



# 금연 자기효능감 증진 프로그램이 흡연 급성관상동맥증후군 환자에게 미치는 효과

윤경순<sup>1)</sup> · 조숙희<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>동신대학교 간호학과, <sup>2)</sup>목포대학교 간호학과

## Effects of the Smoking Cessation Self-efficacy Improvement Program on Smoking Patients after Acute Coronary Syndrome

Yun, Kyung Soon<sup>1)</sup> · Cho, Sook Hee<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Nursing, Dongshin University, Naju

<sup>2)</sup>Department of Nursing of Mokpo National University, Muan, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the effects of the program to improve on smoking patients' after acute coronary syndrome (ACS) smoking cessation rate, smoking cessation related self-efficacy, carbone monoxide (CO), nicotine dependence, and pain sense. **Methods:** This study used a non-equivalent control group pretest-posttest design. The participants of this study were 60 ACS patients: experimental group (30), control group (30), who received percutaneous coronary intervention. The study lasted from Aug 16, 2016 to Jan 13, 2017. Smoking cessation rate, smoking cessation related self-efficacy, CO, nicotine dependence, and pain sense were measured using the structured questionnaires and CO monitor **Results:** An examination of the effects of this program revealed the experimental group to have a significant increase in smoking cessation rate, smoking cessation related self-efficacy than the control group, and a significant decrease in CO, nicotine dependence and pain sense than in the control group. **Conclusion:** The findings indicate that this smoking cessation self-efficacy improvement program is effective for hospitalized patients after ACS.

**Key Words:** Acute coronary syndromes, Smoking cessation, Self-efficacy

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

평균수명의 연장에 따른 만성질환의 증가와 함께 식생활 및 생활습관의 변화로 인한 성인병의 증가로 관상동맥질환은 사망률이 지속적으로 높아져 2012년 우리나라의 허혈성 심장질환으로 인한 사망률은 인구 10만 명당 36.7명으로 암 또는 뇌혈관질환 다음으로 높은 사망률을 보이고 있다. 특히 급성관상동

맥증후군으로 사망하는 환자의 비율은 심장질환 관련 사망률의 약 70%로 큰 비중을 크게 차지하고 있다(Statistics Korea, 2015).

흡연은 관상동맥질환을 일으키는 주요 위험요인이다. 미국에서 관상동맥 질환의 가장 큰 위험요인이 고지혈증인 반면 우리나라에서는 성인인구의 높은 흡연율로 인하여 흡연이 가장 중요한 위험요인이 되고 있다(Suh, 2006). 흡연은 혈관 내피세포에서 분비되는 이완 물질을 감소시킴으로써 혈관수축을 초래하고 관상동맥 내 혈전 형성을 조장시켜 가슴통증을 유발하

**주요어:** 급성관상동맥증후군, 금연, 자기효능감, 통증 감각

**Corresponding author:** Cho, Sook Hee

Department of Nursing, Mokpo National University, 1666 Yeongsna-ro, Cheonggye-myeon, Muan 58554, Korea.  
Tel: +82-61-450-2678, Fax: +82-61-450-2679, E-mail: chosh@mokpo.ac.kr

- 본 논문은 2015학년도 목포대학교 교내연구과제 지원에 의하여 연구되었음.

- This Research was supported by Research Funds of Mokpo National University in 2015.

Received: Feb 4, 2017 / Revised: Apr 7, 2017 / Accepted: Apr 7, 2017

고, 혈중 카테콜라민의 분비촉진, 혈압이나 맥박 증가 등의 전신 혈류역학적인 역작용을 유발하며 혈중 일산화탄소를 증가 시켜 심장기능에 영향을 줄 수 있다(Lee & Seo, 2007). 우리나라 흡연인구는 전체인구의 38.4%라고 하였는데(Statistics Korea, 2015), 대한순환기학회 창립 50주년 기념 연구 사업으로 선정된 한국인 급성 심근경색증 환자에 대한 등록연구(Korea Acute Myocardial Infarction Registry, KAMIR)의 보고에 의하면 2006-2013년까지 KAMIR에 등록된 심근경색증 환자 39,978명 중 흡연력이 있는 환자는 88.7%였다. 급성심근경색증 환자의 위험인자 중 흡연은 남자에서 76.4%로 가장 높았고, 급성심근경색증 발생의 가장 중요한 예측인자인 것으로 보고되고 있다(Kook et al., 2014). 또한 경피적 관상동맥 중재술 후 1년간 임상경과를 추적조사한 결과 흡연을 지속하였을 경우 금연을 했을 경우보다 사망률이 유의하게 높아지므로 급성관상동맥 중후군 흡연자들에게 자발적으로 금연결심을 할 수 있도록 금연교육이 반드시 필요하다(Seol et al., 2011).

이렇듯 관상동맥질환자의 흡연률을 낮출 필요가 있음에도 불구하고 실제 금연중재가 효과적으로 수행되지 못하고 있다. 그 이유는 우리나라 성인 흡연자의 재흡연의 원인은 사회망 내에 있는 금연자가 흡연을 다시 하도록 유혹하는 환경적 상황과 관련이 있다. 즉 금연자가 재흡연을 하게 되는 재발위기의 요인을 살펴보면 사회망 내의 흡연자가 흡연모델이 되어 흡연에 대한 유혹을 제공하거나 흡연을 권유함으로써 재흡연이 15.3%에서 발생하여 금연유지에 장애가 된다고 볼 수 있다(Park, 2015). 결과적으로 사회망 내의 흡연자수가 많을수록 그리고 그들과의 만남횟수가 많을수록 흡연에 대한 유혹을 강하게 느끼는 상황이 많이 발생하게 되어 금연행위를 방해하게 된다(Myung, McDonnell, Kazinets, Seo, & Moskowitz, 2010). 따라서 이렇게 흡연을 하도록 유혹하는 환경적 상황에서는 금연자가 흡연자들의 흡연권유를 거절하기가 매우 힘들다

Bandura (1986)의 자기효능이론에서 자기효능은 어떤 일을 성공적으로 수행하는데 필요한 행동적, 인지적, 정서적 차원을 선택적으로 동원하여 어떤 종류의 행동을 실행하고 조직화하는 자신의 능력에 대한 확신 정도를 말한다. 자기효능증진 자원으로 성취경험, 대리경험, 언어적 설득, 정서적 각성, 신체 건강 증진 및 스트레스 관리가 있으며 모두 자기효능증진 방법으로 활용할 수 있다고 하였다. 따라서 본 연구는 경피적 관상동맥 중재술을 받은 급성관상동맥중후군 환자가 치료이행 중 지키기 어려운 영역인 금연행위 이행을 증진하기 위해 Bandura의 자기효능이론에 기반하여 5가지 자원을 통해 자기효능기대를 강화시킬 수 있는 금연중재방법을 개발할 필요가 있

다고 생각한다.

지금까지 청소년(Choe & Jeong, 2012)과 산업장 흡연근로자(Park, Kang, & Kim, 2007)를 대상으로 한 여러 국내 선행연구에서 금연 자기효능증진 프로그램은 금연에 효과적임이 보고되고 있다. 그러나 급성관상동맥중후군을 경험한 환자들은 2차 심근경색증 재발을 예방하기 위해서 금연이 필요하다는 인식이 있음에도 불구하고, 흡연 급성관상동맥중후군 환자를 대상으로 실시한 연구는 거의 없었다. 따라서, 본 연구는 급성관상동맥중후군 환자를 대상으로 금연행위 증진 차원에서 흡연자의 흡연 유혹을 거절하는 방법을 포함한 금연 자기효능감 증진 프로그램이 금연 성공률, 호기 중 일산화탄소 농도, 니코틴 의존도, 금연 관련 자기효능감 및 흉통과 관련된 통증 감각에 미치는 효과를 규명하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 흡연 급성관상동맥중후군 환자를 위한 금연 자기효능감 증진 프로그램을 개발한다.
- 흡연 급성관상동맥중후군 환자의 호기 중 일산화탄소 농도, 니코틴 의존도, 금연 관련 자기효능감 및 통증 감각 정도를 파악한다.
- 금연 자기효능감 증진 프로그램이 흡연 급성관상동맥중후군 환자의 금연 성공률, 호기 중 일산화탄소 농도, 니코틴 의존도, 금연 관련 자기효능감 및 통증 감각에 미치는 효과를 규명한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 흡연 급성관상동맥중후군 환자의 효과적인 금연을 돕기 위한 간호중재로 자기효능이론 기반 금연 프로그램의 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계를 이용한 유사 실험연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 G시 소재 C대학교병원에서 급성관상동맥중후군으로 경피적 관상동맥 중재술을 시술 받은 남자 입원환자로, 대상자 모집은 간호 정보 조사지에 흡연 중이라고 보고

한 환자를 대상으로 하였다. 연구대상자의 구체적 선정기준은 1) 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자, 2) 연구결과에 영향을 미칠 수 있는 요소로 심각한 부정맥이나 심부전 등 시술로 인한 합병증 또는 만성 폐쇄성 폐질환이 없는 자, 3) 설문지 조사와 전화 상담이 가능한 만 20세에서 65세 미만인 자를 대상으로 하였다. 일반적으로 급성관상동맥증후군은 50-60대에 호발한다(Lee & Seo, 2007)는 점과, 흡연남성의 비율이 30~40세 31.3%, 50~64세 22.9%에 반해 65세 이상에서는 13%로 감소하는 경향이 있어 65세 미만으로 선정하였다(Park, 2015).

표본의 크기는 G\*Power 3.1 프로그램을 활용하였다. 유의수준  $\alpha = .05$ , 집단 수=2, 효과크기를 중간 이상인 .50, 검정력을 .80으로 하였을 때 각 군별 26명씩 총 52명이 필요하였다. 이를 근거로 탈락률을 고려하여 한 군 당 최소 30명씩, 총 60명으로 대상 환자의 수를 결정하였다. 실험연구 기간 중 대조군과 실험군 모두에서 중도탈락자는 없었으며, 60명 전수가 분석에 이용되었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 금연 성공률

금연 성공률은 병원 퇴원 12주 후 순환기내과 외래방문 일까지 한 개비의 담배도 피우지 않은 상태를 말한다. 환자의 외래방문 일에 순환기내과 외래를 방문하여 환자를 대상으로 인터뷰를 통해 측정하였다.

#### 2) 호기 중 일산화탄소

호기 중 일산화탄소 농도는 설문 조사를 마친 후에 일산화탄소 측정기(Micro CO Monitor, Micro Medical of Carefusion, Germany)로 측정하였다. 방법은 숨을 깊게 들이 마신 후 15초간 참았다가 천천히 끝까지 내실 때의 호기 중 농도를 측정하는 것이다. 15초간 숨을 참는 것은 혈액내의 일산화탄소 농도와 평형상태를 유지하고 있는 폐포 내의 일산화탄소를 측정하기 위한 것이다. 내쉬는 숨은 마우스피스를 통해 Micro CO 측정기의 감지기에 도달하며, 30초 내에 일산화탄소 농도가 액정화면에 기록된다. 호기 중 일산화탄소 농도의 측정치 평가는 Micro Medical of Carefusion사에서 제공한 매뉴얼에 따라 비흡연자(1단계, 0~6 ppm)와 흡연자(2~7단계, 7 ppm 이상)로 구별하였다.

#### 3) 니코틴 의존도

니코틴 의존도는 담배에 대한 신체적 의존성 정도를 측정하

는 것으로 Heatherton, Kozlowski, Frecker와 Fragerstrom (1991)가 개발한 Fagerstrom Test for Nicotine Dependence (FTND)을 Ahn 등(2002)이 번역하여 신뢰도와 타당도를 검증한 한국어판 니코틴 설문도구를 사용하였다. 이 도구는 총 6문항으로 구성되어 있으며, 0점부터 3점까지 점수화되는 2문항과 0점에서 1점까지 점수화 되는 4문항으로 구성되어 문항점수를 모두 합하면 0~10점 범위이며, 점수가 많을수록 니코틴 의존도가 높음을 의미한다. Ahn 등(15)의 연구에서 도구의 Cronbach's  $\alpha$  값은 .69였으나, 본 연구에서는 .72였다.

#### 4) 금연 관련 자기효능감

자기효능이란 개인이 어떤 결과를 얻는데 필요한 행위를 성공적으로 수행할 수 있는 신념이며(Bandura, 1986) 금연 관련 자기효능감은 흡연유혹 상황에서 흡연충동을 이겨내고 금연할 수 있는 개인의 능력에 대한 믿음으로 본 연구에서는 Willemsen, Vries, Breukelen 및 Oldenburg (1996)이 개발한 도구를 Kim (2001)이 번안하여 사용한 도구를 이용하였다. 이 도구는 타인이 담배를 권할 때, 식사 후에 흡연을 참는 것, 긴장을 느낄 때, 옆 사람이 담배를 피울 때 흡연유혹을 참는 것이 얼마나 쉽거나 어려운가를 7점 척도로 측정하며, 1점부터 7점까지 점수화되는 4문항으로 구성되었다. 총점은 4~28점 범위이며, 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. Kim (2001)의 연구에서 도구의 Cronbach's  $\alpha$  값은 .95였으나, 본 연구에서는 .93이었다.

#### 5) 통증 감각

Melzack (1987)이 급성, 간헐적, 만성 통증 환자들이 자주 표현하는 단어를 기초로 하여 통증 경험의 질을 측정하기 위해 개발한 McGill Pain Questionnaire-Short Form (MPQ-SF)을 수정·번안한 Jeon과 Kim (2008)의 도구를 사용하였다. 통증 감각은 11문항으로 구성되어 있다. 0점(전혀 아프지 않다)에서 3점(심하게 아프다)의 4점 평점 척도로 문항 점수를 모두 합하면 0~33점 범위이며, 점수가 높을수록 통증 감각이 높음을 의미한다. Jeon과 Kim (2008)의 연구에서 도구의 Cronbach's  $\alpha$  값은 .84였으나, 본 연구에서는 .84였다.

### 4. 연구진행 및 자료수집

연구진행순서는 금연 프로그램 개발, 사전 조사 및 실험처치, 사후 조사 순으로 진행하였다.

**1) 금연 자기효능감 증진 프로그램 개발**

선행연구에서 청소년과 일반 성인 흡연자에게 금연 프로그램 중재 시 효과가 있는 것으로 확인되었으나 급성관상동맥증후군 흡연자를 대상으로 흡연 유혹을 거절할 수 있는 자기주장 강화와 금연 자기효능감 강화 프로그램은 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서 사용된 금연 자기효능감 증진 프로그램은 본 저자(Cho, 2012)의 선행연구인 이형 협심증 흡연 환자를 대상으로 개발한 금연 교육안을 Bandura (1986)의 자기효능감 이론에 근거하여 수정·보완하였으며, 일반인 대상의 금연 관련 정보 사이트를 검색하여 흡연유혹 거절 내용에 관한 동영상을 포함하여, 급성관상동맥증후군 환자용으로 개발하였다(Table 1). 프로그램의 충실도(treatment fidelity)를 위해 자기효능이론

과 관상동맥질환 환자 관리에 전문가인 순환기내과 교수 1인과, 순환기 내과 간호사 2인과 간호학과 교수 1인의 자문을 통해 프로그램이 관상동맥 환자의 자기효능감을 강화하여 금연 행위 이행을 증진할 수 있는지 내용 타당도를 확인하였으며, CVI는 모두 0.8~1.0이어서 수정 없이 채택되었다. 대상자의 주의집중을 위해 그림 자료를 주로 활용하였다. 교육 안은 60분 분량의 소책자로 최종 제작하였다.

**2) 사전 조사**

연구자는 실험군과 대조군이 경피적 관상동맥 중재술을 받은 날 저녁 환자상태가 신체적, 정신적으로 안정된 상태에서 직접 본 연구자가 환자를 방문하여 병실에서 사전면담을 실시한

**Table 1.** The Smoking Cessation Self-efficacy Improvement Program

Stage	Sources	Contents of the intervention	Time
<b>I. Education in hospital (admission date and discharge day)</b>			
1st	Verbal persuasion	· Introduce the program & engage with participant · Providing the non-smoking brochure · Explaining the smoking cessation diary · Educating the non-smoking need for the acute coronary syndrome patient · Educating the non-smoking's advantage and disadvantage	40 mins
	Emotional arousal	· Encouraging smoking cessation decision	
2nd	Verbal persuasion	· Educating withdrawal ways (diet, water, exercise, deep breath, regular lifestyle) · Educating the ways refusing any smoking proposal · Educating the ways to keep and manage the non-smoking habit	40 mins
	Vicarious experience	· Watching videos about the ways responding against smoking situations	
	Performance accomplishments	· Writing the non-smoking oath and non-smoking note · Rethinking the non-smoking motives again · Giving a feedback about the ways responding against smoking situations · Giving feedback about the individual smoking cessation plan	
	Emotional arousal	· Encouraging keeping and management of the non-smoking habit · Counseling on smoking cessation plan	
	Health promotion	· Educating smoking and stress · Educating smoking and drinking	
<b>II. Telephone counselling after discharge (once a month)</b>			
1st	Verbal persuasion	· Check the non-smoking success rate · At re-smoking, analyze the reasons for the failure of non-smoking habit	10 mins
	Emotional arousal	· Encouraging the patients to keep their non-smoking habit	
2nd	Verbal persuasion	· Check the non-smoking success rate · At re-smoking, analyze the reasons for the failure of non-smoking habit	10 mins
	Emotional arousal	· Encouraging the patients to keep their non-smoking habit	
3rd	Verbal persuasion	· Check the non-smoking success rate · At re-smoking, analyze the reasons for the failure of non-smoking habit	10 mins
	Emotional arousal	· Encouraging the patients to keep their non-smoking habit	

후, 연구목적과 내용을 설명하고 동의서를 받은 후 자가 보고형의 설문지를 통해 연령, 성별, 교육 정도, 결혼 상태, 음주량, 통증 감각 등의 일반적인 사항과 일일 흡연량, 흡연 기간, 총 흡연량, 니코틴 의존도, 금연 관련 자기효능감 등의 금연 관련 특성을 측정하였다. 일반적 및 흡연 관련 특성은 설문지 조사를 실시하고, 설문지 작성 후 Micro CO측정기를 이용하여 호기 중 일산화탄소 농도를 측정하였다.

### 3) 실험처치

실험군에게 입원 중 2회, 퇴원 후 3회의 교육과 전화상담을 실시하였다. 입원 중 교육은 금연 관상동맥 중재술 후 당일 저녁과 퇴원 전날에 2회에 걸쳐 연구자가 개발한 소책자를 이용하여 환자에게 40분간 침상 또는 교육실에서 개별교육을 실시하였다. 퇴원 후 상담은 금연행위이행 확인표를 이용하여 퇴원 후 1개월 1회씩 총 3회의 전화를 통한 언어적 설득과 정서적 감성을 제공하였다. 대조군에게는 금연교육의 적용을 제외하고는 병동에서의 일상적인 퇴원 교육이 제공되었다.

### 4) 사후 조사

사후 조사를 위해 퇴원 후 12주째 순환기내과 외래에서 두군 모두 동일한 설문지를 사용하여 금연 성공유무, 니코틴 의존도, 금연 관련 자기효능감, 통증 감각은 자가보고식으로 응답하게 하였고, Micro CO측정기를 이용하여 호기 중 일산화탄소 농도를 측정하였다.

## 5. 자료수집

자료수집은 2016년 8월 16일부터 2017년 1월 13일까지 본 연구자에 의해 시행되었으며, 본 연구수행에 있어서 연구윤리를 확보하기 위해 해당대학의 생명윤리위원회의 승인(IRB No. CNUH-2016-235)을 받았다. 대상자의 권리를 보호하기 위하여 연구목적과 진행절차, 익명성 보장 등에 대한 내용을 설명하였고, 연구에 자발적으로 참여를 희망하는 대상에게 연구 참여 동의서에 서명을 받았다. 자유의사에 따라 언제든지 중도에 연구참여를 포기할 수 있고, 중도포기에 인한 어떠한 제약도 없음을 설명하였다. 연구종료 후 모든 대상자에게 소정의 선물을 제공하였다.

대조군의 경우에는 연구가 종료된 후에 소정의 선물제공과 함께 금연 프로그램을 위해 제작한 소책자를 제공함으로써 금연을 할 수 있도록 권장하였다

## 6. 자료분석

수집된 자료는 기호화하여 컴퓨터에 입력한 후 SPSS/WIN 21.0을 사용하여 전산통계 처리하였고, 통계적 유의성은  $p < .05$  수준에서 채택하였다.

- 실험군과 대조군의 일반적 특성과 흡연 관련 특성은 실수와 백분율을 이용하여 분석하였으며 두 집단 간의 사전 동질성 검증은  $\chi^2$  test와 Fisher's exact test를 통해 분석하였다.
- 금연교육 실시 전 대조군과 실험군의 종속변수들의 정규분포와 사전 동질성 검증은 각각 Kolmogorov-Smirnov test, t-test를 통해 분석하였다.
- 금연 성공률과 호기 중 일산화탄소 농도에 따른 흡연상태의 차이를 검증하기 위해 Fisher's exact test를 사용하였다
- 금연 프로그램 실시 후 호기 중 일산화탄소 농도, 니코틴 의존도, 금연 관련 자기효능감 및 통증 감각의 차이에 대한 집단 간의 비교를 위해 independent t-test를, 집단 내 전·후 비교를 위해 Paired t-test를 사용하였다.

## 연구결과

### 1. 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 흡연 관련 특성에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증결과는 Table 2와 같다. 대상자는 60명 모두 남자였다. 평균 연령은 실험군이  $53.1 \pm 4.7$ 세, 대조군이  $51.1 \pm 5.3$ 세로 통계적으로 유의한 차이가 없었고, 평균 일일 흡연량은 실험군이  $22.6 \pm 4.3$ 개비, 대조군이  $24.5 \pm 4.4$ 개비로 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 학력, 결혼 상태, 직업 유무, 음주 빈도에서는 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 것으로 나타났다. 실험군과 대조군의 흡연 관련 특성에 대한 동질성 검증결과는 Table 3와 같다. 대상자의 흡연 관련 특성에 대한 동질성 검증결과 두 집단 간에 유의한 차이가 없이 두 집단은 동질한 것으로 나타났다.

### 2. 금연 자기효능감 증진 프로그램의 효과검증

#### 1) 금연 성공률과 호기 중 일산화탄소 농도에 따른 흡연상태의 차이

금연 프로그램 후 금연 성공률은 실험군 30명 중 27명(90.0%)

**Table 2.** Homogeneity Test of General and Smoking-related Characteristics of the Participants (N=60)

Characteristics	Categories	Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	x <sup>2</sup> or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Gender	Male	30 (100.0)	30 (100.0)		1.000
Age (year)		53.1±4.7	51.1±5.3	0.56	.467
Marital status	Single	3 (10.0)	5 (16.7)	3.89	.259 <sup>†</sup>
	Married	27 (90.0)	25 (83.3)		
Education (year)		10.9±4.1	12.3±3.7	-1.23	.244
Occupation	Employed	27 (90.0)	26 (86.7)	-	1.000 <sup>†</sup>
	Unemployed	3 (10.0)	4 (13.3)		
Amount of smoking (piece/day)		22.6±4.3	24.5±4.4	1.33	.070
Alcohol drinking (frequency)	None	2 (6.7)	0 (0.0)	2.59	.447 <sup>†</sup>
	1~3/month	10 (33.3)	12 (40.0)		
	1~3/week	16 (53.3)	17 (56.7)		
	4 and above/week	2 (6.7)	1 (3.3)		
Medical diagnosis	Unstable angina pectoris	4 (13.3)	8 (26.7)	0.06	.500 <sup>†</sup>
	Non-ST-elevation myocardial infarction	23 (76.7)	19 (63.3)		
	ST-elevation myocardial infarction	3 (10.0)	3 (10.0)		
Intension to stop smoking		30 (100.0)	30 (100.0)	-	1.000

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; <sup>†</sup> Fisher exact test.

**Table 3.** Homogeneity Test of Smoking-related Characteristics of the Participants (N=60)

Variables	Categories	Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Carbon monoxide levels	Non-smoking (0~6 ppm)	30 (100.0)	30 (100.0)	-	-
	Smoking (≥7 ppm)	0 (0.0)	0 (0.0)		
Nicotine dependence		7.22±3.51	6.73±1.52	1.34	.227
Self-efficacy of smoking cessation		8.53±3.43	7.24±2.95	1.78	.079
Pain sense		15.24±4.81	17.93±5.17	0.61	.527

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

이었고 대조군은 30명 중 2명(6.7%)을 보여 금연성공률은 두 군 간에 유의한 차이가 있었다( $\chi^2=21.60, p<.001$ )(Table 3). 호기 중 일산화탄소 농도에 따른 흡연상태를 비교해 보면 실험군에서 27명(90.0%), 대조군은 2명(6.7%)이 비흡연 상태를 나타내 두 군 간에 유의한 차이가 있었다( $\chi^2=21.60, p<.001$ )(Table 4).

**2) 금연 자기효능감 증진 프로그램이 니코틴 의존도에 미치는 효과**

실험군의 니코틴 의존도는 사전검사 7.22점에서 사후 검사 4.21점으로 감소하여 유의한 차이를 보였고( $t=-5.06, p<.001$ ), 대조군의 니코틴 의존도는 사전검사 6.73점에서 사후 검사 6.42점으로 감소하였으나 유의한 차이도 나타내지 않았다( $t=-1.00,$

$p=.326$ ). 실험군과 대조군의 사전·사후 평균변화 비교 시에는 실험군이 대조군보다 실험 전후에 니코틴 의존도변화의 차이가 컸으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의( $t=-7.53, p<.001$ )하였다(Table 5).

**3) 금연 자기효능감 증진 프로그램교육이 금연 관련 자기효능감에 미치는 효과**

실험군의 자기효능감은 사전검사 8.53점에서 사후 검사 18.22점으로 유의하게 증가하였으나( $t=-7.05, p<.001$ ), 대조군의 자기효능감은 사전검사 7.24점에서 사후 검사 7.83점으로 변화하였지만 유의한 차이를 나타내지 않았다( $t=-1.45, p=.156$ ). 실험군과 대조군의 사전·사후 평균변화 비교 시에는 실

험군이 대조군보다 실험 전후에 자기효능감 변화의 차이가 컸으며, 두 군 간의 자기효능감 평균값의 차이는 통계적으로 유의( $t=25.78, p<.001$ )하였다(Table 5).

**4) 금연 자기효능감 증진 프로그램교육이 통증 감각에 미치는 효과**

실험군의 통증 감각은 사전검사 15.24점에서 사후 검사 9.92점으로 유의하게 감소하였으나( $t=-6.08, p<.001$ ), 대조군의 통증 감각은 사전검사 17.93점에서 사후 검사 20.81점으로 변화하였지만 유의한 차이를 나타내지 않았다( $t=-1.92, p=.064$ ). 실험군과 대조군의 사전·사후 평균변화 비교 시에는 실험군이 대조군보다 실험 전후에 통증 감각의 차이가 컸으며, 두 군 간의 통증 감각 평균값의 차이는 통계적으로 유의( $t=8.03, p<.001$ )하였다(Table 5).

적용 후 금연 성공률, 호기 중 일산화탄소 농도, 니코틴 의존도, 금연 관련 자기효능감 및 통증 감각에 미치는 효과를 확인하기 위해 시도되었다.

본 연구에 참여한 대상자들은 평균 연령 52.1세로 노화와 관련되어 증가하는 전형적인 협심증보다 젊은 연령의 생산연령층 환자들로서, 급성관상동맥증후군으로 병원에 입원하기 전 1일 평균 23.5개비 정도의 담배를 피워온 심한 흡연가에 해당되었다. 특히 급성관상동맥증후군 환자의 자가관리 중 금연행위의 유지가 매우 낮다는 연구보고는(Kook et al., 2014)은 자가 관리에서의 금연 관련 자기효능감이 매우 중요하다는 것을 강조하고 있다.

본 연구에서 금연 프로그램에 참여한 실험군 30명 중 27명이 금연에 성공하여 90%의 높은 성공률을 보였다. 성인 흡연자는 청소년층에 비해 고착이 쉽고, 사회 심리적 의존성을 초래할 가능성이 높은 또래집단의 가치와 행동에 흡연유혹을 받기 쉽다. 흡연유혹과 관련된 연구에서 성인은 주위에 흡연자가 많을수록(Lindell & Rwinke, 1999), 금연 관련 자기효능감이 낮을수록, 흡연에 대한 이득적 측면이 많을수록, 그리고 쾌락우세가 높을수록 직접 흡연과 관련이 있었다(Chang, Kim, Seomun,

**논 의**

본 연구는 흡연 급성관상동맥증후군 환자를 대상으로 Bandura의 자기효능이론에 근거하여 금연 프로그램을 개발하여

**Table 4.** Smoking Cessation Rates and Carbon Monoxide Levels between the Two Groups

Variables	Time	Categories	Exp.	Cont.	$\chi^2$	p
			n (%)	n (%)		
Smoking cessation rate	Pre	Yes	0 (0.0)	0 (0.0)	-	
		No	30 (100.0)	30 (100.0)		
	Post	Yes	27 (90.0)	2 (6.7)		
		No	3 (10.0)	28 (93.3)		
Carbon monoxide levels	Pre	Non-smoking (0~6 ppm)	30 (100.0)	30 (100.0)	-	
		Smoking ( $\geq 7$ ppm)	0 (0.0)	0 (0.0)		
	Post	Non-smoking (0~6 ppm)	27 (90.0)	2 (6.7)		
		Smoking ( $\geq 7$ ppm)	3 (10.0)	28 (93.3)		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; † Fisher exact test.

**Table 5.** Differences of Mean Values of Nicotine Dependence, Self-efficacy of Smoking Cessation and Pain Sense between the Two Groups

Variables	Groups	Pre	Post	$t^\dagger$	p	Difference	$t^\dagger$	p
		M±SD	M±SD			M±SD		
Nicotine dependence	Exp.	7.22±3.51	4.21±3.72	-5.06	<.001	-2.99±2.14	-7.53	<.001
	Cont.	6.73±1.52	6.42±1.41					
Self-efficacy of smoking cessation	Exp.	8.53±3.43	18.22±8.72	-7.05	<.001	9.79±2.14	25.78	<.001
	Cont.	7.24±2.95	7.83±2.83					
Pain sense	Exp.	15.24±4.81	9.92±4.09	-6.08	<.001	-5.69±4.71	8.03	<.001
	Cont.	17.93±5.17	20.81±6.99					

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; † paired t-test, ‡ t-test.

& Park, 2006). 따라서 본 프로그램은 금연의 중요성은 알지만, 대상자가 생산연령층에 해당되는 것을 고려하여 직장 및 사회 생활을 하는 동안 계속적인 흡연유혹에서 이겨내도록 금연에 대한 의지력을 배울 수 있는 행동 전력과 해결법을 중점적으로 제공하여 자신의 의지로 스스로 흡연유혹을 극복할 수 있는 자기효능을 강화시키는 방법을 중점적으로 제공한 것이 금연 성공률에 효과적이었던 것으로 사료된다.

본 연구에서 실험군이 대조군보다 금연 관련 자기효능감이 유의하게 향상되었다. Kong과 Ha (2013) 연구에서 심근경색 증 환자를 대상으로 전화상담과 문자메시지를 제공한 금연 프로그램을 적용한 결과 실험군이 대조군보다 금연 관련 자기효능감이 유의하게 증가한 연구결과와 일치하였다. 본 연구의 실험군이 대조군에 비해 금연 자기효능감이 증가한 이유는 자기주장강화를 위한 대리경험의 영향으로 볼 수 있다. 특히 성인들이 직장, 회식, 집에서 가장 흡연유혹을 많이 받는 3가지 상황을 중심으로 구성하였다. 첫 번째 상황은 직장에서 과다한 업무로 인한 스트레스로 인해 흡연유혹을 받는 경우, 두 번째 상황은 회식이나 친구모임으로 동료나 친구들과 대화하며 흡연유혹을 받는 장면 그리고 세 번째는 가정에서 가정불화, 부부싸움 등으로 우울한 상황을 소개하였다. 각 상황에서 흡연유혹을 성공적으로 대처하는 방법들을 동영상으로 시청한 후 이상적 주장행동 전략을 대리경험으로써, 흡연을 당당히 거절할 있는 방법 등을 인지하고 퇴원 후에도 정기적인 전화상담을 통해 자기효능감 유지 및 증진시킬 수 있었기 때문에 사료된다. 따라서 대리경험을 통한 자기주장훈련은 개인에게 성취경험을 주고 자기효능은 성취경험의 영향을 받으므로 금연 프로그램에서 흡연유혹 극복이라는 자가관리 성취경험을 강화하는 전략인 자기주장훈련은 매우 중요하다고 생각한다.

프로그램 적용 전 사전 조사에서 호기 중 일산화탄소 농도가 비흡연자 수준으로 나타났다. 그 이유는 대상자들이 급성으로 병원에 입원치료는 받는 동안 금연을 해야 하는 병원환경으로 인해 일시적인 금연상태를 유지하고 있었기 때문에 판단된다. 프로그램 적용 후 실험군은 대조군보다 호기 중 일산화탄소 농도가 유의하게 감소되었다. 이러한 연구결과는 금연 프로그램 실시 후 호기 중 일산화탄소가 유의하게 감소한 Kong과 Ha (2013)의 연구결과와 일치하였다. 이는 금연 프로그램 중재 후 담배의 양이 줄거나 금연에 성공하여 사후에 일산화탄소 농도가 감소한 것으로 사료된다.

또한 실험군은 대조군에 비해 니코틴 의존도가 감소되었는데, 이는 흡연근로자를 대상으로 금연교육을 적용한 연구결과와 일치한다(Kong & Ha, 2013). 흡연은 마약과 같이 습관성이

있으므로 흡연자는 금연이 쉽지 않다. 본 연구대상자들은 사전 조사에서 니코틴의존도가 6.73점에서 7.22점 정도로 중간에서 높은 의존도에 해당하였다. 일 선행연구에서 니코틴 의존도가 5점 이하인 경우에 금연교육이 효과적이며 금연에 성공하는 것으로 보고되었다(Rea et al., 2002). 하지만 니코틴 의존도가 본 연구대상자에서 높았음에도 불구하고 니코틴 의존도를 낮추고 자기효능감을 향상시켜 금연 성공률을 높인 이유의 진단과 치료를 위한 입원 경험과 관련이 있다고 본다. 입원, 특히 급성질환에 이환되었을 때는 금연 권고만으로도 흡연자의 절반 이상이 금연을 즉시 시도한 것으로 알려져 있는데(Lee et al., 2006), 이는 입원기간동안 체계적 금연교육의 필요성을 절대적으로 지지한다. 또한, 일반인보다 신체적 증상을 동반하여 입원이라는 위기 상황을 맞이하면서 모든 환자들이 금연의 중요성을 강하게 인지하고 금연에 대한 계획을 가지고 있는 경우가 많았다. 이는 입원, 특히 급성질환에 이환되었을 때 금연 권고만으로 50% 정도가 금연을 한 것에 비해 본 연구에서는 병원에서 입원치료기간뿐만 아니라 퇴원 후에도 정기적으로 일대일 금연교육을 실시하였기 때문에 80%의 높은 금연 성공률과 자기효능감이 증가된 것으로 사료된다. 따라서 입상에서 진단과 증상관리를 위해 내원한 급성관상동맥증후군 환자를 대상으로 입원기간 동안 적극적이고 체계화된 퇴원 전 금연교육과 금연행위 유지를 위한 일회성이 아닌 반복적인 추후상담을 통해 금연에 대한 자기효능감을 증진시켜 금연 성공률을 향상시킬 수 있다면 급성관상동맥증후군 재발 예방과 긍정적 장기 예후에 긍정적인 효과를 줄 것으로 사료된다.

본 연구에서 12주 동안 금연 자기효능감 증진 프로그램에 참여한 실험군이 대조군보다 실험 전후에 통증 감각 변화의 차이가 컸으며 두 그룹간의 사후 평균값의 차이는 통계적으로 유의하여 금연 프로그램에 참여한 흡연 급성관상동맥증후군 환자는 대조군보다 통증 감각이 더 감소된 것을 확인하였다. 금연 프로그램 적용 후 통증 감각에 미치는 효과에 대한 선행연구가 없어 본 연구결과와의 비교에 제한이 있다. 최근 Wan 등(2015)의 연구에서, 경피적 관상동맥 중재술은 우회술 등의 외과적 시술방법에 비해 높은 성공률과 낮은 사망률, 그리고 환자의 신체, 정서적 및 경제적 부담이 적고 수술 후 즉각적인 임상적 호전을 보이며 눈부시게 발전하고 있다. 경피적 관상동맥 중재술의 초기 성공률이 96~99% 정도로 높고 증가함과 더불어 시술 후 재협착률도 20~30%로 증가하는 것으로 보고되고 있다(Lee, 2008). 경피적 관상동맥 중재술을 받은 초발 관상동맥질환 환자 129명을 대상으로 7년 동안 생활습관행위에 따른 임상결과를 추적 조사한 결과 하루 10개피 이상 흡연하는 군에서 재협



착의 발생이 11.71배 증가하는 것으로 나타났다(Wan et al, 2015). 그 이유는 흡연이 혈관수축인자의 분비를 증가시켜 관상동맥을 수축시키고, 혈소판이 쉽게 응집되게 하여 단핵구가 내피세포에 결합하는 것을 유도하고 혈전형성을 억제하는 작용과 형성된 혈전을 파괴시키는 효과를 감소시킴으로써 재협착이 발생하기 때문이다(Deanfield, Halcox, & Rabelink, 2007; Puranik & Celermajer, 2003) 반면, 급성심근경색증 초발 환자 2,619명에 대한 코호트 연구에서는 흡연 환자가 금연을 실천하게 되면 심질환 재발의 위험이 줄고, 금연 이후 3년 정도가 지나면 금연자와 동일하게 재발의 위험이 감소된다고 하였다(Rea et al., 2002). 관상동맥 질환 대상연구에서도 금연자는 흡연자에 비해 흡연의 유해성에 대해 더 잘 인식하고 자신의 건강 상태에 대해서도 좋다고 생각하는 경우가 많았다(Kim, Choi, Seung, Chung, & Kahng, 2005). 또한 Han, Hong, & Lee (2000)의 연구 조사에서도 금연자나 과거흡연자는 흡연자에 비해, 흡연으로 야기되는 질병 발생이나 건강 장애에 대한 인지도가 높고, 금연함으로써 얻을 수 있는 건강이득에 대한 인식도 높은 것으로 보고하였다. 따라서 본 금연 프로그램 중재를 받은 대상자들은 흡연의 유해성과 금연의 유익성에 대한 높은 인식으로 흡연유혹을 거절할 수 있는 금연 관련 자기효능감의 향상되어 흡연으로 인한 관상동맥의 수축과 혈전 생성을 예방할 수 있음으로써 환자가 느끼는 통증 감각이 감소되었음을 알 수 있었다.

이번 연구는 흡연 급성관상동맥증후군 환자를 대상으로 입원 시 교육과 퇴원 후 반복적인 전화상담을 통한 자기효능감 강화 금연 프로그램의 효과를 대조군과 비교하여 평가한 국내에서의 첫 시도라는 점에 의의가 있다.

따라서 입원 시 금연교육과 퇴원 후 반복적인 금연상담이 높은 금연 성공과 금연 유지를 유지한 연구결과를 종합해 볼 때, 급성관상동맥증후군 흡연 환자를 대상으로 입원 시부터 적극적으로 체계적인 자기효능감 강화 금연 프로그램을 적용하여 금연 성공률을 향상시킨다면 급성관상동맥증후군 흡연 환자의 재발 예방과 장기적 예후에 긍정적인 영향을 줄 것으로 사료된다.

## 결론

본 프로그램은 중재군에 입원 중 2회의 면대면 교육과 퇴원 후 3차례의 전화상담으로 진행되었고, 금연성공과 금연 관련 자기효능감 향상 및 호기 중 일산화탄소 농도, 니코틴 의존도와 통증 감각 감소에 효과가 있었다. 본 연구의 금연 프로그램은 급성관상동맥증후군 환자의 금연교육 영역에서 자기효능이

론의 임상간호 실무적용을 통한 간호사의 역할을 확대하는데 기여할 것으로 생각한다. 단, 본 연구는 퇴원 3개월 후 단기간의 금연 프로그램 효과를 보는 것이므로, 추후 표본수를 늘려 차시별 효과나 지속기간에 대한 실증적 검증을 위한 반복연구를 제안한다. 또한 자기효능감 강화 금연 프로그램을 지속적으로 개발하고, 이를 6개월 이상 실시하여 장기간의 금연효과를 생리적 지표와 함께 평가하는 후속연구가 필요할 것으로 사료된다.

## REFERENCES

- Ahn, H. K., Lee, H. J., Jung, D. S., Lee, S. Y., Kim, S. W., & Kang, J. H. (2002). The reliability and validity of Korean version of questionnaire for nicotine dependence. *Journal of Korean Academic Family Medicine*, 23(8), 999-1008.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Chang, S. O., Kim, E. J., Seomun, S. J., & Park, C. S. (2006). Comparison of influential variables for smoking temptation between adolescent and adult smokers. *Journal of Korean Academy Nursing*, 36(3), 561-570.
- Cho, S. H. (2012). Effects of a smoking cessation education on smoking cessation, endothelial function and serum carboxy-hemoglobin in male patients with variant angina. *Journal of Korean Academy Nursing*, 42(2), 190-198. <https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.2.190>
- Choe, E. Y., & Jeonge, S. H. (2012). The effect of self-efficacy promotion smoking cessation program on the amount of smoking, CO, urine cotinine level and self-efficacy for adolescent smokers. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 14(2), 103-111. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2012.14.2.103>
- Deanfield, J. E., Halcox, P., & Rabelink, T. J. (2007). Endothelial function and dysfunction: Testing and clinical relevance. *Journal of Circulation*, 115(10), 1285-1295. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.652859>
- Han, J. S., Hong, H. S., & Lee, K. S. (2000). Factors associated with smoking cessation of male workers in a university hospital. *Journal of Korean Academy of Family Medicine*, 21(2), 265-275.
- Health Insurance Review & Assessment Service. (2013). *2012 National Health Insurance Statistical Yearbook*. Seoul: Health Insurance Review & Assessment Service.
- Heatherston, T. E., Kozolowski, L. T., Frecker, R. C., & Fragerstrom, K. O. (1991). The Fagerstrom test for nicotine dependence: A revision of the Fagerstrom tolerance questionnaire. *Journal of British Addiction*, 86(9), 11119-1127. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1991.tb01879.x>
- Jeon, M. I., & Kim, K. S. (2008). The effects of cold therapy on pain related to chest tube removal in patients with coronary artery bypass graft surgery. *Journal of Korean Critical Care Nurs-*

- ing, 1(1), 33-44.
- Kim, E. K. (2001). *Smoking cessation model for male patients with coronary artery heart disease*. Unpublished master's thesis. Seoul National University, Seoul.
- Kim, H. M., Choi, C. J., Seung, K. B., Chung, W. S., & Kahng, H. B. (2005). Smoking behavior following diagnosis of coronary artery disease and factors influencing smoking cessation. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 26, 629-635.
- Kong, J. H., & Ha, Y. M. (2013). Effects of a smoking cessation program including telephone counseling and text messaging using stages of change for outpatients after a myocardial infarction. *Journal of Korean Academy Nursing*, 43(4), 557-567. <https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.557>
- Kook, H. Y., Jeong, M. H., Oh, S., Yoo, S. H., Kim, E. J., Ahn, Y., et al. (2014). Current trend of acute myocardial infarction in Korea (from the Korea Acute Myocardial Infarction Registry from 2006 to 2013). *American Journal of Cardiology*, 114(12), 1817-1822. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2014.09.019>
- Lee, H. W. (2008). Perioperative management for patients undergoing noncardiac surgery after percutaneous coronary intervention. *Korean Journal of Anesthesiology*, 55(1), 1-8. <https://doi.org/10.4097/kjae.2008.55.1.1>
- Lee, H., Lee, B. K., Bak, S. J., Cho, E. J., Kim, M. Y., & Yoon, J. L. (2006). The difference of smoking rates before and after hospital admission. *Journal of Korean Academy Family Medicine*, 27(7), 556-560.
- Lee, W. D., & Seo, J. D. (2007) *Clinical cardiology* (2nd). Seoul: Korea Medicine.
- Lindell, K. O., & Rwinke, L. F. (1999). Nursing strategies for smoking cessation. *Journal of Critical Care*, 28(4), 292-302.
- Melzack, R. (1987). The short-form McGill pain questionnaire. *Journal of Pain*, 30(2), 191-197. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(87\)91074-8](https://doi.org/10.1016/0304-3959(87)91074-8)
- Myung, S. K., McDonnell, D. D., Kazinets, G., Seo, H. G., & Moskowitz, J. M. (2010). Relationships between household smoking restrictions and intention to quit smoking among Korean American male smokers in California. *Journal of Korean Medical Science*, 25(2), 245-250. <https://doi.org/10.3346/jkms.2010.25.2.245>
- Park, B. I. (2015). *2015 Adult tobacco quit survey*. Sejong: Ministry of Health and Welfare. [http://www.prism.go.kr/homepage/lately/retrieveLatelyDetail.do?sessionId=AFAF14711BD42D3E3D1B732130304574.node02?research\\_id=1351000-201500222](http://www.prism.go.kr/homepage/lately/retrieveLatelyDetail.do?sessionId=AFAF14711BD42D3E3D1B732130304574.node02?research_id=1351000-201500222)
- Park, M. K., Kang, K. S., & Kim, N. Y. (2007). Effects of a smoking cessation program on amount of smoking and nicotine dependence and self-efficacy of smoking cessation for smoking workers. *Journal of Korean Academy Nursing*, 37(7), 1073-1079. <https://doi.org/10.4040/jkan.2007.37.7.1073>
- Puranik, R., & Celermajer, D. S. (2003). Smoking and endothelial function. *Journal of Progression in Cardiovascular Disease*, 45(6), 443-458.
- Rea, T. D., Heckbert, S. R., Kaplan, R. C., Smith, N. L., Lemaitre, R. N., & Psatym, B. M. (2002). Smoking status and risk for recurrent coronary events after myocardial infarction. *Journal of Annals of Internal Medicine*, 137(6), 494-500. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-137-6-200209170-00009>
- Seol, S. Y., Lee, S. J., Jeong, M. H., Rhee, J. A., Choi, J. S., Hwang, S. H., et al. (2011). Clinical outcomes of persistent smoking in patients with acute myocardial infarction who underwent percutaneous coronary intervention. *Korean Journal of Internal Medicine*, 80(5), 562-570.
- Statistics Korea. (2015, September). *Cause of death statistics in 2014*. Daejeon: Statistics Korea. <http://kostat.go.kr/portal/eng/pressReleases/8/10/index.board>
- Suh, I. L. (2006). Epidemiology of coronary heart disease. *Hanyang Medical Reviews*, 26(2), 11-15.
- Wan, Y. F., Ma, C. C., Yuan, C., Fei, L., Yang, J., & Zhang, J. (2015). Impact of daily lifestyle on coronary heart disease. *Journal of Experimental and Therapeutic Medicine*, 10(3), 1115-1120. <https://doi.org/10.3892/etm.2015.2646>
- Willemsen, M. C., Vries, H. D., Breukelen, G. V., & Oldenburg, B. (1996). Determinants of intention to quit smoking among Dutch employees: The influence of the social environment. *Journal of Preventive Medicine*, 25(2), 195-202. <https://doi.org/10.1006/pmed.1996.0046>