



# 1년 이상 강제적으로 흡연을 통제받은 재소자의 출소 후 재흡연과 관련요인

정진아\*, 남해성\*\*†

\*충남대학교 일반대학원 보건학과 대학원생, \*\*충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 및 의학연구소 교수

## Re-smoking and related factors of prisoners after release who were in a forced smoking cessation environment for 1 year or more

Jina Jung\*, Hae-Sung Nam\*\*†

\*Graduate student, Department of Public Health, Chungnam National University Graduate School

\*\*Professor, Department of Preventive Medicine and Public Health, Chungnam National University School of Medicine and Research Institute for Medical Sciences

**Objectives:** This study aims to investigate whether nonsmoking behavior can be maintained for those who were in a forced smoking cessation environment in prison for long even if the forcibleness is removed after release, and to determine factors affecting re-smoking. **Methods:** Subjects are 88 adult males who smoked when in prison, lived at Forensic Hospital for 1 year or more, and were released around 6 months ago. This study defines re-smoking as the case of smoking a single drag from release to investigation. **Results:** The re-smoking rate of 88 people is 56%. The shorter the duration of forced smoking cessation, the higher the smoking cessation rate and the longer the duration of forced smoking cessation, the higher the re-smoking rate. Also, the higher the nicotine dependence and the less willingness to quit, the greater the risk of re-smoking. **Conclusions:** This study provides the basis for introducing a smoking cessation education program so that prisoners can recognize the benefits of quitting and have the will to quit.

**Key words:** offenders' hospital, forced smoking cessation, smoking relapse, willingness smoking cessation

### I. 서론

흡연이 만성질환과 사망위험 증가의 주요한 원인으로 거론되면서 세계 각국에서는 흡연을 감소를 자국민건강증진의 목표로 정하고 담배규제 정책과 금연촉진 캠페인 등을 운영하고 있다. 우리나라도 흡연을 감소 및 금연 촉진을 위하여 국민건강증진법을 제정(1995년)하고, 금연교육 활성화, 보건소 금연클리닉 등 흡연자의 금연을 지원하는 가격적·비가격적 정책을 전개하고 있다. 이와 같은 정책적 노력에도 불구하고 여전히 우리나라는 흡연율이 높은 나라에 속하며, 특히 15

세 이상 남성흡연율(31.4%)은 OECD국가 중 다섯 번째로 높게 나타났다(OECD, 2017). 또한 높은 흡연율의 결과로 흡연관련 사망위험률이 1985년 대비 2012년에 2배 이상 증가하였고(Jung, Yun, Baek, Jee, & Kim, 2013), 2015년 국민건강보험공단 발표에 의하면 흡연관련 직접의료비 손실규모도 2005년 대비 2013년 2.2배 증가하여 흡연으로 인한 의료적·사회경제적 손실의 규모가 크게 증가한 것을 알 수 있다.

금연에 대한 정책적 지지도도 불구하고 금연의 성공과 유지가 어려운 이유는 흡연은 변화시키기 어려운 인간의 습관적 건강행태로 대부분의 금연 시도가 성공적인 금연으로 유도되지

Corresponding author: Hae-Sung Nam

Department of Preventive Medicine and Public Health, Chungnam National University School of Medicine and Research Institute for Medical Sciences, 266, Munhwa-ro, Jung-gu, Daejeon, 35015, Republic of Korea

주소: (35015) 대전광역시 중구 문화로 266(문화동 6), 충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 및 의학연구소

Tel: +82-42-580-8266, Fax: +82-42-583-7561, E-mail: hsnam@cnu.ac.kr

• Received: August 4, 2019

• Revised: September 20, 2019

• Accepted: September 21, 2019

않는다(Piasecki, 2006). 흡연자들은 흡연을 건강에 유해한 행태로 인지하고 금연을 시도하지만 시도에 비해 성공 가능성이 낮고, 지속적인 금연 유지가 어려워 평생금연으로 이어지기가 어렵고, 반복되는 재흡연을 경험한다(Chang & Park, 2001). 국내외 학계에서도 흡연행태 및 관련성을 파악하고 금연 성공을 예측할 수 있는 요인을 규명하려는 등, 흡연관련 연구가 광범위하게 이루어지고 있으나 금연성공자의 재흡연 과정에 대해서 아직까지 명확한 원인을 밝히지 못하고 있다.

기존 대부분의 연구는 주로 금연클리닉 금연프로그램 참가자를 대상으로 한 연구가 많았고, 대상자가 자발적 의지로 금연을 시도하고 지속하는 것을 전제로, 금연 성공 후 일정 시간이 경과한 뒤에 금연 여부를 확인하고, 재흡연을 한 경우 재흡연의 양상과 영향을 미치는 요인을 분석하고 있다. 그 결과 금연클리닉 대상자에서 재흡연에 영향을 미치는 위험요인으로는 체질량지수, 니코틴 의존도, 성별, 등록당시 금연시도 유형, 호기일산화탄소, 스트레스 해소장애(Kim, 2011a), 연령, 교육정도, 운동량 등이 있었으며, 금연프로그램 중 행동요법을 포함하는 상담이 장기간 재흡연을 예방하는 효과가 있고, 금연지속기간이 길수록 재흡연 발생률이 낮고 재흡연 시작 시점이 늦춰진다는 유의한 연구결과가 보고되었다(Clavel, Paoletti, & Benhamou, 1997; Lee et al., 2009; Kim, 2011b). Hughes 등 (1992)은 연구 결과에서 금연 프로그램의 금연성공률은 대개 금연 성공률은 20~30%로, 혼자 힘으로 금연을 시도하는 사람들의 경우 3명 중 2명이 2일 안에 실패하고 90% 이상이 6개월 후에는 다시 흡연하며(Hughes, 1992), 재흡연 발생위험은 시간이 경과함에 따라 감소하여 금연 후 2년이 경과하면 재흡연율은 5%정도로 감소한다는 결과를 발표하였다(Hughes, Keely, & Naud, 2004).

또한 Hughes (2003)는 대체로 금연을 시도할 때 자기 의지를 스스로 통제하기 어렵기 때문에 니코틴 대체요법, 약물요법 등을 병행하지만, 금연은 대상자의 자발적인 동기, 즉 금연 의지를 활용하여 시도하는 것이 가장 효과적 라고 발표하였으며, Park (2014)은 금연을 하고자 하는 의지를 금연 의도라고 정의하고 한국 흡연여성의 금연의도 영향요인을 연구하였고, 금연 의도를 가지는 것이 금연에 대한 준비와 실천을 위한 전제조건이라고 하였다(Prochaska & DiClemente, 1983). Ajzen (1991)의 계획된 행위이론에 의하면 금연행위의 직접적인 결정인자는 금연의도이며, 영국의 흡연자 종적연구에서는 baseline의 금연의도가 그 후 3개월과 6개월 이후의 금연 시도를 예측할 수 있다는 결과가 통계적으로 유의하게

나타났다(Smit, Fidler, & West, 2011). 이는 성공적인 금연을 위해서는 개인의 금연 의지를 확고히 하는 것이 중요하며, 금연을 하지 않으면 안 된다는 위기의식보다는 금연을 해야겠다(Ha, 2008)는 금연의도를 가지게 하는 것이 금연 성공을 결정하는 중요 요인이라는 증명이다.

지금까지 선행연구를 정리해보면 금연 성공 후 재흡연 발생 위험은 금연지속기간이 경과함에 따라 감소하며, 금연성공에는 금연하고자 하는 개인의 확고한 의지가 중요한 결정요인이고, 과거 흡연습관, 니코틴 의존도, 금단증상, 금연자의 심리적 요인 그리고 사회 환경 등이 재흡연에 영향을 미치는 위험요인임을 알 수 있다. 이처럼 금연 유지기간과 금연 의도가 금연 성공의 주요 결정요인임에도 불구하고 흡연 행위는 지극히 개인적 건강행태이기 때문에 일반사회에서는 개인의 흡연을 강제로 통제하여 연구하기란 어려운 일이다. 따라서 강제적으로 흡연 행위를 통제하여 장기간 흡연하지 못하고 금연을 유지한 대상자에 대한 연구는 매우 드문 실정이다.

이에 본 연구는 “스스로의 의지로 금연을 시행한 것이 아니고, 강제적으로 흡연을 통제하는 환경에 노출되어 장기적으로 흡연하지 않은 사람이 흡연에 대한 통제가 사라졌을 경우에도 흡연하지 않고 지속적으로 금연행위를 유지할 수 있을까?”라는 의문에서 시작되었다. 스스로의 의지로 금연을 시작하는 대상자를 연구한 기존 연구들과는 다르게 본 연구에서는 강제적인 흡연 통제 환경에서 장기적으로 흡연하지 않고 수감생활을 한 사람을 대상으로 하여 구금기관을 출소하여 통제가 사라져도 금연하는 행위를 유지할 수 있는가에 초점을 맞추어 진행하였다. 본 연구에서는 교정시설 입소 시점에 흡연을 하던 흡연자로서 범법자 수용 정신병원에 수감되어 1년 이상 강제적으로 흡연 행위가 통제되었고 출소하여 6개월 이상 경과한 사람을 대상으로 인구 사회학적 특성 및 교정시설 입소 전 흡연관련 특성을 조사하여 흡연 행위에 대한 강제적 통제가 사라졌을 때 재흡연 양상과 재흡연에 영향을 미친 관련요인을 파악하고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구 설계

교정시설에 입소되는 시점에 흡연을 하던 사람이며 약물중독 및 정신 성적장애 범법자 수용병원(이하 범법자 수용병원)에 1년 이상 수용되어 강제로 흡연 행위를 통제받은 후 출소하여

6개월 이상 경과한 사람을 대상으로 금연유지 그룹과 재흡연 그룹의 차이점을 파악하고, 재흡연 관련요인을 파악하기 위한 단면조사연구이다. 연구 수행 전 대상자에 대한 윤리적 보호를 위하여 기관생명윤리위원회의 승인(1-219577-AB-N-01-201602-HR-006-01)을 받았다.

## 2. 연구대상 및 자료수집방법

본 연구에서는 (1)교정시설에 입소되는 시점에 흡연을 하던 사람으로 (2)범법자 수용 정신병원에서 1년 이상 수감 생활 후 (3)출소하였고 (4)출소 후 조사시점까지 6개월 이상 경과한 사람을 연구대상자 선정기준으로 하였다. 2016년 4월 1일부터 2016년 8월 31일까지 범법자 수용병원에 정신건강 의학과 전문의의 외래진료 및 투약을 위해 외래진료실을 방문한 외래환자 총 143명 중에서 기준에 부합하는 131명을 추출하였고, 이 중 연구 참여에 동의하지 않은 43명을 제외한 88명이 최종 분석대상이 되었다.

분석 대상자 88명이 작성한 자기기입식 설문지와 의무 기록을 통하여 자료를 수집하였다. 대상자의 생년월일, 입소 일자, 출소일자, 출소유형 등은 의무기록을 통하여 수집하였고, 입소일자와 출소일자를 이용하여 수감기간(강제적 흡연 중지 기간)을 개월 단위로 산출하였다. 자기기입식 설문지는 현재 국내 보건소 금연클리닉에서 사용하고 있는 등록카드를 근간으로 작성하였고, 보건복지부 금연길라잡이 사이트(<http://www.nosmokeguide.or.kr>)를 참고하여 자가설문 문항, 대상자의 일반적 특성, 현재흡연 여부 등의 총 20개 문항으로 구성하였다.

## 3. 변수 선정

### 1) 독립변수

이 연구에서 독립변수는 대상자의 인구사회학적 특성과 흡연관련 특성으로 구분하였다. 먼저, 인구사회학적 특성으로 조사한 변수로는 연령, 학력, 직업유무, 소득 혹은 경제사정, 가족 혹은 지지자와 동거여부 등이 대부분의 선행연구(Hwang, 2019; Park, 2014; Clark, 2013; Kim, 2011b; Yang 2005)에서 흡연과 관련하여 유의한 결과를 보인 것을 참고하였고, 대상자가 정신건강의학적 질환을 지닌 점을 감안하여 학력 범위를 고등학교 수준에서, 직업유무와 소득 수준도 100만원을 기준으로 상하 분류하여 조사하였다. 미국의 출소자

대상 연구(Clark, 2013)에서는 교도소 수감 시 확인된 건강 상태와 교도소 안에서 약물치료 여부를 분석하였는데 본 연구 대상자는 범법자 수용 정신병원에 수감되었으므로 내과적 만성 질환 보유여부와 정신건강의학적 질환의 유형을 정신장애와 약물중독으로 이분하여 분석하였다. 배우자 혹은 파트너의 흡연여부를 분석한 Clark 등 (2013)과 Park (2014), Hwang (2019)는 독거와 동거 여부를 변수로 설정하여 조사하였는데, 이 연구는 출소 후 귀주지(보호자와 출소 / 교도소를 포함한 집단거주시설로 출소)와 지지자 동거여부(Yes/No)에 따라 대상자가 재흡연 또는 재흡연 시점과 관련이 있을 것이라고 생각되어 독립변수로 선정하였고, 여기서 지지자란 부모, 배우자, 자녀 등 가족과 법적 가족 외 파트너, 종교적 지지자, 지인까지 포함하는 포괄적 개념으로 대상자에게 정서적 및 사회경제적으로 긍정적 지지를 제공하는 조력자를 의미한다.

흡연관련 특성에 대한 변수는 대부분의 선행연구(Clark, 2013; Kim, 2011b; Yang, 2005; Seo, 2004)에서 입소 전 흡연시작 연령, 입소 전 일평균 흡연량, 입소 전 총 흡연기간, 강제적 흡연중지 기간, 조사시점의 니코틴 의존도, 조사시점의 자기효능감과 입소 전 금연 시도 경험 유무, 입소 전 금연 교육 경험 유무, 조사 시점의 금연 동기, 금연 자신감, 금연 준비도를 분석한 것을 참고하여 구성하였다. 강제적 흡연중지는 교정시설에 입소 시점에 흡연 중이던 흡연자가 범법자수용 정신병원에 입소하여 출소 때까지 본인의 의사와 관계없이 강제적으로 흡연 행위를 단절하는 것을 말하며, 수감기간 동안은 누구나 예외 없이 강제적으로 흡연 행위를 통제 받으므로 수감기간과 강제적 흡연중지 기간은 일치하는 것으로 보였다. 니코틴 의존도는 수정된 파거스트롬(Fagestrom) 6문항으로 평가하였으며, 점수가 높을수록 니코틴 의존도가 높음을 의미하고 본 연구 설문에서 신뢰도는 Cronbach alpha=.761로 나타났다. 자기 효능감이란 행위를 지속해야 하는 상황에서 개인의 긍정적인 행위를 지속시키고자 하거나 문제 행위에서 벗어나고자 하는 개인의 신념 정도를 말하며, 금연과 관련하여 자기효능감이 낮을수록 재흡연 가능성이 증가하고, 자기효능감을 재흡연에 중요한 영향을 미치는 요인으로 보고한 연구(Kim, 2011a) 등을 참고하여 Bandura의 효능기대 5문항과 결과기대 5문항(총 10 문항)을 이용하여 4점 척도로 평가하였다. 평가점수 총계가 높을수록 자기효능감이 높은 것으로 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach alpha=0.97이었으며, 본 연구에서는 Cronbach alpha=.952이었다. 장기적 금연 유지요인에 대한 연구(Seo, 2004)와 재흡연 관련요인 연구(Yang, 2005) 등 선행연구에서

금연 시도 횟수 조사하여 금연 시도 횟수가 많을수록 재흡연이 많았다는 결과를 근거로, 교정 시설에 입소하기 전 금연 시도와 금연 교육에 대하여 경험 유무(Yes/No)를 조사하였고, 금연 의지, 금연 자신감, 금연 준비 정도는 Counsellors Manual for Commercial Tobacco Cessation Treatment (2010)를 참고하여 조사 시점에서 각 문항을 10점 척도로 스스로 평가하도록 구성하였다.

## 2) 종속변수

종속변수는 출소 후 재흡연 여부(Yes/No)이며, 관련 변수로 출소 후 재흡연 여부, 재흡연을 시작한 시기, 재흡연을 시작한 장소, 재흡연을 시작한 이유를 조사하였다. 이 연구의 재흡연은 지속금연의 기준(Piasecki, 2006)에 따라 출소 후 조사 시점까지(최소 6개월 경과) 단 한 모금이라도 담배를 피운 경우를 모두 “재흡연”으로 정의하였고, 반대로 금연 유지는 출소 후 6개월 이상 경과한 조사 시점까지 단 한 모금이라도 담배를 피우지 않은 경우로 정의하였다.

## 4. 분석방법

수집된 자료는 SPSS(Version 22.0) 통계프로그램을 이용하여 유의수준  $p < .05$ 에서 분석하였다. 첫째, 인구사회학적 특성 및 입소 전 금연 시도 경험 유무와 금연 교육 경험 유무에 따른 재흡연 관련성은 교차분석(Chi-square test,  $\chi^2$ -검정)을 실시하였고, 둘째, 흡연 관련 특성과 재흡연 여부의 관계는 독립표본 t검정(t-test)을 실시하였다. 셋째, 재흡연 여부에 유의한 영향을 미치는 변수를 알아보기 위해 단변량 분석 결과 재흡연 여부와 유의한 관련성을 보인 변수들을 독립변수로, 재흡연 여부를 종속변수로 설정하여 로지스틱 회귀분석(Logistic regression)으로 정정교차비(Adjusted odds ratio)를 구하였다. 이때, 독립변수 중 금연 자신감과 금연 준비성의 공선성이 높아 두 변수 간의 연관성을 통제하기 위해 분석에서 제외하였고, 투입되는 독립변수에 대비하여 표본량이 작은 관계로 stepwise forward selection 방법으로 가장 적합한 모형을 탐색하였다.

〈Table 1〉 Smoking relapse and cessation rate by socio-demographic characteristics

Unit: Persons(%)

Variables	n	Smoking relapse		p-value
		Yes (n=50)	No (n=38)	
Age(year)	≤39	16 (18.2)	13 (81.3)	.073
	40-59	56 (63.6)	30 (53.6)	
	≥60	16 (18.2)	7 (43.8)	
Education	≤High school	64 (72.7)	39 (60.9)	.203
	>High school	24 (27.3)	11 (45.8)	
Occupation	Unemployed	53 (60.2)	30 (56.6)	.960
	Employed	35 (39.8)	20 (57.1)	
Income(10,000won)	≤100	60 (68.2)	33 (55.0)	.614
	>100	28 (31.8)	17 (60.7)	
Chronic disease	Yes	37 (42.0)	28 (54.9)	.670
	No	51 (58.0)	22 (59.5)	
Psychiatric disease	Mental disorder	77 (87.5)	43 (55.8)	.626
	Drug abuse	11 (12.5)	7 (63.6)	
Discharge type	With family	50 (56.8)	19 (38.0)	<.001
	Collective residential shelter	38 (43.2)	31 (81.6)	
Living with supporter	Yes	41 (46.6)	22 (46.8)	.042
	No	47 (53.4)	28 (68.3)	

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 대상자의 인구사회학적 특성과 이에 따른 재흡연 여부

설문 결과 응답자(n=88)는 모두 남자였으며, 이 중 범법자 수용병원 흡소 후 흡연을 다시 시작한 대상자는 총 50명으로

전체 재흡연율은 56.8%이다. 교도소를 포함한 집단 거주시설로 흡소한 그룹(81.6%)의 재흡연율이 높았고( $p < .001$ ), 부모, 배우자, 자녀, 친구 등 지지자와 거주하지 않는 그룹의 재흡연율(68.3%)이 유의하게 높게 나타났다( $p = .042$ ). 그 외 연령, 학력, 직업 유무, 소득, 만성질환 유무, 정신질환 분류 변수는 재흡연율에서 차이를 보이지 않았다(Table 1).

〈Table 2〉 Smoking-related variables according to smoking relapse

Variables	Smoking relapse(Mean±SD)		p-value
	Yes (n=50)	No (n=38)	
Duration of forced smoking cessation(month)	60.0 ± 38.8	35.4 ± 24.6	<.001
Amount of smoking before admission(unit)	19.4 ± 9.3	14.4 ± 6.9	.006
Age of starting smoking before admission(year)	18.0 ± 3.0	18.8 ± 2.8	.195
Duration of smoking before admission(year)	23.4 ± 10.6	28.1 ± 9.5	.031
Nicotine dependency(score)	5.2 ± 2.3	2.0 ± 2.3	<.001
Self-efficacy(score)	22.6 ± 7.8	28.5 ± 4.2	<.001
Smoking cessation motivation(score)	3.9 ± 2.3	8.3 ± 1.0	<.001
Smoking cessation confidency(score)	3.9 ± 2.2	8.6 ± 0.9	<.001
Smoking cessation preparation(score)	3.2 ± 2.0	10.0 ± 0.0	<.001

  

		Smoking relapse(Persons(%))		Total	p-value
		Yes (n=50)	No (n=38)		
Attempt to smoking cessation before admission	Yes	14 (43.8)	18 (56.3)	32 (100.0)	.061
	No	36 (64.3)	20 (35.7)	56 (100.0)	
Education experience of smoking cessation before admission	Yes	5 (31.3)	11 (68.8)	16 (100.0)	.022
	No	45 (62.5)	27 (37.5)	72 (100.0)	
Duration of forced smoking cessation(month)	<25	11 (37.9)	18 (62.1)	29 (100.0)	<.001
	25-49	12 (44.4)	15 (55.6)	27 (100.0)	
	50-74	13 (81.3)	3 (18.8)	16 (100.0)	
	≥75	14 (87.5)	2 (12.5)	16 (100.0)	

#### 2. 대상자의 재흡연 여부에 따른 흡연관련 특성

강제적 흡연통제 기간은 재흡연 그룹에서 평균 60.0개월, 금연유지 그룹에서 35.4개월로 장기간 강제적으로 흡연 통제를 받은 대상자의 재흡연이 유의하게 많았고( $p < .001$ ) 흡연 통제 기간을 25개월 단위로 4분류하여  $\chi^2$ -검정 for trend분석한 결과에서도 강제적 흡연 통제기간이 긴 그룹의 재흡연율이

높게 나타났다( $p < .001$ ). 흡소 후 재흡연을 한 그룹은 입소 전 흡연량이 평균 19.4개비로 금연유지 그룹(평균14.4개비)보다 많았으며( $p = .006$ ), 조사시점의 니코틴 의존도는 총10점 만점에 평균 5.2점으로 금연유지 그룹에 비해 약 2.6배 높았다( $p < .001$ ). 입소 전 흡연기간은 금연유지 그룹이 평균 28.1년으로 재흡연 그룹보다 더 길었고( $p = .031$ ) 조사시점을 기준으로 조사한 자기효능감( $p < .001$ ), 금연의지( $p < .001$ ), 금연자신감

( $p < .001$ ), 금연준비도( $p < .001$ )도 금연 유지그룹에서 통계적으로 유의하게 재흡연 그룹보다 높았고, 입소 전 금연교육을 받은 경험이 없는 대상에서 재흡연율이 의미 있게 높게 나타났다( $p = .022$ ). 그러나 입소 전 금연시도 경험과 흡연시작 연령은 재흡연 여부에서 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2).

### 3. 재흡연에 영향을 미치는 요인

회귀모델의 적합성 평가 결과 회귀모델의 Hosmer-Lemeshow 검정값은  $\chi^2 = 8.365$ , 자유도 8,  $p\text{-value} = 0.399$ 이며, 종속변수에 대한 설명력은 80.0%(Nagelkerke  $R^2 = 0.800$ )이었으며, 수립된 모델로 재흡연 여부를 예측 시 정확도는 92.0%로 나타났다. stepwise forward selection 방법으로 로지스틱 회귀분석 결과, 재흡연에 영향을 미치는 요인은 조사시점의 니코틴 의존도(정정 교차비 1.626, 95% CI=1.156-2.286)와 금연의지(정정교차비 0.332, 95% CI=0.199-0.552)였다(Table 3).

〈Table 3〉 Influencing factors on smoking relapse by multiple logistic regression

Variables	Adjusted odds ratio	95% CI
Nicotine dependency	1.626	1.156 - 2.286
Smoking cessation motivation	0.332	0.199 - 0.552

Note. Adjusted by discharge type, living with supporter, duration of forced smoking cessation(month), amount of smoking before admission(unit), duration of smoking before admission(year), self-efficacy(score)

## IV. 논의

건강한 삶에 대한 욕구가 높아지고 담배에 대한 유해성과 금연의 필요성이 강조되면서 많은 사람들이 금연을 시도하고 있으나 흡연은 변화시키기 어려운 인간의 습관적 행동으로 대부분의 금연 시도가 금연으로 유도되지 않으며(Piasecki, 2006), 금연에 성공하였더라도 계속적으로 재흡연의 위험에 노출되므로 평생 금연으로 이어지는 것은 매우 어렵다(Kim, 2011b; Chang, 2001). Hughes (2003)는 대체로 금연을 시도할 때 자기 의지를 스스로 통제하기 어렵기 때문에 니코틴 대체요법, 약물요법 등을 병행하지만, 금연은 대상자의 자발적인 동기, 즉 금연 의지를 활용하여 시도하는 것이 가장 효과적이라고 발표하였으며, Fiore (1990)도 스스로 의지에 의하여 금연을 시행하였을 때가 외부의 도움을 받아 금연을 시행하였을 때 보다 지속적인 금연에 성공할 가능성이 약2배 정도 높은 것으로 보고한 바 있다. 즉, 지속적인 금연 성공은 흡연이라는 습관적 행동을 버리고 재흡연의 유혹을 방어할 수 있는 개인의 확고한 금연의지에 의해 결정된다고 볼 수 있다.

국내외 대부분의 흡연관련 연구는 금연클리닉 금연프로그램 참가자를 대상으로 자발적 금연의지를 가지고 프로그램의

도움을 받아 금연에 성공한 자의 재흡연 양상과 관련요인을 분석하였는데 금연 클리닉 금연프로그램 참가하여 금연에 성공한 사람들 대부분이 3-6개월 이내에 다시 흡연을 시작하게 된다는 연구결과를 발표하였다(Lichtenstein, 1982; Hughes, 1992). 미국의 경우 전체 흡연자의 70%가 금연을 희망하고, 매년 46%가 금연을 시도하지만 그 성공률은 높지 않고, 금연 시도자 중 상당수가 흡연이 재발하며(Fiore, 2000), 영국의 금연서비스 제공 프로그램을 이용하여 4주 금연에 성공한 사람 중 75%가 금연 성공일로부터 6개월 이내에 재흡연을 하는 것으로 밝혀졌다(Kim, 2011b). 또한 금연 프로그램의 효과는 단기적으로는 우수하나 장기적 효과는 낮고(Fiore, 1990), 대상자의 금연 유지기간이 길수록 재흡연율이 낮아진다는 보고가 있었다(Lee, 2009; Kim, 2011b; Clavel, 1997).

본 연구에서는 스스로 금연의지를 가지고 금연을 시도한 자가 아닌 범법자 수용 병원에서 장기간 강제적으로 흡연 행위를 통제받은 후 출소한 자를 연구 대상으로 하여 강제적 흡연 통제기간과 재흡연 사이의 관련성을 분석하였고, 자발적이지 않은 금연행위와 장기간의 흡연통제가 금연 유지에 영향을 미치는가를 연구하여 지속적으로 금연에 성공할 수 있는 방안을 모색하고자 시도되었다.

교정시설에 입소되는 시점에 흡연을 하던 사람으로 범법자 수용 정신병원에서 1년 이상 강제적으로 흡연행위를 통제받은 후 흡소하여 조사시점까지 6개월 이상 경과한 성인남성 88명을 대상으로 재흡연 여부, 인구사회학적 요인, 흡연관련 요인을 조사한 결과, 분석 대상자의 흡소 후 재흡연율은 56.8%였다. 6개월 금연에 성공한 남성 대상자들의 6개월 후 재흡연율이 24.1%로 나타난 Son (2009)의 연구 결과나 1주 금연 성공 남성 근로자들의 6개월 후 재흡연율이 44.8%인 Yang (2005)의 결과보다 금연기간 대비 재흡연율이 상당히 높았다.

인구사회학적인 특성에 의한 재흡연 여부는 흡소 시 교도소를 포함한 집단거주시설로 흡소하는 경우와 현재 지지자와 동거하지 않는 경우에서 재흡연율이 높게 나타났다. 교도소를 포함한 집단거주시설로 흡소하는 경우에 흡연에 대한 범죄 동료의 유혹과 집단거주로 인한 스트레스가 재흡연율에 영향을 미친 것으로 보이며, 혼자 살거나 흡연자와 함께 사는 것은 금연유지의 성공 가능성을 낮춘다는 연구결과(Clarke, 2013)와 같이 금연유지 상태를 격려하거나 통제할 수 있는 지지자의 존재 및 동거여부가 흡연의 유혹이나 심리적 소외감으로 인한 재흡연율에 차이를 초래했다고 생각된다. 반면, Son (2009), Won (1992), Yang (2005)의 연구 등 대다수 연구에서 연령이 낮을수록 재흡연율이 높게 나타났다는 결과와는 다르게 본 연구에서 연령 변수는 재흡연 여부와 관련성이 없었다.

재흡연 그룹의 강제적 흡연통제기간은 평균  $60.0 \pm 38.8$ 개월로 금연유지 그룹보다 약 1.7배 길게 나타났다. 이는 금연기간이 길수록 재흡연율이 낮게 나타난다는 기존연구(Lee, 2009; Son, 2009)와는 상반된 결과로 본 연구의 대상자들은 금연에 대한 자발적 의지가 없었고, 강제적으로 흡연행위를 통제받아 큰 스트레스와 흡연에 대한 높은 욕구를 느꼈을 것이며, 수감 중 금연과 관련된 교육 프로그램의 중재 없이 흡소와 함께 통제가 해제되었기 때문이라 사료된다. 미국 교도소 수감자의 경우도 수감 시엔 강제금연으로 금연을 유지하지만, 대부분 흡소 후 흡연자로 돌아가므로 흡소 후 금연관련 개입이 필요하다고 보고하고 있다(Clarke, 2013). 본 연구에서 강제적 흡연 통제기간과 재흡연율간의 분석을 보면 강제적 흡연 통제기간이 짧을수록 금연율이 높았고, 길수록 재흡연율이 높게 나타나는 양상을 보였다. 이는 대다수 연구에서 보고한 금연지속 기간이 길수록 재흡연 발생률이 낮고 재흡연 시작 시점이 늦춰진다는

결과(Clavel, 1997; Lee, 2009; Kim, 2011b)와 상반된 것이며, 금연성공 후 2년 이상 금연을 유지할 경우 재발율이 크게 감소한다(Hughes, 2004)는 연구 결과와도 부합하지 않았다. 앞서 기술한 바와 같이 금연교육, 상담 및 약물요법 등의 프로그램 시행에 대한 차이가 있었으나 자발적 금연 의지를 선행 연구들과 본 연구 간의 중요한 차이점으로 볼 때, 강제적 흡연 통제기간이 길수록 재흡연율이 높아지는 것은 대상자 스스로 금연 의지를 가지지 않고 시행된 강제적 흡연행위의 통제는 그 강제성이 사라진 후 금연을 지속적으로 유지하는 것에 긍정적 영향을 미치지 못한다는 결과를 보여준 것이다. 미국 교도소 흡소자 대상 연구에서도 대상자가 수감 시엔 정책에 의해 강제적으로 금연을 유지하지만 흡소 후 대부분 흡연자로 돌아가며, 강제적 흡연통제는 흡소 후 금연을 유지하는데 충분한 영향을 미치지 못하므로 흡소 후 금연관련 프로그램 및 상담 등의 개입이 필요하다(Clarke, 2013)는 유사한 결과가 보고되었다.

재흡연 그룹은 금연유지 그룹과 비교하여 입소 전 흡연량이 많고, 니코틴 의존도가 높는데, 일평균 흡연량이 많은 그룹과 니코틴 의존도가 높을수록 재흡연율이 높게 나타난 기존 연구 보고(Kim, 2011b)와 일평균 흡연량이 20개비 이상인 경우에서 20개비 미만인 경우보다 재흡연율이 높았다는 (Kim, 2011b)의 연구 등 기존연구 결과와 부합하였다. 특히 니코틴 의존도는 대다수 연구에서 금연성공에 영향을 미치는 중요한 요인이라 보고하였는데, Rosenbaum (1992)은 흡연량이 많아지면 니코틴 의존도가 높아지고, 니코틴 의존도가 높은 사람은 금연을 시도할 때 금단증상이 심해 실패할 가능성이 높기 때문에 니코틴 의존도가 금연성공에 영향을 미치는 중요한 요인이라고 설명하였다. 국내 연구에서도 금연 6주 성공자의 니코틴 의존도가 4.55점, 금연 6개월 성공자가 4.42점으로 상대적으로 재흡연율이 높은 경우에서 니코틴 의존도가 통계적으로 유의하게 높은 결과를 보고하였다(Kim, 2009). 재흡연 그룹의 총 흡연기간은 평균  $23.4 \pm 10.6$ 년으로 금연유지 그룹( $28.1 \pm 9.50$ 년)보다 짧아 6주 금연성공자의 총 흡연기간이 6개월 금연성공자보다 유의하게 짧았다는 Kim (2009)의 연구와 일치하였고, 대부분의 연구들에서도 총 흡연기간이 짧을수록 금연 성공율이 높은 결과를 보였다 (Kim, 2009). 반면 처음 흡연을 시작한 연령이 늦을수록 재흡연율이 낮았다고 보고한 연구들과 다르게 본 연구에서 첫 흡연연령은 재흡연 여부와 관련성을 보이지 않았다. 조사

시점을 기준으로 조사한 자기효능감, 금연의지, 금연자신감, 금연준비도는 금연 유지그룹에서 통계적으로 유의하게 재흡연 그룹보다 높았고, 입소 전 금연교육을 받은 경험이 없는 대상에서 재흡연율이 의미 있게 높게 나타났다. 이는 흡연자 자신이 금연에 성공할 것이라는 자신감을 가지고 있다면 금연에 성공할 가능성을 높인다는 Borland (1991)의 보고와 금연에 대한 의지는 금연 동기에 달려있으며 금연 의지가 어느 정도 확실한가는 금연의 성공 여부를 결정한다(Seo, 2004)는 연구 결과와 일치한다. 반면 금연 시도 횟수가 많을수록 금연 성공률이 높았다는 기존 연구와 달리 본 연구에서 금연 시도 유무는 재흡연율에 차이를 보이지 않았다. 재흡연 그룹에서 자기효능감이 낮은 결과는 자기효능감은 행동을 유지하는데 결정적 역할을 하므로 행동단계나 유지단계에 있는 사람들이 자기효능감이 감소하면 이전행동으로 회귀하게 된다는 Bandura (1986)의 이론을 지지하였다. Kim (2011a)의 연구에서도 자기효능감이 낮을수록 재흡연 가능성이 증가했으며 자기효능감이 재흡연에 미치는 영향이 매우 중요한 것으로 나타났다고 보고하였다.

강제금연자의 출소 후 재흡연 여부에 영향을 주는 위험요인을 파악하기 위하여 앞선 분석에서 유의한 결과를 보인 출소 후 거주하는 곳, 지지자 동거여부, 강제 흡연중지기간, 입소 전 평균 흡연량, 입소 전 총 흡연기간, 조사시점의 니코틴 의존도, 자기효능감, 금연의지를 독립변수로 하고, 재흡연 여부를 종속변수로 설정하여 stepwise forward selection 방법으로 로지스틱 회귀분석한 결과 니코틴 의존도와 금연의지 변수가 포함된 모형의 적합도가 가장 우수한 결과를 보였다. 즉, 대상자의 조사시점의 니코틴 의존도가 높고, 금연 의지가 약할수록 재흡연에 대한 위험도가 통계적으로 유의하게 높았다.

강제로 장기간 흡연행위를 통제하는 것은 흡연자에게 금연을 지속할 의지를 부여할 수 있을까? 본 연구에서 재흡연자(n=50)를 대상으로 추가적으로 재흡연을 시작한 시점을 조사한 결과, 출소 직후(70.0%)가 가장 많았다. 다시 말해 강제로 금연을 시행한 흡연자에서 강제성이 사라지면 즉시 흡연을 시작한 경우가 70.0%인 것이다. 이는 흡연자 본인의 자발적 의지 없이 강제로 시행된 금연은 지속적인 금연 성공에 긍정적 영향을 미치지 못한다는 결과로 볼 수 있으며, 금연을 유지한 그룹보다 재흡연 그룹의 강제 흡연통제 기간이 오히려 1.7배 더 길게 나온 것도 이를 뒷받침한다. 또한 스트레스가 재흡연 시작의 가장 중요한 사유로 보고된 선행 결과들(Son, 2009; Yang, 2005)과는 다르게 본 연구의 대상자들은 본인의 의지가 약해서

재흡연을 했다는 대답이 58.0%로 가장 많았다.

이상으로 범법자 수용병원에서 1년 이상 강제적으로 흡연 행위를 통제받은 후 출소한 자의 재흡연 관련요인을 살펴 보았다. 본 연구는 다음과 같은 제한점을 가진다.

첫째, 현재 우리나라의 유일한 범법자 수용병원을 배경으로 시행한 연구이나 일개 병원을 대상으로 하였고, 연평균 출소자 수가 200명 내외인 수용병원의 특성으로 외래진료환자 88명을 대상으로 하였으나 독립변수 수에 대비하여 표본수가 작아 일반화에 제한점이 있겠다.

둘째, 연구 대상자 88명이 모두 성인 남성이며, 정신건강 의학적 질환자임을 고려할 때 일반화에 제한점이 있겠다.

셋째, 단면조사 연구로 입소 전 흡연관련 특성에 대하여 설문지를 통한 자가응답에 의존하고 있다. 데이터 구축과정에서 연구자가 설문 응답에 대해 초진 의무기록내용과 상호대조하여 재확인하였으나, 대상자의 회상편견이 작용하였을 가능성이 있으며, 응답자 특성 상 사회적으로 바람직하지 못한 행위라고 생각되어지는 문항에 대해 응답자 편견이 개입되었을 수 있다.

넷째, 재흡연 여부에 대해서도 설문지를 통한 자가 보고로 파악하였기 때문에 호기 일산화 탄소 검사나 코티닌 검사 등 객관적 검사결과를 통한 재흡연율보다 낮게 나왔을 가능성이 있다.

이와 같은 제한점에도 불구하고 대다수 국내외 연구가 자발적 금연의지로 금연을 시도한 대상자로 시행된 것과 다르게, 본 연구는 장기간 강제적으로 시행된 흡연행위 통제가 대상자에게 미치는 효과에 초점을 맞추어 강제성이 소멸한 후 대상자의 재흡연과의 관련성을 파악한 연구라는 점에 의미가 있다고 생각된다.

## V. 결론

본 연구 결과, 자발적 의지 없이 강제적으로 흡연행위를 통제하는 것으로는 그 강제성이 소멸됐을 때 금연상태를 유지하는 것에 긍정적 영향을 미치지 못하며, 조사시점의 니코틴 의존도가 높을수록, 금연에 대한 의지가 약할수록 재흡연에 대한 위험이 높은 것을 알 수 있었다.

현재 범법자 수용병원에서는 재소자의 흡연 행위를 통제하는 동안에 금연과 관련된 교육, 상담 등의 중재 프로그램을 시행하지 않고 있다. 본 연구는 재소자의 출소 후 지속적 금연유지를



위해 수감기간 동안 금연의 유익성을 인지시키고 자발적 금연 의지를 확고히 할 수 있는 금연 교육프로그램 시행이 필요하다는 근거 자료를 제시하고 있으며, 흡소 후 치료 계획에 금연관리를 포함시키고, 교도소 및 집단거주시설과 연계하여 금연유지 프로그램을 전개하는 등, 흡소 후에도 지속적인 금연 관리를 받을 수 있도록 적극적인 정책을 수립하고 전개하는 전략 상 근거가 될 수 있으므로 의의가 있다고 여겨진다.

## References

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Boland, R., Owen, N., Hill, D., & Schofield, P. (1991). Predicting attempts and sustained cessation of smoking after the introduction of workplace smoking bans. *Health Psychology*, 10(5), 336-342.
- Chang, S., & Park, C. (2001). Analysis of smoking temptation, nicotine depending, perceived health status corresponding to stage of change in smoking cessation in middle aged man. *The Journal Of Fundamentals of Nursing*, 8(1), 69-80.
- Clarke, J., Stein, L., Martin, R., Martin, S., Parker, D., Lopes, C.,...Bock, B. (2013). Forced smoking abstinence not enough for smoking cessation. *The Journal of the American Medical Association Internal Medicine*, 173(9), 789-794. doi: 10.1001/jamainternmed.2013.197
- Clavel, C., Paoletti, C., & Benhamou, S. (1997). Smoking cessation rates 4years after treatment by nicotine gum and acupuncture. *Preventive Medicine*, 26(1), 25-28. doi: 10.1006/pmed.1996.9997
- Fiore, M., Bailey, W., Cohen, S., Fox, B., Dorfman, S., Goldstein, M., ... Hasselblad, V. (2000). A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: A US Public Health Service report. *The Journal of the American Medical Association*, 283(24), 3244-3254. doi: 10.1001/jama.283.24.3244.
- Fiore, M., Novotny, T., Pierce, J., Giovino, G., Hatziaandreu, E., Newcomb, P., ... Davis. (1990). Methods used to quit smoking in the United States: Do cessation programs help? *The Journal of the American Medical Association*, 263(20), 2760-2765. doi: 10.1001/jama.1990.03440200064024
- Haire, D., Morgan, G., & Fisher, E. (1991). Determinants of cigarette smoking. *Clinics in Chest Medicine*, 12(4), 711-725.
- Ha, S., Ko, K., Park, S., Lee, H., Ko, K., Cho, S., & Kim, M. (2008). The effect of quit smoking program in smoking behavior of psychiatric patient. *Mental Health Policy Forum* 2, 162-186.
- Hwang, E. (2019). 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. *Korea Academy Industrial Cooperation Society*, 20(3), 535-543. doi: 10.5762/KAIS.2019.20.3.535
- Hughes, J., Gulliver S., Fenwick, J., Valliere W., Cruser, K., Papper, S., ... Flynn, B., (1992). Smoking cessation among self-quitters. *Helath Psychology*, 11(15), 331-334. doi: 10.1037/0278-6133.11.5.331
- Hughes, J. (2003). Motivating and helping smokingsto stop smoking. *Journal of General Internal Medicine*, 18(12), 1053-1057. doi: 10.1111/j.1525-1497.2003.20640.x
- Hughes, J., Keely, J., & Naud, S. (2004). Shape of the relapse curve and long-term abstinence among untreated smokers. *Addiction*, 99(1), 29-38. doi: 10.1111/j.1360-0443.2004.00540.x
- Jung, K., Yun, Y., Baek, S., Jee, S., & Kim, I. (2013). Smoking-attributable mortality among Korean adults. *Journal of Health Informatics and Statistics*, 38(2), 36-48.
- Kim, H., & Bae, S. (2011). Factors associated with relapse to smoking behavior using health belief model. *Journal of Agricultural Medicine & Community Health*, 36(2), 87-100. doi: 10.5393/JAMCH.2011.36.2.087
- Kim, Y., & Kim, Y. (2011). The patterns and risk factors of smoking relapse among people successful in smoking cessation at the smoking cessation clinics of public health centers. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 22(4), 365-376. doi: 10.12799/jkachn.2011.22.4.365
- Kim, Y., Lee, K., & Yi, Y. (2009). Comparison of the characteristics of smoking cessation success between short-term and long-term success groups. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 20(2), 251-258.
- Lichtenstein, E. (1982). The smoking problem: A behavioral perspective. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50(6), 804-819. doi: 10.1037/0022-006X.50.6.804
- Lee, J., Kang, S., Kim, H., Lee, K., Cho, B., & Goh, E. (2009). Long-term maintenance of smoking cessation and related factors of relapse. *Korean Journal of Family Medicine*, 30(3), 203-209. doi: 10.4082/kjfm.2009.30.3.203
- Nicotine Dependence Services. (2010). *Counsellors manual for commercial tobacco cessation treatment*. New York:

Guilford.

- Park, K. (2014). Predictors of intention to quit smoking among woman smokers in Korea. *The Journal of Fundamentals of Nursing, 21*(3), 253-263. doi: 10.7739/jkafn.2014.21.3.253
- Piasecki, T. (2006). Relapse to smoking. *Clinical Psychology Review, 20*(2), 196-215. doi: 10.1016/j.cpr.2005.11.007
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting & Clinical Psychology, 51*, 390-395.
- Rosenbaum, P., & O'Shea, R. (1992). Large-scale study of freedom from smoking clinics-factors in quitting. *Public Health Reports, 107*(2), 150-155.
- Seo, K., & Yoo, J. (2004). Decision-tree model of long-term abstinence from smoking: 2-years following smoking cessation program. *The Korean Journal of Health Psychology, 9*(4), 903-922.
- Smit, E. S., Fidler, J. A., & West, R. (2011). The role of desire, duty and intention in predicting attempts to quit smoking. *Addiction, 106*, 844-851.
- Son, H., Jung, U., Park, K., Kam, S., Park, S., & Lee, W. (2009). The factors implicated when an individual starts to smoke again after a 6 month cessation. *Journal of Preventive Medicine and Public Health, 42*(1), 42-48.
- Won, Y., Jeon, T., Lee, D., Oh, S., Choi, G., Yoo, T., & Huh, B. (1992). Baseline factors associated with smoking cessation. *Journal of Korean Academy of Family Medicine, 13*(11), 862-868.
- Yang, J., Ha, H., Kam, S., Lim, J., Kang, Y., Lee, D., & Chun, B. (2005). Factors affecting re-smoking in male workers. *Journal of Preventive Medicine and Public Health 38*(2), 208-214.