

# 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램이 흡연 고등학생에게 미치는 효과

김 영 숙

위덕대학교 간호학과 전임강사

## The Effects of a Self-esteem and Smoking Cessation Self-efficacy Improvement Program on Smoking High School Students

Kim, Young Sook

Full-time Lecturer, Department of Nursing, Uiduk University

**Purpose:** The purpose of this study is to understand the effects of a program to improve self-esteem and smoking cessation self-efficacy on smoking high school students' self-esteem, smoking cessation self-efficacy, amount of smoking, cotinine in urine, and carbon monoxide while exhalation. **Methods:** This research was conducted as a quasi-experimental pretest and posttest control and experimental group methodological comparison study. The subjects were 45 smoking high school students (Exp.=22, Cont.=23) in U City. Data were collected from October 19 to December 7, 2010, and analyzed using the SPSS/WIN 12.0 program by frequency, Mann-Whitney test, means, standard deviations, and Willcoxon signed rank test. **Results:** After the treatment, those belonging to the experimental group showed significantly increased self-esteem and smoking cessation self-efficacy and also showed decreased amount of smoking, cotinine in urine, and carbon monoxide while exhalation compared to the control group. **Conclusion:** The self-esteem and smoking cessation self-efficacy improvement program was effective in improving self-esteem and smoking cessation self-efficacy and in diminishing the amount of smoking, cotinine in urine and carbon monoxide while exhalation. Therefore, this program is recommended as a smoking cessation strategy for smoking adolescents.

**Key Words:** Self esteem, Smoking cessation, Self efficacy, Cotinine, Carbon monoxide

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

담배에는 4,000여종의 화학물질이 함유되어 있어 각종 질병과 조기사망의 원인(The American Cancer Society, 2003)이 되며, 흡연 관련 질환은 사회, 경제적 손실과 의료 비용의 증가를 초래한다(Ministry for Health, Welfare & Family Affairs [MHWFA], 2008). 특히 청소년시기의 흡연

은 성인에 비해 신체적 발육이 완성되지 않아 세포 및 조직에 치명적인 피해와 손상을 가져오며(Pavanello & Clonfero, 2000), 25세 이전에 흡연을 시작한 경우 그렇지 않은 경우에 비해 사망률이 18.7배에 이르며 니코틴 의존도 또한 더 커지게 되어 성인이 되어 금연하기가 더욱 어렵다(Chung & Nam, 2001). 또한 정기적인 흡연을 하는 청소년은 다른 약물사용의 위험 또한 더 높아 성적, 폭력적 사고와 같은 각종 비행 사고를 유발 하게 되어(Kim & Kim, 2002) 사회적 인 문제는 물론 국민건강에 심각한 영향을 미칠 수 있다.

**주요어:** 자아존중감, 금연, 자효능감, 코티닌, 일산화탄소

**Address reprint requests to:** Kim, Young Sook, Department of Nursing, Uiduk University, 525 Gang-dong, Gyeongju 780-713, Korea.  
Tel: 82-54-760-1772, Fax: 82-54-760-1779, E-mail: kys-777@hanmail.net

투고일 2011년 2월 17일 / 수정일 2011년 5월 18일 / 게재확정일 2011년 5월 26일

이러한 흡연의 심각성에 대한 국민적 공감대가 확산되면서 우리나라 성인의 흡연율은 2008년 21.9%까지 감소하였으나 2009년 12월 23.3%로 증가하였으며(Korean Association of Smoking and Health [KASH], 2009). 남자 고등학생의 경우도 2005년 15.7%까지 감소하였다가 2008년 18.1%로 증가하는 등 최근 들어 우리나라 성인 및 청소년의 흡연율은 다시 증가하고 있다(KASH, 2008). 또한 우리나라 청소년의 흡연시작 연령은 2006년 12.4세로 5년마다 한 살씩 낮아지고 있는 것으로 나타났는데(KASH, 2008) 청소년 초기에 흡연을 시작한 성인 흡연자들이 매일 흡연자가 될 가능성이 높다는 것을 고려한다면 이에 대한 시급한 대책이 필요하다.

청소년기는 아동기에서 성인기로 이행하는 시기로 신체적, 정신적, 사회적으로 매우 중요한 변화와 성숙이 이루어지며, 흡연이나 음주 등의 건강위험행위가 시도될 가능성이 높다(Brady & Donenberg, 2006). 청소년들은 호기심이나 친구들과 어울리기 위해 흡연을 시작하고 규율에서 벗어나고 싶고 새로운 것을 경험하기 위해 흡연을 하는데(Soroor, Alireza, Said, & Siencehole, 2005), 청소년들의 흡연에는 사회적, 환경적, 심리적 및 생물학적 요인들이 복합적으로 작용한다(Collins & Ellickson, 2004). 여러 연구들(Choi & Yang, 2005; Kim, 2003; Park, 2001)에서 흡연 청소년들은 비 흡연 청소년에 비해 자아존중감이나 자기효능감이 낮으므로 이들의 금연을 증가시키고 흡연을 감소시키기 위해서는 자아존중감이나 자기효능감을 증진시켜 주는 것이 필요하다고 하였다.

이를 위해서는 국가뿐만 아니라 지역사회에서의 적극적인 노력이 필요한데 특히 청소년들이 대부분의 시간을 보내고 교육적 활동이 이루어지는 학교가 이러한 역할을 담당하는 것이 가장 바람직하다고 생각된다. 이처럼 학교는 청소년들에게 가장 효과적인 금연교육을 할 수 있는 공간으로 흡연 청소년들의 자아존중감과 자기효능감을 증진시키고 금연의지를 높여 금연을 유도하는데 노력을 기울여야 함에도 불구하고, 입시위주의 교육에 치중하여 고등학교의 경우 36.8%가 연평균 학급당 금연교육 시간이 1시간 이하로(Kang & Kim, 2005) 정규 교과과정 안에서의 금연교육의 실시가 미흡한 실정이다. 흡연하는 고등학생 중 78.5%가 금연할 의사가 있다고 한 Choi (2001)의 연구와 같이 대부분의 흡연 청소년들은 금연할 의사가 있으나 스스로 금연을 실천하지 못하고 있다. 이러한 학생들에게 학교에서 정학, 근신, 체벌, 훈계 등의 조치를 취하는 것은 흡연 청소년을 위한 교육적 접근이 되지 못하며 오히려 불량 학생이라는 낙인을 찍어 더욱 흡연을 조장하고 일탈행동으로 내몰아 갈 수 있다. 그러므로 학교에서 흡연청소년을 대상으로 금연의지를 강화시키고 금연을 유도할 교육 프로그램을 개발하고 적용하는 것이 무엇보다 우선 되어야 하겠다.

지금까지 흡연 청소년을 대상으로 실시된 금연 유도 프로그램은 대부분이 흡연의 유해성에 관한 단순한 정보전달 수준의 교육내용으로 구성되어있어 청소년의 73.3%가 금연의 효과가 없었다고 한 Lee (2003)의 연구결과가 나타나는 것처럼 장기적으로 청소년의 흡연율을 감소시키지는 못함을 알 수 있다. 따라서 청소년을 대상으로 효과적인 흡연 예방과 금연교육을 하기 위해서는 지식제공 위주의 금연 프로그램이 아닌 청소년의 흡연과 관련된 여러 요인들을 변화시키기 위한 인지행동적인 전략을 이용한 프로그램을 개발하여 학교현장에서 활용될 수 있도록 하여야 한다.

Ellis (1962)의 인지, 정서, 행동치료란 인간이 일상생활에서 겪는 정서적 갈등은 왜곡된 지각 때문이라는 가정에서 비합리적인 관념과 생각을 합리적이고 생산적으로 바꿔주는 작업이다. 이러한 과정을 통해 흡연청소년들은 자신의 왜곡된 감정과 생각을 정화할 수 있어 자아존중감과 자기 조절력을 향상시킬 수 있다. 흡연소년들에게 인지행동요법을 수행한 연구로는 남자고등학생을 대상으로 인지행동요법이 자기효능감에 미치는 효과(Jang, 2005; Kim, 2003; Oh, 2003), 흡연에 관한 지식, 태도의 변화연구(Jung, 2002), 남자 중학생(Choi, 2010)과 여자 중학생(Shin, 2003)의 자아존중감의 변화에 관한 연구들이 있다. 하지만 이러한 연구들은 흡연하는 남녀 학생 모두를 대상으로 인지행동요법을 수행하여 자기효능감과 자아존중감을 향상시키고자 하거나 실제 흡연상태의 파악을 위한 소변 내 코티닌이나 호기 중 일산화탄소 측정 같은 객관적 자료를 분석한 연구는 거의 없었다.

이에 본 연구는 일 지역 전문계고 흡연 학생들을 대상으로 자아존중감과 금연 자기효능감을 강화시킬 수 있는 금연 프로그램을 실시하여 대상자의 자아존중감, 금연 자기효능감, 흡연량, 소변 내 코티닌 및 호기 중 일산화탄소에 미치는 영향을 알아보려고 한다.

본 연구의 목적은 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램이 대상자의 자아존중감, 금연 자기효능감, 흡연

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램이 대상자의 자아존중감, 금연 자기효능감, 흡연

량, 소변 내 코티닌, 호기 중 일산화탄소에 미치는 효과를 검증하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램이 흡연 고등학생의 자아존중감에 미치는 효과를 확인한다.
- 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램이 흡연고 등학생의 금연 자기효능감에 미치는 효과를 확인한다.
- 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램이 흡연 고등학생의 흡연량에 미치는 효과를 확인한다.
- 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램이 흡연 고등학생의 소변 내 코티닌에 미치는 효과를 확인한다.
- 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램이 흡연 고등학생의 호기 중 일산화탄소에 미치는 효과를 확인 한다.

### 3. 연구가설

본 연구에서는 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프 로그램의 효과를 검증하기 위하여 다음과 같이 가설을 설 정하였다.

- 가설1. 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참 여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 자아존중감 점 수가 높을 것이다.
- 가설2. 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참 여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 금연 자기효능 감 점수가 높을 것이다.
- 가설3. 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참 여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 1일 평균 흡연 량이 감소할 것이다.
- 가설4. 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참 여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 소변 내 코티닌 수치가 낮을 것이다.
- 가설5. 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참 여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 호기 중 일산화 탄소 수치가 낮을 것이다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 8주간의 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램이 흡연고등학생의 자아존중감, 금연 자기효능감,

흡연량, 소변 내 코티닌 및 호기 중 일산화탄소에 미치는 효 과를 검증하기 위하여 비동등성 대조군 전후 설계의 유사 실험연구이다(Figure 1).

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Experimental group	Ye <sub>1</sub>	X	Ye <sub>2</sub>
Control group	Yc <sub>1</sub>		Yc <sub>2</sub>

X=program of self-esteem & smoking cessation self efficacy improvement; Y=self-esteem, smoking cessation self efficacy, smoking amount, urine cotinine & Carbon monoxide.

Figure 1. Research design.

### 2. 연구대상 및 자료수집

본 연구의 대상자는 U시에 위치한 일개 전문계고에 재학 중인 학생 중 3월부터 9월까지 교내 흡연으로 2회 이상 생 활지도부에 적발된 학생 48명을 잠정적인 연구대상으로 하 였다. 이들에게 연구자가 연구의 목적과 절차를 설명하여 연구참여에 서면으로 동의한 총 45명 중 흡수 학급의 22명 을 실험군으로 배정하고 짝수학급의 23명을 대조군으로 임 의배정 하였다. 연구참여 학생 중 실험군은 매주 화요일 5, 6교시에 8회기의 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프 로그램을 실시하였으며, 대조군은 본 연구과정이 완료된 후인 12월부터 연구자가 8회기의 자아존중감 및 금연 자기 효능감 증진 프로그램을 실시할 예정이다. 자료수집방법은 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램 실시 전에 실험군과 대조군에게 사전 조사를 실시한 후 2010년 10월 19일부터 12월 7일까지 8주에 걸쳐 총 8회기의 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램을 실시한 후 실험군과 대조군에게 사전 조사와 동일한 방법으로 자아존중감, 금 연 자기효능감 및 흡연량을 측정하는 질문지를 작성하게 하고 소변 내 코티닌과 호기 중 일산화탄소를 측정하는 사 후 조사를 실시하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 자아존중감

자아존중감은 Rosenberg (1965)가 개발한 Self Esteem Scale (SES)를 Kim (1995)이 수정한 도구를 사용하여 측정 하였다. 이 도구는 긍정적 자아존중감 5문항과 부정적 자아 존중감 5문항의 2개의 하위요인 총 10문항으로 구성되어있 다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘매

우 그렇다' 5점으로 계산한다. 점수의 범위는 문항평점 1~5점으로 부정적인 문항은 역산하여 점수가 높을수록 자아존중감이 높은 것을 의미한다. Kim (1995)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .83$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .705$ 이었다.

## 2) 금연 자기효능감

금연 자기효능감은 Shin (1999)이 개발한 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 총 5문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 4점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점, '매우 그렇다' 4점으로 계산한다. 점수의 범위는 문항평점 1~4점으로 점수가 높을수록 금연 자기효능감이 높음을 의미한다. Shin (1999)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha = .97$ 이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha = .844$ 이었다.

## 3) 흡연량

대상자의 흡연량은 금연교육 하루전날의 24시간동안 피운 담배의 총 개피를 말하며 궤초를 피운 경우에도 1개의 개피로 간주하도록 하였다.

## 4) 소변 내 코티닌 검사

소변 내 코티닌은 NicCheck<sup>TM</sup> I 시험지(Mossman Associates Inc)를 이용하였다. NicCheck<sup>TM</sup> I 시험지는 검사 후 14단계의 분홍색 중 한 가지 색을 나타내게 되는데 시험지의 색이 진하면 진할수록 체내 니코틴 농도가 높다는 것을 의미한다. 1~3단계는 체내 니코틴 의존도가 낮은 상태, 4~6단계는 체내 니코틴 의존도가 높은 상태, 7~10단계는 체내 니코틴 의존도가 상당히 높은 상태, 11~14단계는 거의 중독 상태를 나타낸다.

## 5) 호기 중 일산화탄소

호기 중 일산화탄소는 Micro CO Meter (Micro medical Limited, 2003)를 사용하여 측정하였다. 검사법은 숨을 깊이 들이마신 후 20초간 참았다가 7~10초간 천천히 내쉬는 숨을 측정하는데 이것은 폐포 내 일산화탄소 농도와 혈액 중 카복시헤모글로빈(COHB) 농도가 평형을 이룬 상태에서 측정을 시행하기 위함이다. 측정범위는 0~100 ppm이며 측정값은 기계의 액정화면에 나타난 ppm 수치를 읽는다.

## 6) 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램

본 연구에서 사용한 프로그램은 8주간의 자아존중감 및

금연 자기효능감 증진 프로그램이다. 이 프로그램은 Ellis (1962)의 인지, 정서 행동 치료이론을 근거로 Oh (2003)의 인지 행동적 금연 프로그램, Jang (2005)의 금연 집단상담 프로그램, Jung (2002)의 인지 행동적 금연 프로그램을 참고하여 본 연구자가 정신간호학 교수 1인과 대학원에서 상담 심리학을 전공한 정신보건임상심리사 1인의 자문을 받아 연구목적에 적합하도록 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램을 개발하였다. 이 프로그램은 개인의 사고 과정이나 행동의 변화를 유도하는 집단상담 형태의 프로그램으로 1회기는 '서로 알기', 2회기는 '청소년기 특성 파악하기', 3회기는 '스트레스 대처하기', 4회기는 '소중한 나', 5회기는 '생각 바꾸기', 6회기는 '유혹에서 벗어나기', 7회기는 '강한 자기 만들기' 8회기는 '비전세우기'로 구성되어있다(Table 1). 프로그램의 진행은 연구자와 정신보건 임상심리사 1인이 1개 집단의 구성인원을 11명으로 하여 2개 집단으로 나누어 매주 화요일 5, 6교시마다 1회기씩 8주 동안 총 8회의 프로그램을 적용하였다. 프로그램이 두 집단으로 나뉘어 두 중재자에 의해 운영되므로 각 집단에서 실시하는 프로그램의 내용이 동일하도록 자세한 지침서를 사전에 충분히 숙지하였고 각 회기가 시작될 때마다 두 중재자가 각 회기의 내용을 미리 점검하여 두 팀의 프로그램이 일치하도록 하였다.

## 4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 실험군과 대조군의 일반적 특성의 동질성 검증은  $\chi^2$  test를 사용하였으며, 종속변수들의 동질성 검증을 위해 Mann-Whitney test를 사용하였다. 프로그램의 적용 효과 검증은 평균과 표준편차, Wilcoxon signed rank test로 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 연구대상자의 동질성 검증

#### 1) 일반적 특성에 대한 동질성 검증

연구대상자의 성별은 실험군이 남학생 63.6%, 여학생 36.4%이었고 대조군은 남학생 65.2%, 여학생 34.8%이었으며, 학년은 실험군이 2학년 54.5%, 3학년 45.5%이었고 대조군은 2학년 56.5%, 3학년 43.5%로 비슷한 분포를 보였

**Table 1.** Content of Program on Self Esteem & Smoking Cessation Self Efficacy Promotion

Session	Subject	Content
1	To know each other	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program introduction</li> <li>• Self-introduction</li> <li>• Setting goals</li> </ul>
2	Figuring out the characteristics of the adolescent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding Adolescent characteristics</li> <li>• O, X quiz</li> </ul>
3	How to deal with stress	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding one's stress</li> <li>• Making a 'stress burger'</li> <li>• Coping with stress</li> </ul>
4	The precious myself	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finding one's strong point</li> <li>• Wrecked ship game</li> <li>• Remembering valuable moments</li> </ul>
5	To change what you think	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding weak points or dissatisfaction</li> <li>• Changing weak points into strong points</li> </ul>
6	How to escape temptation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding the toxicity of tobacco</li> <li>• How smoking affects your health &amp; income</li> </ul>
7	How to be your strong self	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Self exploration through psychodrama</li> <li>• Making an attempt to solve our problem</li> </ul>
8	To establish the vision	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Writing a letter to myself for the future</li> <li>• How to write a declaration to quit smoking.</li> </ul>

다. 친구관계는 ‘좋은 편’이 실험군 59.1%, 대조군 65.2%이었으나 두 군 간에 유의한 차이는 없었다. 가정 경제수준은 실험군이 ‘보통’이 72.7%, 대조군은 ‘보통’이 69.6%이었으며, 성적은 하위권이 실험군 54.5%, 대조군 56.5%로 비슷하였다. 학교생활 만족도는 ‘보통’이 실험군 68.2%, 대조군 56.5%이었으나 두 군 간에 유의한 차이는 없었다. 최초의 흡연 시기는 중학교가 실험군 86.4%, 실험군 87.0%로 비슷한 분포를 보였고 정기적으로 흡연한 기간은 3년 이상이 실험군 50.0%, 대조군 39.1%로 대조군이 실험군보다 많았으나, 두 군 간에 유의한 차이는 없었다. 이상에서 실험군과 대조군의 일반적 특성은 동질하였다(Table 2).

## 2) 종속변수에 대한 동질성 검증

자아존중감은 평균점수가 실험군 3.43점, 대조군 3.42점 이었고 금연 자기효능감은 실험군 2.29점, 대조군 2.34점으로 비슷한 분포를 보였다. 흡연량은 실험군 9.73개비, 대조군 9.35개비로 비슷하였다. 소변 내 코티닌은 실험군 4.50 대조군 4.39이었으며 호기 중 일산화탄소는 실험군 4.64 대조군 4.39로 비슷한 분포를 보였다. 이상에서 실험군과 대조군의 자아존중감, 금연 자기효능감, 흡연량, 소변 내 코티

닌 및 호기 중 일산화탄소 수치는 동질하였다(Table 3).

## 2. 가설검증

가설 1. “자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 자아존중감 점수가 높을 것이다”를 검증하기 위해 Wilcoxon signed rank test로 분석한 결과 실험군의 자아존중감 점수 평균은 프로그램 참여 전 3.43점에서 프로그램 참여 후 3.99점으로 증가하였으며 이러한 차이는 통계적으로도 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $z=-3.690, p<.001$ ) (Table 4).

가설 2. “자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 금연 자기효능감 점수가 높을 것이다”를 검증하기 위해 Wilcoxon signed rank test로 분석한 결과 금연 자기효능감 점수 평균은 프로그램 참여 전 2.29점에서 프로그램 참여 후 2.84점으로 증가하였으며 이러한 차이는 통계적으로도 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $z=-3.134, p=.002$ ) (Table 4).

가설 3. “자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에

**Table 2.** Homogeneity Test of Characteristics

(N=45)

Characteristics	Categories	Experimental group (n=22)	Control group (n=23)	$\chi^2$	<i>p</i>
		n (%)	n (%)		
Gender	Male	14 (63.6)	15 (65.2)	0.012	.912
	Female	8 (36.4)	8 (34.8)		
Grade	2	12 (54.5)	13 (56.5)	0.018	.894
	3	10 (45.5)	10 (43.5)		
Relationship with friend	Good	13 (59.1)	15 (65.2)	0.180	.672
	Moderate	9 (40.9)	8 (34.8)		
Economic state	Upper	1 (4.5)	1 (4.3)	0.069	.966
	Middle	16 (72.7)	16 (69.6)		
	Lower	5 (22.7)	6 (26.1)		
School record	High	2 (9.1)	5 (21.7)	1.997	.368
	Middle	8 (36.4)	5 (21.7)		
	Low	12 (54.5)	13 (56.5)		
School life	Satisfaction	5 (22.7)	7 (30.4)	0.654	.721
	Moderate	15 (68.2)	13 (56.5)		
	Dissatisfaction	2 (9.1)	3 (13.0)		
Smoking onset	Element school	0 (0.0)	1 (4.3)	2.824	.727
	Middle school	19 (86.4)	20 (87.0)		
	High school	3 (13.6)	2 (8.7)		
Smoking period	6 month~1 year	2 (9.1)	2 (8.7)	1.870	.600
	1 year~2 years	3 (13.6)	7 (30.4)		
	2 years~3 years	6 (27.3)	5 (21.7)		
	> 3 years	11 (50.0)	9 (39.1)		

**Table 3.** Homogeneity Test of Dependent Variable between Experimental and Control Group

(N=45)

Variables	Experimental group (n=22)	Control group (n=23)	<i>Z</i>	<i>p</i>
	M±SD	M±SD		
Self-esteem	3.43±0.44	3.42±0.46	-0.182	.856
Smoking cessation self-efficacy	2.29±0.57	2.34±0.49	-0.162	.871
Amount of smoking (piece/day)	9.73±3.65	9.35±5.67	-0.375	.708
Urine cotinine	4.50±1.99	4.39±2.02	-0.196	.845
Carbon monoxide	4.64±3.65	4.39±3.16	-0.149	.881

참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 1일 평균 흡연량이 감소할 것이다”를 검증하기 위해 Wilcoxon signed rank test로 분석한 결과 흡연량의 평균은 프로그램 참여 전 9.73개피에서 프로그램 참여 후 7.82개피로 감소하였으며 이러한 차이는 통계적으로도 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $z=-3.247$ ,  $p=.001$ ) (Table 4).

가설 4. “자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 소변 내 코티닌의 수치가 낮을 것이다”를 검증하기 위해 Wilcoxon signed rank test로 분석한 결과 소변 내 코티닌 수치 평균은 프로그램 참여 전 4.50점에서 프로그램 참여 후 2.18점으로 감소하였으며 이러한 차이는 통계적으로도 유의한

차이가 있는 것으로 나타났다( $z=-3.604, p<.001$ ) (Table 4).

가설 5. “자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 호기 중 일산화탄소의 수치가 낮을 것이다”를 검증하기 위해 Wilcoxon signed rank test로 분석한 결과 호기 중 일산화탄소 수치 평균은 프로그램 참여 전 4.64점에서 프로그램 참여 후 3.05점으로 감소하였으며 이러한 차이는 통계적으로도 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $z=-3.078, p=.002$ ) (Table 4).

## 논 의

본 연구는 일 지역 전문계고 흡연 학생들을 대상으로 자아존중감과 금연 자기효능감을 강화시킬 수 있는 금연 프로그램을 실시하여 대상자의 자아존중감, 금연 자기효능감, 흡연량, 소변 내 코티닌 및 호기 중 일산화탄소에 미치는 효과를 확인하기 위하여 시도되었다. 먼저 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램을 통하여 실험군의 자아존중감 점수가 높아짐을 알 수 있었다. 이러한 연구결과는 흡연청소년을 대상으로 인지 행동적 프로그램을 실시하여 자아존중감을 증가시키는 효과가 있었다고 보고한 Choi (2010)의 연구와 여중생을 대상으로 인지 행동적 프로그램을 실시하여 자아존중감이 증가된 Shin (2003)의 연구결과와 일치하였다. 이는 본 프로그램이 대상자들로 하여금 자신의 소중함을 스스로 인식하게하고 자신에 대한 부정적 사고와 왜곡된 생각을 합리적이고 긍정적으로 전환하도록

영향을 주었기 때문으로 생각된다. 청소년에 대한 격려와 지원의 피드백은 자아존중감 발달에 결정적인 역할을 하며 자아존중감이 높은 청소년들은 중요한 영역에서 더 많은 성공을 경험하고 타인과 비교되는 상황에서도 역할을 잘 수행한다(Choi, 2010)고 한다. 따라서 흡연 청소년의 금연을 위해서는 흡연청소년들이 지속적으로 자신에 대한 긍정적인 정서를 함양하도록 하는 프로그램이 교육 과정 내에서 계획되고 실시되어야 할 것으로 사료된다.

두 번째, 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램을 통하여 실험군의 금연 자기효능감 점수가 높아짐을 알 수 있었다. 이러한 연구결과는 인지 행동적 프로그램을 실시하여 남자 중학생의 자기효능감이 증가하였다고 한 Jee (2009)와 고등학생의 자기효능감이 증가하였다고 한 Oh (2003)의 연구와 일치하였다. 이는 자기효능감이 자신의 행동 변화로 인하여 예상되는 결과가 긍정적이면 자신의 행동을 더 적극적으로 조절하며 어떤 행동을 지속시킨다(Lee, Kang, Lee, & Lee, 2001)는 것을 고려할 때 대상자들이 본 프로그램의 흡연으로 인한 손, 익 계산과정을 통해 흡연의 심각성을 인식하게 되었고 성공한 자신의 미래를 그려봄으로서 금연하고자 하는 의지가 향상되었기 때문으로 생각된다. 따라서 흡연 청소년들을 위한 금연 프로그램의 계획 시에는 흡연 유혹을 이겨내고자 하는 의지를 높이고 자기효능을 강화할 수 있는 내용이 포함되어야 할 것으로 사료된다.

본 연구에서 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램을 적용한 후 실험군의 일일 흡연량이 감소하여 프로그램이 흡연량을 줄이는데 효과적인 것으로 나타났다. 이

**Table 4.** Effect of Assessment Program on Dependent Variables between the Groups

Variables	Group	Pretest	Posttest	Z	p
		M±SD	M±SD		
Self- esteem	Experimental group	3.43±0.44	3.99±.47	-3.690	< .001
	Control group	3.42±0.46	3.49±.49	-1.065	.287
Smoking cessation self-efficacy	Experimental group	2.29±0.57	2.84±.35	-3.134	.002
	Control group	2.34±0.49	2.35±.42	-0.283	.777
Amount of smoking (piece/day)	Experimental group	9.73±3.65	7.82±3.65	-3.247	.001
	Control group	9.35±5.67	9.52±5.48	-1.633	.102
Urine cotinine	Experimental group	4.50±1.99	2.18±2.32	-3.604	.000
	Control group	4.39±2.02	4.48±1.99	-0.632	.527
Carbon monoxide	Experimental group	4.64±3.65	3.05±2.63	-3.078	.002
	Control group	4.39±3.16	4.65±3.07	-1.186	.236

러한 결과는 자기효능감이 증가한 고등학생의 흡연량이 감소하였다는 Oh (2003)와 Kim (2003)의 연구와 자아존중감이 증가한 여중생의 흡연량이 감소하였다는 Shin (2003)의 연구와도 일치하였다. 이는 흡연 청소년의 자아존중감과 금연 자기효능감 향상이 그들이 금연을 실천하고 유지하는데 긍정적인 영향을 주었다는 것을 나타낸다. 청소년의 흡연행동은 성인보다 가변성이 높아 프로그램 실시 직후의 흡연량 변화와 금연성공률은 큰 의미가 없는 경우가 많다. 그러므로 흡연청소년의 금연성공률을 높이기 위해서는 추후관리 프로그램으로 장기적으로 관리하는 것이 필요한데 학업 성적에만 관심이 집중되어 있는 학교 현장에서는 이를 적용하기가 쉽지 않다 따라서 흡연 학생들에게 장기적인 금연 프로그램을 적용하기 위해서는 학부모나 교사들의 관심과 지지를 이끌어 낼 수 있는 제도가 마련되어야 하겠다.

마지막으로, 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램을 통하여 소변 내 코티닌 수치와 호기 중 일산화탄소 수치가 감소되어 본 연구에서 실시한 금연 프로그램이 대상자의 소변 내 코티닌 수치와 호기 중 일산화탄소 수치를 낮추는데 효과적임을 확인하였다. 이러한 결과는 인지 행동적 프로그램에 참여한 남자 중학생의 소변 내 코티닌 수치와 호기 중 일산화탄소 수치가 감소하였다는 Jee (2009)의 연구와 일치하였다. 이는 본 프로그램에 참여한 대상자들의 자아존중감과 금연 자기조절 효능감이 강화되어 흡연량이 감소한 것과 같은 맥락의 결과로 생각되며 또 대상자들이 자신의 호기 중 일산화탄소의 정도와 소변 중 코티닌 수치를 직접 확인하는 과정을 통해 흡연의 피해를 직접 느끼게 되고 이로 인해 금연 동기가 부여된 것으로도 사료된다. 대부분의 금연 프로그램은 효과 측정 시 교육직후 대상자의 자가 보고에 의한 설문조사를 이용하는 경우가 많다 (Lee, 2005). 자가 보고에 의한 설문조사 결과는 실제 호기 중 일산화탄소 농도측정이나 소변 내 코티닌 검사결과와 차이가 있어 바람직한 흡연을 조사방법이 아니라는 선행연구(Shin, 2003)를 고려해 볼 때 본 연구에서 NicCheck™ I 시험지를 이용하여 소변 내 코티닌 농도를 확인하였고, Micro CO Meter를 이용하여 호기 중 일산화탄소 농도를 측정하는 등 객관적인 방법으로 흡연정도를 확인한 것은 매우 의미가 있다고 생각된다.

이상의 논의를 토대로 본 연구의 의의는 간호현장에서 흡연 청소년들의 금연을 유도할 프로그램을 현실성 있게 제작하여 적용하기 쉽도록 하였다는 점이다. 즉 프로그램의 적용에 있어 흡연 청소년들이 대부분의 시간을 보내는

학교에서 손쉽게 사용하도록 다양한 활동을 포함시키고 비용이 많이 들지 않도록 하여 이용하기 쉽도록 하였다. 또한 간호 연구 면에서 흡연청소년의 자아존중감이나 금연 자기효능감 같은 정서적, 인지적변인의 측정 뿐 만 아니라 소변 내 코티닌, 호기 중 일산화탄소 측정 같은 생리적 변인을 측정하여 금연 프로그램의 효과를 객관적으로 입증 할 수 있는 기초 연구자료를 제공하였다는 점이다.

## 결론 및 제언

본 연구는 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램이 흡연 고등학생의 자아존중감, 금연 자기효능감, 흡연량, 소변 내 코티닌, 호기 중 일산화탄소에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전 후 설계를 이용한 유사 실험연구이다. 자료수집방법은 U시의 일개 전문계고에 재학 중인 학생 중 3월부터 9월까지 교내 흡연으로 2회 이상 생활지도부에 적발된 학생 중 본 연구에 참여를 희망하는 학생 45명(실험군= 22명, 대조군=23명)을 대상으로 총 8회기의 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램을 실시한 후 실험군과 대조군에게 사전 조사와 동일한 방법으로 자아존중감, 금연 자기효능감, 흡연량, 소변 내 코티닌, 호기 중 일산화탄소를 측정하는 사후 조사를 실시하였다. 자료분석은 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 실험군과 대조군의 일반적 특성, 종속변수의 동질성 검증은  $\chi^2$  test, Mann-Whitney test를 사용하였으며, 실험군과 대조군의 프로그램 적용효과 검증은 평균과 표준편차, Wilcoxon signed rank test로 분석하였다. 연구결과는 다음과 같다.

가설 1. “자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 자아존중감 점수가 높을 것이다”는 지지되었다( $z=-3.690, p<.001$ ).

가설 2. “자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 금연 자기효능감 점수가 높을 것이다”는 지지되었다( $z=-3.134, p=.002$ ).

가설 3. “자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 1일 평균 흡연량이 감소할 것이다”는 지지되었다( $z=-3.247, p=.001$ ).

가설 4. “자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 소변 내 코티닌의 수치가 낮을 것이다”는 지지되었다( $z=-3.604, p<.001$ ).

가설 5. “자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 호기 중 일산화탄소의 수치가 낮을 것이다”는 지지되었다( $z = -3.078$ ,  $p = .002$ ).

이상의 연구결과를 보면 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램은 흡연 고등학생들의 자아존중감과 금연 자기효능감을 향상시키고, 흡연량, 소변 내 코티닌, 호기 중 일산화탄소를 감소시키는데 효과적임을 알 수 있었다. 따라서 학교 정규수업 시간 내에 고등학생들의 흡연을 예방하고 금연을 유도하기 위한 프로그램으로 본 프로그램의 적용을 제안할 수 있다. 이상의 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 흡연 청소년들이 자신의 소중함을 스스로 인식하게 하고 자신에 대한 긍정적인 정서를 함양하도록 하는 프로그램이 교육 과정 내에서 계획되고 지속적으로 실시되어야 한다.

둘째, 흡연 청소년들을 위한 금연 프로그램 수행 시 흡연 청소년들이 흡연 유혹 상황에서 금연을 동기화 할 수 있는 자기조절 전략이 포함 되어야 할 것으로 생각된다.

셋째, 흡연 학생들에게 장기적인 금연 프로그램을 적용하기 위해서는 학부모나 교사들의 관심과 지지를 이끌어 낼 수 있는 제도가 마련되어야 하겠다.

넷째, 자아존중감 및 금연 자기효능감 증진 프로그램의 실시 직 후 효과뿐만 아니라 지속적 효과를 검증해 볼 필요가 있다.

## REFERENCES

- Brady, S. S., & Donenberg, G. R. (2006). Mechanisms linking violence exposure to health risk behavior in adolescence: Motivation to cope and sensation seeking. *Journal the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 45, 673-680.
- Choi, E. Y., & Yang, J. K. (2005). *Counseling on juvenile delinquency and drug abuse*. Seoul: Hakjisa.
- Choi, W. B. (2001). *The analysis of factors affecting adolescents' smoking*. Unpublished master's thesis, Daejeon University, Daejeon.
- Choi, Y. M. (2010). *The effect of group ceramic art therapy for the self confidence and conviction in smoking adolescents*. Unpublished master's thesis, Wonkwang University, Iksan.
- Chung, Y. I., & Nam, E. W. (2001). *Are you still smoking*. Seoul: Gyeongchuk munhwasa.
- Collins, R. L., & Ellickson, P. L. (2004). Integrating four theories of adolescent smoking. *Substance Use & Misuse*, 39, 179-209.
- Ellis, A. (1962). *Reason and emotion in psychotherapy*. Se-caucus, NJ: Citadel.
- Jang, G. H. (2005). *The effect of the smoking cessation group counseling program on smoking cessation self efficacy among boys' vocational high school students*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Jee, Y. J. (2009). *The effects of smoking cessation program using self regulated learning strategy in middle school boys*. Unpublished master's thesis, Kosin University, Pusan.
- Jung, B. S. (2002). *The study on the effect of cognitive-behavioral anti-smoking program for high school students*. Unpublished doctoral dissertation, Inje University, Pusan.
- Kang, S. Y., & Kim, S. N. (2005). School-based educational programs for anti-tobacco use at Busan middle and high schools. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 22(4), 91-105.
- Kim, H. O. (2003). A study on the smoking related social influence, refusal skill and nonsmoking related self-efficacy among adolescents. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, 9(3), 237-249.
- Kim, H. S., & Kim, K. S. (2002). The relation between drinking, drug abuse and delinquent behaviors. *Neuropsychiatric Medicine*, 41(3), 472-485.
- Kim, C. H. (1995). *The study on the adaptation and self esteem of returnee adolescents*. Unpublished master's thesis, Seoul Womans University, Seoul.
- Korean Association of Smoking and Health (2008, September 19). *Adolescent smoking rate: 2008*. Retrieved March 20, 2010, from [http://www.kash.or.kr/user\\_new/pds\\_view.asp](http://www.kash.or.kr/user_new/pds_view.asp)
- Korean Association of Smoking and Health (2009, December 2). *Adult smoking rate: 2009*. Retrieved March 20, 2010, from [http://www.kash.or.kr/user\\_new/pds\\_view.asp](http://www.kash.or.kr/user_new/pds_view.asp)
- Lee, J. H., Kang, E. S., Lee, M. H., & Lee, Y. E. (2001). The effect of self efficacy promotion smoking cessation program for middle school students. *Journal of Korean Community Nursing*, 12(3), 716-731.
- Lee, H. S. (2005). *A study on evaluation of effects of juvenile smoking cessation program applied by transtheoretical model*. Unpublished master's thesis, Inje University, Busan.
- Lee, K. E. (2003). *Analysis of anti smoking effect through YP*

- anti smoking education program*. Unpublished master's thesis, Myongji University, Seoul.
- Ministry for Health, Welfare & Family Affairs (2008, February 21). *A guide of national smoking prevention and smoking cessation program in 2008*. Retrieved March 5, 2010, from <http://www.mw.go.kr/front/sch/search.jsp>
- Oh, Y. M. (2003). *The effects of cognitive behavior smoking cessation program and nicotine patch on smoking, stress coping strategies and self efficacy of high school student*. Unpublished master's thesis, Chonbuk National University, Jeonju.
- Park, Y. H. (2001). *A study about self-esteem, anxiety and depression of smoking adolescent*. Unpublished master's thesis, Chungnam National University, Daejeon.
- Pavanello, S., & Clonfero, E. (2000). Biomarkers of genotoxic risk and metabolic polymorphism. *Medicina del Lavoro*, 91(5), 431-469.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Shin, S. R. (1999). *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.
- Shin, Y. H. (2003). *The effect of anti- smoking program for girl's middle school smokers*. Unpublished master's thesis, Seoul Womans University, Seoul.
- Soroor, P., Alireza, N., Said, P. T., & Sienceholeh, S. (2005). Adolescents' perspectives on addiction: Qualitative study. *Nursing and Health Sciences*, 7, 192-198.
- The American Cancer Society (2003). *Cancer facts and figures 2003*. Retrieved October 19, 2008, from <http://www.cancer.org/downloads/STT/CAFF2003PWSecured.pdf>