

남성 건설근로자의 금연실천단계와 금연행동 영향요인

황선경¹ · 김보경² · 이윤지¹

부산대학교 간호대학¹, 부산대학교 대학원²

Stages of Change and Predictors of Smoking Cessation among Male Construction Workers

Hwang, Sun-Kyung¹ · Kim, Bokyoung² · Lee, Yoon-Ji¹

¹College of Nursing, Pusan National University, Yangsan

²Graduate School of Nursing, Pusan National University, Yangsan, Korea

Purpose: This study assessed smoking-cessation stages of change using the Precaution Adoption Process Model (PAPM) and identified smoking cessation-related factors. **Methods:** Using a cross-sectional descriptive study, a convenience sample of 216 male construction workers answered a self-administered questionnaire including demographics, the Champion's Health Belief Model Scale, and questions on the smoking-cessation stages of change through the PAPM. Data were analyzed by descriptive statistics, χ^2 test, t-test, Fisher's exact test, and logistic regression. **Results:** The distribution of the PAPM stages of change in smoking-cessation was as follows: 9.7% unengaged, 32.4% engaged and deciding to quit smoking, 1.9% deciding not to quit smoking, 16.7% deciding to quit smoking, 8.3% acting, and 31.0% maintaining. The health beliefs related to smoking cessation indicated mean scores of susceptibility, seriousness, benefits, barriers, confidence, and health motivation of 2.23 ± 0.88 , 3.23 ± 0.86 , 3.41 ± 0.88 , 2.57 ± 0.72 , 3.37 ± 0.77 , and 3.45 ± 0.64 , respectively. The significant predictors of smoking cessation were smoking banned at home (OR=2.61, 95% CI: 1.37~5.00), susceptibility (OR=0.60, 95% CI: 0.40~0.89), and confidence (OR=2.05, 95% CI: 1.29~3.27). **Conclusion:** The findings indicated that, to increase the rate of successful smoking cessation, it is necessary to forbid smoking at home and to implement smoking-cessation programs compatible with the smoking-cessation stages of change.

Key Words: Smoking cessation, Smoking, Worker, Health behavior

서론

1. 연구의 필요성

흡연은 암, 폐질환, 심혈관질환 등 만성 질환의 주요한 위험 요인으로써, 전 세계적으로 대두되는 건강보건의문제이다. 2014

년 우리나라 만 19세 이상 성인 전체 흡연율은 24.2%, 성인 남성 43.1%, 성인 여성 5.7%이며[1], 성인 남성의 흡연율은 OECD 국가 중 두 번째로 높게 나타났다[2]. 또한 사업장 남성근로자의 흡연율은 53.0~64.0%로써[3,4] 일반 성인 남성의 흡연율보다 더 높은 경향을 보이고 있다. 근로자의 높은 흡연율은 높은 직무요구도[3], 업무 부담감[5] 및 작업 스트레스[6] 등과 관련

주요어: 금연, 흡연, 근로자, 건강신념, 건강행동

Corresponding author: Kim, Bokyoung

College of Nursing, Pusan National University, 49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan 50612, Korea.
Tel: +82-51-510-8339, Fax: +82-51-510-8308, E-mail: oujyo810@naver.com

- 이 논문은 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

- This work was supported by a 2-Year Research Grant of Pusan National University.

투고일: 2016년 11월 29일 / 심사완료일: 2016년 12월 22일 / 게재확정일: 2017년 1월 23일

있으며, 특정 직업군에 종사하는 근로자의 흡연행위는 작업장 유해물질과의 상승효과로 인해 건강상의 위험을 초래할 가능성이 더 크다. 특히 건설업이나 제조업 등에 종사하는 근로자의 근무환경은 다른 직종에 비해 매우 열악하여[7], 근로자들은 직업적 스트레스를 흡연이나 음주 등으로 해소하기 쉽기 때문에, 흡연의 유해성에 대해 인식하고 있을지라도 금연 실천이 어려워 금연성공률은 낮다고 한다[8].

금연과 같은 건강행동은 한 번에 이루어지는 것이 아니라 단계적으로 진행하여 이루어지므로 흡연행동의 각 단계를 확인하여 접근하는 것은 중요하다[9]. 흡연행동에서 금연행동으로의 변화를 단계적으로 설명하는 Prochaska와 DiClemente [10]의 범이론적 모형(Transtheoretical Model, TTM)을 적용하여 금연에 대한 많은 연구들이 수행되었다. 하지만 범이론적 모형에서는 금연에 관심이 없는 흡연자와 금연을 하지 않기로 결심한 흡연자를 같은 단계로 분류하고 있어 흡연자들이 금연을 계획하지 않는 이유가 금연에 대한 관심의 부족인지 금연하지 않기로 한 결정 때문인지 구분하기가 어렵다는 제한점이 있다.

건강행동을 단계적으로 설명하는 범이론적 모형을 근간으로 하여 건강행동에 대한 관심정도를 확인함으로써 건강행동 결정 단계를 보다 잘 이해할 수 있도록 구분하고 있는 이론이 예방책 채택과정 모형(Precavution Adoption Process Model, PAPM)이다. 이 모형에서는 인식부족에서부터 행동에 이르는 이행을 비인식 단계, 무관심 단계, 고려 단계, 비행동결정 단계, 행동결정 단계, 실행 단계, 유지 단계의 7단계로 제시하고 있다[11,12]. 이는 범이론적 모형의 계획전 단계(precontemplation)를 비인식 단계, 무관심 단계 그리고 비행동결정 단계로, 계획 단계(contemplation)를 고려 단계와 행동결정 단계로 변화단계를 더 세분화하여 구분한다[11]. 따라서 이 모형을 기반으로 금연행동으로 이행하는 행동변화를 더욱 자세히 제시함으로써, 금연실천단계별 접근을 더욱 적절하고 효율적으로 설명할 수 있다. 이러한 단계별 이행에 영향을 미치는 요인으로는 개인의 민감성, 심각성, 유익성, 장애성에 관한 신념, 행동계기 등의 건강신념모형의 주요 요인들이 관련 있다고 하였다[12-14]. 따라서 남성 건설근로자의 금연행동 여부에 따른 건강신념정도를 확인하여 흡연 근로자들의 금연실천과 유지를 위해서 어떤 요인을 강화하고 보완해야 할지 이해하는 것은 필요하다.

지금까지 단계이론을 적용한 금연에 관한 대부분의 선행연구는 범이론적 모형에 국한되어 이루어져 왔다[15]. 예방책 채택과정 모형이 기존의 단계이론인 범이론적 모형보다 단계를 더 세분화하였으므로 이를 기초로 금연실천단계를 확인할 필

요가 있다. 특히 흡연은 변화시키기 어려운 행동으로써 금연 후 재흡연하는 비율이 높아[16] 최초의 단계로 되돌아가는 변화를 보이기 때문에, 금연자와 흡연자의 차이점을 살펴봄으로써 남성 건설근로자의 금연행동에 대한 이해를 넓힐 수 있을 것이다. 이를 바탕으로 흡연 근로자가 금연행동으로의 이행에 영향을 미치는 요인을 파악하여 남성 건설근로자를 위한 효과적인 금연 프로그램을 개발하고, 금연정책을 수립하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 예방책 채택과정 모형에 근거하여 남성 건설근로자의 금연실천단계를 파악하고, 금연행동에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위함이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 인구사회학적 특성, 건강과 흡연 관련 특성 및 건강신념 정도를 파악한다.
- 대상자의 금연실천단계를 파악한다.
- 대상자 중 금연자와 흡연자의 제 특성을 비교한다.
- 대상자의 금연행동에 영향을 미치는 요인을 규명한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 남성 건설근로자의 금연실천단계를 파악하고 금연행동에 대한 영향요인을 파악하기 위한 횡단적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 A 도로건설사업단에 소속되어 있는 8개의 사업장에서 직접 건설 업무에 참여하고 있는 건설근로자를 대상으로 하였다. 여성 및 한 번도 흡연한 적이 없는 근로자는 제외하고, 현재 흡연을 하고 있거나 또는 금연 중인 근로자 중 연구목적 이해하고 연구참여에 서면 동의하며 설문지에 응답할 수 있거나 의사소통이 가능한 자를 연구대상으로 선정하였다. 연구대상자수는 G*Power 3.1 프로그램[17]을 이용하여 사전에 금연실천단계 6개를 고려하여 일원분산분석에서 효과크기 .25, 유의수준 .05, 검정력 .8 수준으로 216명이 산출되었다. 여기에 탈락률 약 10%를 고려하여 237명을 편의표집하였다. 설문에 부실하게 응답한 21명의 자료를 제외하고 최종 216명의 자료가 분석에 포함되었다. 자료수집 후 금연실천단계(6단계)별 관

련요인을 분석하기에는 단계별 대상자 수의 분포가 상이하여 통계적 제한점이 있어 금연행동 여부에 따라 로지스틱 회귀분석을 하였다. 그 결과를 기초로 대상자수를 산출한 결과 통계적으로 유의한 변수 중 가장 낮은 OR값 0.60, 금연자 비율 0.6, 유의수준 .05, 검정력 .8 수준으로 계산한 결과 141명이 산출되었다. 또한 본 연구의 대상자수를 투입하여 계산한 결과 검정력은 .94로 산출되었다.

3. 연구도구

본 연구에 사용된 도구는 구조화된 설문지로 인구사회학적 특성, 건강과 흡연 관련 특성, 건강신념 및 금연실천단계로 구성되었다. 인구사회학적 특성에는 연령, 배우자 유무, 교육정도가 포함되고 건강 관련 특성에는 동반질환 유무와 지각된 건강수준, 흡연 관련 특성에는 흡연을 처음 시작한 나이, 가족 중 흡연자 유무, 가정에서 흡연 가능여부, 주 흡연장소, 금연시도 방법, 금연 시 어려운 점, 금연 시 가장 효과적인 방법이 포함되었다.

1) 금연실천단계

금연실천단계는 예방책 채택과정 모형(Precaution Adoption Process Model, PAPM)에 기반하여 본 연구에서 남성 건설근로자 중 흡연자의 추후 금연계획과 금연자의 6개월 이상 금연지속 여부를 질문하는 1문항으로 다음과 같이 구분되었다. 1) 무관심 단계: 금연을 생각해본 적이 없는 경우, 2) 고려 단계: 금연을 해 볼까 생각 중인 경우, 3) 비행동결정 단계: 금연을 하지 않기로 결정한 경우, 4) 행동결정 단계: 금연을 꼭 할 것이라고 결정한 경우, 5) 실행 단계: 6개월 이내 금연을 시행한 경우, 6) 유지 단계: 6개월 이상 금연을 유지 중인 경우이다. 이 중 하나의 단계만을 선택하도록 하였다. 금연에 대해 들어본 적이 없는 흡연자들은 없었기 때문에 예방책 채택과정 모형 중 비인식 단계는 제외되었다[18].

2) 금연행동

본 연구에서 금연행동은 금연실천단계 중 자료수집 당시 6개월 이내 금연을 시행한 실행 단계와 6개월 이상 금연을 유지 중인 유지 단계를 의미한다.

3) 건강신념

본 연구에서 건강신념은 Champion [19]이 개발한 Champion's Health Belief Model Scale (CHBMS)을 수정·보완하여 측정하

였다. CHBMS는 유방자가검진에 관한 건강신념을 측정하기 위해 개발된 도구로 총 42문항이며, 하부영역은 민감성 5문항, 심각성 7문항, 유익성 6문항, 장애성 6문항, 확신성 11문항, 건강동기 7문항으로 구성되어 있다. 이 도구를 금연에 관한 건강신념으로 대체하여 적용하기에 적절하지 않은 7문항(장애성 1문항, 확신성 6문항)을 제외하고 총 35문항으로 수정·보완하였다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 Likert식 5점 척도로 되어있다. 하부 영역의 점수는 해당 문항의 점수를 모두 합하여 이를 문항 수로 나누어 최소 1점에서 최대 5점으로 나타낸다. 장애성 점수는 낮을수록, 그 외 하부 영역은 점수가 높을수록 건강신념이 높은 것을 나타낸다.

연구자는 도구 개발자로부터 도구사용 및 수정에 대한 승인을 받은 후, 원도구를 한글로 번역하고 금연에 관한 건강신념을 측정하기 위해 이를 미국에서 학위를 받은 간호학 교수 1명이 검토하여 본 연구목적에 맞게 수정하였다. 수정된 도구는 원 도구와의 개념적 일관성을 위해 본 연구의 연구자들과 간호학 박사과정 수료생 1인이 지속적으로 검토하고 수정하였다. 자료수집 전에 각 사업장의 안전관리자를 대상으로 예비조사를 실시하여 각 문항에 대한 문맥, 이해도, 소요시간 등의 적절성을 확인한 후 실제 연구에 사용하였다.

도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 Champion [19]의 연구에서 민감성 .93, 심각성 .80, 유익성 .80, 장애성 .88, 확신성 .88, 건강동기 .83이었고, 본 연구에서는 민감성 .95, 심각성 .87, 유익성 .89, 장애성 .76, 확신성 .83, 건강동기 .80으로 나타났다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집을 위해 연구목적에 이해하고 동의한 도로건설 A사업단 본부에 소속되어 있는 8개 사업장의 안전관리자에게 직접 연구내용과 연구목적을 설명하여 협조를 구하였다. 각 사업장별 안전교육장에 연구목적, 연구대상기준, 연구참여일자, 연구참여장소, 연구자 소속 및 연락처가 명시된 연구대상자 모집 공고문을 부착하여 연구대상자를 모집하였다. 자발적인 참여의사를 밝힌 근로자 중 연구대상자 선정기준에 적합한지 확인한 후 연구자가 개인별로 직접 '연구 설명문'을 이용하여 본 연구에 대해 설명하였고, '연구대상자 동의서'에서면 동의한 대상자에게 설문지를 배부하여 직접 작성하도록 하였다. 자료수집기간은 2016년 2월 16일부터 2월 26일까지였으며, 설문지 작성에 소요된 시간은 10~15분정도였고, 총 237부를 배부하였으며 무응답이 많은 설문지 21부를 제외하고 총 216부(91.1%)를 분석에 사용하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 부산대학교 생명윤리심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인(PNU IRB/2015_87_HR)을 받은 후 자료수집을 진행하였다. 대상자 선정기준에 적합한 남성 근로자에게 연구목적과 절차에 대해 설명하였고, 자료는 익명으로 처리됨을 알려주었다. 또한 설문지 작성 과정 중 혹은 작성 후 원치 않는 경우 참여의사를 언제든지 철회할 수 있고, 연구에 참여하지 않거나 중도에 참여를 철회하더라도 어떠한 불이익도 없음을 충분히 설명하였다. 이에 동의하는 대상자들로 부터 연구참여에 대한 서면 동의서를 받았다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 유의수준(α)은 .05(양측검정)로 하였다.

- 대상자의 인구사회학적 특성과 건강 및 흡연 관련 특성은 기술통계로 산출하였다.
- 대상자의 건강신념 정도와 금연실천단계는 기술통계로 산출하였다.
- 금연자와 흡연자의 인구사회학적 특성, 건강 및 흡연 관련 특성, 건강신념의 차이는 t-test와 χ^2 test 또는 Fisher's exact test로 분석하였다.
- 금연행동에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 다변량 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 단변량 분석에서 통계적으로 유의했던 변수를 독립변수로, 금연행동을 종속변수로 하여 다변량 로지스틱회귀분석을 실시하였으며, 이의 오즈비와 95% 신뢰구간을 구하였다.

연구 결과

1. 대상자의 인구사회학적 특성, 건강 및 흡연 관련 특성

대상자의 평균연령은 50.04 ± 9.28 세였으며 50대가 37.0%로 가장 많았으며, 73.1%가 배우자가 있으며, 학력이 고등학교 졸업이 52.3%였다. 대상자의 76.4%가 동반질환이 없었고, 대상자가 지각한 건강점수는 최소 0점에서 최대 100점으로 평균 점수는 72.67 ± 16.91 점이었다. 흡연자는 60.6%였고 흡연을 처음 시작한 시기는 평균 21.97 ± 5.36 세였다. 대상자 중 22.7%가 가족 중 흡연자가 있었고, 가정에서 흡연이 불가능한 경우는 50.0%, 주 흡연장소로는 직장이 74.5%였다. 본인의지로만

금연을 시도한 경우가 82.4%였다. 대상자의 52.8%는 자신의 의지부족으로 금연이 어렵다고 하였으나, 동시에 89.3%의 대상자가 금연에 가장 효과적인 방법은 본인의지라고 하였다(Table 1).

2. 대상자의 건강신념

대상자의 건강신념은 각각의 하부영역에서 점수 범위는 1~5점으로 나타났다. 하부영역의 평균점수는 민감성 2.23 ± 0.88 점, 심각성 3.23 ± 0.86 점, 유익성 3.41 ± 0.88 점, 장애성 2.57 ± 0.72 점, 확신성 3.37 ± 0.77 점, 건강동기 3.45 ± 0.64 점이었다(Table 2).

3. 대상자의 금연실천단계

대상자의 금연실천단계는 무관심 단계 9.7%, 고려 단계 32.4%, 비행동결정 단계 1.9%, 행동결정 단계 16.7%, 실행 단계 8.3%, 유지 단계 31.0%로 나타났다(Table 3).

4. 금연자와 흡연자의 제 특성 비교

대상자의 인구사회학적 특성 중 나이($t=-2.33, p=.021$), 건강 및 흡연 관련 특성 중에는 지각된 건강수준($t=-2.49, p=.014$), 가정에서 흡연 가능여부($p<.001$), 금연 시 어려운 점($p=.001$)에 유의한 차이가 있었다. 건강신념 중에는 민감성($t=4.30, p<.001$), 장애성($t=3.65, p<.001$), 확신성($t=-3.59, p<.001$) 및 건강동기($t=-2.87, p=.004$)가 금연자와 흡연자 간에 유의한 차이가 있었다(Table 4).

5. 대상자의 금연행동에 미치는 영향요인

금연행동에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 금연행동 여부를 종속변수, 단변량 분석에서 통계적으로 유의하였던 변수인 나이, 지각된 건강수준, 가정에서 흡연 가능여부(가변수 예=1, 아니오=0), 금연시 어려운 점이 자신의 의지부족(가변수 예=1, 아니오(기타 이유)=0), 민감성, 장애성, 확신성, 건강동기를 독립변수로 하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 회귀모형은 적합한 것으로 나타났으며($\chi^2=6.09, df=8, p=.637$), 설명력은 31.5%(Nagelkerke $R^2=.315$)이었다. 로지스틱 회귀모형의 정분류율은 75.0%였다.

금연행동에 영향을 미치는 통계적으로 유의한 요인으로는 집에서 흡연 가능 여부($p=.004$), 건강신념 중에는 민감성($p=.012$),

Table 1. Socio-demographic, Health, and Smoking-related Characteristics of Participants

(N=216)

Characteristics	Categories	n (%)	M±SD
Age (year)	< 40	34 (15.8)	50.04±9.28
	40~49	65 (30.1)	
	50~59	80 (37.0)	
	≥ 60	37 (17.1)	
Education	≤ Elementary school	8 (3.7)	
	Middle school	33 (15.3)	
	High school	113 (52.3)	
	≥ College	62 (28.7)	
Having spouse	No	58 (26.9)	
	Yes	158 (73.1)	
Comorbidity	No	165 (76.4)	
	Yes	51 (23.6)	
Perceived health state			72.67±16.91
Smoking state	Non-smoker	85 (39.4)	
	Smoker	131 (60.6)	
Age of smoking initiation (year)			21.97±5.36
Smokers in family	No	167 (77.3)	
	Yes	49 (22.7)	
Smoking banned at home	No	13 (6.0)	
	Partial	95 (44.0)	
	Yes	108 (50.0)	
Main smoking area	Home	6 (2.8)	
	Work site	161 (74.5)	
	Public space	5 (2.3)	
	Drinking establishment	15 (7.0)	
	Street	29 (13.4)	
Methods for quitting smoking	Only one's own will	178 (82.4)	
	Smoking cessation supplement	30 (13.9)	
	Smoking cessation program	8 (3.7)	
Barriers to smoking cessation	Co-workers' smoking	19 (8.8)	
	Lack of will	114 (52.8)	
	Stress	82 (38.0)	
	No reward for smoking cessation	1 (0.4)	
The most effective method for quitting smoking	One's own will	193 (89.3)	
	Nicotine replacement products	6 (2.8)	
	Smoking cessation clinics	12 (5.6)	
	Pharmacotherapy	5 (2.3)	

Table 2. Participants' Health Beliefs on Smoking Cessation (N=216)

Variables	M±SD	Range
Susceptibility	2.23±0.88	1~5
Seriousness	3.23±0.86	1~5
Benefits	3.41±0.88	1~5
Barriers	2.57±0.72	1~5
Confidence	3.37±0.77	1~5
Health motivation	3.45±0.64	1~5

Table 3. Stages of Change in Smoking Cessation (N=216)

Stages	n (%)
Unengaged	21 (9.7)
Engaged and deciding to quit smoking	70 (32.4)
Deciding not to quit smoking	4 (1.9)
Deciding to quit smoking	36 (16.7)
Acting	18 (8.3)
Maintenance	67 (31.0)

Table 4. Smoking Status according to Participants' Characteristics

(N=216)

Characteristics	Categories	Smoker (n=131) n (%) or M±SD	Non-smoker (n=85) n (%) or M±SD	χ^2 or t	p
Age (year)		48.86±9.06	51.85±9.37	-2.33	.021
Education	≤Elementary school	4 (3.1)	4 (4.7)		.357*
	Middle school	18 (13.7)	15 (17.6)		
	High school	66 (50.4)	47 (55.3)		
	≥College	43 (32.8)	19 (22.4)		
Having spouse	No	39 (29.8)	19 (22.4)	1.44	.229
	Yes	92 (70.2)	66 (77.6)		
Comorbidity	No	105 (80.2)	60 (70.6)	2.62	.106
	Yes	26 (19.8)	25 (29.4)		
Perceived health state		70.38±17.29	76.18±15.77	-2.49	.014
Age of smoking initiation (year)		22.18±5.12	21.65±5.72	0.71	.480
Smokers in family	No	97 (74.0)	70 (82.4)	2.03	.154
	Yes	34 (26.0)	15 (17.6)		
Smoking banned at home	No	10 (7.6)	3 (3.5)		<.001*
	Partial	72 (55.0)	23 (27.1)		
	Yes	49 (37.4)	59 (69.4)		
Main smoking area	Home	6 (4.6)	0 (0.0)		.058*
	Work site	100 (76.3)	61 (71.8)		
	Public space	3 (2.3)	2 (2.3)		
	Drinking establishment	5 (3.8)	10 (11.8)		
	Street	17 (13.0)	12 (14.1)		
Methods for quitting smoking	Only one's own will	105 (80.1)	73 (85.9)		.068*
	Smoking cessation supplement	23 (17.6)	7 (8.2)		
	Smoking cessation program	3 (2.3)	5 (5.9)		
Barriers to smoking cessation	Co-workers' smoking	7 (5.4)	12 (14.1)		.001*
	Lack of will	62 (47.3)	52 (61.2)		
	Stress	62 (47.3)	20 (23.5)		
	No reward for smoking cessation	0 (0.0)	1 (1.2)		
The most effective method for quitting smoking	One's own will	117 (89.3)	76 (89.4)		.165*
	Nicotine replacement products	4 (3.1)	2 (2.4)		
	Smoking cessation clinics	5 (3.8)	7 (8.2)		
	Pharmacotherapy	5 (3.8)	0 (0.0)		
Health beliefs on smoking cessation	Susceptibility	2.43±0.84	1.92±0.87	4.30	<.001
	Seriousness	3.25±0.83	3.21±0.90	0.30	.767
	Benefits	3.39±0.80	3.45±0.98	-0.51	.610
	Barriers	2.72±0.55	2.34±0.87	3.65	<.001
	Confidence	3.21±0.64	3.61±0.88	-3.59	<.001
	Health motivation	3.35±0.60	3.60±0.67	-2.87	.004

*Fisher's exact test.

및 확산성($p=.003$)이었다. 금연행동은 집에서 흡연이 불가능할수록 금연을 할 확률이 2.61배(95% CI: 1.37~5.00) 증가하고, 민감성이 1점 증가할수록 0.60배(95% CI: 0.40~0.89) 감소하며, 확산성이 1점 증가할수록 금연 행동은 2.05배(95% CI: 1.29~3.27) 증가하는 것으로 나타났다(Table 5).

논 의

본 연구는 남성 건설근로자의 금연실천단계를 예방책 채택 과정 모형에 근거하여 파악하고, 금연행동에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 시도되었다. 남성 건설근로자의 금연실천

Table 5. Predictors of Smoking Cessation in Participants

(N=216)

Characteristics	Categories	B	SE	Wald	p	Odds ratio	95% CI
Age (year)		0.02	0.02	1.36	.243	1.02	0.99~1.06
Perceived health state		0.01	0.01	0.69	.407	1.01	0.99~1.03
Banned smoking at home	Yes No (reference)	0.96	0.33	8.43	.004	2.61	1.37~5.00
Lack of will: barriers to smoking cessation	Yes No (reference)	0.43	0.33	1.67	.197	1.54	0.80~2.95
Susceptibility		-0.52	0.21	6.27	.012	0.60	0.40~0.89
Barriers		-0.41	0.25	2.70	.101	0.66	0.40~1.08
Confidence		0.72	0.24	9.08	.003	2.05	1.29~3.27
Health motivation		0.19	0.29	0.41	.522	1.21	0.68~2.14

단계를 무관심 단계, 고려 단계, 비행동결정 단계, 행동결정 단계, 실행 단계, 유지 단계의 6단계로 구분하였고, 각 단계별로 9.7%, 32.4%, 1.9%, 16.7%, 8.3%, 31.0%로 나타나, 고려단계가 가장 많았고 그 다음이 유지단계였다.

예방책 채택과정 모형을 적용한 금연과 관련된 선행연구는 보고된 바가 없어, 본 연구결과와의 비교에 어려움이 있었다. 따라서 예방책 채택과정 모형과 같은 단계이론인 범이론적 모형을 기반으로 한 선행연구와 비교하여 논의하고자 한다. 산업장 남성근로자를 대상으로 한 Lee 등[20]의 연구에서는 계획전 단계의 대상자는 43.0%였고, 농촌 지역 성인흡연자를 대상으로 한 Kim 등[21]의 연구에서 계획전 단계의 남성 흡연자는 43.2%로 나타나 대부분의 흡연자는 금연의도가 전혀 없다고 보고하였다. 이에 반해 본 연구에서 범이론적 모형의 계획전 단계에 해당하는 무관심 단계, 비행동결정 단계의 대상자는 11.6%에 불과한 반면, 계획 단계에 해당하는 고려 단계, 행동결정 단계의 대상자가 49.1%를 차지함으로써 대부분의 흡연 근로자는 금연계획과 금연의도가 있음을 보여주고 있다. 또한 Lee 등[20]의 연구에서는 유지 단계의 대상자가 4.7%에 불과하였지만 본 연구에서는 31.0%로 나타나, 오늘날 금연구역 지정, 담뭍값 상승 및 건강에 대한 관심도 증가 등의 이유로 흡연자들은 금연을 고려하고, 금연을 유지하려는 노력을 하고 있음을 알 수 있다. 하지만 우리나라 남성흡연율은 2001년 60.9%, 2005년 51.6%에서 2014년 43.1%로 다소 감소하였지만[1], 여전히 높은 수준을 보이고 있다. 질병관리본부[1] 자료를 살펴보면 대부분의 19세 이상 남성흡연자는 금연의도가 있다고 보고하여 본 연구결과와 맥락을 같이하지만, 우리나라 남성의 높은 흡연율은 흡연자의 금연실천에 대한 동기형성이 전혀 이루어지지 않았거나, 여전히 금연을 실천하지 못하고 고려만하고

있는 경우 또는 금연자의 재흡연으로 인해 나타난 결과일 것으로 생각된다.

금연행동에 대한 관련요인으로는 집에서 흡연가능 여부, 금연과 관련된 건강신념 중에서 민감성 및 확신성과 관련이 있었다. 집에서 흡연이 불가능한 경우가 가능한 경우보다 금연을 할 확률이 2배 이상 높은 것으로 나타났다. 이는 집에서의 흡연 제한이 있을 경우 금연을 할 확률이 높았던 선행연구[22]의 결과와 일치한다. 특히 본 연구결과에서는 금연자의 가정에서 흡연이 절대 불가능한 경우인 69.4%인 것과 비교하여 과반수 이상의 흡연자의 가정에서 흡연을 부분적으로 허용하거나 또는 흡연제한을 두지 않고 있었다. 하지만 대부분의 흡연자가족은 비흡연자였기 때문에, 가정에서의 흡연은 간접흡연을 통해 다른 가족구성원에게 잠재적인 건강문제를 야기할 수 있다. 따라서 가족구성원 모두의 건강을 유지하고 흡연자의 금연행동을 촉진하기 위하여 가정에서의 흡연규제가 필요함을 알 수 있다.

금연행동과 관련된 건강신념 중 금연행동에 영향을 미치는 유의한 요인은 민감성과 확신성이었다. 민감성은 흡연과 관련된 질병의 위험성에 대한 신념을 의미하며[23], 본 연구결과 흡연자가 금연자에 비해 흡연으로 인한 질병에 걸릴 가능성이 크다고 인지하고 있음을 알 수 있다. 이는 청소년의 흡연과 관련된 Hong 등[24]의 연구에서도 흡연행동은 민감성이 높은 경우 (OR=1.13, 95% CI: 1.05~1.22)에 더 영향을 받는 것으로 나타나 본 연구결과와 같은 맥락이었다. 하지만 다른 선행연구의 경우 흡연자보다 금연자의 민감성을 높게 보고하여[16], 금연자 및 흡연자와 민감성과의 관계는 본 연구결과와 차이가 있었다. 이렇게 민감성에 대한 상이한 결과는 흡연과 관련된 질병의 위험성을 인지하고 지각하는데 영향을 미칠 수 있는 직업적 특성, 교육 수준 등의 대상자 특성의 차이로 인해 야기된 결과

로 생각된다. 또한 민감성을 측정함에 있어 연구마다 각기 다른 도구를 사용한 점도 연구결과에서 차이가 나타난 하나의 요인으로 고려해 볼 수 있다. 건강신념의 개념적 정의에 따르면 민감성이 높을수록 건강신념이 높은 것으로 해석하지만, 본 연구에서는 흡연자의 지각된 건강수준이 금연자보다 낮게 나타난 점을 고려할 때, 개인의 건강수준이 낮다고 지각할수록 질병 발생의 위험이 높다고 인식한 것으로 유추해 볼 수 있다. 확신성은 Bandura의 자기효능감과 같은 개념으로 동일시되며 [19], 바람직한 결과를 위해 어떠한 행동을 성공적으로 해낼 수 있다는 신념이다. 특히 여러 선행연구에서 금연행동의 영향요인으로 밝혀진 자기효능감[16,20]은 모두 금연자에서 흡연자보다 높게 나타나며, 재흡연에 영향을 미치는 요인을 파악한 Kim과 Bae [16]의 연구에서도 자기효능감이 낮을수록 재흡연율이 높은 것으로 나타나 본 연구결과와 맥락적으로 동일함을 알 수 있다.

본 연구에서 심각성, 유익성, 장애성, 건강동기는 금연행동과 유의한 차이가 없었다. 이는 본 연구와는 각기 다른 도구를 사용하여 건강신념을 측정한 Hong 등[24]의 연구에서는 심각성($OR=0.94$, 95% CI: 0.90~0.97)과 유익성($OR=0.88$, 95% CI: 0.84~0.93)이 낮고, 장애성($OR=1.17$, 95% CI: 1.10~1.24)이 높을수록, 그리고 Li와 Kay [25]의 연구에서도 유익성($OR=0.65$, 95% CI: 0.43~0.96)이 낮고, 장애성($OR=1.85$, 95% CI: 1.11~3.09)이 높을수록 흡연행동과 관련이 있는 것으로 나타났다. 금연행동에 대한 건강신념을 측정하기 위한 도구가 적절하지 않아 본 연구에서는 유방암 검진에 대한 건강신념을 측정하는 Champion's Health Belief Model Scale (CHBMS)을 수정·보완하여 사용하였다. CHBMS는 타당도와 신뢰도가 검증된 도구로써, 이미 여러 국가에서 번역되어 널리 사용되고 있다. 선행연구에서 대상자와 도구를 각각 달리 사용하였기 때문에 연구의 결과를 단편적으로 비교하기에는 무리가 있을 것이다.

본 연구에서 금연자와 흡연자의 특성 비교를 통해 금연자의 연령이 흡연자보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 연령이 증가할수록 금연을 성공할 확률이 높게 나타난 선행연구와 일치하며[26], 나이가 들어감에 따라 다양한 건강문제를 경험하게 되고 건강에 더욱 관심을 가지게 되기 때문에 나타난 결과라고 생각된다. 주 생산연령층인 본 연구대상자들에게 금연의 유익성과 흡연의 유해성에 대한 정보를 제공하여 금연행동을 결심하고 실천할 수 있도록 도와주는 것이 필요하다. 이를 통해 다수의 흡연근로자들이 금연을 실천하게 함으로써 개인의 건강 유지를 돕고, 건강한 근로환경을 조성할 수 있을 것으로 기대된다.

지각된 건강수준은 금연자가 흡연자보다 높게 나타났다. 흡연자들은 금연을 이행하고 지속하면서 금단현상도 점차 사라지고 건강이 회복되는 것을 경험하기 때문에[27], 대상자들이 금연행동을 결정하고 실천할수록 스스로 지각하는 건강수준은 높아지는 것을 알 수 있다. Jun 등[8]의 연구에서도 건강인식수준이 좋을수록 금연 성공률이 높은 것으로 나타나 본 연구결과와 일치한다. 하지만 Yoon 등[28]은 자아건강인식이 '좋다'고 인식하는 경우보다 '보통'으로 인식하는 군에서 금연동기가 높게 나타났다고 보고하였기 때문에 지각된 건강수준이 낮은 대상자에게 적절한 금연동기를 부여하는 것이 금연행동을 이행하고 지속하는데 효과적일 것으로 생각된다.

흡연상태별 가정에서 흡연가능 여부와 관계 살피보았을 때, 과반수 이상의 흡연자는 가정에서 흡연이 부분적으로 또는 제한 없이 가능했다. 하지만 69.4%의 금연자는 가정에서의 흡연이 절대 불가능하다고 하였다. 더불어 대상자의 주 흡연 장소는 통계적으로 유의하지는 않았지만, 직장에서의 흡연이 가장 많은 것으로 나타났다. 선행연구에서 가정과 직장에서의 흡연규제가 금연의 영향요인으로 보고됨에 따라[22], 흡연육구는 적절한 흡연규제를 통해 행동의 제한을 받기 때문에 금연 실천에 큰 영향을 미치는 것으로 생각된다. 이에 대상자의 금연 실천을 격려하기 위해서는 가정에서 뿐만 아니라 직장에서의 흡연규제 또한 필요하다. 특히 직장에서의 흡연 구역 제한과 금연 정책의 도입을 통해 비 흡연근로자의 간접흡연으로 인한 건강문제를 최소화하고, 흡연근로자의 흡연량 감소를 기대할 수 있을 것으로 사료된다. 따라서 흡연자의 금연실천을 돕고, 금연자의 금연을 지속하기 위해서 가정과 직장에서의 흡연규제는 금연실천에 있어 충분조건으로 생각된다.

금연을 성공하기 위해 가장 중요한 것은 금연하고자 하는 의지로 알려져 있다[4]. 흡연자의 금연실천을 돕기 위해 많은 금연 프로그램이 활성화 되어 있음에도 불구하고, 대부분의 흡연자는 자신의 의지로 금연하기를 선호한다[29]. 본 연구에서도 금연시도방법으로써 모든 대상자가 자신의 의지만으로 금연을 시도한 경우가 가장 많았지만, 대다수의 대상자는 자신의 의지부족으로 금연이 어렵다고 하였다. 흡연자들은 습관을 이유로 지속적인 흡연을 하고 있으며[21], 언제든지 다시 금연을 할 수 있다는 자기합리화는 재흡연의 원인 중 하나로 제시되었다[27]. 무의식적인 습관은 의식적인 노력으로 수정될 수 있기 때문에[30], 본 연구의 대상자들은 습관적 흡연이 자신의 노력 부족, 즉 금연이라는 건강행동을 실천하기 위해 자신의 의지가 부족하여 어려움을 겪고 있다고 여겨진다. 이와 더불어 5.9%의 금연자만이 금연 프로그램의 참가를 통해 금연을 한 점을 미

루어보아, 보건소를 포함한 여러 단체에서는 금연 프로그램을 실행하고 있지만 그 효과는 미비한 것을 알 수 있다. 따라서 금연 의지가 있는 흡연자들을 위한 체계적인 구성을 갖춘 금연 프로그램의 개발과 적용이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 남성 건설근로자의 금연실천단계를 파악하기 위해 예방책 채택과정 모형을 적용하였다. 단계이론을 적용한 대부분의 금연과 관련된 연구는 범이론적 모형을 기반으로 한 반면에, 본 연구에서는 예방책 채택과정 모형을 적용한 점에서 의의가 있다. 하지만 본 연구에서는 일반적으로 금연에 대해 들어본 적이 없는 흡연자는 없다는 기존 문헌[18]을 근거로 금연 실천단계 중 비인식 단계를 제외하고 자료수집을 하였으나 본 연구의 대상자 중에 금연을 인식하고 있지 않는 대상자가 없다고 단정할 수는 없다. 추후 연구에서 예방책 채택과정 모형의 단계를 이용하여 연구를 한다면 비인식단계도 포함하여 확인할 필요가 있을 것이다. 또한 본 연구에서는 비행동결정 단계의 대상자가 1.9%(4명)밖에 되지 않았기 때문에, 금연실천단계별 특성을 분석할 수 없었다. 따라서 각 단계별 대상자 수의 분포를 고려한 후속적인 연구를 통해 단계별 영향요인을 확인하고, 본 연구결과를 보완하여 차별적인 금연 프로그램의 개발과 그 효과를 평가하는 연구가 필요하다. 그리고 금연행동에 대한 건강신념을 측정하기 위해 유방암 검진에 대한 건강신념을 측정하는 CHBMS를 연구자들이 금연행동에 적합하게 수정·보완하여 사용하였으나, 이 도구의 타당도를 객관적인 확보하지 못하였으므로 추후 이에 대한 보완이 필요하다.

결론 및 제언

본 연구는 남성 건설근로자를 대상으로 예방책 채택과정 모형을 적용하여 금연실천단계를 파악하고 흡연 근로자의 금연 행동에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 시도되었다. 본 연구결과 대상자의 금연실천단계는 각 단계에 걸쳐 분포하고 있음을 알 수 있었고 그중 32.4%가 금연을 고려하고 있었다. 금연 행동에 영향을 미치는 요인으로는 집에서 흡연이 불가능할수록 금연을 할 확률이 증가하였다. 또한 금연에 대한 건강신념에 대하여 민감성이 낮고, 확신성이 높을수록 더 금연을 하는 것으로 나타났다.

이러한 결과를 바탕으로 단계별 특성을 고려한 맞춤형 금연 프로그램을 개발하여 적용한다면 남성 건설근로자의 금연 실천을 향상에 기여할 수 있을 것으로 생각된다. 또한 본 연구는 일 도로건설사업단에 소속되어 있는 여러 사업장의 남성 건설 근로자를 임의 표출하여 시행하였기 때문에 전체 남성건설근

로자에게 일반화하는데 제한이 있다. 추후 금연실천단계를 고려하여 대상자를 모집하고 각 단계별 금연행동의 특성과 영향요인을 파악하는 연구를 제언한다.

REFERENCES

1. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Korea Health Statistics 2014: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-2). Sejong: Korea Centers for Disease Control and Prevention, 2015 December.
2. OECD. Health at a glance 2015: OECD indicators. Paris: OECD Publishing; 2015 [cited 2016 November 11]. Available from: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2015-en
3. Yoon HS, Ahn KS, Cho YC. Relationship between job stress contents and smoking habits in manufacturing male workers. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2015;16(3):2047-54. <http://dx.doi.org/10.5762/kais.2015.16.3.2047>
4. Lee SJ, Park SG, Kim HC, Lee DH, Kim GW, Leem JH, et al. The relationship between job stress and the will to cease tobacco smoking for small and medium scale industry male workers. *Korean J Occup Environ Med*. 2012;24(1):33-9.
5. Lindström M. Psychosocial work conditions, social capital, and daily smoking: a population based study. *Tob Control*. 2004; 13(3):289-95. <http://dx.doi.org/10.1136/tc.2003.007138>
6. Cui X, Rockett IR, Yang T, Cao R. Work stress, life stress, and smoking among rural-urban migrant workers in China. *BMC Public Health*. 2012;12:979. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-979>
7. Kim IH, Park KS, Chun HR, Noh S. Smoking rate of workers according to employment status and industry: 1992-2006. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2011; 28(4): 15-25.
8. Jun YW, Ji NJ, Lee WY. Factors associated with success of smoking cessation for 6 months at smoking-cessation clinic of public health center in urban area. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2008;25(1):25-38.
9. DiClemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, Velicer WF, Velasquez MM, Rossi JS. The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *J Consult Clin Psychol*. 1991;59(2):295-304. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006x.59.2.295>
10. Prochaska JO, DiClemente CC. The transtheoretical approach: Crossing traditional boundaries of therapy. Homewood, Ill.: Dow Jones-Irwin; 1984.
11. Weinstein ND, Sandman PM. A model of the precaution adoption process: Evidence from home radon testing. *Health Psychol*. 1992;11(3):170-80. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-6133.11.3.170>

12. Lee EN, Bae SH, Choi EH, Hwang HJ, Lee YO, Cho JL. Factors influencing human papillomavirus vaccination adoption stages based on the precaution adoption process model. *Asian Oncol Nurs*. 2015;15(2):89-96. Cited by Weinstein ND. The precaution adoption process, *Health Psychol*. 1988;7(4):355-86. <http://dx.doi.org/10.5388/aon.2015.15.2.89>
13. Weinstein ND. The precaution adoption process. *Health Psychol*. 1988;7(4):355-86. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-6133.7.4.355>
14. Elliott JO, Seals BF, Jacobson MP. Use of the precaution adoption process model to examine predictors of osteoprotective behavior in epilepsy. *Seizure*. 2007;16(5):424-37. <http://dx.doi.org/10.1016/j.seizure.2007.02.016>
15. Cahill K, Lancaster T, Green N. Stage-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Syst Rev*. 2010;(11): CD004492. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004492.pub4>
16. Kim HS, Bae SS. Factors associated with relapse to smoking behavior using health belief model. *J Agric Med Community Health*. 2011;36(2):87-100. <http://dx.doi.org/10.5393/jamch.2011.36.2.087>
17. Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007;39(2): 175-91. <http://dx.doi.org/10.3758/bf03193146>
18. Weinstein ND, Sandman PM, Blalock SJ. The precaution adoption process model. In: Glanz K, Lewis FM, Rimer BK, editors. *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. 4th ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 2008. p. 123-47.
19. Champion VL. Instrument refinement for breast cancer screening behaviors. *Nurs Res*. 1993;42(3):139-43. <http://dx.doi.org/10.1097/00006199-199305000-00003>
20. Lee YM, Park NH, Seo JM. Process of change, self efficacy and decisional balance corresponding to stage of change in smoking cessation in industrial workers. *Korean J Adult Nurs*. 2003; 15(3):483-92.
21. Kim YH, Seo NS, Kang HY. Nicotine dependence, smoking-related attitude, and subjective norms across the stages of change for smoking cessation among adults smokers in a rural area. *J Korean Acad Nurs*. 2006;36(6):1023-32.
22. Yang T, Xu X, Rockett IR, Guo W, Zhou H. Effects of household, workplace, and public place smoking restrictions on smoking cessation. *Health Place*. 2011;17(4):954-60. <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.04.003>
23. Champion VL. Revised susceptibility, benefits, and barriers scale for mammography screening. *Res in Nurs Health*. 1999; 22(4):341-8. [http://dx.doi.org/10.1002/\(sici\)1098-240x\(199908\)22:4<341::aid-nur8>3.0.co;2-p](http://dx.doi.org/10.1002/(sici)1098-240x(199908)22:4<341::aid-nur8>3.0.co;2-p)
24. Hong YM, Lee CY, Lee KH, Bae SH, Ham OK, Han JH. Predicting adolescents' smoking behavior using health belief model. *Journal of Korean Public Health Nursing*. 2004;18(2):218-24.
25. Li K, Kay NS. Correlates of cigarette smoking among male Chinese college students in China-A preliminary study. *Int Electron J Health Edu*. 2009;12:59-71.
26. Kim YJ. Predictors for successful smoking cessation in Korean adults. *Asian Nurs Res*. 2014;8(1):1-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anr.2013.09.004>
27. Seo JE, Kang HS. The success experience of smoking cessation by adult males. *J Qual Res*. 2008;9(1):1-10.
28. Yoon YM, Yang EK, Shin SR. Influencing factors on smoking cessation motivation of adult males. *Korean J Adult Nurs*. 2012;24(5):520-30. <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2012.24.5.520>
29. Hymowitz N, Sexton M, Ockene J, Grandits G, MRFIT Research Group. Baseline factors associated with smoking cessation and relapse. *Prev Med*. 1991;20(5):590-601. [http://dx.doi.org/10.1016/0091-7435\(91\)90057-b](http://dx.doi.org/10.1016/0091-7435(91)90057-b)
30. Hwang SY. The relation between habit and human nature. *Journal of The Society of Philosophical Studies*. 2001;54:239-53.