

사회인지이론 기반 건강교육 프로그램이 대사증후군을 가진 대학생의 건강증진에 미치는 효과

김희걸¹ · 이진화² · 김지윤¹ · 박현주³ · 오현숙⁴ · 이원재⁵ · 김은애⁵ · 정혜경⁵

가천대학교 간호학과¹, 가천대학교 학생건강증진연구센터², 강원대학교 간호학과³, 가천대학교 응용통계학과⁴,
가천대학교 글로벌헬스경영학과⁵

Effects of a Health Education Program based on Social Cognitive Theory on the Health Promotion of University Students with Metabolic Syndrome

Kim, Hee-Gerl¹ · Lee, Jinhwa² · Kim, Jiyun¹ · Park, Hyunju³ · Oh, Hyun Sook⁴ · Lee, Won Jae⁵ ·
Kim, Eun Aae⁵ · Jung, Hye Kyung⁵

¹Department of Nursing, Gachon University, Seongnam

²Research Center for Student Health Promotion, Gachon University, Seongnam

³Department of Nursing, Kangwon University, Chuncheon

⁴Department of Applied Statistics, Gachon University, Seongnam

⁵Department of Health Care Management, Gachon University, Seongnam, Korea

Purpose: The purpose of this study is to evaluate effects of a health education program based on social cognitive theory on university students with risk factors for metabolic syndrome. **Methods:** A nonequivalent control group pretest-posttest design was used. Participants were 88 students who had at least 2 risk factors for Metabolic Syndrome (47 students for the experimental and 41 for the control group). The health education program consisted of thirteen sessions. Knowledge regarding smoking and alcohol drinking, self-efficacy and self-esteem were evaluated. t-test, χ^2 -test, Fisher's exact test, and paired t-test were conducted to analyze the data. SPSS/WIN 19.0 Statistics program was used. **Results:** There was a statistically significant increase in self-efficacy in the experimental group compared to the control group. No significant changes in knowledge and self-esteem were found. **Conclusion:** The results suggest that the health education program for university students was partially effective. Further work is required to develop more effective health education programs.

Key Words: Universities, Metabolic syndrome X, Health education

서론

1. 연구의 필요성

성인기 초기의 올바른 건강습관은 일생의 건강한 삶의 기

반이 되어 건강실천에 중요한 영향을 미치게 된다. 우리나라 성인기 초기에 해당하는 인구는 대부분이 대학생인 것으로 파악되고 있는데, 2012년 통계청에 의한 19~24세 추계인구 (Statistics Korea, 2012) 중 73.7%인 약 300만명이 대학생이었다(Ministry of Education, 2012). 하지만 우리나라 대학

주요어: 대학생, 대사증후군, 건강교육 프로그램

Corresponding author: Lee, Jinhwa

Research Center for Student Health Promotion, Gachon University, 1342 Seongnam-daero, Sujeong-gu, Seongnam 461-701, Korea.
Tel: +82-31-750-8577, Fax: +82-31-756-0780, E-mail: hottie@gachon.ac.kr

- 이 논문은 2013년도 가천대학교 교내연구비 지원에 의한 결과임(GCU-2013-R391).

- This work was supported by the Gachon University research fund of 2013 (GCU-2013-R391).

투고일: 2013년 7월 16일 / **심사완료일:** 2013년 10월 28일 / **게재확정일:** 2013년 12월 17일

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

생은 청소년기의 학업 부담에서 막 벗어나자마자 취업, 진로에 대한 새로운 부담이 더해져 스트레스가 더욱 증가하고 있다(Han, 2005). 대학생은 청소년기에 가정과 학교에서의 통제가 갑작스럽게 감소함으로 인해 자율적인 의사결정이 가능하고, 친구와 선배 등 주위 환경의 영향이 크게 작용하게 되면서 증가하는 스트레스를 해소하기 위해 음주, 흡연 등의 바람직하지 못한 건강위해 행위도 증가하게 된다(Bae, Ahn, & Park, 1994).

성인기 초기의 바람직하지 않은 건강행태는 성인기 중반으로 이어져 고착화될 가능성이 있을 뿐만 아니라 그 양이 더 증가할 수 있다. 2011 국민건강통계에 의하면 19~29세의 현재 흡연율은 28.3%, 연간음주자의 고위험음주율은 15.5%였고, 30~39세의 현재흡연율은 36.6%, 연간음주자의 고위험음주율은 21.9%였다(Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2012). 실제, 대학생을 대상으로 한 건강행태조사에 의하면 현재흡연율은 14.5%, 연간음주자의 고위험음주율은 13.6%였다(Research Center for Student Health Promotion [RCSHP], 2012).

대사증후군은 생활습관 요인들이 유병률의 원인으로 영향을 미치며, 심혈관계 질환으로 이환될 가능성이 높은 것으로 보고되고 있으며(Zhu, St-Onge, Heshka, & Heymsfield, 2004), 연령이 증가함에 따라 대사증후군의 위험이 높아진다(Park et al., 2003). 그러므로 건강하지 못한 생활습관이 고착되기 전인 성인기 초기에 건강 관련 위험요인 감소를 위한 중재를 하는 것이 바람직하며, 이러한 중재를 하기 위하여 교육을 목적으로 모인 집단인 대학에서 우선적으로 실시하는 것이 필요하다.

교양강좌로 건강 프로그램을 실시할 경우 학점을 취득하기 위해 규칙적으로 출석과 시험공부를 해야 하기 때문에 자기주도적으로 건강관리를 할 수 있게 된다. 그러므로 대상학생은 학점과 건강이라는 두 가지 이익을 한꺼번에 취득할 수 있기 때문에 시간적인 면에서 효율성을 가질 수 있는 것이다.

한편, 사회인지이론(social cognitive theory)은 건강행위에 영향을 주는 심리사회적 역동성과 행위변화를 증진하는 방법에 대한 이론으로, 건강행위는 인지를 포함하는 개인의 요소, 행동과 관련된 요소, 환경의 요소 등 세 요소가 서로 영향을 미치는 결과로 만들어진 역동적·상호적인 것으로 설명하고 있으며(Bandura, 1986), 강조하고 있는 주요 개념은 환경, 상황, 행동능력, 결과기대, 결과기대치, 자기통제, 관찰학습, 강화, 자기효능, 정서적 대처, 상호결정론이 있다(Glanz, Rimer, & Viswanath, 2008). 대학은 전문가 집단과 주요 자

원의 집약체로서 학생 개인의 인지적 요소에 영향을 미쳐 건강행위변화를 증진시킬 수 있는 주요한 환경이므로, 본 연구에서는 대학 내 교양강좌로서 건강교육 프로그램을 실시하였으며, 건강에 관한 자기효능감을 주요 종속변수로 선정하여 프로그램 효과를 분석하고자 한다.

자기효능감은 어떤 결과를 얻고자 하는 행동수행 신념으로 자신감의 강도를 의미하며, 자신감은 능력에 대한 개인의 믿음이다. 자기효능의 주요 개념에는 성취감, 설득, 대리경험, 생리적 상태 조절이 있다(Bandura, 1997). 따라서 자기효능감은 상황에 대처하기 위하여 요구되는 행동을 얼마나 잘 조직하고 수행할 수 있는가에 대한 판단과 관계를 가진다. 특히 기존의 연구결과를 살펴보면 건강에 대한 자기효능감은 대학생에게 있어서, 운동을 지속할 수 있는 동기화로 환원되어 운동의 중요한 효과로 나타나며(Choi & Lee, 1999), 건강증진행위에 주요한 결정 요인으로 작용하고(Lee, 1997), 대학생의 건강증진행위와 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 보여졌다(Choi & Moon, 2005). 본 프로그램은 건강에 대한 자기효능감을 강화하기 위하여 학생이 성공적으로 경험할 수 있도록 현실적으로 성취 가능한 목표를 설정하게 하고, 유사한 문제를 가진 또래 학생의 관찰을 통해 대리경험을 시도하며, 교육을 통한 자신감 고무와 설득적 의사소통 기술을 적용하는 전략을 이용하고자 한다.

또한, 이러한 건강교육 프로그램을 통한 보건교육의 궁극적인 목적은 자신들의 건강문제를 스스로 인식하여, 자가건강관리 수행능력을 향상시키는 것이다. 이 때 자아존중감이 높은 사람은 바람직한 건강행위를 실천하는데 긍정적 태도를 보이는 것으로 보고되고 있으므로(Park, Park, & Kwon, 1996), 자아존중감을 통해 본 건강교육 프로그램의 효과를 분석하고자 한다.

따라서 본 연구는 Bandura (1986)의 사회인지이론을 기반으로 대사증후군 위험요인을 가진 대학생을 위한 건강교육 프로그램을 개발하고 이를 적용한 후 효과를 파악함으로써, 대학생의 건강한 학교생활에 도움을 주고자 시행되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 대사증후군 위험요인을 가진 대학생을 대상으로 건강교육 프로그램을 개발하고 적용한 후 그 효과를 분석하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대사증후군 위험요인을 가진 대학생을 대상으로 건강교육 프로그램을 개발한다.

- 사회인지이론 기반 건강교육 프로그램이 대사증후군을 가진 대학생의 건강 관련 지식에 미치는 효과를 파악한다.
- 사회인지이론 기반 건강교육 프로그램이 대사증후군을 가진 대학생의 자기효능감과 자아존중감에 미치는 효과를 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 대사증후군 위험요인을 가진 대학생을 대상으로 건강교육 프로그램을 적용하여 그 효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 사후 실험 설계이다.

2. 연구대상

본 연구는 2011년 G대학교에서 실시한 신입생 건강검진에서 대사증후군 위험요인이 2개 이상 있는 학생들을 대상으로 하였다. 대상자는 첫째, 대사증후군 위험요인 5가지 중 2가지 이상의 위험요인을 가진 대학생이고, 둘째, 연구에 참여하기로 동의한 자로 선정하였다. 대사증후군 위험요인은 다음과 같다. 남자인 경우 허리둘레가 90cm 이상, 여자인 경우 85cm 이상이거나, 중성지방이 150 mg/dL 혹은 치료제 복용중이거나, 남자인 경우 HDL-콜레스테롤이 40 mg/dL 이하, 여자인 경우 HDL-콜레스테롤이 50 mg/dL 이하, 혹은 치료제 복용중이거나, 혈압이 130/85 mm/Hg 혹은 고혈압 치료제 복용중이거나, 공복혈당이 100 mg/dL 이상이거나 혹은 제2형 당뇨병 치료제 복용중인 경우인데(National Institutes of Health, 2002), 이 중 복부둘레는 건강검진 항목에 포함되어 있지 않아 아시아인 비만(과체중) 기준인 BMI가 23 이상인 경우로 대신하였다(International Diabetes Institute, 2000). 본 연구진은 위의 기준을 만족시키는 대상자에게 연구 목적과 내용, 개인정보 보호에 관한 사항을 설명하였으며, 이에 동의한 대상자만을 연구에 포함하였다.

연구에 참여를 원하는 학생을 모집하기 위해 G대학교 학생 건강증진연구센터의 연구원이 대사증후군 위험요인 있는 학생을 선별하였다. 건강검진 결과 대사증후군 위험요인 2가지 이상이 있는 학생은 전체 건강검진 대상자 중 9.1%에 해당하는 701명으로, 이들에게 개별적으로 전화하여 대사증후군의 정의, 원인, 합병증, 관리방법과 본 프로그램의 목적에 대해 설명하였다. 이에 대한 설명을 들은 후 본 프로그램 참여를 원

하여 수강 신청한 대상자는 실험군, 그렇지 않은 대상자는 대조군에 할당하였다. 이 때 프로그램에 참여하기를 거부하거나, 건강검진 이후 체중감소가 있는 학생의 경우 대상자에서 제외하였다. 건강교육 프로그램은 ‘생활과 건강증진’이라는 2학점짜리 과목으로 개설이 되었고, 집단교육으로 진행되었으며, 실험군과 대조군 모두 연구의 목적을 이해하고 동의하였다. 본 연구는 가천대학교 생명윤리심의위원회(IRB)의 사전 심의와 승인(2012-001)을 받아 연구를 진행하였다.

대상자의 수는 Cohen (1988)의 효과분석에 의하면 유의수준(α) .05, 검정력($1-\beta$) .90, 효과크기(d)를 .80으로 하였을 때, 그룹별로 30명이 필요한 것으로 나타났으며, 대상자의 탈락율을 약 30%로 예상하여 각 그룹별로 40명 이상을 선정하기로 하였다. 최종적으로 ‘생활과 건강증진’ 교양과목에 수강 신청한 실험군은 66명이었고, 수강 신청하지 않은 대조군은 41명이 모집되었으며, 연구 진행과정 중에 19명이 중도 탈락하여 실험군 47명, 대조군 41명으로 총 88명이 최종 연구대상자로 포함되었다. 실험군의 중도탈락자 발생원인은 사후 조사에 참여하지 않았기 때문이다.

3. 연구도구

본 연구를 위한 설문지 내용은 연구대상자의 일반적 특성, 건강행태 특성, 자기효능감, 자아존중감, 흡연지식, 음주지식으로 구성되어 있다. 일반적 특성에는 성별, 전공, 학년, 연령 등이 포함되었고, 건강행태 특성에는 현재 흡연 및 음주 여부 등이 포함되었다.

1) 자기효능감

자기효능감 측정도구는 구체적 자기효능감 척도로 개발된 Becker, Stuijbergen & Hall의 The Self-Rated Abilities for Health Practices Scale을 바탕으로 하여 Choi와 Moon (2005)가 개발한 도구를 참고하였다. 총 28문항으로, 1점에서 4점까지의 평점척도로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 건강에 대한 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .92$ 였다.

2) 자아존중감

자아존중감 측정도구는 Rosenberg (1965)의 자아존중감 측정도구를 Jon (1974)이 한국어로 번역하여 사용한 도구로 Shin과 Paik (2003)의 도구를 참고하였다. 총 10문항으로, 1점에서 4점까지의 평점척도로 구성되어 있으며 점수가 높을

수록 자아존중감이 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다.

3) 흡연지식

흡연지식 측정도구는 Moon (2002)이 문헌고찰과 선행연구를 통해 개발한 후 내용타당도를 높이기 위해 전문가 자문과 예비조사를 통해 수정·보완한 구조화된 자가보고형 질문지를 참고하였다. 총 15문항으로, 올바르게 응답했으면 1점을, 틀리거나 모르겠다고 응답한 경우는 0점을 부여하여 총 15점을 만점으로 하였다.

4) 음주지식

음주지식 측정도구는 Song (2008)이 한국보건사회연구원에서 제시한 자가진단도구를 사용하여 개발한 구조화된 자가보고형 질문지를 참고하였다. 총 14문항으로, 올바르게 응답했으면 1점을, 틀리거나 모르겠다고 응답한 경우는 0점을 부여하여 총 14점을 만점으로 하였다.

4. 연구진행

1) 건강교육 프로그램 개발

본 연구의 건강교육 프로그램 내용은 대사증후군의 원인 질환인 비만, 고혈압, 당뇨, 이상지질혈증 정의를 비롯한 관리 방법, 생활습관개선을 위한 식이요법, 운동요법, 스트레스 관리, 금연, 절주와 관련된 주제로 구성하였다(Table 1). 교수법은 사회인지이론의 주요개념인 자기효능을 기반으로 하여 건강교육(성취 경험, 대리경험, 언어적 설득), 자기건강관리 계획서 작성 및 성공적 건강증진 자기평가 보고(성취경험, 대리경험)를 실시하였다. 학생들의 행동 수행력 강화를 위하여 첫 번째 시간에 대사증후군과 관련된 생활습관 중에서 자신이 특히 관심이 있는 습관에 대해 규명할 수 있는 시간을 마련하였고, 이에 대한 개인적 및 환경적 중재자가 무엇이 될 것인지 확인하였다. 이를 위해 대사증후군에 대한 통계자료, 사례 등을 제시하였으며, 대사증후군의 심각성에 대한 정보를 제공하였다. 또한 몇 명의 학생들이 발표할 수 있는 시간을 할애하여 격려와 지지를 제공하여, 학생들로 하여금 목표 달성을 위한 의지를 심어주기 위하여 노력하였다. 학생들에게 중간고사 이전에 학생들의 과거 성공 경험에 대한 발표를 준비하게 하여 자기 자신의 성공경험을 다른 학생과 나눌 수 있는 기회를 제공하였으며, 이를 통하여 환경적 요인을 조성하였다. 발표를 마친 다음에 대학생 중에서 과거 다이어트에 성공한 사

Table 1. Health Program based on Social Cognitive Theory

Week	Subject	Key concept	Teaching method
1	Metabolic syndrome	SE	Social persuasion Verbal persuasion
2	Obesity	SE	Social persuasion
3	Hypertension	SE	Social persuasion
4	Diabetes	SE	Social persuasion
5	Hyperlipidemia	SE	Social persuasion
6	Oral presentation: self-care plan for health	SE	Vicarious learning Mastery experience
7	Mid-exam	-	-
8	Diet	SE	Social persuasion
9	Physical activity I	SE	Social persuasion
10	Physical activity II	SE	Social persuasion Vicarious learning
11	Stress management	SE	Social persuasion
12	No-smoking	SE	Social persuasion Vicarious learning
13	Stop-drinking	SE	Social persuasion
14	Evaluation of self-care plan for health	SE	Vicarious learning Verbal persuasion Mastery experience
15	Final-exam	-	-

SE=self-efficacy.

례, 흡연자였다가 금연에 성공한 학생의 사례를 소개하여 행동수정이 가능한 것임을 확인하게 하였다. 14주차에 제출해야 하는 건강증진을 위한 계획서 과제 준비를 위하여, 중간고사 이후에는 자신이 생각하고 있는 변화가 필요한 행동에 대해 모니터링 하게 하였고, 문제를 분석하고, 목표를 설정하고, 행동을 수정할 수 있도록 일련의 과정에 대한 정보를 제공하였다. 14주 보고서에는 자신만의 운동방법이나 음주조절방법 등 자신만의 행동변화 기법을 기입하게 하여 대사증후군 조절을 위한 성취전략을 마련하게 도와주었다.

2) 건강교육 프로그램 진행

건강교육 프로그램은 2011년 9월 7일부터 2011년 12월 14일까지 시행되었다. 이 프로그램은 15주간 이루어졌으나 7주와 15주는 각각 중간고사와 기말고사 기간으로 실제 제공된 횟수는 매주 2시간씩 13회이다. 강의자료는 모두 power

point로 구성되어 있어 교육 3~4일 전 교내 인터넷 포탈의 과목자료실에 올려 학생들이 자료를 미리 볼 수 있게 하여 해당 주제에 대한 관심과 흥미를 유발하였다.

5. 자료수집

- 강의 시작 첫 주에 사전 조사로서 대상자의 일반적 특성, 건강행태 특성, 흡연 및 음주 지식 정도, 자기효능감 및 자아존중감의 측정도구를 기술한 설문지를 배포하여 자기기입식 방법으로 응답하게 하였다. 건강행태 특성 중 수축기 혈압, 이완기 혈압, 혈당, 콜레스테롤 측정 수치는 건강검진 자료를 이용하였다.
- 강의 마지막 주에는 사후 조사로서 사전 조사와 동일하게 대상자의 건강행태 특성, 흡연 및 음주 지식 정도, 자기효능감 및 자아존중감의 측정도구를 기술한 설문지를 배포하여 자기기입식 방법으로 응답하게 하였다.

6. 자료분석

자료분석은 SPSS/WIN 19.0 프로그램을 이용하여 수행하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성을 파악하기 위하여 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였으며, 실험군과 대조군의 일반적인 특성과 건강행태 특성, 흡연 및 음주 지식 정도, 자기효능감 및 자아존중감의 동질성 검정은 χ^2 -test, Fisher's exact test로 분석하였다. 실험군과 대조군의 사전-사후 흡연 및 음주 지식 정도, 자기효능감, 자아존중감은 paired t-test와 t-test를 이용하여 분석하였다.

인식은 실험군 47명(97.9%), 대조군 39명(95.1%)이 뚱뚱한 편이라고 응답하였다. 주관적 건강인지에 대해서는 실험군 29명(61.7%), 대조군 25명(62.5%)이 다른 사람과 비교하여 비슷하다고 응답하였고, 건강염려에 대해서는 실험군은 24명(51.1%)이 염려되지 않는 편이라고, 대조군은 22명(55.0%)이 염려되지 않는 편이라고 응답하였다. 대상자의 일반적 특성에 대한 두 군의 동질성 검정 결과에는 유의한 차이가 없었다(Table 2).

2. 대상자의 건강행태 특성

대상자의 건강행태 특성 중 현재 흡연 여부에 대해서는 실험군 42명(89.4%), 대조군 39명(95.1%)이 담배를 피운 적이 없다고 응답하였고, 음주 여부에 대해서는 실험군 24명(51.1%), 대조군 29명(70.7%)이 조금씩 자주 마신다고 응답하였다. 수축기 혈압은 실험군 평균 129.4 mm/Hg이었고, 대조군은 132.0 mm/Hg이었으며, 이완기 혈압은 실험군 평균 78.8 mm/Hg이었고, 대조군은 80.9 mm/Hg이었다. 혈당은 실험군 평균 89.8 mg/dL이었고, 대조군은 89.1 mg/dL이었고, 콜레스테롤은 실험군 평균 170.4 mg/dL이었고, 대조군은 175.2 mg/dL이었다. 흡연지식은 실험군 평균 11.5점이었고, 대조군은 11.1점이었으며, 음주지식은 실험군 평균 7.6점이었고, 대조군은 8.1점이었다. 자기효능감은 실험군 평균 2.9점이었고, 대조군은 3.0점이었으며, 자아존중감은 실험군 평균 2.9점이었고, 대조군은 3.0점이었다. 대상자의 건강행태 특성에 대한 두 군의 동질성 검정 결과에는 유의한 차이가 없었다(Table 3).

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 총 88명으로 실험군 47명, 대조군 41명이었다. 성별은 실험군 남자 31명(66.0%), 여자 16명(34.0%)이었고, 대조군 남자 26명(63.4%), 여자 15명(36.6%)이었다. 단과대학은 실험군에서는 인문사회경상계열이 22명(46.8%)으로 가장 많았고, 대조군은 공과자연과학계열이 24명(58.5%)으로 가장 많았다. 실험군과 대조군 모두 1학년이었고, 연령은 실험군 평균 19.0세, 대조군이 19.2세이었다. 키는 실험군이 평균 170.2 cm, 대조군이 169.3cm이었으며, 몸무게는 실험군이 평균 71.4 kg, 대조군이 73.7 kg이었다. 주관적 체형

3. 건강교육 프로그램 효과

건강교육 프로그램의 효과를 알아보기 위해 흡연 및 음주 지식 정도, 자기효능감, 자아존중감 변화정도를 paired t-test로 분석한 결과, 실험군에서 자기효능감이 사전 2.9점에서 사후 3.0점으로 유의하게 증가하였다($t=-2.577, p=.013$)(Table 4).

4. 실험군과 대조군의 사후 점수 비교

실험군과 대조군의 건강행태, 건강지식 및 자기효능감, 자아존중감의 사전 점수비교에서 두군 사이에 동질성이 확보되었으므로, 건강교육 프로그램의 효과를 알아보기 위해 실험군과 대조군의 사후 흡연 및 음주 지식 정도, 자기효능감, 자

Table 2. Homogeneity Test for General Characteristics of Subjects

(N=88)

Variables	Categories	Exp. (n=47)	Cont. (n=41)	χ^2 or t (p)
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Gender	Male	31 (66.0)	26 (63.4)	0.001 (.980)
	Female	16 (34.0)	15 (36.6)	
Specialty	Humanities & social studies	22 (46.8)	13 (31.7)	4.454 (.108)
	Engineering & science	17 (36.2)	24 (58.5)	
	Etc.	8 (17.0)	4 (9.8)	
Grade	Grade 1	47 (100.0)	41 (100.0)	-
Age		19.0±0.75	19.2±0.72	-1.258 (.212)
Height		170.2±7.95	169.3±7.96	0.558 (.578)
Weight		71.4±11.10	73.7±16.15	-0.733 (.466)
Subjective weight perception	Normal	1 (2.1)	2 (4.9)	- [†] (.596)
	Obese	47 (97.9)	39 (95.1)	
Subjective health perception	Poor	9 (19.1)	9 (22.5)	0.335 (.846)
	So-so	29 (61.7)	25 (62.5)	
	Good	9 (19.1)	6 (15.0)	
Care for health	No worry	24 (51.1)	22 (55.0)	0.134 (.714)
	Worry	23 (48.9)	18 (45.0)	

Exp. =experimental group; Cont. =control group.

[†] Fisher's exact test.

Table 3. Homogeneity Test for Health Behavior of Subjects

(N=88)

Variables	Categories	Exp. (n=47)	Cont. (n=41)	χ^2 or t (p)
		n (%), M±SD	n (%), M±SD	
Smoking	No	42 (89.4)	39 (95.1)	1.375 (.503)
	Had been smoking not now	1 (2.1)	0 (0.0)	
	Yes	4 (8.5)	2 (4.9)	
Alcohol drinking	No	18 (38.3)	10 (24.4)	3.651 (.161)
	A little	24 (51.1)	29 (70.7)	
	A lot	5 (10.6)	2 (4.9)	
Systolic BP		129.4±8.94	132.0±7.13	-1.463 (.147)
Diastolic BP		78.8±9.36	80.9±9.31	-1.071 (.287)
Blood sugar test		89.8±8.86	89.1±8.94	0.374 (.709)
Cholesterol		170.4±29.60	175.2±26.07	-0.805 (.423)
Smoking knowledge		11.5±2.14	11.1±2.46	0.669 (.506)
Alcohol drinking knowledge		7.6±2.51	8.1±2.82	-0.766 (.446)
self-efficacy		2.9±0.43	3.0±0.38	-0.896 (.373)
self-esteem		2.9±0.43	3.0±0.48	-0.829 (.409)

Exp. =experimental group; Cont. =control group; BP=blood pressure.

아존증감 변화정도를 t-test로 분석하였다. 그 결과, 두 군 간의 유의한 차이는 보이지 않았다(Table 5).

논 의

본 연구는 대사증후군 위험요인을 가진 대학생을 대상으로 사회인지이론 기반 건강교육 프로그램을 개발하고 이를 대학의 정규교양강좌로 개설하여 15주간 적용한 효과를 확인하여 보다 효과적인 건강교육 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 수행하였다.

현재 대사증후군의 유병률이 점점 높아지고 있다는 점을 고려할 때, 이들을 위한 교육 프로그램이 필요하며, 특히 성인기 중반에 건강하지 못한 습관으로 고착되기 전인 성인기 초기의 단기에서 중재가 필요하다는 점을 고려하여 대학생들을 위한 중재를 개발하였으며, 간호학 및 보건학 관련분야 전문가들의 자문을 통해 프로그램을 개발한 후, 대상자들에게 적용하여 그 효과를 평가하였다.

대학생을 대상으로 조사한 결과 가장 문제가 되는 대사증후군 요인은 혈압, BMI, HDL 콜레스테롤, 중성지방, 공복혈당 순이었다(RCSHP, 2012). 그러므로 대학생에게 다빈도로 발생하는 대사증후군 요인을 중심으로 건강교육 프로그램을 구

성하거나, 교육 시에 강조하는 것이 필요하겠다.

본 건강교육 프로그램은 단순한 지식전달에 치우친 교수법 보다는 성취적 경험과 언어적 설득을 제공하고, 학생들로 하여금 대리경험을 습득하여 건강증진행위에 대한 대상자의 인식과 태도를 변화시키고자 하였다.

비록 실험군과 대조군의 사후 결과 비교에서는 유의한 차이를 나타내지 않았으나, 실험군에서 사전 2.9점에서 사후 3.0점으로 건강에 대한 자기효능감이 통계적으로 유의하게 증가한 점은 주목할 만하다. 건강한 대학생을 대상으로 건강교육 프로그램을 적용한 경우 유의한 효과를 찾기가 상당히 어려운데, 기존 연구결과에서도 이를 찾아볼 수 있었다. Min과 Park (2007), Song과 Park (2001)의 연구에서는 실험군과 대조군 두 군 간의 자기효능감이 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 실험군에서 건강에 대한 자기효능감이 사전에 비해 사후에 유의하게 증가한 점은 다음과 같은 원인에서 기인했을 수 있다. 타 연구에서는 특별한 건강문제가 파악되지 않은 일반 학생들을 대상으로 한 학기 동안 건강교육 프로그램을 실시한 것에 비해, 본 연구에서는 대사증후군의 위험요인으로 인해 건강문제가 발생할 수 있는 위험성이 큰 학생을 대상으로 건강교육 프로그램을 실시하였다. 이는 본 연구를 실시한 대학교가 자체적으로 초기 성인기에 있는 대학생의 예방적

Table 4. Effects of Health Education Program

(N=88)

Variables	Exp. (n=47)			Cont. (n=41)		
	Pretest	Posttest	t (p)	Pretest	Posttest	t (p)
	M±SD	M±SD		M±SD	M±SD	
Smoking knowledge	11.4±2.14	12.1±2.33	-1.831 (.074)	11.1±2.46	11.6±2.13	-1.270 (.211)
Alcohol drinking knowledge	7.6±2.51	8.1±2.41	-1.335 (.188)	8.1±2.82	8.5±2.36	-0.905 (.371)
Self-efficacy	2.9±0.43	3.0±0.40	-2.577 (.013)	3.0±0.38	3.0±0.40	-0.470 (.641)
Self-esteem	2.9±0.43	3.0±0.39	-1.791 (.080)	3.0±0.48	3.1±0.48	-1.309 (.198)

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

Table 5. Comparison of Posttest between Two Group

(N=88)

Variables	Exp. (n=47)	Cont. (n=41)	t (p)
	M±SD	M±SD	
Smoking knowledge	12.0±2.33	11.6±2.13	1.051 (.296)
Alcohol drinking knowledge	8.1±2.41	8.5±2.36	-0.845 (.401)
Self-efficacy	3.0±0.40	3.0±0.40	0.459 (.647)
Self-esteem	3.0±0.39	3.1±0.48	-0.877 (.383)

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

건강관리에 대한 필요성을 인식하여 자체적으로 건강검진을 실시하고 위험요인이 있는 학생을 선별하여 관리차원에서 교양과목을 수강할 수 있도록 시스템이 갖추어졌기 때문이다. 또한 본 연구에서는 강의 중에 성취적 경험과 대리경험을 습득할 수 있도록 하였는데, 강의 4주차에 자신의 건강문제점에 대해 파악하고, 이를 해결하기 위한 구체적인 자기건강관리 계획서를 작성하고, 강의 7주차에는 중간보고 시간을 가짐으로써 초기 계획대로 진행이 되어가고 있는지에 대한 건강계획 점검을 하고, 강의 14주차에는 성공적 건강증진 자기평가 보고 시간을 통해 건강교육 프로그램 15주 동안의 건강관리 결과를 자기평가하는 시간을 가짐으로써 학생은 건강관리에 대한 성취적 경험을 획득하게 되고, 타인의 발표를 통해 대리경험을 습득하게 됨으로써 자기효능을 향상할 수 있었던 것으로 사료된다. 자기효능감과 관련된 타 연구에서도 그 효과는 입증되어었는데, 대학생의 운동 자기효능감 증진이 체력향상을 가져오는지를 검증하는 연구에서 운동 자기효능감이 증가한 집단의 체력이 통계적으로 유의하게 향상되었음을 알 수 있었다(Cha, Shin, & Kim, 2008).

그러나 실험군과 대조군의 사후 점수 비교에서 자기효능감은 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 비교적 많은 학생들을 대상으로 한 강의식 교육방법이 원인인 것으로 생각된다. 본 교과목이 학교 정책에 의해 대규모 강좌로 기획이 되면서 양적으로 많은 학생에게 건강에 대한 관심을 고조시킨 점은 대규모 강좌의 의의라고 볼 수 있다. 그러나 선행연구를 통해 보건교육은 강의식 교육방법보다 소규모 그룹식 토의 방법이 더욱 효과적이었다. 흡연하는 고등학생을 대상으로 강의식 교육방법과 소그룹 토의방법의 다른 보건교육 방법으로 자기조절효능감증진 프로그램을 적용한 결과 소그룹 토의를 통하여 성취적 경험과 대리경험을 계속적으로 경험한 그룹에서 자기효능감이 증가된 것으로 보고되었다(Shin, 1996).

보건교육은 지식을 축적함으로써 태도를 확립하고 그에 따라 건강에 좋은 행위를 일으키기 위한 것으로서, 특히 물질과 관련된 예방 교육에 있어서는 객관적인 정보를 제공하여 올바른 의사결정을 할 수 있도록 지식을 높이는 것은 필수적이다(Goodstat, 1986). 따라서 본 연구에서는 대사증후군의 위험인자로 관련이 있는 흡연과 음주에(Jung, Park, Lee, & Kim, 2002) 대한 지식으로 연구결과를 도출하였는데, 비록 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았지만 흡연지식은 사전 11.4점에서 사후 12.1점으로, 음주지식은 7.6점에서 사후 8.1점으로 증가하였다. 이러한 결과는 여대생을 대상으로 건강교육 프로그램을 실시하여 흡연지식과 음주지식이 실험군과 대조

군에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 보고된 Hur, Kim, Park과 Shin (2003)연구와 마찬가지로 보건교육이 물질의 객관적인 정보를 제공하여 지식수준을 향상시킨다는 면에 있어서는 효과가 있는 것으로 볼 수 있다.

본 건강교육 프로그램 적용 결과 자아존중감은 실험군에서 사전 2.9점에서 사후 3.0점으로 증가하였지만 통계적으로 유의하지는 않았다. 그 이유는 본 연구대상자의 높은 자아존중감 수준 때문인 것으로도 생각할 수 있는데, 본 연구대상자는 대사증후군 위험요인이 2개 이상 포함하고 있음에도 불구하고 Shin과 Paik (2003)연구의 과제중 여대생 자아존중감 2.8점에 비해 2.9점으로 높은 편이었다.

본 연구는 사회인지이론의 주요개념인 자기효능을 기반으로 하여 건강교육(성취 경험, 대리경험, 언어적 설득), 자기건강관리 계획서 작성 및 성공적 건강증진 자기평가 보고(성취 경험, 대리경험)를 실시하였는데 연구결과에 대한 분석은 흡연지식, 금연지식, 자기효능감, 자아존중감의 개념을 위주로 분석하였다. 본 강좌를 통해 확보한 자료이면서 프로그램 수행을 반영한 성취경험과 대리 경험을 본 연구에서 분석하지 못한 점은 이 연구의 제한점이라고 볼 수 있다. 향후, 건강교육 실시 이후 지식 및 자기효능감, 자아존중감 변화 이외에도 건강교육과정을 반영한 다양한 지표를 발굴하고 측정할 필요가 있다고 사료된다.

한편, 본 연구에서 사회인지이론을 기반으로 하여 대학생들에게 건강한 생활습관을 확립하기 위한 행동력 강화에 초점을 맞추면서 건강유지에 대한 자기효능감을 강화시키기 위한 전략을 마련하였으나, 대학 내 한 강좌에서 운영하였기 때문에 대학교 내 금연구역 강화, 적당한 음주를 위한 캠페인 등 환경적 요인에 대한 중재가 미흡하였다. 또한 대학생의 경우 학과행사, 동아리행사, 기타 활동을 왕성하게 하는 시기이지만 본 강좌를 신청한 학생을 제외한 대학생의 인식전환을 위한 프로그램을 마련하지 못하여 수강생에 의한 강화 이외에 주요 활동을 같이 하는 대학생을 통한 환경적 강화를 제공하지 못하였다. 향후 대학생을 위한 건강교육 프로그램은 환경 중재를 포함한 대학생 대상 건강교육 프로그램이 개발될 필요가 있다. 또한 사회인지이론을 통한 자기효능감 강화 교육뿐만 아니라 개인이 건강행동을 시작하고 유지하는 과정을 고려한 여타 다른 모형을 적용해 보는 강좌를 기획하는 것도 필요하다고 사료된다. 그러나 본 연구는 대학 내 교양강좌에서 대학생의 건강관리를 위하여 사회인지이론에 근거하여 교과과정을 구성하고, 자신의 건강에 대한 효능감을 강화함으로써 향후 건강한 대학생활을 영위하는데 도움을 주었다는데 의의

가 있다. 건강에 대한 위험요인을 가진 대학생들이 건강 관련 교양과목을 수강하여 학점도 받고 건강도 증진시킬 수 있는 계기가 된다면 이보다 더 좋을 수 없으므로, 향후 이 분야에 대한 보다 많은 연구가 필요함을 알 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 대사증후군 위험요인을 가진 대학생들을 대상으로 사회인지이론을 기반으로 건강교육 프로그램을 개발하고 적용한 후 그 효과를 분석하였다. 본 연구는 대상자의 자기효능감을 강화함으로써 향후 건강한 대학생생활을 영위하는데 도움을 주었다는데 의의가 있다.

본 연구에서는 가급적 많은 학생들에게 건강에 대한 관심을 높이기 위해 대규모 강좌를 통해 중재를 실시하였으나 보다 효과적인 중재방법을 찾기 위해서는 몰입도가 높은 소규모 강좌를 통한 학생들의 건강증진도 시도해 보는 것이 좋을 것으로 생각된다. 특히, 보건소에서 실시하는 개별 상담 건강원 스텝서비스와의 연계를 통해 지역사회자원을 이용한 학생의 지속적인 건강관리 프로그램을 시도해 보는 것도 좋은 방법이라 생각된다. 또한 향후 건강교육 실시 이후 지식 및 자기효능감, 자아존중감 변화 이외에도 건강교육 과정을 반영한 다양한 결과지표를 발굴하고 측정할 필요가 있을 것으로 사료된다. 더불어 최초 대상자 선정 시 사용하였던 대사증후군 관련 생체지표를 사후 평가에 반영하여 건강교육의 효과를 제시하는 것도 필요할 것으로 생각한다.

한편, 본 연구는 실험군과 대조군이 같은 캠퍼스 내에 있음을 고려하여 중재에 대한 철저한 통제가 필요함에도 불구하고 그렇지 못했다는 제한점이 있다. 또한 대학 내 한 강좌를 통한 개인의 행동력 강화에 초점을 맞추어 건강교육을 진행하였기 때문에 환경적 요인에 대한 중재가 미흡하였다. 그러므로 향후 환경적 중재를 포함한 대학생 건강교육 프로그램을 제시하는 것이 필요하겠다.

REFERENCES

- Bae, J. M., Ahn, Y. O., & Park, B. J. (1994). Association of stress level with smoking amounts among university students. *Korean Journal of Preventive Medicine*, 27(1), 1-10.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Cha, E. S., Shin, Y. A., & Kim, H. Y. (2008). A feasibility study of an exercise intervention based on self-efficacy theory among overweight and obese college students in Korea. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 19(4), 704-714.
- Choi, E. S., & Lee, M. R. (1999). The effects of exercise program on fatigue, perceived health state, exercise-related affect, perceived benefits, and self-efficacy -from the samples of female college students-. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 29(6), 1254-1262.
- Choi, J. M., & Moon, I. O. (2005). The effects of college students' self-efficacy on their health promotion behavior. *Korean Public Health Research*, 31(2), 105-113.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Glanz, K., Rimer, K. B., & Viswanath, K. (2008). *Health behavior and health education, 4/e: Theory, research, and practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Goodstat, M. S. (1986). School-based drug education in North America: What is wrong? what can be done? *Journal of School Health*, 56(7), 278-281.
- Han, K. S. (2005). Self efficacy, health promoting behaviors, and symptoms of stress among university students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(3), 585-592.
- Hur, H. K., Kim, G. Y., Park, S. M., & Shin, Y. H. (2003). Effects of health promotion education program on the knowledge, attitude, and self efficacy in sexuality, drinking, and smoking among college women. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 20(2), 19-33.
- International Diabetes Institute. (2000). *The Asia-Pacific perspective: Redefining obesity and its treatment*. Retrieved March 5, 2013, from <http://www.scribd.com/doc/33508685/Obesity-Guidelines-for-Asia-Pacific>.
- Jon, B. J. (1974). Self-esteem: A test of its measurability. *Yonsei Nonchong*, 11, 107-129.
- Jung, C. H., Park, J. S., Lee, Y. W., & Kim, S. W. (2002). Effects of smoking, alcohol, exercise, level of education, and family history on the metabolic syndrome in Korean adults. *Korean Journal of Medicine*, 63(6), 649-659.
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2012). *Korea health statistics 2011: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-1)*. Cheongwon: Author.
- Lee, M. R. (1997). Determinants of health promoting lifestyle of college students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 17(1), 156-168.
- Min, S. Y., & Park, K. S. (2007). The effects of health education program on health promoting behavior and self-efficacy in university students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 18(4), 562-571.
- Ministry of Education. (2012). *Number of student in junior col-*

- lege course and undergraduate course. Retrieved September 23, 2013, from <http://www.moe.go.kr>
- Moon, I. S. (2002). *The effect of the smoking-cessation education program to the soliders smoking knowledge, attitude, and the change of the smoking-cessation behavior*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- National Institutes of Health. (2002). *Detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults*(adult treatment panel III). Retrieved March 5, 2013, from http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/More/MetabolicSyndrome/Symptoms-and-Diagnosis-of-Metabolic-Syndrome_UCM_301925_Article.jsp
- Park, H. S., Oh, S. W., Kang, J. H., Park, Y. W., Choi, J. M., Kim, Y. S., et al. (2003). Prevalence and associated factors with metabolic syndrome in South Korea - from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey, 1998 -. *The Korean Journal of Obesity*, 12(1), 1-14.
- Park, J. S., Park, C. J., & Kwon, Y. S. (1996). The effect of health education on the performance of health promoting behavior in college students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 26(2), 359-371.
- Research Center for Student Health Promotion. (2012). *Research center for student health promotion activity report*. Unpublished manuscript, Gachon University at Gyunggi-do.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Shin, H. S., & Paik, S. N. (2003). Body image, self-esteem and depression in college female students -normal and overweight-. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 33(3), 331-338.
- Shin, S. R. (1996). *The study on the development of a self-regulatory efficacy promoting program and it's effect on adolescent smoking*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Song, J. Y. (2008). *Perception of and pattern of alcohol consumption and their effects on health-related behaviors among college students*. Unpublished master's thesis, Sangji University, Seoul.
- Song, M. R., & Park, K. A. (2001). An effect of the health education for health promotion on college students. *Korean Academy Society of Nursing Education*, 7(2), 298-307.
- Statistics Korea. (2012). *Number of estimated population*. Retrieved September 23, 2013, from <http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList>
- Zhu, S., St-Onge, M. P., Heshka, S., & Heymsfield, S. B. (2004). Lifestyle behaviors associated with lower risk of having the metabolic syndrome. *Metabolism*, 53(11), 1503-1511.