 협조를 구한다.
- 친구들이나 가족들이 함께 운동할 수 있는 기회를 마련한다.
- 규칙적 운동을 실천하고 있는 친구들과 사귄다. 운동 동호회에 가입한다.

### (3) 에너지 부족

- 하루 중 또는 일주일 중 가장 원기가 왕성한 시간에 운동할 계획을 잡는다.
- 운동이 자신의 에너지 수준을 증가시켜 줄 것이라는 확신을 가지고 실천 해 본다.

### (4) 동기의 부족

- 미리 계획한다.  
운동을 규칙적인 하루의 또는 일주일의 일과로 포함시키고 이를 달력에 표시한다.
- 친구와 함께 운동하는 것을 규칙적으로 하도록 하며 나와 친구의 달력에 적어 놓는다.
- 운동교실에 등록하거나 운동동호회에 가입한다.

### (5) 상해에 대한 두려움

- 자신의 나이와 체력수준, 운동기술 수준, 그리고 건강수준에 맞는 운동방법을 익힌다.
- 위험요소가 가장 적은 운동방법을 선택한다.

### (6) 운동기술 부족

- 새로운 기술이 필요하지 않은 운동, 즉 걷기, 계단 오르기 또는 조깅과 같은 운동을 선택한다.
- 자신과 같은 수준의 운동기술을 가지고 있는 친구와 함께 운동을 한다.

### (7) 자원의 부족

- 최소한의 장비와 시설을 필요로 하는 운동 (예를 들면, 걷기, 조깅, 줄넘기, 체조)을 선택한다.

- 직장이나 자신이 살고 있는 지역사회 내에 있는 저렴하고도 편리하게 운동할 수 있는 자원들을 찾아 본다 (지역사회 교육프로그램, 공원, 레크리에이션 프로그램, 직장 내 프로그램 등)

#### (8) 날씨문제

- 날씨와 상관없이 항상 할 수 있는 다양한 운동법들을 발견 한다 (실내 자전거 타기, 에어로빅댄스, 실내 수영장에서 수영하기, 미용체조, 계단 오르기 등)
- 날씨상황에 따라 할 수 있는 운동 (스키, 실외수영, 테니스 등)은 날씨나 상황이 허락하는 경우에만 하는 “보너스 운동”, 즉 임시 신체활동으로 간주한다.

#### (9) 가사일의 과다

- 애기 보는 일을 어린아이가 있는 친구, 이웃, 가족과 함께 협력한다.
- 어린이와 함께 할 수 있는 신체활동의 방법을 찾는다. (에어로빅, 산책 등)
- 아이들이 집에서 놀거나 잠을 자는 시간을 이용하여 줄넘기를 하거나 미용체조를 한다.  
혹은 집에 운동기구들을 마련하여 이를 활용하여 운동한다.
- 아이들이 학교에 있는 시간 등을 이용하여 운동한다.
- 놀이방 시설이 있는 운동시설을 활용한다.

### 3. 규칙적 운동·신체활동 증진법 종류 알아보기

- 매일 30분 이상의 힘든 운동을 해야 할 필요는 없다. 10분짜리 운동을 여러 번 할 수도 있고, 30분 짜리 운동을 한 번 할 수도 있으며, 좀 더 강한 강도로 20-30분의 운동을 실천할 수도 있는 것이다. 이러한 선택의 융통성으로 인하여 자신의 생활양식과 상황에 따라 알맞은 운동패턴을 적용할 수 있게 된다.

#### (1) 유산소 운동 (aerobic exercise)

- 걷기, 달리기, 자전거 타기, 줄넘기 및 수영 등을 말한다. 이런 운동은 산소를 충분히 소모시키는 운동인데 이 때 산소는 칼로리를 소모시키는데 필수적이다. 이런 운동은 산소를 근육으로 전달해 주는 기능 즉 심장, 혈관, 혈액 등의 순환기능의 내구성과 폐, 기관지 등의 호흡기능을 향상시키는데 도움을 준다.
- 유산소 운동을 할 때는 운동의 강도도 중요한데 너무 가벼운 운동만을 반복하는 것 보다는 최대 심박수(220-나이)의 60~80%에 도달할 정도로 강하게 꾸준히 한다.



## (2) 근력강화 운동(strength training)

- 역도처럼 무거운 것을 들어올리거나 단거리 달리기 같은 운동을 말한다. 이런 운동은 근육량을 증가시키고 지방량을 감소시켜 근력과 체력을 강화시켜 주며, 탄력 있는 건대와 인대, 보기 좋게 균형 잡힌 건강한 체격을 만들어 준다.
- 운동 시 무게가 가벼운 것을 여러 번 들어올리는 것이 무거운 것을 적은 횟수 들어올리는 것 보다 좋다.

## (3) 유연성 운동(exercise for flexibility)

- 나이 증가에 따른 근육 섬유의 단축, 결합조직의 탄력성 감소 등을 늦추며, 근력을 강화시키고 근육과 건대, 인대, 관절 조직의 유연성을 향상시켜 운동범위(range of motion)를 유지시켜 주고 따라서 손상으로부터 보호해 준다. 아침에 일어나서, 그리고 운동 전후 스트레칭을 하는 습관을 길러야 한다.

## 4. 운동시간 발견하기

- 하루의 스케줄을 보고 바쁜 가운데도 운동시간을 내는 것이 가능한 시간대를 찾아본다. 집, 직장, 그 외의 장소에서 운동 할 수 있는 기회를 찾을 수 있다 (예를 들면, 점심시간에 15분간 계단 오르내리기를 한다). 첫 단계는 하루 스케줄에서 규칙적으로 운동할 시간을 찾는 것이다. 중간정도의 강도로 30분간의 신체활동(빨리 걷기와 같은)을 주당 5일 이상 하는 것이 좋다.

## 5. 내가 할 수 있는 운동 목록 만들기

- 혼자 할 수 있는 운동(걷기 등), 친구와 함께 할 수 있는 운동(테니스 등)들은 어떤 것들이 있는지 생각해 본다. 그리고 실내에서 할 수 있는 운동과 옥외에서 할 수 있는 운동에 대하여 생각해 본다. 걷기, 요가, 에어로빅, 정원 가꾸기, 배구, 수영, 농구, 댄스, 스케이트, 자전거 타기, 등산, 계단 오르기, 야구, 조깅 등에 대하여 생각해 본다. 집이나 직장에서 전화기 옆에 종이와 펜을 가져다 놓고 운동 종류가 생각 날 때마다 적어서 운동 목록을 만들어 본다.

## □ 운동준비 단계 (preparation stage)

- 이 단계는 운동을 시작할 준비가 되어 있으므로 이제 운동 및 신체활동을 습관화할 수 있는 전략들에 대하여 생각해 볼 때이다. 그러므로 상담사는 운동을 습관화 할 수 있는 유용한 몇 가지의 전략들을 제시해준다.
- 주요 상담 내용은 목표를 합리적으로 설정하여 공식화하도록 하고 위험상황에 대한 예측과 위험상황에 대처하는 방안에 대한 구체적인 방법을 알려준다.

- ◀ 연령별 질환별 알맞은 운동 정하기
- ◀ 자신의 운동 목표 정하기
- ◀ 목표를 실현하기 위한 계획 세우기

### 1. 연령별 질환별 알맞은 운동 정하기

#### (1) 연령별 알맞은 운동

##### ◦ 중년에 알맞은 운동

- 중년기 때는 운동능력이 저하되어 있고, 유연성도 낮기 때문에 무리하게 상대방과 경쟁을 하거나 기록에 도전하는 운동경기는 좋지 않다. 어떠한 운동을 하든지 무리하게 오랫동안 하는 것은 좋지 않으며, 항상 자기 몸에 맞도록 즐거운 마음으로 하는 것이 좋다.
- 따라서 빠른 속도로 계단을 올라가는 운동이나 축구, 농구와 같은 뛰는 운동, 줄넘기와 같이 짧은 시간에 하는 운동 등은 적합하지 않고, 속보나 조깅, 수영, 에어로빅, 자전거타기, 스트레칭, 유연체조 등이 혼자서 할 수 있는 운동으로 적합하며, 동호인들과 같이 할 수 있는 운동으로는 게이트 볼, 골프 등이 효과적이다.

##### ◦ 노년에 알맞은 운동

- 노년기에 있어서 운동은 대 근육을 사용하여 지속적으로 할 수 있는 심폐지구력 향상 운동에 중점을 두어야 하며, 근력 및 근지구력 향상을 위한 운동도 계속해야 한다.

- 노년기에 있어서 안전하며 운동의 효과가 높은 운동종목으로는 걷기, 달리기, 수영, 자전거 타기, 스트레칭, 정적인 근력운동, 체조 등이 있다. 또한 등산과 배드민턴, 게이트볼 등은 운동의 효과와 즐거움을 함께 얻을 수 있는 운동종목들이다. 그러나 노년기에 있어서 축구나 농구, 스키, 웨이트 트레이닝 등과 같은 운동은 갑자기 빠른 동작이나 힘을 주게 되어 상해의 위험성이 따르므로 삼가 하는 것이 좋다.

## (2) 질환별 알맞은 운동처방

### ◦ 심장병 예방과 운동

- 유산소운동에 중점을 둔다. 걷기운동은 운동을 처음 시작하는 사람에게 적당하며 가장 안전한 운동이다. 그밖에 조깅, 자전거타기, 수영 등이 있다. 시작은 쉽게 하고 신체가 적응할 수 있도록 시간과 운동 강도를 점차적으로 증가시킨다. 처음부터 지나친 운동은 금물이다
- 운동시간은 개인의 운동능력에 따라 20-60분 동안 실시하며 운동하는 동안 목표맥박수를 유지한다. 또한 운동시 맥박수를 측정해보고 운동은 최대맥박수의 60-80%로 안전한 상태를 계속 유지한다.

$\begin{aligned} \text{최대심박수} &= 220 - \text{자기나이} \\ \text{낮은 범위 목표맥박수} &= \text{최대맥박수} \times 0.60 \\ \text{높은 범위 목표맥박수} &= \text{최대맥박수} \times 0.80 \end{aligned}$
---

### ◦ 고혈압과 운동

- 지구력운동은 고혈압 약을 복용하는 사람들의 혈압을 낮출 수 있으며, 점차적으로 약의 용량을 줄일 수도 있다. 운동은 심폐지구력을 향상시키는 속보, 조깅, 자전거 타기, 수영 등이 좋으며, 하루에 30분 정도로 일주일에 5일 정도 하는 것이 이상적이다.
- 고혈압자인 경우 추운 날씨에 운동을 할 때는 주의를 해야 한다. 따라서 추운 날씨에 운동을 할 경우에는 보온이 잘되는 옷을 입고, 마스크를 하는 것이 중요하다. 또한 운동 중에 땀이 나면 추운 바깥에서 몸을 식히지 말고 집안에 들어와서 식혀야 하며, 동시에 따뜻한 물에 가볍게 목욕하는 것이 좋다. 운동 중에 무거운 것을 드는 중량운동이나 갑자기 힘을 주는 운동은 혈압을 급증시켜 위험하므로 될 수 있는 데로 피하는 것이 바람직하다.

## ◦ 당뇨병과 운동

- 당뇨병환자를 위한 운동으로는 활동적인 동적운동과 정적운동을 병행하여 실시하는 것이 좋다. 여기에서 동적운동이란 걷기, 달리기, 뛰기 등이며, 정적운동이란 팔을 힘 있게 구부린 상태에서 힘을 주거나 팔을 핀 상태에서 벽을 밀고 있는 것과 같이 정지상태에서 힘을 주는 운동이다.
- 그 중 당뇨병환자에게 가장 기본이 되는 운동은 보행이다. 보행은 동적운동의 기본이 되며 아침 저녁으로 1분당 80m의 속도로 20분씩 보행할 때 160kcal 정도가 소모된다. 이렇게 매일 계속하여서 1주일에 소비하는 열량이 1,000kcal 이상이 되어야 운동효과를 얻을 수 있다.

### <당뇨병 환자가 운동 시 주의해야할 사항>

- ① 당뇨병 검사를 받아야 한다.
- ② 혈당이 100mg/dl이하면 간단히 음식을 섭취해야 한다.
- ③ 혈당이 100-250mg/dl이면 운동을 안전하게 할 수 있다.
- ④ 혈당이 250mg/dl이상이면 운동을 연기하고 소변에 케톤을 검사해야 한다.
- ⑤ 케톤이 검출되지 않으면 운동할 수 있다.
- ⑥ 케톤이 검출되면 인슐린을 투여하여 혈당을 250mg/dl로 내리고 운동한다.
- ⑦ 운동은 식후 1-2시간 지난 후에 실시한다.
- ⑧ 장시간 운동 시에는 30분마다 당분을 섭취한다.
- ⑨ 식전에 운동할 때는 저혈당에 빠질 우려가 있으니 사탕 등을 준비한다.
- ⑩ 인슐린은 적어도 운동 1시간 전에 투여한다.
- ⑪ 운동 전 인슐린 투여는 그 양을 줄인다.
- ⑫ 운동 중에 관절이나 근육의 손상에 주의해야 한다.
- ⑬ 운동화는 발에 잘 맞아야 한다.
- ⑭ 심장병, 혈압, 망막염, 신염 등 당뇨병 합병증이 있으면 무리한 운동은 피한다.
- ⑮ 운동부하 검사를 받고 전문가의 운동처방에 따라 운동하는 것이 안전하다.

## ◦ 비만과 운동

- 비만한 사람은 운동 강도를 50-60%로 낮게 하고, 운동시간은 60분 이상 장시간 해야 하며, 일주일에 5일 이상 6-7일 하는 것이 체지방감소에 가장 이상적인 운동부하량이 된다. 낮은 강도의 운동일수록 체지방을 에너지로 더 많이 이용하기 때문이다.

높은 강도로 운동을 하게 되면 체내에 저장된 당원질인 글리코겐이 주로 이용되고 체지방은 적게 이용되기 때문에 숨이 너무 찼 정도로 짧은 시간의 운동은 바람직하지 않다. 따라서 빨리 걷기, 가볍게 달리기, 자전거 타기, 수영, 등산 같은 운동이 지방을 제거하는데 가장 효과적인 운동이다.

- 한달에 1kg의 체지방을 줄이기 위해서는 하루에 평균 400칼로리 정도 소비하는 운동을 해야 한다.이 정도 운동은 산보로는 90분, 속보로는 60분, 조깅으로는 30분에 해당되는 상당한 운동양이며, 산보는 1시간에 4km,속보는 6km, 조깅은 8km의 속도로 운동을 하면 된다. 걸음수를 보면 산보는 약 1분당 110보, 속보는 140보, 조깅은 180보가 된다.
- 비만한 사람 중에 혈압이 너무 높거나 당뇨병이 심한 사람, 또는 심장질환, 빈혈증, 전염병,눈이나 귀 질환에 감염된 사람은 수영프로그램을 삼가는 것이 좋으며 수면 부족, 몸에 열이 있을 때, 식사직후, 음주직후, 과격한 운동 후에는 운동을 하지 않는다.
- 비만이 심한 사람은 전문가의 처방을 받아서 운동하는 것이 안전하며, 운동을 하더라도 자기가 하고 있는 운동에 대하여 자문을 얻어 운동하는 것이 좋다. 처방을 받아 운동을 하게 되면 자기 건강상태에 가장 알맞는 운동을 할 수 있기 때문에 불의의 사고를 방지할 수 있다.

#### ◦ 고지혈증과 운동

- 정적인 운동보다는 동적인 운동 즉, 속보로 걷기, 조깅, 등산, 자전거타기, 수영 등이 좋으며 실제로 하루 3km씩 1주에 약 20km의 속보운동을 통해 고지혈증을 감소시킬 수 있다. 그러나 혈중에 지질이 높은 사람들 중에 헬스운동을 하면 체중도 줄고 좋은 효과를 볼 것이라 생각하고 헬스클럽에서 중량운동만 하는 사람들을 종종 대하게 되는 데, 실제 중량운동은 고지혈증을 해소하는 데 도움이 되지 않는다.
- 고지혈증을 감소시키기 위해서는 우선 운동 강도가 낮은 대신에 운동시간과 운동 빈도를 늘려서 실행해야만 효과를 볼 수 있다. 걷기운동은 고지혈증인 사람들의 칼로리 소모량을 증가시켜줌으로 혈중의 지질을 감소시키기 위해서는 아주 좋은 운동이다. 그러나 운동을 시작하여 걸을 때의 속도가 중요하며, 걷기 운동을 시작하여 기간이 지날수록 걷는 거리와 운동시간을 다르게 하여야만 운동능력이 향상되며 혈중 지방질을 감소시키는데 효과적이다.

- 만약 운동 중에 호흡곤란이 있거나, 가슴이 불규칙하게 두근거리거나, 죄는 듯이 아프거나, 어지러운 증상이 있는 경우에는 운동을 즉시 중지하고 운동 실시 여부를 전문의와 상의하여 결정해야 된다.

#### ◦ 골다공증과 운동

- 저항운동이 근육뿐만 아니라, 뼈 조직까지도 강하게 한다는 연구결과가 밝혀져 여성들과 골밀도가 떨어져있는 골다공증 환자들에게 큰 관심의 대상이 되고 있다. 골다공증 예방과 치료에 도움을 주는 저항운동으로는 등장성운동, 웨이트 트레이닝 운동, 도구를 이용한 저항운동, 등척성운동이 있다.
- 골다공증에 저항운동이나 웨이트 트레이닝이 좋다고 하여 이미 골다공증이 생긴 사람이 자기 나름대로 운동을 실시하면 그 운동으로 인하여 골절을 당할 수 있다. 그러므로 운동을 시작하기 전에 반드시 의사와 전문가의 처방을 받아서 운동하는 것이 안전하며, 운동 중에는 칼슘섭취를 충분히 한다.

#### ◦ 성인병 예방과 걷기운동

- 오늘날 성인병 예방에는 걷기운동이 제일 좋다. 그러나 걷기운동을 시작할 때에는 운동의 효과보다도 바르게 걷는 방법을 익히도록 노력한다. 걷기를 할 때 올바른 자세란 허리를 똑바로 세우고 배를 내밀지 않은 상태에서 반듯이 걷는 것이며, 몸을 흔들거나 배를 내놓고 팔자걸음으로 걷는 것은 좋은 자세가 아니다.
- 걷기방법 중 중요한 것은 발 딛는 요령인데, 발뒤꿈치가 먼저 땅에 닿고, 그 다음 발 앞꿈치 쪽으로 중심을 옮겨가는 방법이 좋다. 발바닥 전체로 내딛었을 때는 쉽게 피로가 오고 발에 통증을 느끼기 쉽다. 또한 걸을 때의 보폭은 평상시의 보폭으로 걸도록 한다.
- 걷기에는 산보, 속보, 경보로 구분되며, 산보는 1시간에 4km(보폭 60-70cm) 정도 걷는 속도이고, 속보는 1시간에 6km(보폭 80-90cm), 경보는 1시간에 8km(보폭 100-120cm) 정도 걷는 속도이다. 일반적으로 보폭은 자기 키에서 100을 빼면 된다.
- 하루에 산보로 10,000보를 걸으면 보폭이 60cm일 경우 6km를 걷게 되며, 시간은 90분 정도 소요된다. 이때 에너지는 약 300칼로리가 소모된다. 하루에 300칼로리를 소모하게 되면 한달에 9,000칼로리가 소모되는 셈이며, 체중은 1kg정도 빠지게 된다. 속보로는 60분, 조깅으로는 30분에 같은 효과를 나타낸다.

## 2. 자신의 운동 목표 정하기

- 규칙적으로 운동을 할 준비가 되었으면 이를 위한 노력을 강화하기 위하여 목표와 계획을 공포하는 것이 필요하다. 목표들이 문서화되고 다른 사람들에게 알려지면 자신의 행동에 대한 책임감이 생기게 된다. 그리고 더 이상 다음번으로 미루는 일들이 발생하지 않게 된다.
- 다음에 제시된 용지에 자신의 운동 목표를 적는다. 시간을 가지고 이 양식을 작성하고 잘 보이는 곳에 붙여둔다. 가장 좋은 것은 다른 사람들도 볼 수 있는 곳에 붙여 두는 것이다.

나의 운동목표	
나는 하루에 _____분씩 걸을 것이다.	
나는 가능하면 계단을 이용하여 뒀 층으로 올라갈 것이다.	
나는 _____.	
나는 운동을 생활습관화 하기 위하여 최선을 다 할 것이다.	
나는 활동적인 사람이 <u>될 수 있으며, 될 것이다.</u>	
서명_____	
날짜_____	

## 3. 목표를 실현하기 위한 계획 세우기

- 우선은 장기적인 목표 하에 세부적인 계획을 세워야 한다. 중등도의 30분 이상의 신체 활동을 1주일에 5일 이상 하는 것을 장기적인 목적으로 설정하는 것도 좋다.

### (1) 시간찾기

- 바쁜 스케줄에서 짧은 시간의 신체활동들을 더하면 운동이 된다. 직장에서 전화를 하거나 이메일을 보내는 대신 직접 가서 일을 보고, 주차장에서는 입구에서 먼 곳에 주차를 한다.

아침에 간단한 운동을 하기 위해서 조금 더 빨리 일어난다. 점심시간에 계단 오르 내리기를 20분간 한다 등 자신에게 적당한 운동 시간대를 파악한다.

- 직장에서, 집에서, 그리고 그 외의 장소에서의 스케줄을 생각해보고, 다음 주에 신체활동을 할 수 있는 3가지 이상의 시간대를 확보한다. 그리고 이들을 문서로 작성한다.

#### (2) 활동적인 생활에 우선순위 부여하기

- 운동습관의 생활화는 이미 자신의 일상생활에서 최우선순위에 놓여 있다. 다음 주 중에 운동할 영역을 선택 한다 (직장, 점심/휴식 시간, 출근 전/퇴근 후, 주말, 집 안일을 활동적으로 한다, 옥외 일을 활동적으로 한다).

#### (3) 돌발 상황 사전 점검하기

- 가끔 경험하는 계획의 차질은 실패를 의미하는 것이 아니다. 그러나 운동습관을 방해할 수있는 사건이 발생할 때를 대비하여 계획을 세워둔다. 장마철에는 1주일 내내 비가 올 수 있는 등 목적달성에 차질이 생길 가능성이 있는 경우를 미리 예상하여 목록을 작성하고 이를 극복하기 위한 방법들을 미리 설정하여 놓는다.

#### (4) 자신에게 상주기

- 일단, 목적을 설정하고 이를 달성하였으면 이것이 아주 작은 성공이라도 축하하여야 한다. 운동과 관련된 상을 줄 수도 있는데, 운동복이나 운동화를 새로 사는 것, 아니면 평소에 보고 싶었던 영화나 연극을 보거나 스포츠 관람을 하는 것도 좋은 방법이 된다.

### □ 행동 단계 (acting stage)

- 이 단계는 규칙적인 신체활동에 참여하면서 자신의 건강에 대하여 노력하고 있는 단계로 같은 운동이 반복되다 보면 지루해지기 쉽고 운동에 대한 동기가 감소되기 쉽다.
- 주요 상담 내용은 규칙적인 운동을 실천하는 생활양식을 계속 유지할 수 있도록 움직이기 싫어하는 상황을 극복하는 법, 좀 더 다양한 신체활동의 종류, 운동을 못할 상황에 처했을 때 대처하는 방안에 대한 구체적인 전략을 제시한다.

#### ◀ 규칙적인 운동 및 신체활동 재미있게 하기

#### ◀ 건강에 도움이 되는 대체행동 개발

#### ◀ 운동을 못할 상황에 처했을 때 대처 방안



## 1. 규칙적인 운동 및 신체활동 재미있게 하기

- 운동이 생활 습관화되기 위하여 중요한 것은 운동에 싫증을 느끼지 말아야 한다는 점이고, 자신이 즐기면서 하는 운동이 더 효과적으로 오랜 기간 동안 지속될 가능성이 있다. 점차로 다른 측면을 가미해가며 운동 목표에 재미를 더하기 위하여 새로운 활동과 환경을 활용하는 것이 좋다.
- 걷기에 대한 목표가 달성되고 있으면 걷는 경로를 다른 곳으로 변경하여 본다. 새로운 경치가 있는 곳이나 더 어려운 경로를 택해 보는 것은 일상에 다양성을 부여해 주며 다음번의 걷기에 대한 기대감을 가져다준다.
- 또 다른 방법은 좀 더 도전적인 운동을 해보는 것이다. 매일 저녁 2Km씩 걸었으면 0.5Km를 더해서 2.5Km씩을 걷거나 지난주보다 빨리 걷는 것을 목적으로 할 수 있다. 운동에 대한 동기가 유지되기 위해서는 도전을 할 만한 목표를 설정하여 이것을 달성하였을 때 성취감을 느끼도록 하는 것이 중요하다.
- 완전히 새로운 운동을 시도해 보는 것도 좋다. 너무 무리하지 않는 범위 내에서, 경쟁적인 스포츠를 해보거나 참여할 수 있다. 라켓볼을 해 보거나 농구나 야구 시합을 해 본다. 스포츠센터에서 색다른 기구를 사용해 볼 수 있다. 새로운 운동을 통하여 자신이 진정으로 즐길 수 있는 운동을 발견할 수도 있다.
- 중요한 것은 신체활동의 양상이 계속적으로 변화하여야 한다는 것이며, 신체활동이 다른, 새로운, 그리고 도전적인 것이 되도록 유지하는 것이 필요하다는 점이다.

## 2 건강에 도움이 되는 대체행동 개발

- 운동을 하지 않던 과거의 습관을 신체활동적인 행동습관으로 대체하기 위한 가능한 모든 방법에 대하여 생각해본다. 저녁에 TV를 반드시 봐야 하는 상황이면 집에서 TV를 보면서 할 수 있는 운동을 선택한다. TV를 보면서 러닝머신을 이용하여 걷든지 아니면 고정 자전거를 타는 방법이 있을 수 있다. 점심시간 후에 동료들과 둘러 앉아 담소를 나누는 것을 즐기고 싶다면 이들과 함께 밖으로 나가 걸으면서 이야기를 한다. 동료와의 대화와 신체활동의 두 가지를 동시에 할 수 있는 방법이 된다.
- 과거의 습관으로 돌아가려고 하는 유혹을 느낄 때가 반드시 있게 되므로 이러한 때가 있을 것이라는 것을 예상하고 이를 극복하는 방법에 대한 계획을 미리 세워두는 것이 필요하다.

### 3 운동을 못할 상황에 처했을 때 대처 방안

- 규칙적인 운동습관에 대한 장애요인들은 운동을 하기 싫은 상황들에 직면하는 것이다. 비나 눈이 오거나 추울 때와 같이 날씨가 좋지 않으면 집안에서 아무것도 하기 싫은 경우가 많다. 따라서 자신의 목표달성을 방해할 상황들에 대한 이해가 필요하다. 운동 실천에 장애요인이 될 것을 리스트하고 대처 방안을 사전 계획하여 실행한다.

#### <예시>

- 날씨가 좋지 않을 때
  - 방학 중이나 휴가 중에
  - 운동장소에 사람이 너무 많을 때
  - 휴일이나 명절 때
  - 업무의 데드라인이 임박하였을 때
  - 피곤할 때
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
- 는 운동하기가 힘들다.

### □ 유지 단계 (maintenance stage)

- 이 단계는 규칙적인 신체활동이 6개월 이상 생활의 한 부분이 되어 있는 상태로 지금까지 해온 노력을 계속하는 것이 중요하며 과거 습관으로 돌아가지 않도록 위험상황 발생 시 대처할 수 있는 방안들을 계속적으로 알려준다.

#### ◀ 잠깐의 실수에서 벗어나기

#### ◀ 다른 사람의 역할 모델 되어주기

### 1. 잠깐의 실수에서 벗어나기

- 실수는 어떠한 일을 할 때나 발생할 수 있다. 시작한 운동실천생활을 실수로 중단하는 것을 제대로 감지하고 대처하여야 한다. 이러한 경우에 사용할 수 있는 전략은 다음과 같다.

**첫째,** 가능하면 빨리 규칙적 운동을 하던 생활양식으로 돌아간다. 운동을 안 하는 기간이 가능하면 짧도록 한다.

**둘째**, 긍정적인 태도를 가지고 노력한다. 과거의 비활동적인 생활로 돌아가는 것도 금방 일어나는 일이 아니다. 긍정적인 태도는 다시 활동적인 사람이 될 수 있도록 하는데 중요한 역할을 하게 된다. 가능하면 빨리 제자리로 돌아가는 것이 중요하다는 점을 명심한다.

**셋째**, 가끔 시간을 내어 운동을 결심하게 된 이유에 대하여 다시 한번 되새겨본다. 운동의 장점에 대한 기사들을 읽으며 자신의 행동에 대하여 스스로에게 칭찬을 한다.

**넷째**, 운동을 통하여 얻게 된 혜택들에 대하여 생각해본다. 이는 계속적으로 운동을 할 수 있도록 하는 동기유발 도구의 역할을 한다.

**다섯째**, 운동을 습관화하는 것이다. 아침에 일어나서 샤워를 하는 것처럼 하루에 20분간을 걷지 않으면 자신이 아닌 것처럼 느껴지는 순간을 경험 하도록 한다.

## 2. 다른 사람의 역할 모델 되어주기

- 훌륭한 역할모델을 하는 것은 다른 사람을 도왔다는 기쁨을 가져오며 자신의 활동적인 생활을 지속하기 위한 동기를 강화하는 방법이 된다.
- 다른 사람들이 자신이 새로운 행동습득을 할 때 어떤 방식으로 도와주었는지에 대하여 생각해 보고, 이제는 스스로 다른 사람의 지도자가 되어 자신이 알고 있는 기술을 다른 사람에게 가르쳐 준다. 다른 사람이 나에게 의존하도록 하는 것이 내 자신의 성공을 유지하는 방법이다.
- 스스로가 활동적인 사람으로서 그리고 규칙적인 운동을 즐기는 사람으로서 주위사람들의 행위변화를 격려할 자격이 있음을 인식하게 된다. 성공적인 예로서 또는 역할모델로 작용하는 것은 과거의 습관으로 돌아가는 것을 예방하는 것 뿐 아니라 활동적인 사람으로서의 정체성을 확고히 하는 좋은 방법이 된다.

## 변화단계에 따른 금연상담

금연계획 전 단계 (pre-contemplation stage)	흡연을 하고 있으면서 금연하고자 하는 동기를 전혀 가지고 있지 않은 단계
금연계획 단계 (contemplation stage)	금연의지를 가지고 계획하는 단계
금연준비 단계 (preparation stage)	금연을 위한 구체적인 계획을 세우는 단계
금연실행 단계 (acting stage)	금연 시작 시기를 결정하고 실제로 행동에 옮기는 단계
금연유지 단계 (maintenance stage)	금연을 계속 유지하는 단계

### □ 금연계획 전 (pre-contemplation) 단계

- 일반적으로 흡연자의 약 1/3 가량이 이 단계에 해당되며 이 단계의 흡연자들은 금연을 전혀 생각 해 보지 않을 수도 있고, 흡연의 위험성을 모를 수도 있기 때문에 금연에 관해 이야기할 때 거의 관심을 보이지 않는다.
- 이 단계에서는 흡연자의 금연결심을 유도하는 동기화를 목표로 하며, 행동변화의 가능성을 일으키는데 목적을 두고 있다. 상담사는 흡연자에게 흡연문제의 심각성에 대한 개략적인 소개를 한다. 주요 상담 목표는 다음과 같다.

- ◀ 담배의 성분 및 흡연의 심각성 알기
- ◀ 흡연의 부정적 결과들 인식하기
- ◀ 금연하는 이유 정하기

#### 1. 담배의 성분

담배에는 4,000종 이상의 화학물질이 있고, 이 중에는 약리적 활성 물질 뿐 아니라, 항원성, 세포독성, 돌연변이 유발, 발암작용 등의 성질을 가진 물질이 많으며, 이중 발암 물질로 밝혀진 것이 43종이다.(자료: 이달의 건강길라잡이, 보건복지부/한국보건사회연구원)

### (1) 타르

담배연기를 입에 넣었다가 내뿜을 때 생성되는 미립자가 농축된 물질로서, 흑갈색이며 식으면 액체가 된다. 발암 물질로 알려져 있다. 담배가 우리 건강에 주는 해독의 대부분은 바로 이 타르 속에 들어 있는 각종 독성물질과 발암물질에 의한 것으로 약 20여 종의 A급 발암물질이 포함되어 있다. 담배 한 개피를 피울 때 흡입되는 타르의 양은 대개 10mg 이내로 한 사람이 하루에 한 갑씩 담배를 피울 때 1년간 모이는 타르의 양은 보통 유리컵 하나에 짝 찰 정도로 많다.

### (2) 일산화탄소

일산화탄소(CO)는 무연탄 냄새로 이미 우리에게 잘 알려진 물질이다. 담배를 피우는 것은 마치 적은 양의 무연탄 냄새를 지속적으로 맡고 있는 것과 같으며, 혈액의 산소운반 능력을 떨어뜨려 만성 저산소증 현상을 일으킴으로써 신진대사에 장애를 주고 조기 노화현상을 일으킨다.

### (3) 니코틴

담배의 습관성 중독을 일으키는 마약성 물질로 담배 한 개피에는 대략 1mg정도 함유되어 사람의 경우 40mg이 치사량이다. 아편과 거의 같은 수준의 습관성 중독을 일으키기 때문에 약학적으로는 마약으로 분류되고 있는 물질로 담배를 일단 피우기 시작하면 매 30-40분에 한 대씩 피워야만 하는 이유가 바로 담배 속에 있는 니코틴 때문이다. 니코틴은 말초혈관을 수축하여 맥박을 빠르게 하고 혈압을 높이며 콜레스테롤을 증가시켜 동맥경화증을 악화시킨다. 그 외에도 니코틴은 소화기계에도 작용하여 궤양을 일으키고 내분비계 및 호흡기에도 나쁜 영향을 끼친다.

## 2. 흡연의 심각성 알기

담배는 질병과 장애, 사망을 일으키는 대표적 5가지 요인 가운데 4가지의 원인이 된다.

- 심장병 ----- 36%
- 암 ----- 36%
- 뇌혈관질환 ----- 7%
- 만성폐질환 장애 ----- 7%
- 사고 ----- 4%

### 3. 흡연의 부정적 결과들 인식하기

#### (1) 사회적 영향

- 흡연은 비흡연자들을 병들게 하고 괴롭힌다.
- 집, 차, 옷에서 나쁜 냄새가 나게 한다.
- 청소년에게 나쁜 본보기가 된다.

#### (2) 건강에 미치는 영향

- 즉각적 영향 : 지속적인 기침, 지나친 가래, 감기, 호흡기 질환, 악취, 충치
- 장기적 영향 : 심장병(담배 피우는 남성 돌연사 가능성 높다), 폐암, 불임

#### (3) 경제적 영향

- 흡연은 돈이 많이 드는 습관
- 질병으로 인한 의료비

#### (4) 흡연과 수명

- 담배 한 개비는 5-7분 수명을 단축
- 하루 한 갑은 하루 중 140분 단축 또는 1년에 35.49일을 단축
- 그것은 결과적으로 흡연자가 1년에 11개월만 살게 한다.

### 4. 금연하는 이유 정하기

#### (1) 금연을 하면

- ① 차분함을 배우게 된다.
- ② 냄새가 안 나니 언제 어디서나 당당하다.  
우연히 부딪치게 되는 그 누군가에 무지 당당하다. 그게 누구든지 관계없이.
- ③ 시간이 많이 생긴다.  
하루 1-2시간이 담배와 관련되어 흘러갔었다.  
휴식을 취한다고 커피나 차 한 잔 마련해 놓고 담배 피면서 보냈었던 시간들...
- ④ 가장 쓸모 없이 지출되었던 돈이 더 이상은 낭비 안된다.
- ⑤ 운동을 조금은 더 자주하게 된다.
- ⑥ 아침 잠자리에서 훨씬 덜 미적거린다.
- ⑦ 자긍심이 커지고 의지력이 강한 사람으로 인식될 수 있다.
- ⑧ 기억력, 판단력, 집중력, 창조력이 향상된다.

## (2) 마지막 흡연 후 신체반응

마지막 흡연 후 20분 이내	혈압이 정상으로 떨어진다. 맥박이 정상으로 떨어진다. 손과 발의 체온이 정상으로 올라간다.
8시간	혈액 속의 일산화탄소 양이 감소. 혈액 속의 산소 양이 정상으로 증가.
24시간	심장마비 위험이 감소한다.
48시간	신경 말단 부위가 니코틴이 사라진 것에 적응한다. 후각과 미각 능력이 증가한다.
72시간	기관지가 이완되고 호흡하는 것이 쉬워진다. 폐활량이 증가된다.
2주 - 3개월	혈액 순환이 좋아짐. 걷는 것이 쉬워짐. 폐기능이 30% 증가
1 -9개월	기침, 피곤, 호흡부족증이 모두 감소한다. 폐의 섬모가 다시 자라며, 폐의 자체 정화 기능이 정상화되고, 감염을 줄인다. 신체의 전반적인 에너지 수준이 증가한다.
1년	심장마비 사망 위험이 흡연자의 절반으로 준다.
5년	심장마비 사망 위험이 비흡연자와 거의 같아진다.
10년	폐암으로 인한 사망 위험이 흡연자의 절반으로 줄어든다.

## □ 금연계획(contemplation) 단계

- 흡연이 건강에 유해하며 담배를 끊고 싶은 욕구가 있으나 실제 담배를 끊는 것에 대한 두려움이 있어 주저하는 상태로 아직 금연을 행동으로 옮길 결정은 내리지 않았지만 금연 의지를 마음에 품고 있는 단계이다.
- 이 단계에서는 흡연이라는 문제가 개인의 상황에 어느 정도로 관련이 있는지 평가 해 주고 금연하는 방법에 대한 정보를 제공하고 격려하는 것에 시간을 투자해야 한다. 주요 상담내용은 다음과 같다.

### ◀ 현재, 자신의 니코틴 중독 여부 알기

### ◀ 자신의 흡연 유형 진단하기

## 1. 현재, 자신의 니코틴 중독 여부 알기

- 최소한 한 달 이상 계속 흡연하며, 다음 3가지 중 한 가지 이상이면 진단 :
  - (1) 아무리 담배를 끊거나 줄이려 해도 할 수 없는 경우
  - (2) 금연을 시도하면 금단증상이 나타나는 경우
  - (3) 흡연으로 인해 악화된 신체질환이 있음에도 계속 담배를 피우는 경우

## 2. 자신의 흡연유형 진단하기

- 흡연자가 계속적으로 흡연하게 되는 막연한 이유를 체크 해 줌으로써 흡연자 자신도 모르는 흡연습관 유형을 알게 도와준다.

- 흡연하는 이유를 체크 해 봅시다. 예 · 아니오로 답해 주세요.

문      항	예	아니오
① 담배를 피우지 않고 하루를 지내기 어렵다.		
② 담배에 대해 강하게 중독되어 있다고 생각한다.		
③ 매일 담배 몇 개는 반드시 피워야 한다.		
④ 담배에 불 붙이는 것도 잊고 담배를 물고 있는 경우가 있다.		
⑤ 일 외의 일을 할 때, 술 또는 커피를 마시거나 전화를 할 때 또는 음악을 들을 때 담배를 피운다.		
⑥ 가끔 담배를 안 피우고 하루 종일 지내는 경우가 있다.		
⑦ 누군가와 다투고 난 뒤에는 담배를 더 피운다.		
⑧ 즐거움과 재미로 담배를 피운다.		
⑨ 흡연을 하지 않는다는 생각은 나를 슬프게 한다.		

### 결과 보는 방법

①,②,③문항 중 1개 이상이 <예>인 경우 ----- 니코틴에 중독되어 있다.  
 ④,⑤,⑥문항 중 1개 이상이 <예>인 경우 ----- 흡연습관이 있다.  
 ⑦,⑧,⑨문항 중 1개 이상이 <예>인 경우 ----- 심리적으로 담배에 의존하고 있다.

- 흡연자가 담배를 끊고 싶다고 하면 다음의 문항을 작성하게 하여 금연결심을 돕는다.

- 예/아니오로 답해 주세요.

문      항	예	아니오
① 나는 정말 담배를 끊고 싶다.		
② 금연은 이제 나의 중요한 과제이다.		
③ 친구와 나 자신을 위해 담배를 끊고 싶다.		
④ 흡연은 나의 몸을 상하게 한다? 그래서 기분도 좋지 않다.		
⑤ 담배를 끊고 싶은 또 다른 개인적인 이유가 있다.		
⑥ 전에도 담배를 끊으려고 한 적이 있다.		
⑦ 끈기 있게 해 보겠다.		
⑧ 담배를 끊는다는 것은 내 인생을 나 자신이 컨트롤한다는 것을 의미한다.		
⑨ 좋은 건강을 위해 생활습관을 바꿀 의욕이 있다.		
⑩ 나와 우리가족, 친구들은 내가 담배 끊는 것에 동의 한다		

위의 질문에 대부분 <예>라고 답하셨다면 이제 담배를 끊을 준비가 된 것입니다!



## □ 금연준비(preparation) 단계

- 금연을 위한 구체적인 계획을 세우는 단계로 예를 들어 금연클리닉을 방문하고, 금연일을 정하며 상담사와의 상담을 통해 금연을 위해 이용되어질 치료방법에 대해 결정한다.
- 이 단계는 조만간 금연을 위해 행동을 하도록 결심을 한 상태이므로 금연하는 방법과 임상가로부터 받는 약물 및 치료방법에 대해 알기를 원하므로 구체적인 금연 계획을 세워준다.

- ◀ 자신의 흡연 욕구 상황 파악
- ◀ 새로운 생활습관 만들기
- ◀ 금단증상에 대처하는 방법 미리 알기
- ◀ 금연 시작일(D-Day)결정하기

### 1. 자신의 흡연 욕구 상황 파악

하루의 생활과 흡연습관은 하나하나 매우 긴밀하게 연관되어 있어서 특정한 시간과 장소, 그리고 특정한 상황에서 자신도 모르게 담배를 찾는 습관이 몸에 배었다. 그러므로 하루의 흡연습관을 시간대 별로 크게 나누어 흡연자의 유형을 정리한 다음, 적절한 시기에 맞는 새로운 습관을 갖도록 유도하는 것이 중요하다.

#### (1) 흡연욕구 상황 파악 진단표

문	항	답	변
아침에 일어나서			
업무상 사람을 만날 때			
화장실에 있을 때			
길을 거닐 때			
식사를 마치고 나서			
운전 할 때			
하루 일과를 마칠 때			
TV를 볼 때			
회의를 할 때			

## (2) 흡연 일기장 작성 해 보기

일주일에 최소 2-3일간 일기를 쓰며, 토요일, 일요일은 반드시 쓴다. 담배 한 개피, 한 모금까지 자세히 기록하고 얼마나 피우고 싶었고, 피웠을 때 얼마나 좋았는지 1-5순위로 점수를 내어본다. 작성한 일기를 보면 언제, 어디서 담배를 피우며 담배 피우고 싶은 마음이 간절한 때를 알게 되므로 금연을 시작할 때 어떻게 흡연충동을 견딜지 미리 대책을 세울 수 있다.

## 2. 새로운 생활습관 만들기

- 흡연횟수가 많은 순으로 정리하고, 새로운 생활습관을 계획한다.
- 흡연 욕구 위험상황에 대한 대처 전략을 사전 계획한다.

### <예 시>

흡연습관	대처 전략
일하다 말고 수시로	· 매 시간마다 5분 정도 휴식 시간을 낸다. · 심호흡을 한다.
식사를 마치고 나서	· 점심 식사 후 근처 서점을 간다. · 저녁식사 후 가족과 공원을 산책한다.
운전할 때	· 일본어 회화를 배운다. · 음악에 맞춰 노래한다.
지루함을 느낄 때	· 책상이나 주변 청소를 한다. · 상상 금연법을 한다.
아침에 일어나서	· 아파트 단지를 10분간 조깅한다. · 아침마다 냉수마찰을 한다.

## 3. 금단증상에 대처하는 방법 미리 알기

### (1) 니코틴 금단 증상의 진단기준

흡연을 갑자기 끊거나 줄일 경우 다음 7개 금단증상 중 4개 이상이면 진단:

- ① 니코틴에 대한 강한 갈망이 생김
- ② 자극과민성과 욕구좌절 및 분노심이 생김
- ③ 불안감
- ④ 주의 집중이 안됨
- ⑤ 초조증
- ⑥ 식욕과 체중이 증가됨

## (2) 금단증상 호소에 대한 상담

- 예상되는 금단 증상 예습하기
- 금단증상을 어느 정도 알고 있더라도 실제로 겪으면 혼란
- 금단증상을 증독에서 벗어나는 과정으로 받아들일 자세 확립
- 지나친 걱정을 없애주고 금단증상에 대해 정확하고 상세하게 설명
- 니코틴 패취 등을 적극적으로 활용하는 방법 설명
- 자신만의 대처방안 미리 생각하기

## 4. 금연 시작 일(D-Day)결정

금연을 위해 가장 중요한 일이며 적어도 2주안에 시작 일을 정하고 너무 성급히 빠른 날을 정하지는 않는다. (심리적 준비 기간 필요함.)

### (1) 금연 시도를 위한 준비 행동

- 흡연 행동 대안 도구를 구입한다.(무가당 껌, 해바라기 씨, 당근, 다시마 등)
- 가족, 직장동료 및 친구들에게 금연을 알린다.
- 시작 일을 정했다면 술자리, 나이트클럽, 흡연욕구를 느끼게 하는 사람을 피한다.
- 흡연 관련 도구들을 없앤다.
- 시작 직전 치과 스케링이나 사우나를 한다.

### (2) 금연 시작 일을 정할 때 고려해야 할 사항

- 과중한 업무를 처리해야 할 일이 금연 시작을 전후로 4-5일간은 없어야 한다.
- 주말에 시작하는 것이 유리하다.
- 다른 생활변화와 함께 시작하는 것도 좋다. (예: 이사)
- 금연 시작일 이후 1-2주안에 술자리나 중요한 결정을 기다리는 일이 없어야 한다.
- 가족, 친구 및 직장동료와 갈등이 있다면 해결하고 금연시작을 해야 한다.
- 흡연 욕구가 너무 강할 때 도움이 될 금연에 대한 강한 의지표현이 담긴 문구들과 금연 동기들을 적은 메모지를 지닌다.

## □ 금연실행(acting) 단계

- 금연을 시작하여 실행에 옮기는 단계로 행동이 일어났기 때문에 금연이라는 목표가 완전히 달성되었다고 생각할 수 있지만, 금연행동자체가 목표라기 보다는 하나의 과정일 수 있다는 것을 이해하는 것이 재흡연 요인을 줄이는데 도움을 줄 수 있다.

- 근래에 금연을 시작한 흡연자들에게, 먼저 축하와 격려의 메시지를 전하고, 계속하여 금연을 실천 해 나가도록 용기를 주는 것이 중요하다. 또한 금연을 하므로써 얻는 이익과 장점들을 강조하고 흡연자 스스로가 그 중요성을 되새기고 실행에 옮길 수 있도록 대화한다.
- 이 단계는 흡연자들의 금연실행 중의 일상생활, 흡연 유혹상황, 예를 들면 음주를 동반한 회식자리, 혹은 식사 후에 어떻게 대처할 지를 함께 고려 해 주고, 금단증상을 이겨내는 데 도움이 되는 행동을 지속적으로 알려준다.

- ◀ **금연 실행 중의 일상생활**
- ◀ **금단증상 대처방법**
- ◀ **흡연 유혹 위험상황 대처 방법**
- ◀ **금연 성과에 대해 보상 해 주기**

## 1. 금연 실행 중의 일상생활

- 식사 후는 물론, 조금이라도 어떤 것을 먹고 나면 양치질을 한다.
- 규칙적인 운동을 한다. 내기를 한다든지 경쟁심을 유발하는 운동은 피한다.  
무리한 운동은 흡연욕구를 자극하기 때문에 알맞은 운동을 선택한다.
- 금연저금통을 만들어 담배를 샀던 금액을 매일 저금통에 넣는다.  
일정한 기간이 지나면 통장을 만들어 정기적으로 저축하며 금액을 확인한다.
- 식사 후 산책은 소화를 도와 금단증상을 줄인다.
- 혼자 조용히 있는 시간을 될 수 있으면 줄인다.
- 음식을 가려 먹는다.

지방이 많은 느끼한 음식, 즉 육식은 가급적 피한다.
맵고 짜고 단 음식, 그리고 향신료가 많이 들어간 자극적 음식은 피한다.
과식은 흡연욕구를 자극하기 때문에 평소 식사량의 80%만을 먹는다.
금단증상을 줄일 수 있다고 알려진 현미가 포함된 잡곡밥과 콩류를 먹는다.
과일을 많이 먹는다.
커피와 술을 피한다.
청량음료를 피한다.
굳이 육식을 하고 싶다면 생선을 먹는다.

## 2. 금단증상 대처방법

### (1) 니코틴 대체 요법 이용

- 담배에는 니코틴이라는 성분이 있어 습관성 중독을 일으킨다. 따라서 담배를 피우기 시작하면 매 30-40분에 한 대씩 피우게 되고 담배를 끊은 후에도 담배를 피우고 싶은 생각이 나면 금단증상이 나타나기도 한다.

- 금연보조제는 담배에 들어있는 다른 물질 없이 니코틴을 우리 몸에 제공하므로 금단증상이나 흡연에 대한 갈망을 조절하여 금연에 도움이 될 수 있다.

#### ◦ 니코틴 패취

피부를 통해 니코틴을 체내로 흡수하는 것으로 여러 용량의 니코틴을 함유한 제품을 자신의 흡연량, 흡연습관 등에 따라 사용할 수 있다. 피부염증, 심장박동 증가, 수면장애, 두통 등의 부작용이 나타날 수 있다.

#### ◦ 니코틴 껌

껌을 씹어 입속의 점막을 통해 니코틴을 체내로 흡수하는 것으로 표시된 사용방법에 따라 사용해야 한다. 니코틴이 흡수되는 것에 영향을 미칠 수 있는 커피, 주스, 탄산음료 등은 사용을 피하는 것이 좋다. 자극감, 메스꺼움, 심장 박동 증가 등의 부작용이 나타날 수 있다.

### (2) 자신만의 대처방법 이용

금단증상	인체내의 변화	극복하는 방법	지속시간
기침 입이 마름 목이 아픔	폐안에 남아있는 타르가 제거되고 있다	기침을 한다. 물을 많이 마셔서 기관지 점막을 부드럽게 한다. 입이 마른 것 같으면 껌을 씹어본다.	오랫동안 흡연한 경우일수록 더 오래 지속 된다
투덜거리게 되고, 신경이 날카로워진다	뇌에서 담배피우고 싶은 욕구와 싸우고 있다	손으로 무언가 일을 하도록 한다	담배 피우고 싶은 욕구 지속시간은 한번에 2-3분정도씩 지속 된다
두통/피로감 어지러움	인체가 산소를 더 많이 공급받는 것에 적응하고 있다	운동을 한다. 졸린다면 잠깐 잠을 자도록 한다	며칠간만 지속 된다
우울함	흡연습관 때문에 담배가 없는 생활에 익숙하지 않아서 생긴다	친구와 상의한다. 잊어버리도록 다른 행동을 한다	며칠간만 지속 된다
먹고 싶다	손과 입이 무엇인가 같이 일하고 싶어 한다	해바라기씨, 당근, 팝콘 등을 먹거나 무설탕껌을 씹는다	새로운 습관이 형성될 때까지 지속 된다

## 2. 흡연 유혹 위험상황 대처 방법

- 시계를 보면서 1분간만 흡연욕구를 참아본다.
- 심호흡을 천천히 10회 한다.
- 물을 1-2컵 마신다.
- “나는 금연하기로 선택하였다”, “금연할 수 있다”고 자신과 다른 사람에게 말한다.
- 당근, 오이, 미역이나 다시마 줄기, 호박씨, 무가당껌, 은단 등을 씹거나 다른 일로 바쁘게 보낸다.
- 근육이완 체조를 한다.
- 밖으로 나가서 활기 있게 걷는다.
- 가까운 사람과 전화통화를 한다.
- 샤워나 목욕을 한다.
- 좋아하는 취미에 몰두한다.
- 금연하는 이유와 목적을 기록한 노트를 읽는다.
- 상상 금연법을 실시한다.

## 3. 금연 성과에 대해 보상 해 주기

- <예시>와 같은 금연성과에 대한 보상계획을 사전에 세우고 금연 실행 중 계속적으로 보상함으로써 흡연자의 금연에 대한 자신감 증진과 만족감을 향상시킨다.

### <예시>

- 금연 3일째: 집에서 자녀들과 3일 금연성공 파티를 한다.
- 금연 1주일째: 가족과 외식을 한다.
- 금연 2주일째: 가족과 놀이공원에 간다.
- 금연 1달째: 형제들을 집으로 초대 해 식사를 한다.
- 금연 100일째: 금연 100일 기념 금반지를 산다.
- 금연 6개월째: 제주도 여행을 간다.
- 금연 1년째: 동남아 여행을 간다.

## □ 금연유지(maintenance)/ 재흡연 방지 단계

- 흡연자들은 니코틴의존으로 인한 금단증상과 흡연과 관련된 사회적·심리적 습관을 적절히 극복했으므로, 이제는 담배를 완전히 끊었다고 생각한다. 그러나 담배를 끊은 사람들 중 여전히 담배 생각이 나고 가끔은 한 대 피워보고 싶다고 말하는 사람도 많다.

- 그러므로 상담사는 위기 상황이 닥치면 결심이 약해질 수 있음을 흡연자에게 알리고 “한 대는 괜찮겠지”라고 생각하면 담배를 다시 피울 수 있다는 가능성이 높음을 상기시켜 적절한 대처전략을 사전 의논한다.
- 행동 단계에 있던 흡연자들이 재발되는 가장 큰 이유는 유지단계를 지속하려는 준비가 덜 된 것이라 할 수 있다. 금연은 결코 단시간에 이루어지는 것이 아님을 다시 한번 상기시켜 주며, 중간 중간에 나타나는 고비가 있음을 사전 교육한다.

#### ◀ 재발방지 기술 습득

#### ◀ 금연상태 유지하기

#### ◀ 자기 감시 철저히 하기

### 1. 재발방지 기술 습득

- 이 단계에서는 금연을 실천 하는 데 있어 위기가 될 수 있는 상황에 대처할 수 있도록 준비하는 단계이다. 즉 어떠한 위기 상황이 있을 수 있으며, 이러한 상황에 대처할 수 있는 방법이 어떠한 것이 있는지를 상세한 예를 들며 습득하도록 도와준다.

#### <예시>

유혹상황	재흡연에 대해 느낀한 생각	이런 생각으로 중화 시키겠다
동료가 담배 한 대 피우면서 이야기 좀 하자고 한다.	분위기를 깨지는 말아야지 내 스스로 조절할 수 있어	동료에게 내가 담배를 끊었음을 설명하고 안 피워도 괜찮다고 말해야지
담배 한 개비가 손에 들어왔다.	한 대는 상관 없을 꺼야	한 대도 피워서는 안 된다. 담배를 버리자.
혼자 텔레비전을 보려니 담배 생각이 난다.	나는 혼자 있으니, 아무도 모를 것이다.	아무도 모르는 것은 아니다. 나는 안다.

### 2. 금연상태 유지하기

- 이 단계는 금연 실천 이후 건강한 금연상태를 유지할 수 있도록 돕는 단계로 우울, 불안, 분노, 짜증, 외로움, 스트레스 등에 따라 재발을 일으킬 수 있으므로 이러한 정서적 불안정 상태를 타개할 수 있는 여러 가지 방법을 숙지하는 것이 도움이 된다. 흡연을 다시 시작하지 말고 다른 사람과의 대화, 운동, 명상, 요가, 기도, 맛사지, 근육 이완법 등 각가지 방법을 동원하도록 관리한다.

### 3. 자기감시 철저히 하기

- 흡연을 허용하는 대표적인 심리들을 사전에 알려주고, 일단 금연을 시작했다면, 이런 심리가 행동으로 이어지지 않게 스스로 중화 시키려는 자기 노력이 필요함을 교육함으로써 금연을 유지하고 재 흡연을 방지하도록 돕는다.

#### <스스로를 속이는 흡연 합리화>

- 딱 한 대만 피워야지
- 이런 상황에서는 예외야 (장례식, 술자리, 화가 났을 때 등)
- 다시 끊으면 되지
- 다른 사람은 흡연으로 암에 걸려도 나하고는 상관없을 거야
- 지금까지 잘 해 왔으니 한 대 피워도 얼마든지 금연할 수 있어
- 스트레스를 더 이상 참을 수 없어. 담배를 피우지 않으면 안 되겠어
- 담배를 피우거나 안 피우거나 사람은 결국 다 죽지 않는가

## 변화단계에 따른 절주상담

절주 계획 전 단계 (pre-contemplation stage)	현재 과음하고 있으면서, 절주 할 계획이 전혀 없는 단계
절주계획 단계 (contemplation stage)	현재는 과음하고 있지만 절주 할 계획이 있는 단계
절주준비 단계 (preparation stage)	절주를 위한 구체적인 계획을 세우는 단계
절주실행 단계 (acting stage)	절주 시작 시기를 결정하고 실제로 행동에 옮기는 단계
절주유지 단계 (maintenance stage)	절주를 계속 유지하는 단계

### □ 절주계획 전(pre-contemplation) 단계

- 과음의 건강영향자료를 제시하고 자신의 음주습관에 대하여 생각 해 보도록 하여 행동변화의 가능성을 일으키는데 목적이 있는 단계로 과음의 심각한 문제를 소개한다.



## ◀ 술의 정의

## ◀ 음주가 미치는 사회적 문제

## ◀ 음주가 미치는 신체적 문제

## ◀ 음주가 미치는 심리적 문제

### 1. 술의 정의

- 흔히 우리가 말하는 술이란 에틸알코올(ethyl alcohol)로 에탄올 이라고도 한다. 술이 인체에 미치는 영향은 술을 얼마큼 마시는가, 즉 술을 마심으로써 인체에 들어오는 알코올의 양에 따라 다르다. 또한 술을 마신 기간, 개인적 특성, 술의 종류 등도 영향을 미친다.

### 2. 음주가 미치는 사회적 문제

#### (1) 세계보건기구(WHO)에서 제시한 사회적 문제

가정문제 / 이혼 / 부랑자 / 근무 장애 / 실업 / 재정상 어려움 / 사기 / 채무 / 방랑/

#### (2) 음주가 가정생활에 미치는 영향

- 술이 지나치게 되면 자신의 신체와 정신적인 문제뿐만 아니라, 가족 구성원들의 정서와 생활에 부정적인 영향을 미친다. 실제로 알코올중독자의 배우자들은 불안, 우울, 강박, 적대감을 보이며 부부간의 친밀도도 낮아 정상적인 결혼생활을 하지 못하는 경우가 많다.
- 또한 알코올중독자의 자녀들에게 미치는 정서적인 피해로는
  - ① 아이들이 감정표현을 억제하며 의존적인 성향을 가지게 된다.
  - ② 대부분의 아이들이 자신에게 해로운 방법으로 두려움이나 분노를 표현한다.
  - ③ 아버지의 술버릇을 자신의 행동과 연결하여 죄책감에 빠질 수 있다.

#### (3) 음주와 폭력 및 범죄

- 술을 마시면 자신에 대한 자제력을 잃기 쉽고 공격적이고 충동적이어서 즉흥적인 판단을 쉽게 하기 때문에 여러 가지 폭력이나 범죄에 관련될 위험이 높다.
- 한 조사에 의하면 살인범중 72.5%가 살인 당시 술을 마신 상태이었으며 남자 살인범의 42.3%, 여자 살인범은 12.6%가 기억을 못할 정도로 취한 상태였다. 술 마신 사람들이 범죄를 많이 저지르고 또한 술 마신 사람 중에 그 피해자도 많다는 점에서 술이 범죄의 한 원인을 제공하고 있다고 볼 수 있다.

#### (4) 음주와 성폭력

- 술을 마신 상태에서는 성 충동을 절제할 수 있는 자제력이 약해질 뿐만 아니라 공격적인 행동을 할 가능성이 높아지고(가해자측), 성폭력으로부터 자신을 방어할 수 있는 판단이나 운동 능력이 떨어진다(피해자측). 한 조사에 따르면 가해자의 50%, 피해자의 31%가 사건직전에 술을 마신 것으로 밝혀졌다.

#### (5) 음주운전의 심각성

- 알코올은 중추신경계에 미치는 급성효과로서 마취작용이 있어 음주운전 및 추락 사고 등 각종 사고 발생의 원인이 된다. 음주운전 사망자 및 부상자는 매년 증가 추세에 있다.

<표> 음주운전교통사고 사망자 및 부상자 현황

구 분	1988	1990	1995	1996	1997
교통사고 총사망자	11,563	12,325	10,323	12,653	11,603
음주운전 사망자	411(3.6%)	379(3.1%)	690(6.7%)	979(7.7%)	1,004(8.7%)
교통사고 총부상자	287,739	324,229	331,747	355,962	343,159
음주운전 부상자	9,772(3.4)	10,707(3.3)	26,300(7.9)	38,897(10.9)	36,023(10.5)

자료: 도로교통안전협회, 교통사고통계, 1998.

### 3. 음주가 미치는 신체적 문제

#### (1) 세계보건기구(WHO)에서 제시한 신체적 문제

지방간 / 간염 / 간경변증 / 간암 / 위염 / 췌장염 / 구강, 후두, 식도암 / 영양 결핍 / 비만 / 당뇨병 / 심근병증 / 혈압상승 / 심장마비 / 뇌손상 / 신경변증 / 근병증 / 성기능 이상 / 불임 / 태아손상 / 타 약물과의 반응 / 유방암 / 직장암

#### (2) 혈중농도에 따른 변화

술은 판단력과 반사작용을 둔하게 하는 등 우리 몸에 영향을 주어 자동차 사고를 비롯한 각종 사고의 원인이 된다. 우리가 마시는 보통의 맥주 속에는 에탄올이 4.5% 들어 있으므로 맥주 1캔(355ml)을 마시면 에탄올을 제거하는데 약 2시간이 걸리고, 소주 1병을 마실 경우 12시간이 지나야 신체에서 술의 영향이 없어진다. 따라서 술을 마신 상태에서 차를 운전하거나 기계를 조작하는 일은 술을 마신 본인뿐만 아니라 다른 사람에게도 심각한 피해를 줄 수 있는 아주 위험한 일이다.

## 4. 음주가 미치는 심리적 문제

### (1) 세계보건기구(WHO)에서 제시한 심리적 문제

불면 / 우울 / 근심 / 자살기도 / 자살 / 성격변화 / 기억상실 / 건망증 / 신체적 불균형 / 환각병 / 치매 / 광란 / 도박 / 약물남용

### (2) 알코올과 스트레스

스트레스는 알코올 소비량과 정비례의 상관관계를 갖고 있다. 대부분이 외부의 스트레스를 잊어버리려는 의도에서 술을 한두잔 하여 기분 전환을 꾀하고 있다. 실제 소량의 알코올 음주는 사람이나 실험동물에서 모두 기분을 좋게 하여, 여러 가지 스트레스 요인을 잠시나마 잊게 한다. 그러나 과음이나 폭음을 하면 알코올 그 자체가 스트레스 반응에 관여하는 조직들(시상하부-뇌하수체-부신)에 직접 작용하여, 이곳들의 호르몬 분비를 증가시키므로 스트레스를 더 심하게 하여 알코올 의존성이 높아질 수 있다.

## □ 절주계획(contemplation) 단계

- 이 단계는 음주라는 문제가 개인의 상황에 어느 정도로 관련이 있는지 평가하는 단계로, 개인이 자가 진단하거나 또는 상담사를 통해 평가를 받음으로써 건강에 대한 자기통제 정도를 검토할 수 있다.
- 적절한 음주에 대한 장점과 단점을 인지하게 하여 개인에게 가져다 줄 수 있는 장점은 극대화하고 단점은 최소화하여 절주를 결심할 수 있도록 상담한다.

### ◀ 자신의 알코올 남용 정도 파악하기

### ◀ CAGE에 대한 질문

## 1. 자신의 알코올 남용 정도 파악하기

중독(의존)보다는 경미한 상태로 의존적 증상은 없으나 신체적 혹은 심리, 사회적 문제가 생길 정도로 과도하고 빈번하게 술을 마시는 경우를 말한다.

### <알코올 남용의 진단기준 (미국 정신의학협회 기준)>

임상적으로 심각한 장애나 고통을 일으키는 부적응적인 알코올 사용형태가 다음에 열거한 항목 가운데 1개 (또는 그 이상) 항목으로 지난12개월 동안에 나타난 경우가 된다.

- ① 반복적인 알코올 사용으로 직장, 학교, 가정에서의 중요한 임무를 수행하지 못한다.  
(밤늦게 까지 술을 마시고 아침에 일어나지 못해 지각 또는 결근을 하거나,  
술냄새를 풍기며 출근을 하는 등)
- ② 신체적으로 해를 주는 상황에서도 반복적으로 술을 마신다.
- ③ 반복적으로 알코올 사용과 관련된 법적 문제를 일으킨다.
- ④ 알코올의 효과로 인해 사회적 문제나 대인관계 문제가 지속적 또는 반복적으로  
야기 되거나 악화됨에도 불구하고 계속 알코올을 사용한다.

## 2. CAGE에 대한 질문

- 아래 항목 중 한 가지가 해당인 경우 경미한 음주문제를 가진다고 볼 수 있고, 두 가지 이상은 보통 이상의 문제성 음주를 의심할 수 있으므로 상담을 통해 조기에 문제를 교정 받도록 한다.

<b>C</b>	당신은 음주량을 줄여야 한다고 느낀 적이 있습니까? (cut-down)
<b>A</b>	당신은 음주 때문에 주변에서 불평을 들은 적이 있습니까? (annoyed)
<b>G</b>	당신은 술 때문에 죄의식을 느낀 적이 있습니까? (guilty)
<b>E</b>	당신은 숙취 때문에 아침에 해장술을 먹은 적이 있습니까? (eye-opener)

- 평가 및 적절한 조치

상 태	조 치
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CAGE 3개 이상은 알코올 의존성임</li> <li>- 임신, 피임약 복용시</li> <li>- 금기약물복용이나 간 기능 이상자</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 금주권고</li> <li>- 3단계 충고와 지원 진행</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CAGE 1-2점</li> <li>- 알코올 문제에 대한 가족력(+)</li> <li>- 음주관련 사고경력: 오토바이사고, 음주운전 경력</li> <li>- 병력: 고혈압, 우울, 불안, 성적장애, 두통 등</li> <li>- 행동문제: 가정, 학교, 사회문제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 금주내지 절주 권고 (전문가의판단을 요함)</li> <li>- 3단계 충고와 지원 진행</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- CAGE 해당 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 절주권고</li> <li>- 3단계 충고와 지원 진행</li> </ul>

## □ 절주준비(preparation) 단계

- 이 단계는 음주와 관련한 행동변화를 위한 실천 가능한 목표(기대치)를 설정하는 단계이다. 개인의 음주에 대한 결정은 첫째, 술을 마실 것인가 안 마실 것인가를 정하는 것이고, 둘째, 마신다면 얼마나 마실 것인가, 셋째, 술을 마시기로 결정한 경우 건강상 혹은 사회생활의 문제가 발생할 가능성을 점검 해 보고 대책을 수립한다.
- 절주 시작 일을 정하게 하고 음주를 해야 할 상황에 처했을 때 대처하는 방안에 대한 구체적인 전략을 제시하는 상담이 필요하다.

- ◀ 절주하는 이유 정하기
- ◀ 음주 목적 및 한계 정하기
- ◀ 음주일기 작성하기
- ◀ 절주 시작 일 정하기
- ◀ 술을 거절하는 방법 익히기

### 1. 절주하는 이유 정하기

- 술을 끊거나 줄이기를 원하는데는 많은 이유가 있을 수 있다. 건강해지기를 바란 다든지, 잠을 잘 자기 위해, 혹은 가족이나 친구들과 잘 지내기 위해서 등 적게 마시고자 하는 이유를 하나 하나 적어서 목록을 만들어 본다.

### 2. 음주 목적 및 한계 정하기

- 술을 줄이든 전혀 마시지 않던 얼마나 마실 것인지 그 한계를 명확히 정한다. 이때 부득이 한 경우의 음주 목적 및 음주 목표량을 종이에 적어 눈에 잘 띄는 곳에 붙여 놓는다.

#### - 최고 음주량은

- 맥주 340cc (작은 병 1개)
- 포도주 한잔
- 소주 2잔 양주 1잔
- 여성 : 하루 한잔 이내 , 남성: 하루 2잔 이내

- 즉시 종이에 절주 목표를 써서 잘 보이는 곳에 붙여놓고 실천하도록 한다.

#### 나의 절주 목표

- 가. 나는 절주를 시작 한다: \_\_\_\_ 년 \_\_\_\_ 월 \_\_\_\_ 일
- 나. 나는 하루에 ( )잔 이상을 먹지 않는다.
- 다. 나는 1주에 ( )회 이상을 먹지 않는다.
- 라. 나는 금주를 할 것이다.

### 3. 음주일기 작성하기

- 술 마신 날짜 별로 함께 한 사람들, 먹었던 술의 종류, 종류별 마신 잔의 수, 그리고 지출한 술 값, 알코올 섭취량 등을 기재하여 언제, 어디에서, 누구와, 얼마나 술을 마시고 술값을 얼마나 지출하는지를 알아본다.

### 4. 절주 시작 일(D-Day) 정하기

#### < 절주 시작 일을 정할 때 고려해야 할 사항 >

- 과중한 업무를 처리해야 할 일이 절주 시작 전, 후로 4-5일간은 없어야 한다.
- 주말에 시작하는 것이 유리하다.
- 다른 생활변화와 함께 시작하는 것도 좋다. (예: 이사)
- 절주 시작일 이후 1-2주안에 술자리나 중요한 결정을 기다리는 일이 없어야 한다.
- 가족, 친구 및 직장동료와 갈등이 있다면 해결하고 절주 시작을 해야 한다.
- 음주 욕구가 너무 강할 때 도움이 될 절주에 대한 강한 의지표현이 담긴 문구들과 절주 동기들을 적은 메모지를 지참한다.

### 5. 술을 거절하는 방법 익히기

- 자기 주장을 단호하게 하면서 필요한 경우 길게 설명을 한다.
- 가능한 범위 내에서 자신의 술 문제에 관해서 솔직히 이야기한다.  
(술 문제를 이겨내기 위해 어떤 마음가짐으로 어떤 노력을 하고 있는지 주위에 말한다.)
- 회복을 위해 노력하는 문제 음주자는 자신만의 음주 위험이 큰 상황과 자신의 의지력, 결단력의 한계를 잘 알고 있어야 한다.
- 음주에 대한 유혹이 큰 상황을 미리 예상하고 준비할 수 있어야 한다.
- 자신이 알고 있는 사람 중에 다른 사람에게 억지로 술을 권하지 않는 사람과 가까이 지내도록 노력합시다.

- 술을 권할 때 이를 효과적으로 거절하면 자신감과 자부심을 얻을 수 있다.
- 유혹이 너무 강하면 그 자리를 피할 수 있어야 한다.

## □ 절주실행(acting) 단계

- 이 단계는 절주를 결심한 사람들이 이를 실천할 수 있는 기회를 제공하는 단계로, 현실에서 음주를 해야 할 상황에 처했을 때 대처하는 방안에 대한 구체적인 전략을 제시한다.
- 대부분의 과음이 스트레스 받은 것을 해소하는 방법으로 기인하는 만큼 스트레스 대응전략을 함께 제시한다.

### ◀ 음주 충동 극복 방법

### ◀ 술을 거절하는 말

#### 1. 음주 충동 극복 방법

- **이완 및 명상** : 가장 기본적인 방법이 이완과 명상을 하는 방법인데 평상시 연습을 해두어야 한다. 충동을 이겨내지 못하고 술을 마신 부정적인 면과 충동을 이겨내고 술을 마시지 않은 긍정적인 자신의 모습을 생각하고 이겨냄
- **마음 돌리기** : 앞으로 생기는 음주 충동에 대비하기 위해서 마음 돌리기를 위한 활동의 메뉴를 준비 해 둔다. 이런 활동에는 산책, 운전, 드라이버, 청소 나 정리정돈, 샤워나 목욕, TV 시청 등이 포함 된다.
- **다른 사람과의 대화** : 미리 자신의 이야기를 잘 들어줄 수 있는 사람이 누가 있는지를 생각해 두었다가 음주 충동이 일어나면 직접, 혹은 전화를 통하여 이야기를 한다.
- **음주 충동에 마음을 집중하기** : 음주충동을 없애려고 하지 말고, 또 음주충동에 따라서 술을 먹지도 않으면서 음주충동 그 자체에 온 정신을 집중하여 경험 해 본다. 자신이 음주 충동 파도타기를 하고 있다고 상상 해 보자.
- **이겨냄을 상상함** : 술을 마시고 싶은 충동을 느끼면 이에 대항할 수 없다는 무기력한 생각이 들기 쉽다. 이번 방법은 자신을 음주 충동을 극복할 수 있는 강력한 사람이나 힘으로 생각하는 것이다.

## 2. 술을 거절하기 위한 말

- “오늘은 차를 가지고 왔습니다.”
- “미안합니다. 개인적인 사정이 있습니다.”
- “저는 건강이 안 좋아서 술 마시기가 어렵습니다.”
- “조금이라도 술을 마시면 다음날 괴롭고 견딜 수가 없습니다.”
- “저는 술을 마시면 나중에 감당을 못합니다.”
- “술로 인해 집에서 문제가 있습니다.”  
⇒ “그래서 저는 술을 마시지 않습니다.”

## □ 절주유지(maintenance) / 재발 방지 단계

- 이 단계에서는 절주를 실천하는데 있어 위기가 될 수 있는 상황 또는 단주 중인 사람이 술을 다시 마실 가능성이 있는 위험상황에 대처할 수 있도록 준비하는 단계이다. 즉 어떠한 위기상황이 있을 수 있으며, 이러한 상황에 대처할 수 있는 방법이 어떠한 것이 있는지를 습득하는 단계이다.
- 과음의 습관으로 돌아가지 않기 위하여 행동단계에서 제시한 교육내용을 재 강조하여 상담한다.

### <음주 재발에 대한 예방>

- 술 문제가 없는, 술을 마시지 않고도 사귄 수 있는 사람과 어울린다.(maintenance stage)
- 미리 생활 계획을 세운다. 지겨움과 심심함은 가장 위험한 재발 요소 중의 하나이다.
- 하루의 생활에서 지겨움을 느끼지 않도록 미리 할 일을 계획한다.
- 자신의 “위험한 상황”의 목록을 만들고 항상 주의하고 시간이 지남에 따라 목록을 새롭게 바꾸어 나간다.
- 위험한 상황, 장소, 사람을 명심하여 피한다면 재발 할 위험을 크게 줄일 수 있다.
- 자신이 금주를 유지해야만 하는 가장 절박한 이유를 늘 되 새긴다.

# 스트레스 관리법

## 1. 일반적인 관리 원칙

(1) 먼저 자신이 어떠한 일에 얼마만큼 스트레스를 받고 있는지 알아야한다



대부분 사람들은 자신이 스트레스를 받고 있다는 사실을 모르고 있다. 이렇게 자신도 모르게 만성적으로 스트레스가 누적되다 보면 나중에는 자율신경계의 조화가 깨지게 되어 신경성 위장병, 과민성 대장 증후군 등의 질환이 된다.

## **(2) 균형 있는 식사가 필요하다**

먼저 술과 카페인에 있는 음식을 피해야 한다. 카페인이 들어 있는 음식은 커피, 홍차, 녹차, 콜라, 마운틴 뉴, 초코렛 등이다. 알코올과 카페인은 우리 몸이 스트레스에 나타나는 반응(호흡이 빨라지고, 심장이 빨리 뛰는)을 일으킨다.

규칙적인 식사와 함께 야채와 과일을 많이 먹는다. 스트레스가 누적되면 체내에 비타민과 아연 같은 무기질이 많이 소모가 되므로 야채와 과일을 많이 먹는 것이 좋다.

## **(3) 적당한 운동을 한다.**

운동은 몸을 튼튼하게 하여 스트레스를 잘 대처할 수 있게 해준다. 그러나 너무 경쟁적인 운동은 그 자체가 스트레스를 일으키므로 삼가는 것이 좋다. 하루에 30분씩 일주일에 3번 이상이 효과가 있다.

# **2. 구체적 스트레스 조절방법**

## **(1) 이완, 스트레칭을 하라**

긴장해소가 중요하다. 각자 자신의 이완방법을 가져야 한다. 심호흡, 요가, 약물, 마사지 요법 등이 있다. 이런 방법이 여의치 않다면 의자에 수분동안 앉거나, 음악을 듣거나, 책을 읽을 수도 있다.

## **(2) 자신만의 시간을 가져라**

이것은 자신을 돌보는데 중요하다. 바쁘더라도 매일 15분정도는 자신을 위해 무엇인가를 해라 욕탕에 들어가거나, 산책을 하거나, 친구와 전화를 할 수도 있다.

## **(3) 수면을 취하라**

수면은 신체와 정신 모두에게 큰 도움이 된다. 만약 수면이 부족하면 스트레스는 악화되고 질병과도 싸울 수가 없다. 충분한 수면은 질병의 위험을 낮추고, 당신의 문제를 호전시킬 수 있다. 하루 7-9시간의 수면이 필요하다.

## **(4) 올바른 식사를 하라**

야채, 과일, 단백질을 충분히 먹어라. 좋은 단백질은 땅콩버터, 닭고기, 참치 샐러드 등이다. 카페인이나 설탕은 피해야 한다.

**(5) 대화 상대를 찾고 필요하면 전문가의 도움을 받아라.**

전문가는 해결방법 및 관련 질환, 약물의 사용 등에 관한 도움을 줄 수 있다.

**(6) 긍정적인 사고로 타협하라**

항상 스트레스에 정면으로 대항할 필요는 없다. 때때로는 타협하라.

**(7) 자신의 생각을 써 보아라**

자신의 문제나 인생에 대하여 솔직하게 써보고 보관하라. 후에 다시 읽어보면 당신이 어떻게 극복해하고 성취해 왔는가를 볼 수 있다.

**(8) 다른 사람을 도와라**

이웃이나 자원봉사자로 참여하여 남을 도우면 도움이 된다.

**(9) 취미를 가져라**

흥미를 느낄 수 있는 자신만의 시간을 만들어라.

**(10) 심호흡으로 스트레스를 조절하는 방법**

하루 수회 실시하면 도움이 된다.

- ① 눕거나 의자에 앉는다.
- ② 양손을 명치위에 댄다.
- ③ 천천히 코로 숨을 들이쉬며 속으로 1.2.3.4를 센다. 2초 동안 숨을 멈춘다
- ④ 입으로 숨을 내쉬며 넷을 센다.
- ⑤ 5-10회 반복한다.

### **3. 기타 스트레스 조절법**

**(1) 향기 요법**

향 즉 나무, 뿌리, 꽃, 잎 등에서 추출한 휘발성 정유를 이용해 향을 흡입하거나 피부마사지, 목욕법, 습포, 스팀법 등의 방법을 통해 뇌, 호흡기, 전신에 전달됨으로써 스트레스를 해소시키고 심신건강에 도움을 주는 자연요법이다.

**(2) 음악요법**

개인의 신체적, 정신적 건강의 유지와 정서적 통합을 위해서 음악을 도구로 삼아 음악을 체계적으로 적용하여 스트레스로 인한 다양한 증상을 이완시키고 해소하여 치료적 목적은 물론 바람직한 행동변화를 가져오게 하고 증진시키는 요법이다.