

# 일개 공공병원 금연클리닉 이용 흡연 환자의 금연 성공 및 유지 요인 : 일반적 특성과 금연관련 특성 중심으로

황은정  
세한대학교 간호학과

## Related Factors of Smoking Cessation Success and Maintenance of Patients using Smoking Cessation Clinic at a Public Hospital : focused on patient demographics and smoking related factors

Eun-Jeong Hwang

Department of Nursing, Sehan University

**요약** 본 연구의 목적은 일개 공공병원의 금연클리닉 프로그램에 참여한 흡연 환자(입원 및 외래 포함)를 대상으로 일반적 특성과 흡연관련 특성 측면에서 프로그램 시작 6주 후, 12주 후 금연성공 및 유지 요인을 확인하는 것이다. 본 연구에서 활용된 자료는 2014년 공공보건의료프로그램 중 금연프로그램을 통해 수집된 2차 자료를 활용하였다. 금연 프로그램은 6주 동안 중재가 진행되며, 12주째 금연 유지 상태를 점검한다. 자료분석방법은 카이제곱 검정, t-test, 로지스틱 회귀분석법을 활용하였다. 연구대상자는 총 90명이며, 남자는 85명(94.45%), 여자는 5명(5.55%)으로 대부분 남자였다. 금연프로그램 종료시점인 참여 6주째 금연성공군과 금연실패군간에 가족유형( $\chi^2=4.496, p=0.037$ ), 최종 교육정도( $\chi^2=12.253, p=0.002$ ), 프로그램 참여 전 하루 흡연량 ( $t=-2.906, p=0.005$ ), 프로그램 참여 전 니코틴의존도( $t=-3.081, p=0.003$ )간에 유의한 차이를 보였다. 금연 프로그램 참여 6주 후 금연성공 요인으로는 종교유무(OR=3.719, 95% CI=1.076-12.859)와 프로그램 참여 전 니코틴의존도(OR=0.713, 95% CI=0.520-0.976)가 유의한 것으로 나타났다. 금연프로그램 참여 12주 후 금연 유지 요인으로는 가족유형(OR=0.017, 95% CI=0.001-0.507)과 금연의지(OR=2.062, 95% CI=1.059-4.015)가 유의한 것으로 나타났다. 금연이 성공하고 지속적으로 유지되기 위해서는 대상자의 특성별 프로그램 개발이 요구되며 이와 관련한 지속적인 연구 및 지원이 필요할 것이다.

**Abstract** This study was conducted to identify the factors related to the patient demographics and smoking factors on smoking cessation success and maintenance of subjects at the 6th and 12th week at a public hospital. This study utilized secondary data collected through the smoking cessation program of the 2014 public health care program, which is mediated for 6 weeks and checked for maintenance on the 12th week. The data were analyzed by the chi-square test, t-test and logistic regression analysis. There were 90 subjects in total, 85 men (94.45%) and 5 women (5.55%). The smoking success group and smoking failure group showed significant differences in family type ( $\chi^2=4.496, p=0.037$ ), education ( $\chi^2=12.253, p=0.002$ ), smoking amount per day before program ( $t=-2.906, p=0.005$ ), and nicotine dependence before program ( $t=-3.081, p=0.003$ ) after 6 weeks. Factors influencing smoking cessation success were religion (OR=3.719, 95% CI=1.076-12.859) and nicotine dependence before program (OR=0.713, 95% CI=0.520-0.976). Factors influencing smoking cessation maintenance were family type (OR=0.017, 95% CI=0.001-0.507) and no-smoking willingness (OR=2.062, 95% CI=1.059-4.015). For smoking cessation to be successful and sustainable, it is necessary to develop programs specific for the characteristics of the subjects; accordingly, continuous research and support are needed.

**Keywords** : Smoking, Smoking Cessation Clinic, Smoking Cessation Maintenance, Patient Demographics, Public Hospital

이 논문은 2019년도 세한대학교 교내연구비 지원에 의하여 쓰여진 것임

\*Corresponding Author : Eun-Jeong Hwang(Sehan Univ.)

Tel: +82-61-469-1315 email: ejhwang@sehan.ac.kr

Received December 7, 2018

Revised December 31, 2018

Accepted March 8, 2019

Published March 31, 2019

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

전 세계 인구의 약 600만 명이 흡연으로 인해 사망하고, 흡연은 남성의 12%, 여성의 7%의 사망원인인 것으로 보고되고 있다[1]. 이러한 추세로 나가면 2030년까지 흡연으로 인한 사망자 수는 매년 약 천만 명에 이를 것으로 예상하고 있다[2]. 정부는 1995년 국민건강증진법을 제정하고, 2005년 담배가격 인상, 금연구역 지정 및 확대, 금연캠페인 등 유해한 흡연으로부터 국민들의 건강을 지키기 위해 다양한 금연정책을 펼쳐 왔다. 그럼에도 불구하고 흡연을 감소에 있어 그다지 효과가 나타나지 않는 듯 보여진다. 우리나라 성인 남자 흡연율은 2007년 45.0%에서 2016년 40.7%로 약간 감소하였고, 성인 여자 흡연율은 2007년 5.3%에서 2016년 6.4%로 오히려 증가하였다 [1]. 많은 관련 연구에서 금연프로그램 참여에도 불구하고 금연에 실패하는 원인을 다양한 측면에서 제시하고 있다. 이를 통해 금연성과 실패의 주요 요인으로 대상자의 개인적 특성과 흡연관련 특성을 많이 제시하고 있음을 확인할 수 있었다 [3-6]. Song과 Lee [3]는 금연성공에 영향을 미치는 요인을 개인적 특성과 거주하는 지역적 특성으로 구분하여 다층모형을 활용하여 분석하였다. 그 결과 스트레스, 행동요법, 건강보험 가입자가 금연성공이 유의하게 높은 것으로 보고하였다. Kim과 Bae [4]는 보건소 금연클리닉 이용자를 대상으로 재흡연에 영향을 미치는 변수로 인구사회학적 특성, 흡연관련 특성, 제공받은 금연상담서비스 등으로 구분하여 분석하였다. 그 결과 질병발생가능성이 높은 군, 금연 후 사회생활이나 스트레스 해소에 장애를 느끼는 집단 등이 재흡연율이 높은 것으로 나타났다. Husng, Lin과 Yang [5]은 남자와 여자 흡연자를 대상으로 일반적 특성을 비교한 결과 결혼상태, 고용상태, 친구와 가족의 흡연율, 이전의 금연 시도 경험이 흡연에 영향을 미치는 것으로 보고하였다. Park, Jun, Sohn [6]의 금연행동과 인구사회학적 및 임상적 특성과의 관련성을 연구한 결과에서 높은 연령일수록, 학력이 높을수록, 혼인한 상태일수록, 우울수준이 낮을수록, 자이존중감이 높을수록, 그리고 음주하지 않을 경우에 금연을 유지할 확률이 높은 것으로 나타났다. 흡연과 관련한 금연성공요인으로는 흡연시작 연령, 흡연습관, 동료의 영향, 사회적 부정적인 반응, 흡연에 대한 태도, 금연 동기 등 다양하게 보

고되고 있다[7-9].

공공보건의료사업 일환인 공공병원의 금연사업도 정부의 금연정책 중 하나이다. 공공병원의 금연사업은 보건소의 금연클리닉과 연계하여 수행하며, 환자들을 대상으로 금연동기 단계에 따라 다양한 중재가 적용되며, 금연상담, 금연교육과 함께 필요할 경우 니코틴대체요법과 약물치료가 제공되며, 6개월 동안 중재가 적용되며, 12개월 후 추후관리를 실시한다[10]. 대부분의 금연사업은 건강한 사람을 대상으로 하는데 공공병원의 금연사업은 금연이 더욱 필요한 환자들을 대상으로 하여 보다 의미 있는 사업이라고 할 것이다. 환자에게 흡연은 더욱 심각한 영향을 끼치는 것으로 보고되고 있다. 수술 환자의 흡연은 수술 전후 또는 수술 중 합병증의 발생 및 감염성 질환의 발현 유무에도 영향을 끼치는 것으로 나타났다 [11]. 또한 관상동맥질환자가 지속적으로 흡연한 경우 금연한 환자에 비해 유의하게 사망률이 높은 것으로 나타났다[12]. 이렇듯 흡연이 환자에게 보다 치명적인 영향을 끼침에도 불구하고 환자의 금연성공률은 일반인에 비해 낮은 것으로 보고되고 있다[11]. 흡연을 지속한 폐쇄성 동맥경화증 환자 중 우회술 후 금연에 성공한 자는 18%에 불과하였다[13].

관련 문헌에 의하면 건강한 일반인을 대상으로 한 논문은 많았으나 환자를 대상으로 개인적 특성과 흡연관련 특성이 금연성공에 미치는 요인을 입증하려는 연구는 미흡하였다. 더욱이 프로그램 참여 후 시간의 흐름에 따른 금연유지관련 특성을 연구한 논문은 거의 찾아보기 어려웠다. 프로그램 참여 후 일시적으로 금연을 유지하는 것은 용이하나 장기적으로 금연을 유지하는 것은 매우 어려운 것으로 보고되고 있다. 따라서 장기적으로 금연유지를 향상시키기 위해서는 환자의 개인적 특성과 흡연관련 특성관련 금연성공에 미치는 요인을 단기적, 장기적 관점에서 확인하는 연구가 필요할 것이다.

### 1.2 연구 목적

이 연구의 목적은 N시에 소재한 공공병원의 금연클리닉 프로그램에 참여한 흡연 환자(입원 및 외래 포함)를 대상으로 일반적 특성과 흡연관련 특성 측면에서 프로그램 종료시점인 프로그램 참여 6주 후에 금연성공요인을 확인하고, 프로그램 효과 추후관리 시점인 프로그램 참여 12주 후 금연유지 요인을 확인하기 위함이다. 궁극적으로 본 연구는 환자들의 금연성공 및 유지를 향

상시키기 위한 기초자료를 제공하고자 함이다.

## 2. 본론

### 2.1 연구방법

#### 2.1.1 연구설계

이 연구는 N시 소재 공공병원의 금연클리닉을 이용한 입원환자와 외래환자들의 일반적 특성과 금연관련 특성 측면에서 금연성공 및 유지 관련요인을 확인하기 위한 후향적 상관성 연구이다.

본 연구의 체계도는 Fig 1에서 보여주고 있다.

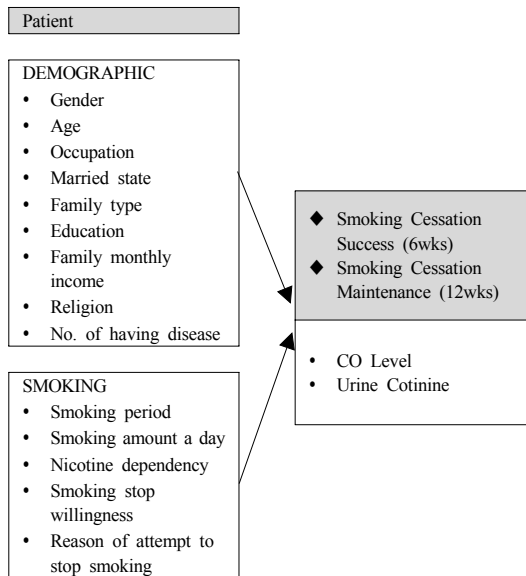


Figure 1. Framework of this study

#### 2.1.2 연구대상 및 자료수집

이 연구는 보건복지부의 지방의료원 대상 2014년 공보건의료프로그램 중 금연프로그램[10]을 통해 수집된 2차 자료를 주관 기관의 승인을 득한 후 활용하였다. 이 연구의 대상자는 N시에 소재한 공공병원 금연클리닉을 이용한 흡연 환자 중 2014년 1년 동안 6주 금연프로그램 과정을 모두 마친 환자였다. 금연클리닉 프로그램은 6주 동안 중재가 진행되며, 첫 방문, 2주째 방문, 6주째 방문에 금연상담, 금연교육, 니코틴대체요법, 약물치료 등 프로그램이 제공되며, 12주째 금연 유지 상태를 점검하는 과정으로 진행되었다. 12주째이 연구의 표본

수는 G\*POWER 3.0 version [14]를 이용하여 t-test에 필요한 최소 표본크기를 구한 결과, effect size = 0.8,  $\alpha = .05$ ,  $1-\beta = 80\%$ 로 설정했을 때 필요한 최소 표본크기는 실험군 21명, 대조군 21명으로 약 42명의 표본크기가 필요한 것으로 산출되었다. 2014년 1년간 N병원 금연클리닉에 등록하여 프로그램을 완료한 최종 90명이 선정되었다. 이들 중 금연을 성공한 55명 대상자를 금연성공군에 금연을 실패한 35명을 금연실패군으로 구분하였다. 이 연구의 최종 대상자로 선정되어 표본크기는 적절한 것으로 나타났다.

이 연구에서 독립변수는 환자특성과 흡연관련 특성으로 구분되었다. 먼저, 인구학적 특성으로 성별, 연령, 직업유형(현장직/사무직), 결혼상태(기혼/미혼), 가족유형(독거/가족과 동거), 최종 교육정도(중졸이하/고졸/대학교 이상), 가구 월수입(150만원 이하/151만원 이상), 종교 유무, 보유 질환 수로 구성되었다. 금연프로그램 참여 전 흡연관련 특성은 흡연기간(년), 흡연량(개피), 니코틴 의존도, 과거 금연 시도 이유(질병예방/건강악화/가족권유), 금연의지 (0-10점)로 구성되었다. 니코틴의존도 측정도구는 Heatherton, Kozlowski, Frecker, Fagerström [15]의 FTND(The Fagerström Test for Nicotine Dependence)를 번역하여 사용하였다.

이 연구의 종속변수를 금연성공 여부이며, 이는 금연클리닉 프로그램이 종료되는 6주째와 12주째 호기 일산화탄소 농도와 소변 코티닌으로 판정하였다. 금연성공 유지 여부를 판단하는 객관적 지표로 호기 일산화탄소 농도와 소변 코티닌은 많이 활용되고 있다[16-21]. 본 연구에서 금연성공군과 금연실패군 분류기준은 호기 일산화탄소 농도는 6ppm 이하이면서 소변 코티닌 음성으로 나온 경우에만 금연성공군으로 분류하고, 그 외는 금연실패군으로 분류하였다.

#### 2.1.3 연구도구

##### 2.1.3.1 호기 일산화탄소

호기 일산화탄소는 담배 연기에 포함된 일산화탄소가 흡입되어 혈액의 헤모글로빈과 결합하여 생성된 카복시 헤모글로빈(CO<sub>h</sub>b) 농도로, 흡연자 입안의 잔여 일산화탄소의 양(ppm CO)이다[22]. 이 연구에서는 일산화탄소 측정기(Micro II smokerlyser)를 이용하여 호기 중 일산화탄소 농도를 ppm으로 측정된 값으로 수치가 높을수록 흡연량이 많음을 보여준다. 호기 일산화탄소 측정방법은

숨을 깊게 들이마신 후 15초 동안 참았다가 측정기의 마우스피스를 입에 물고 숨을 불어내면서 측정한다. 호기 일산화탄소는 한 번의 호흡으로 인체 내 정확한 흡연량 (CO Level) 및 % COHb를 측정된 결과, 0~6ppm이면 비흡연자, 7~10ppm이면 가벼운 흡연자, 11~20ppm이면 보통, 21ppm 이상이면 심한 흡연자로 분류된다[23].

### 2.1.3.2 소변 코티닌

소변 코티닌은 담배의 주성분인 니코틴이 분해되어 간에서 생성된 코티닌이 소변으로 배출된 것이다. 코티닌(COTININE)은 평균 20시간의 긴 반감기(HALF-LIFE)를 가지고 있음으로 흡연과 관련하여 흡연량, 간접 흡연정도, 흡연여부 등을 확인하는 양적 지표로 사용되고 있다[24]. 소변 코티닌 측정은 PBM AccuSign Nicotine(Princeton BioMeditech Corporation, USA) 키트를 이용하였다. 검사에 필요한 소변량은 최소 110 $\mu$ l(3방울)이다. 소변을 떨어뜨린 후 5~10분 내에 검사결과를 판독하게 되며, C(control)선이 나타나는 경우에만 검사가 제대로 이루어졌음을 의미하며 만약 C선이 나타나지 않으면 재검사를 실시하였다. C선과 T선이 동시에 나타나면 코티닌 음성, C선만 나타나면 코티닌 양성으로 판독하였다.

### 2.1.4 자료 분석방법

이 연구의 자료는 SPSS 21 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 연구대상자의 일반적 특성은 기술통계 분석하였다.
- 2) 금연프로그램 종료 시점인 6주째 금연성공군과 실패군간의 환자특성과 금연프로그램 특성간의 차이 비교는 t-test와  $\chi^2$ -test을 활용하였다.
- 3) 연구대상자의 환자 특성과 금연프로그램 특성으로써 다변량 로지스틱 회귀분석을 이용하여 프로그램 종료 6주 후와 12주 후에 금연 성공요인을 분석하였다.

### 2.1.5 윤리적 고려

이 연구는 수행하기 전에 연구자가 소속한 S대학교 기관생명윤리위원회인 IRB(SH-IRB 2018-09) 심의를 거쳤다. 이 연구에 참여한 대상자들은 연구의 필요성과 목적을 설명받고 본인이 원하지 않을 경우 언제든지 참여의사를 철회해도 가능함을 설명하고 본인들의 동의를 득한 후 자료가 수집되었다. 이 연구에 참여한 대상자들

의 개인 식별자료는 해당 병원에서 별도로 보관하고 이 연구에서는 개인 식별자료가 삭제된 채 코딩화된 자료를 수집하여 연구에 활용하였다. 이 금연 클리닉 프로그램은 2014년 공공보건의료프로그램의 일환임으로 이 연구에 참여한 대상자들은 무료로 서비스를 제공받았다.

## 2.2 연구 결과

### 2.2.1 금연성공군과 금연실패군 간의 일반적 특성 비교

이 연구대상자의 프로그램 종료시점인 6주 후 금연성공군과 금연실패군간의 일반적 특성과 흡연관련 특성 간 비교는 표 1에서 보여주고 있다. 일반적 특성을 살펴보면 연구대상자는 총 90명이며, 남자는 85명(94.45%), 여자는 5명(5.55%)으로 대부분 남자였다. 연령은 전체 평균이 50.08세( $\pm$ 16.24)이며, 금연성공군은 50.09세( $\pm$ 17.70)이고, 금연실패군은 50.06세( $\pm$ 13.89)로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 직업은 현장직이 55명(61.11%)으로 가장 많았고, 무직이 18명(20.00%), 사무직이 17명(18.89%) 순으로 많았다. 결혼 상태는 기혼이 70명(77.78%), 미혼이 20명(22.22%)으로 기혼이 많았다. 가족유형은 가족과 동거하는 대상자가 78명(86.67%), 혼자 사는 대상자가 12명(13.33%)로 대부분 가족과 동거하는 것으로 나타났다. 최종 교육정도는 중학교 졸업이 34명(37.78%)로 가장 많았고, 고등학교 졸업자와 대학교 이상 졸업자가 각 28명(31.11%)으로 동일하였다. 가구의 월수입은 151만원 이상이 60명(66.67%)이며, 150만원 이하가 30명(33.33%)이었다. 종교는 무교인 대상자가 69명(76.67%), 종교를 가진 대상자가 21명(23.33%)로 나타났다. 보유한 질병 수는 평균 2.40( $\pm$ 2.26)개인 것으로 나타났다. 흡연관련 특성은 흡연기간이 평균 25.60년( $\pm$ 14.33), 금연프로그램 참여 전 하루 흡연량은 19.19개피( $\pm$ 9.95)였다. 금연프로그램 참여 전 니코틴의존도는 평균 4.68점( $\pm$ 2.59)이었다. 금연을 시도하게 된 이유로는 건강악화가 57명(63.33%)로 가장 많았고, 질병예방이 24명(26.67%)로 그 다음 많았다. 금연프로그램 시작 시점의 금연의지는 평균 8.31점( $\pm$ 0.99)이었다.

금연클리닉 프로그램 종료시점인 참여 6주 후 금연성공군과 금연실패군 간에 일반적 특성과 흡연관련 특성 차이를 살펴보면, 가족유형, 최종 교육정도, 금연프로그램 참여 전의 하루 흡연량, 금연프로그램 시작시점의 니코틴의존도에 유의한 차이를 보였다. 금연성공군이 가족

Table 1. Comparison of Characteristics of Patients between Smoking Stop Success Group and Failure Group at the End of Program after 6 weeks of Starting Program

Classification	Variables	Items	Total (N=90)	Smoking Stop Success Group (N=55)	Smoking Stop Failure Group (N=35)	X <sup>2</sup> or t	p
Patient demographic	Gender*	Male	85 (94.45)	52 (57.78)	33 (36.67)	0.003	0.649
		Female	5 (5.55)	3 (3.33)	2 (2.22)		
	Age(year)		50.08±16.24	50.09±17.70	50.06±13.89	0.010	0.992
	Occupation	White collar	17 (18.89)	13 (14.45)	4 (4.44)	4.249	0.119
		Blue collar	55 (61.11)	29 (32.22)	26 (28.89)		
		No occupied	18 (20.00)	13 (14.45)	5 (5.55)		
	Married state*	Married	70 (77.78)	42 (46.67)	28 (31.11)	0.164	0.447
		Unmarried	20 (22.22)	13 (14.44)	7 (7.78)		
	Family type*	Living alone	12 (13.33)	4 (4.44)	8 (8.89)	4.496	0.037
		Living with family member	78 (86.67)	51 (56.67)	27 (30.00)		
	Education	Below middle school	34 (37.78)	28 (31.11)	6 (6.67)	12.253	0.002
		High school	28 (31.11)	11 (12.22)	17 (18.89)		
		Over university	28 (31.11)	16 (17.78)	12 (13.33)		
Family monthly income(/#10,000)*	Below 150	30 (33.33)	22 (24.44)	8 (8.89)	2.829	0.072	
	Over 151	60 (66.67)	33 (36.67)	27 (30.00)			
Religion*	Having religion	21 (23.33)	14 (15.55)	7 (7.78)	0.356	0.370	
	No religion	69 (76.67)	41 (45.56)	28 (31.11)			
	No of Having disease		2.40±2.26	2.38±2.19	2.43±2.39	-0.095	0.924
Smoking factors	Smoking period(year) before program participation		25.60±14.33	25.22±15.25	26.20±12.95	-0.315	0.745
	Smoking amount a day(piece) before program participation		19.19±9.95	16.85±9.54	22.86±9.57	-2.906	0.005
	Nicotine dependency before program participation		4.68±2.59	4.04±2.78	5.69±1.89	-3.081	0.003
	Smoking stop willingness before program participation		8.31±0.99	8.29±0.90	8.34±1.14	-0.241	0.810
	Reason of attempt to stop smoking	Prevent disease	24 (26.67)	16 (17.78)	8 (8.89)	1.305	0.521
		Worse health	57 (63.33)	34 (37.78)	23 (25.55)		
		Family's demand	7 (7.78)	3 (3.33)	4 (4.44)		
Others		2 (2.22)	2 (2.22)	0 (0.00)			

† Fisher's exact test

‡ No respondents were excluded

과 함께 사는 대상자 수는 51명(56.67%), 혼자 사는 대상자 수는 4명(4.44%)인데 반해 금연실패군은 가족과 함께 사는 대상자 수는 27명(30.00%), 혼자 사는 대상자 수는 8명(8.89%)으로 유의한 차이를 보였다( $\chi^2=4.496$ ,  $p=0.037$ ). 금연성공군에서 중학교 졸업 이하 대상자가 28명(31.11%), 금연실패군에서는 고등학교 졸업자가 17명(18.89%)으로 가장 많았으며 두 집단간에 최종 교육 정도에서 유의한 차이를 보였다( $\chi^2=12.253$ ,  $p=0.002$ ). 금연프로그램 참여 전 하루 흡연량은 금연성공군이 평균 16.85개피( $\pm 9.54$ )로 금연실패군의 평균 22.86개피( $\pm 9.57$ )에 비해 유의하게 적은 것으로 나타났다( $t=-2.906$ ,  $p=0.005$ ). 금연프로그램 시작 시점의 니코틴 의존도는 금연성공군이 평균 4.04점( $\pm 2.78$ )로 금연실패군의 평균 5.69( $\pm 1.89$ )에 비해 유의하게 낮은 것으로 나타났다( $t=-3.081$ ,  $p=0.003$ ).

## 2.2.2 로지스틱 회귀분석 결과 금연프로그램 6주 후와 12주 후 금연성공 및 유지 요인

금연프로그램에 참여한 대상자의 일반적 특성과 흡연 관련 특성 측면에서의 금연성공 및 유지 요인을 확인하기 위해 금연프로그램 종료시점인 6주째와 12주째 각각 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 구축된 2개의 모형은  $-2 \text{ Log L}=99.953$ ,  $\text{Chi-Square}=21.632$  ( $p<.05$ ),  $-2 \text{ Log L}=81.421$ ,  $\text{Chi-Square}=37.648$  ( $p<.01$ )로 로지스틱 회귀 분석을 위한 Convergence criterion을 충족하는 것으로 나타났다. 그 결과는 표 2와 표 3에서 보여주고 있다. 결과를 설명하면, 금연 프로그램 참여 6주 후 금연 성공 요인으로는 종교 유무와 프로그램 참여 전 니코틴 의존도가 유의한 것으로 나타났다. 종교가 없는 대상자에 비해 종교가 있는 대상자가 금연성공군에 포함된 확률은 3.7배 높은 것으로 나타났다( $\text{OR}=3.719$ ,  $95\% \text{ CI}=1.076-$

Table 2. Logistic regression model of smoking stop success : after 6 weeks

Variables	B	S.E.	p-value	Exp(B)	95% CI	
Gender	0.182	1.218	0.881	1.200	0.110	- 13.052
Age	-0.059	0.044	0.174	0.942	0.865	- 1.027
Occupation (reference : No occupied)			0.972			
White collar	0.168	1.325	0.899	1.183	0.088	- 15.866
Blue collar	-0.011	1.146	0.993	0.989	0.105	- 9.350
Married state (Married / Unmarried)	0.067	0.975	0.945	1.069	0.158	- 7.234
Family type (Living alone / Living with family member)	-0.426	0.891	0.633	0.653	0.114	- 3.744
Education (reference : Over university)			0.694			
Below middle school	0.422	0.887	0.634	1.525	0.268	- 8.675
High school	-0.235	0.684	0.732	0.791	0.207	- 3.022
Family monthly income (/#10,000) (Below 150 / Over 151)	-0.730	0.926	0.431	0.482	0.078	- 2.960
Religion (Having religion / No religion)	1.313	0.633	0.038	3.719	1.076	- 12.859
No. of Having disease	-0.057	0.129	0.657	0.944	0.733	- 1.216
Smoking period(year) before program participation	0.036	0.047	0.446	1.036	0.945	- 1.136
Smoking amount a day(piece) before program participation	0.048	0.041	0.236	1.049	0.969	- 1.136
Nicotine dependency before program participation	-0.339	0.161	0.035	0.713	0.520	- 0.976
Smoking stop willingness before program participation	0.022	0.289	0.940	1.022	0.580	- 1.802
Reason of attempt to stop smoking (reference : family's demand)						
Prevent disease	0.694	1.111	0.532	2.002	0.227	- 17.683
Worse health	1.002	1.092	0.359	2.724	0.320	- 23.172
Constant	2.334	3.566	0.513	10.319		

Table 3. Logistic regression model of smoking stop success : after 12 weeks

Variables	B	S.E.	p-value	Exp(B)	95% CI	
Gender	-2.056	1.530	0.179	0.128	0.006	- 2.566
Age	0.022	0.058	0.700	1.022	0.913	- 1.144
Occupation (reference : No occupied)						
White collar	-0.762	1.720	0.658	0.467	0.016	- 13.583
Blue collar	-1.811	1.469	0.218	0.163	0.009	- 2.912
Married state (Married / Unmarried)	-1.021	1.240	0.410	0.360	0.032	- 4.090
Family type (Living alone / Living with family member)	-4.083	1.736	0.019	0.017	0.001	- 0.507
Education (reference : Over university)						
Below middle school	0.245	1.055	0.816	1.278	0.162	- 10.103
High school	0.469	0.775	0.545	1.599	0.350	- 7.306
Family monthly income (/#10,000) (Below 150 / Over 151)	0.244	1.092	0.823	1.277	0.150	- 10.844
Religion (Having religion / No religion)	0.514	0.739	0.487	1.671	0.393	- 7.111
No. of Having disease	-0.104	0.141	0.459	0.901	0.684	- 1.187
Smoking period(year) before program participation	0.016	0.065	0.810	1.016	0.895	- 1.153
Smoking amount a day(piece) before program participation	0.031	0.045	0.491	1.031	0.945	- 1.125
Nicotine dependency before program participation	0.123	0.172	0.475	1.131	0.807	- 1.586
Smoking stop willingness before program participation	0.724	0.340	0.033	2.062	1.059	- 4.015
Reason of attempt to stop smoking (reference : family's demand)						
Prevent disease	-1.189	1.269	0.349	0.304	0.025	- 3.660
worse health	0.678	1.211	0.576	1.969	0.184	- 21.122
Constant	2.739	7.443	0.713	15.478		

12.859). 금연프로그램 참여 전 니코틴 의존도가 높을수록 금연성공군에 포함될 확률은 감소하는 것으로 나타났다 (OR=0.713, 95% CI=0.520-0.976). 금연프로그램 참여 12주 후 금연 유지 요인으로는 가족유형과 금연의지가 유의한 것으로 나타났다. 가족유형은 가족과 동거하는 대상자에 비해 혼자 사는 대상자가 금연 유지가 낮은 것으로 나타났다 (OR=0.017, 95% CI=0.001- 0.507). 금연의지가 높을수록 금연 유지 확률은 높은 것으로 나타났다(OR=2.062, 95% CI=1.059-4.015).

### 2.3 논의

이 연구는 공공병원의 금연클리닉을 이용한 흡연 환자(입원 및 외래 포함)를 대상으로 환자의 개인적 특성과 흡연관련 특성이 금연 프로그램 6주와 12주에 호기 일산화탄소와 소변 코티닌 농도를 측정하여 금연 성공 및 유지 여부를 확인하기 위해 수행하였다.

본 연구결과에서 금연프로그램 종료시점인 6주에 금연성공군과 금연실패군의 개인적 특성과 흡연관련 특성을 비교한 결과, 가족유형, 최종 교육정도, 프로그램 참여 전 하루 흡연량, 프로그램 참여 전 니코틴의존도에서 유의한 차이를 보였다. 이는 Ahn [25]의 연구에서 연령, 소득, 교육수준, 결혼상태가 금연의도와 유의한 관련성이 있음을 밝히고 있어 본 연구결과를 뒷받침하였다. Sim 등[18]연구에서는 일 대학병원의 금연클리닉을 방문한 대상자들의 6개월 금연성공요인을 분석한 결과 금연 이전 일일 흡연량이 금연성공군은 20.18개비, 금연실패군이 23.18개비로 금연성공군의 흡연량이 적은 것으로 나타났다. 한편 흡연의 행태 양상은 소득, 교육수준, 직업과 같은 사회경제적 요인이 영향을 미치게 되는데 사회·경제적 위치가 낮고 육체적 노동에 종사할수록 흡연율이 높은 것으로 보고되고 있다[26-29]. 이러한 여러 연구결과에서 인구사회학적 요인들이 흡연량, 니코틴의존도와 높은 상관관계를 가지며, 금연 성공에 지대한 영향을 미치는 것으로 보고하고 있어 본 연구결과를 뒷받침하고 있다.

본 연구결과에서 금연프로그램 종료시점인 6주 후 금연성공 요인으로는 종교유무와 니코틴의존도가 유의한 요인인 것으로 나타났다. 이러한 결과로 판단해보면 본 연구 대상자들은 단기적으로 종교와 니코틴의존도에 영향을 많이 받는 것으로 나타났다. Kwon [30]의 연구에 의하면 종교를 절대적으로 신뢰하고 삶의 최고가치로 의

지하는 사람일수록 흡연빈도는 감소하는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치함으로 보여주고 있다. Kim과 Seo [19]은 병원 금연클리닉에 내원한 흡연자들의 6개월 금연성공요인으로 체질량지수와 니코틴의존도를 보고하였는데 니코틴의존도가 낮을수록 금연성공률은 높은 경향을 보여 본 연구결과와 일치하였다. 한편 Seo와 Lee [20]의 연구에서 니코틴 의존도는 4주간의 단기금연성공에는 영향을 주지만 1년의 장기 금연성공에는 영향이 없음을 보고하였다. 본 연구결과에서도 금연프로그램 시작 12주 후, 즉 프로그램 종료 6주 후에 금연유지 요인으로는 가족유형과 금연의지가 유의한 요인으로 나타났으며 니코틴의존도는 제외된 것으로 나타났다. 이러한 결과를 미루어 짐작해보면 금연실패의 주원인인 니코틴 의존도도 단기에만 작용하지 장기적으로는 작용하지 않음으로 단기간동안 니코틴의존도만 극복하면 장기적 금연에 성공할 수 있음을 짐작할 수 있다.

한편 Song과 Kim [31]에 의하면 밀접한 가족관계는 가정 내 건강행동에 대한 통제를 용이하게 하여 금연 등 건강행동에 영향을 미치는 것으로 보고하고 있어 본 연구결과에서 금연유지에 가족유형이 유의한 요인으로 작용한 것을 뒷받침하고 있다. 따라서 금연 초기에는 니코틴의존도를 극복하기 위한 다양한 전략과 방안이 적용하고, 장기적으로 가족 지지, 본인의 금연의지 등을 강화하는 전략이 필요할 것이다.

여러 연구에서 금연의지를 높이기 위한 전략으로 금연 동기 강화교육을 제시하였다. Kim [11]의 환자 대상 동기강화 금연교육을 제공받은 실험군이 대조군에 비해 일일 흡연량이 유의하게 감소한 것으로 나타났다. Nam [32]는 교육수준이 높고 만성질환이 있는 대상자일수록 금연의지가 높은 경향이 있음을 제시하였다. 교육수준이 높을수록 자기효능감과 의사결정 균형을 통해 행동을 변화시키려는 경향이 높으며, 만성질환이 있는 사람이 적극적인 금연 동기부여가 이루어진다고 하였다. 따라서 금연의지를 높이기 위해 적극적인 동기부여 금연교육 중재의 필요성을 강조하였다. 한편 Kim과 Choi [33]은 금연유지전략으로 전화 상담과 문자메시지 방법을 활용할 것을 제시하였다. 허혈성 심질환자를 대상으로 12주간의 금연 전화 상담과 문자메시지를 통해 관리한 결과 자기효능감, 니코틴의존도, 호기일산화탄소 농도 등에서 효과를 보여준 것으로 나타났다. 금연유지 효과를 향상시키기 위해 전화 상담과 문자메시지 등 금연의지 강화

를 위한 추후관리가 연계할 필요가 있을 것이다. 개인의 행동을 변화시키고 그 변화를 유지시키기 위해서는 개인의 동기와 의지수준을 고려하여 개인의 특성에 맞는 금연중재 마련이 필요할 것이다. 따라서 금연이 성공하고 지속적으로 유지되기 위해서는 대상자의 특성별 프로그램 개발이 요구되며, 이와 관련한 지속적인 연구 및 정부 지원이 필요할 것이다.

### 3. 결론

이 연구는 일개 공공병원의 금연클리닉 프로그램을 이용한 흡연 환자(입원 및 외래 포함)를 대상으로 일반적 특성과 금연관련 특성 측면에서 금연성공 및 유지 관련요인을 확인하기 위해 수행되었다. 궁극적으로 본 연구는 대상자들의 금연성공과 유지를 향상시키기 위한 금연프로그램 개선을 위한 기초자료를 제공하기 위함이었다. 환자들의 금연 필요성은 모두 인식하고 있지만 병원에서 금연프로그램은 매우 제한적으로 제공되고 있는 실정이다. 더욱이 현재 국가 금연사업의 대부분이 보건소를 중심으로 진행되고 있다. 환자들을 대상으로 한 금연프로그램은 건강한 사람들에 비해 인적, 재정적 부담이 더 높은 것이 사실이다. 무엇보다 환자들의 금연은 질병 치료와 회복을 위해 반드시 수행되어야 할 사항이다. 현재 보건소 중심 금연사업에서 보다 확대하여 병원의 환자 등을 위한 금연프로그램이 활성화되어야 할 것이다.

이 연구결과를 통해 몇 가지 금연프로그램 중재안을 제시하고자 한다. 첫째, 초기 니코틴의존도 극복이 금연성공에 있어 관건임으로 초기의 니코틴의존도를 극복하기 위해 다양한 전략과 방안이 강구되어야 할 것이다. 둘째, 종교, 교육수준, 가족유형 등 대상자의 특성을 고려한 맞춤형 금연 프로그램 개발이 필요할 것이다. 마지막으로 금연 유지를 위해 금연 프로그램에 가족 참여가 있어야 할 것이다.

이 연구의 제한점은 병원의 금연클리닉을 본인 스스로 원하여 방문한 대상자들에 한하여 연구가 진행됨에 따라 일반적 상황과 차이가 있을 것이다. 또한 이 연구는 4년 전 자료를 활용하여 분석하였으며, 환자가 보유하고 있는 질환의 중증도, 급만성질환 여부 등 개인적 특성에 대한 보정과정 없이 해석 및 일반화에 신중해야 할 것이다. 향후 연구과제로 개인적 특성을 고려한 금연

동기 프로그램 개발 및 금연 환자 추후관리방안에 대한 연구를 제안하고자 한다.

### References

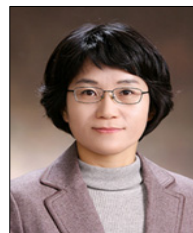
- [1] Ministry of Health and Welfare, 2018 Community Integration Health Promotion Projects Guideline [Smoking cessation]. p.10-11, Ministry of Health and Welfare, 2018.
- [2] P. Jha, "Avoidable deaths from smoking: a global perspective", *Public Health Reviews*, Vol.33, pp.569-600, 2012.
- [3] T. M. Song, J. Y. Lee, "A multilevel model analysis on the determinants of smoking cessation success rates", *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, Vol. 30, No.1, pp.53-64, 2013.
- [4] H. S. Kim, S. S. Bae, "Factors associated with related to smoking behavior using health belief model", *J agric Med Community Health*, Vol.36, No.2, pp.87-100, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5393/JAMCH.2011.36.2.087>
- [5] C. Huang, H. Lin, Y. Yang, "Smoking characteristics and saliva cotinine levels in Taiwanese smokers: gender differences", *Journal of Clinical Nursing*, Vol.17, pp.2367-2374, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02389.x>
- [6] H. Y. Park, J. A. Jun, S. J. Sohn, "Longitudinal patterns of stages of changes in smoking behaviors among Korean adult smokers: applying the Transtheoretical model of change", *Korean Journal of Social Welfare Studies*, Vol.49, No.1, pp.5-28, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.16999/kasws.2018.49.1.5>
- [7] Y. R. Han, E. H. Ha, H. S. Park, B. E. Lee, "Motivation of adolescents smoking cessation : use of focus group interview", *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, Vol.22, No.1. pp.55-71. 2005.
- [8] Y. R. Kim, "Effects of motivational enhancement smoking cessation program on smoking behaviors, smoking cessation motivation and stage of change in the hospitalized patients". The Graduate School of Catholic University, Master' degree, 2012.
- [9] Y. S. Ha, Y. H. Choi, "The effectiveness of a autonomous regulation improvement smoking cessation program on the amount of daily smoking, perceived motivatin, cotinine in saliva, and autonomous regulation for girls high school students who smoked", *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.16, No.9, pp.6169-6179, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.3.1884>
- [10] Ministry of Health and Welfare. "2014 Public Health Program Guideline", p.23-27, Ministry of Health and Welfare, 2014.
- [11] Y. R. Kim, "Effects of motivational enhancement smoking cessation program on smoking behaviors, smoking cessation motivation and stage of change in the hospitalized patients", The Graduate School of Catholic University, Master's degree, 2012.



- [12] J. H. Kong, Y. M. Ha, "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 of Nursing*, Vol.43, No.4, pp.557-567, 2013.  
DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.4.557>
- [13] J. H. Lee, "Effects of bypass graft of atherosclerotic arterial obstruction in the lower extremities", The Graduate School of Dong-a University, Master's degree, 2012.
- [14] F. Faul, E. Erdfelder, A-G. Lang, A. Buchner, "G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences", *Behavior Research Methods*, Vol.39, pp.175-191, 2007.
- [15] T. F. Heatherton, L. T. Kozlowski, R. C. Frecker, K. O. Fagerström, "The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire", *Br J Addict*, Vol.86, No.9, pp.1119-1127, 1991.
- [16] Ministry of Health and Welfare. "2014 Community Integrated Health Promotion Projects guideline [smoking cessation]", p.26, Ministry of Health and Welfare, 2014.
- [17] K. Lee, M. Lee, "The effects of smoking cessation through a smoking cessation counselling program on expiratory CO concentration, BMI, blood pressure, liver function, and lipid metabolism in smoking cessation successes", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, Vol.19, No.2, pp.234-246, 2008.
- [18] J. Y. Sim, N. Y. Han, Y. S. Cheong, S. M. Yoo, E. W. Park, "Smoking cessation success associated factors in smoking cessation clinic", *Korean Journal of Family Medicine*, Vol.23, No.3, pp.325-333, 2002.
- [19] C. H. Kim, H. G. Seo, "Factors associated smoking cessation success of smokers visited in smoking cessation clinics", *Korean Journal of Family Medicine*, Vol.22, No.11, pp.1603-1611, 2001.
- [20] K. H. Seo, S. M. Lee, "Psychological factors associated with short-term and long-term abstention following a smoking cessation program", *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, Vol.21, No.1, pp.137-151, 2004.
- [21] Y. S. Lim, M. S. Lee, J. Y. Hong, H. S. Kim, E. Y. Kim, "Factors relating to success to quit smoking among citizens receiving smoking-cessation clinics services in a public health center", *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.15, No.8, pp.5169-5175, 2014.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.8.5169>
- [22] M. J. Jarvis, M. Belcher, C. Vesey, & D. C. Hutchison, "Low cost carbon monoxide monitors in smoking assessment", *Thorax*, Vol.41, No.11, pp.886-887, 1986.
- [23] Ministry of Health and Welfare. "2010 Smoking prevention and smoking cessation clinic program guideline", p.10, Ministry of Health and Welfare, 2010.
- [24] L. E. Wagenknecht, G. L. Burke, L. L. Perkins, N. J. Haley, G. D. Friedman, "Misclassification of smoking status in the CARDIA study : a comparison of self-report with serum cotinine levels", *AJPH*, Vol.82, No.1, pp.33-36, 1992.
- [25] H. R. Ahn, "Factors associated with intention to quit smoking in community-dwelling male adult smokers", *J Korean Acad Community Health Nurs*, Vol.26, No.4, pp.364-371, 2015.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2015.26.4.364>
- [26] A. E. J. M. Cavelaars, A. E. Kunst, J. J. M. Geurts, R. Crialesi, L. Grötvedt, U. E. Helmert, E. Lahelma, O. Lundberg, J. Matheson, A. Mielck, N. Kr. Rasmussen, E. Regidor, M. do Osário-Giraldes, T. H. Spuhler, J. P. Mackenbach, "Educational differences in smoking: international comparison", *BMJ*, Vol.320, No.7242, pp.1102 - 1107, 2000.
- [27] M. Bobak, M. J. Jarvis, Z. Skodova, & M. Marmot, "Smoke intake among smokers is higher in lower socioeconomic groups", *Tob Control*, pp.310-312, 2000.
- [28] E. Fernandez, A. Schiaffino, M. Garcia, J. M. Borrás, "Widening social inequalities in smoking cessation in Spain, 1987-1997", *J Epidemiol Community Health*, Vol.55, pp.729-730, 2001.
- [29] B. Galobardes, M. C. Costanza, M. S. Bernstein, C. Delhumeau, "A. Morabia, Trends in risk factors for lifestyle-related diseases by socioeconomic position in Geneva, Switzerland, 1993-2000: health inequalities persist", *American Journal of Public Health*, Vol.93, pp.1302-1309, 2003.
- [30] J. E. Kwon, "The influence of religious features of college student's on alcohol and smoking behavior : based on the religious orientation of Allport and Ross", The Graduate School of Seoul Theological University, Master's degree, 2007.
- [31] Y. L. A. Song, J. Y. Kim, "The relationship between family factors and drinking/smoking among middle-aged men", *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, Vol.30, No.1, pp.13-25, 2013.
- [32] W. O. Nam, "Determinants of the will to quit smoking in a county", The Graduate School of Hallym University, Master's degree, 2006.
- [33] E. Kim, H. Choi, "Effects of a smoking cessation program using telephone counselling and text messaging for patients after ischemic heart disease", *Journal of Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.15, No.12, pp.7248-7258, 2014.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.12.7248>

황 은 정(Eun-Jeong Hwang)

[정회원]



- 2006년 8월 : 부산대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2003년 3월 ~ 2010년 4월 : 한국보건산업진흥원 연구원
- 2010년 4월 ~ 2013년 4월 : 국립중앙의료원 선임연구원
- 2015년 3월 ~ 현재 : 세한대학교 간호학과 교수

<관심분야>

공공보건의료, 건강증진