

철도 전기 및 차량 분야 종사자들의 흡연실태 및 담배가격 인상에 따른 흡연행태 변화

이현주*·최은미**†

*중원대학교 보건행정학과, **가톨릭관동대학교 의료경영학과

Smoking Situation of Workers in the Field of Railroad Electricity and Vehicles, and Changes of their Smoking Behaviors due to Raise of Price of Tobacco

Hyun-Ju Lee*·Eun-Mi Choi**†

*Department of Health Administration in Jungwon University

**Department of Healthcare Management in Catholic Kwandong University

ABSTRACT

Objectives: This study was aimed at finding out the current smoking situation of workers in the field of railroad electricity and vehicles and changes of their smoking behaviors after the raise of price of tobacco in 2015.

Methods: With a self-administered questionnaire conducted from February 9 to March 6 2015, one-way ANOVA and crosstabs(PASW Statistics Ver. 18.0) were conducted on the data of 626 people.

Results: As the result, the smoking rate was 39.1% and 90.5% of the smoking experienced group showed some changes including cutting down on smoking due to raise of price of tobacco. Factors related to smoking included stress, the number of times of drinking, awareness of harmfulness of smoking, the number of days with hard exercise per week and the marital status.

Conclusion: Therefore, it is assumed that there is necessity of top-down intervention using these factors to cut down the smoking rate.

Key words: Railroad electricity, Railroad vehicles, Smoking, Raise of price, Smoking experienced group

접수일 : 2016년 6월 29일, 수정일 : 2016년 8월 5일, 채택일 : 2016년 8월 12일

교신저자 : 최은미(25601, 강원도 강릉시 범일로 579번길 24)

Tel: 033-649-7583 FAX: 033-648-7588 E-mail: smart609@empas.com

I. 서론

1. 연구의 필요성

흡연은 국민의 건강위험을 초래하는 재화의 하나로 유해성이 널리 알려져 있어 우리나라에서도 국민건강증진법 개정을 통해 금연정책을 추진하는 한편 국민건강영양조사에서 건강행태 조사항목에 포함하여 지속적으로 관리하고 있는 항목 중 하나이다(질병관리본부, 2014).

2013년도 국민건강영양조사에 따르면 우리나라 남성의 평균 흡연율은 42.1%이며 이중 30대가 54.5%로 가장 흡연율이 높았고 다음으로 40대가 48.0%로 높게 나타나 특히 30, 40대의 흡연관리가 요구되고 있다. 우리나라 남성 평균 흡연율은 조사초기인 1998년도에 66.3%이래로 해마다 점차 줄어들고 있는 추세지만 여전히 흡연인구가 OECD 평균을 웃돌고 있어 흡연관리가 필요한 상황이다(한국갤럽조사연구소, 2015). 특히, 2015년 10월 질병관리본부 건강영양조사과의 보도자료에 따르면 우리나라 남성의 평균 흡연율은 43.1%로 2013년에 비해 1.0% 증가하여 이러한 흡연을 감소추세에 제동이 걸린 결과를 보였다.

성인흡연과 관련된 선행연구에서는 스트레스(김윤희, 2012; 강성진 등, 2008; 라진숙과 조윤희, 2014; 이경희 등, 2006; 장영권, 2015; 윤현숙 등, 2015; 조경숙과 윤장호, 2014; 홍지영, 2014), 음주(김윤희, 2012; 이경희 등, 2006; 김소라 등, 2009; 윤숙희 등, 2006; 김지경과 김근희, 2013), 주관적 건강인식(강성진 등, 2008; 홍지영, 2014; 신경옥과 최경순, 2013; 백달현 등, 2008), 연령(김윤희, 2011; 김소라 등, 2009), 결혼상태(강성진 등, 2008; 김소라 등, 2009; 김잔디 등, 20013), 직업군(강성진 등, 2008; 이경희 등, 2006; 김소라 등, 2009; 백달현 등, 2008; 김혜련, 2007), 담배가 인체에 해롭다는 인식 정도(장영권, 2015; 이성숙, 2007; 오효숙, 2013), 경제상태(김소라 등 2009; 백달현 등, 2008; 김혜련,

2007), 교육수준(이경희 등, 2006; 조경숙과 윤장호, 2014; 김소라 등, 2009, 김잔디 등, 2013; 김혜련, 2007), 신체활동 정도(윤현숙 등, 2015; 유정순 등, 2008), 가격탄력성(유정순 등, 2008; 김원년 등, 2007), 담배가격 인상(조경숙과 윤장호, 2014; 유정순 등, 2008; 강은정과 이재희, 2011; 조경숙, 2013)이 흡연과 관련이 있는 변수로 확인되었다.

공공기관 근로자들은 소득이 비교적 안정적이고 교육수준이 높아서 흡연율이 다른 집단보다 낮을 것으로 추정되고 있어 관련된 연구는 다른 직업군에 비해 상대적으로 미미한 실정이다. 그러나 이들 중 철도 전기 분야 종사자의 경우에는 주중, 주말을 막론하고 사고 소식을 우선적으로 접하고 조치에 즉시 투입되어야 하는 긴급한 특성 상 스트레스가 높을 것으로 예상된다. 철도 차량분야 종사자들 역시 차량 고장으로 인한 운행 지연을 최소화하기 위하여 항시 대기태세를 취하고 있어야 하므로 스트레스가 높을 것으로 예상되어 선행연구를 통해 스트레스와 관련이 있는 것으로 확인된 흡연을 또한 높을 것으로 추정된다. 또한 기술직의 특성상 인력구성이 대부분 남성으로 이루어진 점 또한 흡연에 대한 연구가 적절한 집단으로 판단된다. 아울러 보건복지부에서 향후 2020년에는 성인남성 흡연율을 29%까지 낮출 계획이 있는 등 국가정책으로 흡연을 감소를 추진하고 있는 현 시점에서 공공기관 종사자들의 흡연율이 정부정책에 맞추어 모범적으로 낮은 지에 대한 검증이 필요하다. 이에 공공기관 중 규모 면에서 상위권을 차지하고 있는 철도분야 종사자가 본 흡연연구에 적합한 집단으로 사료된다. 그럼에도 불구하고 이들에 대한 연구 사례는 없는 실정이다. 따라서 철도 차량분야 종사자들을 대상으로 선행연구결과에서 흡연과 관련이 있는 것으로 확인된 변수를 중심으로 흡연행태를 살펴보고자 한다. 다만, 교육수준은 전문기술직이라는 연구대상자의 특성상 대상자 대부분이 대졸 이상이라 비교가 제한되어 연구에서 제외하였다.

우리나라는 지난 2004년 담배소비세, 교육세, 건

강증진부담기금 등의 명목으로 담배가격이 500원 인상된 이후 2015년 재 인상 전까지 주로 비가격 금연정책을 펼치고 있었다(김원년 등, 2007). 즉, 담배가 유해물질임을 인식할 수 있도록 담배가격에 발암물질 종류를 표기하고 법정 금연구역을 확대하는 활동이나(한국궤담조사연구소, 2015) 보건소를 중심으로 금연클리닉을 운영하는 등의 비가격 금연정책을 유지하였다. 그러나 2015년 들어 담배가격이 2천원가량 인상(약 100% 인상)되면서 가격 금연정책이 재도입되었다. 이에 2015년 가격 금연정책 도입 이후 즉, 담배가격 인상 이후 흡연행태에 어떤 변화가 있었는지도 함께 살펴보려고 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 공공기관 중 스트레스가 많은 철도 전기 및 철도 차량 분야 종사자를 대상으로 2015년 가격 금연정책 도입 이후 즉, 담배가격 인상 이후 흡연행태에 어떤 변화가 있었는지를 파악하고자 하였으며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 1) 공공기관 근로자 중 스트레스가 높아 흡연율이 높을 것으로 추정되는 철도 전기 및 차량 분야 기술직 남성을 대상으로 흡연실태를 파악한다.
 - 가설 1-1. 2015년 1월 담배가격 인상 전 철도 전기 및 차량 분야 종사자들의 현재흡연율은 2014년도 우리나라 전국민 흡연율 43.1% 보다 높을 것이다.
 - 가설 1-2. 전기 및 차량 분야 종사자들은 흡연상태별로 음주횟수, 담배에 대한 인식, 신체활동 정도, 건강에 대한 인식, 직장생활 만족도, 스트레스, 연령대, 결혼 상태, 근무지 형태, 금연교육 참여 여부에 차이를 보일 것이다.
- 2) 이들 대상자들에 대해 2015년 담배가격 인상이 후 흡연행태의 변화를 파악한다.

가설 2-1. 2015년 1월 담배가격 인상 이후 철도 전기 및 차량 분야 종사자들의 현재 흡연율은 담배가격 인상 전보다 낮아졌을 것이다.

가설 2-2. 2015년 1월 담배가격 인상 이후 철도 전기 및 차량 분야 종사자들은 흡연행태에 변화가 발생했을 것이다.

- 3) 위 1),2)의 결과를 바탕으로 이들 대상자들의 흡연율 감소를 위해 효과적인 방안을 모색한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 2015년 담배가격 인상 후 공공기관 중 스트레스가 높게 나타나는 철도 전기 및 차량 분야 기술직 종사자들의 흡연실태 및 흡연행태 변화와 관련된 변수를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다. IRB 승인후 해당분야 종사자 8천여 명에 대해 근무지역이 전국단위로 고르게 포함될 수 있도록 설문조사 대상자를 편의 표본 추출하였다.

2. 연구 대상

본 연구대상자의 모집단은 철도 전기 및 차량분야에 종사하는 전문기술직 남성을 대상으로 자기 기입식 설문을 실시하였으며 총 응답자 659명 중 흡연상태에 대한 응답을 하지 않은 33명을 제외하고 총 626명을 대상으로 하였다.

3. 연구도구

1) 흡연율 및 흡연량

흡연자는 WHO의 정의에 따라 daily-smoker, occasional smoker, ex-smoker 및 non-smoker로 구분하고 있다. 국민건강영양조사의 지침서에서도

이에 따라 흡연경험 자 중 ‘매일 피움’ 및 ‘가끔 피움’, ‘과거에는 피웠으나 현재 안 피움’, ‘피운적 없음’으로 구분하여 이 중 ‘매일 피움’ 및 ‘가끔 피움’으로 응답한 비율을 흡연율로 산정하여 발표하고 있으며 ‘과거에는 피웠으나 현재 안 피움’을 별도로 과거흡연으로 구분하여 해당 결과를 보고서에 명시하고 있다. 따라서 본 연구에서도 국민건강영양조사 상의 흡연자 상태분류에 맞추어 ‘가끔 피움’ 및 ‘매일 피움’의 ‘현재흡연자’, ‘과거에는 피웠으나 현재 안 피움’의 ‘과거흡연자’, ‘피운적 없음’을 비흡연자로 흡연상태를 각각 구분하였다. 흡연율 및 흡연량은 국민건강영양조사의 지침서 상에 제시된 흡연율 문항과 흡연량 문항을 각각 1문항씩 채택하였다. 흡연량은 본인이 피웠거나 피우고 있는 양에 대해 1일에 몇 개비인지 기입하도록 하였다.

2) 일반적 특성

선행연구에서 흡연과 관련이 있는 것으로 확인된 연령대, 결혼 상태를 채택하였고 직업적 특성으로 근무지 형태를 채택하였다. 연령대는 정년이 있는 직장인의 특성을 고려하여 50대 이상을 하나의 군으로 분류하여 20대, 30대, 40대, 50대 이상의 4개 군으로 구분하였다. 결혼 상태는 기혼과 미혼으로 구분하였으며 근무지 형태는 본사 및 각 지역본부에서 근무하는 인원을 ‘본부근무자’로 그 외 인원을 ‘현장근무자’로 구분하였다. 교육수준은 연구대상자의 특성상 대상자 대부분이 대졸 이상이라 비교가 제한되어 연구도구에서 제외하였다.

3) 음주횟수

음주횟수는 국민건강영양조사 지침서 상의 음주 문항 1문항을 채택하였다. 주 4회 이상 음주를 5점 만점, 최근 1년간 전혀 마시지 않은 경우를 0점 처리하여 술을 많이 마실수록 점수가 높아지도록 하였다.

4) 담배에 대한 인식

담배가 인체에 해롭다는 인식에 대한 문항은 김원년 등(2007)이 흡연실태를 위해 개발한 1개 문항을 채택하였다. ‘나는 담배가 인체에 해롭다고 생각한다’에 대해 ‘매우 그렇다’고 응답한 경우를 5점, ‘전혀 그렇지 않다’는 1점으로 처리하여 담배를 해롭다고 인식할수록 점수가 높아지도록 하였다.

5) 신체활동 빈도

주당 격렬한 신체활동 빈도에 대해 매일을 7점, 6일은 6점 순으로 하여 운동일수와 점수가 비례하도록 하였다.

6) 건강에 대한 인식

이현주(2013)가 개발한 자기인식 문항 2문항 중 한 문항을 채택하였으며 ‘나는 같은 연령대 사람들에 비해 건강한 편이다’에 대해 ‘매우 그렇다’고 응답한 경우를 5점, ‘전혀 그렇지 않다’는 응답을 1점으로 처리하여 자신이 건강하다고 인식할수록 점수가 높아지도록 하였다.

7) 직장생활 만족도

본인의 직장생활에 만족하는지는 만족도가 높을수록 점수가 높아지도록 5점 척도로 조사하였다.

8) 스트레스

스트레스는 김윤희(2012)의 공무원을 대상으로 한 문항을 수정하여 사용한 이현주(2013)의 4문항을 채택하였으며 신뢰도 계수는 0.798 이었다. 스트레스 점수는 4문항의 평균값으로 환산하였으며 스트레스를 더 많이 느낄수록 점수가 높아지도록 5점 척도로 조사하였다.

9) 금연교육 참가여부

금연교육 참가여부는 한 번이라도 금연교육에

참가한 적이 있다면 '예', 금연교육에 참가한 적이 없다면 '아니오'로 답변하게 하는 양자택일형 방식을 채택하였다.

10) 흡연사유

흡연사유는 '스트레스 해소를 위해', '습관적으로', '근무 중 휴식 목적으로', '친목 도모'의 4가지 중 가장 큰 이유 한 가지를 선택하도록 하였다.

11) 담배가격 인상에 따른 흡연행태

담배가격 인상에 따른 흡연행태는 아래의 총 3가지 문항으로 구성하였다.

- ① 2015년 1월 실시된 담배가격 인상 이후 응답자의 흡연태도에 대한 문항으로 현재흡연자와 과거흡연자를 대상으로 '담배가격 인상을 계기로 담배를 끊게 되었다', '줄여서 피우게 되었다', '원래 피우던 담배보다 싼 담배로 바꾸었다', '금연시도는 했으나 실패했다', '금연 생각은 했으나 실천은 못했다', '인상 이전과 바뀐 것이 없다'의 6지선다 방식을 채택하였다.
- ② 향후 담배가격이 추가 인상된다면 본인의 금연결정에 영향을 미칠 것인지 여부에 대한 문항은 '예', '아니오'의 양자택일형 방식을 채택하였다.
- ③ 본인이 생각하는 가장 효과적인 금연정책을 묻는 문항으로 현재흡연자를 대상으로 '담배가격 인상', '흡연규제', '직장에서 내 평가와 연계', '금연교육', '금연광고' 중 5지선다 방식을 채택하였다.

4. 자료 수집 및 절차

본 연구의 설문기간은 2015년 2월 9일부터 2015년 3월 6일까지 약 한달 간이었으며 관계부서의 협조에 각 근무지별 대표자에게 설문지를 메일로 전

달한 다음 출력하여 설문을 진행하도록 하였다. 완성한 설문지는 각 근무지별로 대표자가 취합한 후 본부에 우편송부 하였고 본부에서는 이를 취합하여 연구자에게 일괄 우편 회신하는 방법을 채택하였다.

5. 자료 분석 방법

설문 응답자 659명 중 흡연상태에 대한 응답을 하지 않아 분석이 제한되는 33명을 제외하고 총 626명을 분석하였다. 수집된 자료는 PASW Statistics Ver. 18.0 통계프로그램을 이용하여 전하였고 각 문항별로 응답을 하지 않은 값을 제외하여산통계 처리 분석하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적인 특성을 빈도와 백분율로 분석하였다.
- 2) 대상자의 담배에 대한 인식, 신체활동 빈도, 건강에 대한 인식, 직장생활만족도, 스트레스에 대한 분석은 일원배치분산분석으로 실시하였다.
- 3) 대상자의 1일 흡연량, 각 특성별 흡연상태는 교차분석을 실시하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자들은 626명 전원이 남성이었으며 연령대는 40대가 51.3%로 가장 많았고 다음으로 30대, 50대 이상, 20대의 순이었다. 결혼 상태는 기혼이 전체의 85.9%로 대부분을 차지했으며 근무지 형태는 본부근무자가 29.6%, 현장근무자가 70.4%의 분포를 보였다<Table 1>.

<Table 1> General characteristics

Characteristics		N	%
gender (n=626)	male	626	100.0
	female	0	0.0
age group (n=626)	20	34	5.4
	30	140	22.4
	40	321	51.3
	≥ 50	131	20.9
marital status (n=624)	married	536	85.9
	unmarried	88	14.1
working place (n=626)	headquarter	185	29.6
	field	441	70.4

2. 흡연상태 및 1일 흡연량

2015년 1월 담배가격 인상 전에는 현재흡연자가 329명으로 현재흡연율이 52.6%였다. 이에 가설 1-1. “2015년 1월 담배가격 인상 전 철도 전기 및 차량분야 종사자들의 현재흡연율은 2014년도 우리나라 전국민 흡연율 43.1% 보다 높을 것이다.”라는 가설이 유의한 것으로 확인되었다. 반면, 담배가격 인상 이후 연구대상자들 중 현재흡연자는 245명으로 현

재흡연율이 39.1%, 과거흡연자는 37.9%, 비흡연자는 23.0% 순으로 현재흡연율이 담배가격 인상 전보다 13.5% 감소하여 가설 2-1. “2015년 1월 담배가격 인상 이후 철도 전기 및 차량분야 종사자들의 현재흡연율은 담배가격 인상 전보다 낮아졌을 것이다.”라는 가설 또한 유의한 것으로 확인되었다. 흡연 경험자들의 1일 흡연량은 과거흡연자 15.63개비, 현재흡연자 13.10개비로 과거흡연자의 흡연량이 더 높게 나타나 통계적으로 유의하였다<Table 2>.

<Table 2> Smoking status and the amount of smoking per day

	Non-smoker		Past-smoker		Current-smoker		Total	t
	before 2015	after 2015	before 2015	after 2015	before 2015	after 2015		
The number of smokers	144(23.0)		153(24.4)	237(37.9)	329(52.6)	245(39.1)	626(100)	-
The amount of smoking per day (the number of a cigarette)	-		15.63±12.564		13.10±7.245		13.69±8.730	11.166**

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

3. 음주횟수, 담배에 대한 인식, 신체활동 정도

음주횟수는 흡연상태별로 유의한 차이를 보였다. 음주횟수가 가장 많은 군은 현재흡연자였으며 음주횟수와 흡연과의 관계는 현재흡연자, 과거흡연자, 비흡연자 순으로 음주횟수가 높았다($p<0.001$) <Table 3>.

담배가 인체에 해롭다고 인식하는 정도는 흡연상태별로 유의한 차이를 보였으며 가장 인식이 낮은 군은 현재흡연자로 5점 만점에 4.29점을 보였다. 비흡연자, 과거흡연자, 현재흡연자 순으로 담배가 인체에 해롭다는 인식이 유의하게 높은 것이 확인

되었다($p<0.001$) <Table 3>.

최근 1주일간 격렬하게 10분 이상 운동한 날은 과거흡연자가 1.74점 즉, 7일 중 1.74일로 가장 운동량이 많았고 현재흡연자가 1.35일로 가장 낮게 나타나 흡연상태별로 유의한 차이를 보였으나 Scheffe의 사후분석 결과 동일한 집단군으로 확인되었다($p=0.031$).

흡연상태별로 음주횟수, 담배에 대한 인식, 신체활동 빈도에 차이를 보이고 있으므로 가설 1-2. 중 해당변수들에 대한 가설이 유의한 것으로 검증되었다 <Table 3>.

<Table 3> The number of times of drinking, awareness of smoking, the level of physical activity

	number of times of drinking			awareness of smoking			physical activity		
	N	M±SD	F	N	M±SD	F	N	M±SD	F
Non-smoker	142	2.57±1.344a	16.504***	144	4.74±0.551a	18.038***	142	1.46±1.679a	3.493*
Past-smoker	237	3.11±1.199b		237	4.43±0.802a		233	1.74±1.692a	
Current-smoker	244	3.28±1.080b		244	4.29±0.721b		239	1.35±1.556a	
Total	623	3.05±1.219		625	4.45±0.739		614	1.53±1.644	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$
a<b (scheffe)

4. 건강에 대한 인식, 직장생활 만족도, 스트레스

같은 연령대의 사람들에 비해 건강하다고 생각하는 건강에 대한 인식 및 직장생활 만족도는 흡연상태에 따라 유의한 차이를 보이지 않았으며 Scheffe의 사후분석 상에도 동일 집단군으로 확인되어 가설 1-2. 중 해당변수들에 대한 가설은 기각되었다

<Table 4>.

스트레스가 가장 높은 상태를 5점으로 하였을 때 현재흡연자가 3.00점으로 스트레스가 가장 높았고 현재흡연자, 과거흡연자, 비흡연자 순으로 스트레스가 유의하게 높게 나타났다($p=0.003$). 이에 가설 1-2. 중 스트레스 변수에 대한 가설이 유의한 것으로 검증되었다 <Table 4>.

<Table 4> Awareness of health, Company life satisfaction, Stress

	Awareness of health			Company life satisfaction			Stress		
	N	M±SD	F	N	M±SD	F	N	M±SD	F
Non-smoker	143	3.16±0.802a	0.333	144	3.61±0.829a	0.054	144	2.77±0.753a	5.796**
Past-smoker	237	3.09±0.844a		237	3.63±0.795a		237	2.86±0.651ab	
Current-smoker	244	3.11±0.722a		244	3.61±0.827a		245	3.00±0.646b	
Total	624	2.83±0.997		625	3.62±0.814		626	2.89±0.679	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001
a<b (scheffe)

5. 연령대, 결혼 상태, 근무지 형태

연령대별로 흡연상태를 비교한 결과 현재흡연자의 비율은 30대에서 42.8%로 가장 높았고 과거흡연자 비율은 40대가 43.6%, 비흡연자는 20대에서 44.1%로 가장 높게 나타났다. 연령대에 따른 흡연상태가 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않아 가설 1-2. 중 연령대 변수에 대한 가설은 기각되었다 <Table 5>.

결혼 상태에서는 기혼과 미혼 여부에 따라 흡연상태에 통계적으로 유의한 차이를 보여(p=0.048) 가

설 1-2. 중 결혼 상태에 대한 가설이 유의한 것으로 검증되었다. 기혼자의 현재흡연자와 과거흡연자 비율이 미혼자보다 높았고 미혼인 경우에는 비흡연자의 비율이 기혼자보다 높게 나타났다<Table 5>.

근무지 형태로는 현장근무자의 현재흡연자와 과거흡연자 비율이 본부근무자 보다 높았고 본부근무자인 경우에는 비흡연자의 비율이 현장근무자보다 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않아 가설 1-2. 중 근무지 형태 변수에 대한 가설은 기각되었다<Table 5>.

<Table 5> Age group, Marital status, Working position¹⁾

		Non-smoker	Past-smoker	Current-smoker	Total	χ ²
age group (n=625)	20	15(44.1)	9(26.5)	10(29.4)	34(100)	1.822
	30	42(30.0)	38(27.1)	60(42.8)	140(100)	
	40	54(16.8)	140(43.6)	127(39.5)	321(100)	
	≥ 50	32(24.6)	50(38.5)	48(36.9)	130(100)	
	Total	143(22.9)	237(37.9)	245(39.2)	625(100)	
marital status (n=623)	married	113(21.1)	209(39.1)	213(39.8)	535(100)	3.909*
	unmarried	30(34.1)	27(30.7)	31(35.3)	88(100)	
	Total	143(23.0)	236(38.0)	243(39.0)	623(100)	
working position (n=626)	headquarter	43(23.2)	63(34.1)	79(32.2)	185(100)	0.487
	field	101(22.9)	174(39.5)	166(37.8)	441(100)	
	Total	144(23.0)	237(37.9)	245(39.1)	626(100)	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001
¹⁾ linear by linear association

6. 금연교육 참가여부, 흡연사유

현재흡연자와 과거흡연자를 대상으로 금연교육 참가경험 여부를 확인한 결과 금연교육 참가 경험자 비율은 현재흡연자가 더 높았으나 두 흡연자 군간에 유의한 차이는 없어 가설 1-2 중 금연교육 참

가여부 변수에 대한 가설은 기각되었다<Table 6>.

흡연사유는 현재흡연자, 과거흡연자 모두에서 스트레스 해소를 위한 흡연이 가장 많았고 다음으로 습관 순으로 높게 나타났으며 흡연사유별 흡연상태의 차이는 없었다<Table 6>.

<Table 6> Experience in smoking prevention programs, reason of smoking¹⁾

		Non-smoker	Past-smoker	Current-smoker	Total	unit: N(%)
Experience in smoking prevention programs (n=552)	yes	-	30(14.9)	44(18.2)	74(16.7)	0.837
	no	-	171(85.1)	198(81.8)	369(83.3)	
	Total		201(100)	242(100)	443(100)	
Reason of smoking (n=387)	to relieve stress	-	72(49.3)	113(46.9)	185(47.8)	0.007
	habit	-	56(38.4)	92(38.2)	148(38.2)	
	as a rest during work	-	9(6.2)	29(12.0)	38(9.8)	
	for social relationship	-	9(6.2)	7(2.9)	16(4.1)	
	Total		146(100)	241(100)	377(100)	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

1) linear by linear association

7. 담배가격 인상에 따른 흡연행태 비교

현재흡연자와 과거흡연자를 대상으로 2015년 1월 담배가격 인상 이후 흡연태도를 분석한 결과 현재흡연자의 46.7%가 담배량을 줄여서 피우게 되었다고 가장 많이 응답하였고 과거흡연자 84명은 이번 담배가격 인상을 계기로 담배를 끊게 된 경우로 확인되었다. 향후 담배가격이 추가 인상될 경우 담배가격 인상이 본인의 금연결정에 영향을 미칠 것인지 여부에 대해서 현재흡연자를 대상으로 조사한 결과 영향을 미친다는 응답이 79.8%로 영향을

안 미친다는 응답에 비해 높게 나타났다. 이에 가설 2-2. “2015년 1월 담배가격 인상 이후 전기 및 차량분야 종사자들은 흡연행태에 변화가 발생했을 것이다”라는 가설이 유의한 것으로 검증되었다<Table 7>.

효과적인 금연정책으로는 금연교육이 현재흡연자에서 52.9%, 과거흡연자에서 32.3%로 가장 높은 응답을 보였고 비흡연자에서는 효과적인 금연정책으로 흡연규제를 가장 많이 꼽은 것으로 확인되었다<Table 7>.

<Table 7> Comparison of smoking behaviors depending on raise of price of tobacco

unit: N(%)

		Non-smoker	Past-smoker	Current-smoker	Total
Smoking behavior after raise of price of tobacco ¹⁾	quitted smoking	-	84(100)	0(0.0)	84(25.8)
	cut down on smoking	-	-	113(46.7)	113(34.7)
	move onto a cheaper ones	-	-	13(5.4)	13(4.0)
	tried to quit smoking but failed	-	-	60(24.8)	60(18.4)
	thought of quitting smoking but did not put it into action	-	-	33(13.6)	33(10.1)
	no changes	-	-	23(9.5)	23(7.0)
	Total	-	84(100)	242(100)	326(100)
Whether the additional raise of price of tobacco would affect the consideration of quitting smoking ¹⁾	affected	-	-	193(79.8)	193(79.8)
	not affected	-	-	49(20.2)	49(20.2)
	Total	-	-	242(100)	242(100)
Effective smoking prevention policy	raising price of tobacco	25(23.4)	53(26.5)	47(19.7)	125(22.9)
	anti-smoking regulation	40(37.4)	40(20.0)	44(18.5)	124(22.8)
	inner evaluation	9(8.4)	27(13.5)	28(11.8)	64(11.7)
	smoking prevention programs	28(14.8)	61(32.3)	100(52.9)	189(34.7)
	advertisements	5(4.7)	19(9.5)	19(8.0)	43(7.9)
	Total	107(100)	200(100)	238(100)	545(100)

IV. 고찰

연구대상자의 연령대는 40대가 가장 많았고 30대가 다음으로 많아 이들이 전체에서 차지하는 비중이 73.7%로 대부분이었다. 국민건강영양조사를 통해 남성흡연율이 가장 높은 것으로 확인된 연령대 또한 30대, 40대이므로(질병관리본부, 2014) 본 연구대상자들이 흡연연구에 적합한 집단임을 뒷받침하는 결과이다.

현재 흡연율은 39.1%로 OECD(2013)의 평균 24.4% 보다 높고, 국민건강영양조사 상의 전국민 남성흡연율 43.1%보다는 낮았으며(질병관리본부, 2015), 전문기술직의 2007년 흡연율 41.9%(강성진 등, 2008)에 비해서도 낮은 결과였다. 다만, 본 연구

의 조사 시기가 담배가격 인상 후 1-2개월이 경과한 시점이며 2015년 1월 이전 즉, 2014년에는 2015년 1월 담배가격 인상 이후 금연을 시작한 과거흡연자 84명이 현재흡연자에 포함되어 있었음을 감안한다면 불과 1-2개월 전만 해도 본 연구대상자의 흡연율이 52.6%로 높았다는 것이므로 심각한 흡연 수준의 집단이었음을 의미한다. 아울러 2015년 1월 담배가격 인상이 본 연구 집단의 흡연율 감소에 크게 기여하였음을 알 수 있는 결과이다. 따라서 금연이 일정 기간이 지난 후에도 지속되어 낮은 흡연율을 계속 유지하고 있는지 아니면 일시적 금연시도에 그쳐 흡연율이 다시 상승하였는지를 추가연구를 통해 확인할 필요가 있을 것으로 사료된다.

흡연량은 과거흡연자가 현재흡연자에 비해 유의하게 많았으며 이는 과거흡연자가 원래 흡연량이 많았고 건강상의 이유로 현재 흡연을 하지 않게 되었다는 선행연구와 유사한 결과로 본 연구에서도 자신의 건강에 대한 인식이 과거흡연자가 현재흡연자 보다 낮게 나타났다(홍지영, 2014; 신경욱과 최경순, 2013; 백달현 등, 2008).

음주횟수는 현재흡연자, 과거흡연자, 비흡연자 순으로 유의하게 높았으며 이는 흡연이 음주와 관련이 있다는 선행연구와도 일치하였다(이경희 등, 2006; 윤숙희 등, 2006; 김지경과 김근희, 2013).

담배가 인체에 해롭다는 인식은 비흡연자, 과거흡연자, 현재흡연자 순으로 담배가 인체에 해롭다는 인식이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 선행연구와도 일치하는 결과였으며(장영권, 2015; 이성숙, 2007; 오효숙, 2013) 흡연자들이 담배의 유해성을 비흡연자보다 심각하게 인지하지 못하기도 하지만 흡연의 합리화를 위해 그 심각성을 외면하는 측면도 있는 것으로 추정되므로 금연교육 등의 자발적 변화노력과 더불어 흡연행태의 변화를 강제할 수 있는 보다 강력한 제도적 장치가 추가되어야 할 것으로 사료된다. 금연교육 참가 경험은 흡연행태에 따라 유의한 차이가 없어 금연교육이 금연에 도움이 된다는 선행연구와는 불일치하였으나(조경숙과 윤장호, 2014), 본 연구에서는 금연교육 참가여부만으로 단순화하여 조사한 영향도 배제할 수 없으므로 향후 금연 교육 횟수, 시간, 교육내용 등 금연교육에 대한 다양한 측면을 포함하여 재비교할 필요가 있다고 사료된다.

1주일동안의 신체활동량은 현재흡연자가 비흡연자에 비해 낮았으며 이는 선행연구와도 일치하는 결과였다(라진숙과 조윤희, 2014). 반면 과거흡연자의 신체활동량이 가장 높게 나타났는데 이는 과거흡연자의 건강이 더 나쁘거나 나쁘게 인식하여 건강상의 이유로 금연을 한다는 선행연구결과를 뒷받침하는 결과로 풀이된다(강성진 등, 2008; 신경욱과 최경순, 2013). 현재흡연자 중 3일 이상 운동하

지 않은 것을 의미하는 신체활동 부족율은 전체의 78.7%에 달했으며 이는 국민건강영양조사 결과의 신체활동 부족률 48.7%(질병관리본부, 2014)에 비해 매우 낮은 결과이므로 이들 집단의 신체활동량을 증가시키기 위한 방안 마련이 필요하다.

스트레스 평균은 2.89점으로 선행연구에서 같은 직장 내 철도 전체 근로자 대상 스트레스 점수인 2.59점보다 높아(이은지 등, 2008) 업무 특성상 스트레스가 높을 것이라는 가설을 입증하는 결과였다. 또한 현재흡연자, 과거흡연자, 비흡연자 순으로 스트레스가 유의하게 높아지고 있어 스트레스와 흡연이 관련이 있다는 선행연구와 일치하는 결과를 보였다(김윤희, 2012).

연령대에서 현재흡연율은 30대가 42.8%로 연령대 중 가장 높았고 40대가 39.5%로 다음으로 높아 40대, 30대 순으로 높다는 국민건강영양조사와는 다른 결과였다(질병관리본부, 2014). 그러나 이는 본 논문에서 표에 별도로 언급하지는 않았으나 2015년 1월 담배가격 인상을 계기로 금연을 하게 된 과거 흡연자 총 84명 중 60.7%에 해당하는 51명이 40대로 이들 수치가 현재흡연자에서 제외되어 발생한 결과로 풀이된다. 또한 이를 통해 특히 40대에서 담배가격 인상이 금연 결정요인으로 강하게 작용하고 있는 것으로 판단된다.

결혼 상태에서는 기혼자가 미혼자 보다 현재흡연자 및 비흡연자의 비율이 높게 나타나 미혼이 흡연과 관련이 있다는 선행연구결과와는 달랐으나(강성진 등, 2008; 김소라 등, 2009; 김잔디 등, 2013) 2007년-2010년 국민건강영양조사 자료를 이용한 남성흡연요인에서 결혼 상태와 무관하다는 연구와는 일치하였다(임현지 등, 2012). 즉 조사 대상의 특성에 따라 선행연구결과가 달라지고 있는 것으로 판단되며 본 연구 대상자의 연령대가 30, 40대가 대부분인 특성상 미혼이 전체의 14.1% 상대적으로 적어 정확한 비교가 제한적이었을 가능성도 배제할 수 없다고 사료된다.

흡연사유로는 현재흡연자, 과거흡연자 모두에서

스트레스 해소, 습관 순으로 높은 응답을 보였으며 선행연구와도 일치하는 결과였다(김재수 등, 2004). 따라서 스트레스 해소를 위한 방법으로 흡연을 대신할 다른 긍정적 대안이 필요할 것으로 사료된다.

담배가격 인상 후 흡연행태의 변화는 전체 과거 흡연자의 35.4%에 해당하고 과거흡연자와 현재흡연자를 합친 흡연경험자의 17.4%에 해당하는 84명이 2015년 1월 담배가격 인상을 계기로 담배를 끊었다고 응답하여 담배가격 인상이 금연에 영향을 미치는 것으로 확인되었으나 이는 선행연구의 예상보다는 낮은 수치였다(조경숙과 윤장호, 2014; 유정순 등 2008). 현재흡연자에서는 응답자의 46.7%가 담배를 이전보다 줄여서 피우게 되었다고 가장 많이 응답하여 담배가격 인상 후 흡연상태 군별로 유의미한 차이를 보였다. 현재흡연자의 90.5%에서 금연을 생각하거나 시도하고 줄여서 피는 등 흡연행태에 변화를 보이고 있어 담배가격 인상이 흡연율을 낮추는데 효과적임을 확인하였다. 그러나 원래 피우던 담배보다 싼 담배로 담배 종류를 바꾼 경우는 현재 흡연자의 3.6%에 불과하여 2004년 담배가격 인상 당시 청소년을 대상으로 한 연구에서 흡연 청소년의 32.0%가 싼 담배로 피우는 담배의 종류를 바꾸었다는 연구결과와는 수치 상 큰 차이를 보였다(김현철 등, 2006). 이는 성인의 경우 가격탄력성이 청소년에 비해 낮고 경제적인 부담이 덜하기 때문인 것으로 풀이된다.

현재흡연자 중 향후 담배가격이 추가 인상된다면 이것이 본인의 금연결정에 영향을 미친다는 응답이 79.8%로 금연교육이 흡연상태 군별로 차이가 없었던 것과는 대조적인 결과였다.

본인이 생각하는 효과적인 금연정책으로는 금연교육이 현재흡연자와 과거흡연자에서 가장 높은 응답을 보였는데 이는 금연교육이 흡연상태 군별로 차이가 없었던 것과는 대조되는 결과였다. 이런 결과의 불일치는 담배가격 인상, 흡연규제 등의 정책에 비해 흡연을 계속하여도 본인에게 불이익이 비교적 적은 항목을 의도적으로 선택했을 가능성

도 배제할 수 없다. 비흡연자는 흡연규제를 가장 높게 꼽았는데 이는 간접흡연으로 인한 본인의 피해를 막기 위한 비흡연자의 의도가 포함된 것으로 판단된다.

V. 결론

본 연구는 철도 전기 및 차량 분야 전문기술직 남성을 대상으로 흡연실태 및 담배가격 인상 후 흡연행태 변화를 파악하여 흡연율을 줄이기 위한 개선방안을 모색하기 위하여 진행하였다.

본 연구대상자의 73.7%가 흡연율이 높은 30대, 40대로 흡연위험군에 속하므로 특히, 이들 철도 전기 및 차량 분야 종사자들에 대한 집중적 흡연 관리가 필요할 것으로 사료된다.

흡연과 관련이 있는 것으로 확인된 요인은 스트레스, 1일 흡연량, 음주횟수, 담배가 인체에 해롭다는 인식하는 정도, 1주일간 격렬하게 운동한 날수 및 결혼 상태로 확인되었다. 따라서 흡연율을 감소시키는 방안으로 이들 관련 요인을 활용하기를 제안한다. 퇴근 후 여가 시간을 음주보다는 신체활동 쪽으로 전환할 수 있도록 회사주도의 체력단련시설 이용 장려, 관련 비용 지원 등 Top-down 방식의 노력이 필요할 것으로 사료된다. 즉, 한 가지 노력으로 본 연구에서 흡연과 관련이 있는 것으로 확인된 2가지 요인인 음주횟수와 신체활동량 둘 다를 조절하는 효과를 거두어 흡연을 감소에 기여할 수 있을 것이다. 또한 직업 특성상 전체 철도근로자 평균보다 더 높은 스트레스 점수를 보인 이들 철도 전기 및 차량 분야 종사자들이 스트레스 해소를 위해 흡연을 선택하는 현 상황의 악순환 고리를 끊기 위해서도 여가를 신체활동 쪽으로 전환할 수 있도록 범 회사차원의 지원정책이 적극 도입되어야 할 것이다. 흡연사유의 하나로 친목도모가 확인되었는데 이와 같이 흡연이 직장생활에 오히려 긍정적으로 활용되는 사례를 막기 위하여 간부급을 우선 대

상으로 흡연의 유해성 교육을 실시하고 흡연하기 어려운 사내 분위기 조성 방안, 관련 대책 논의 등 간부의 참여를 확대하는 등 간부급에 대한 우선적 중재 및 인식전환이 필요할 것이다. 특히, 본 연구에서는 금연교육 참여비율이 흡연상태별 차이를 보이고 있지 않았다. 따라서 금연에 도움이 되기 위해서는 금연교육 같은 본인으로부터의 자발적 변화를 기대하기에 앞서 간부를 통한 Top-down 방식의 흡연규제활동 및 평가와 연계하는 등의 강력한 중재가 필요하다고 사료된다. 이를 통해 흡연을 쉽게 드러내고 할 수 없는 사업장 분위기가 조성될 것으로 기대한다. 또한 이와 같은 흡연규제와 더불어 흡연자의 금연을 도울 수 있는 사업이 부차적으로 중재된다면 더 큰 효과를 기대할 수 있을 것이라 사료된다. 즉, 금연교육, 회사차원의 금연보조제 지원사업 등을 포함하여 선행연구에서 효과가 있는 것으로 확인된 금연클리닉, 치료 등의 의료서비스(한국갤럽조사연구소, 2015)를 병행하여 지원 한다면 흡연 감소에 보다 효과적인 것으로 사료된다. 이런 정책은 나아가 본 집단의 건강향상에도 도움이 되어 중국에는 기관의 진료비 지원비용도 절감하는 효과를 거둘 수 있을 것이다.

금연교육이 흡연상태군 간에 차이가 없었던 것과는 달리 2015년 1월 1일 시행한 담배가격인상은 담배를 끊게 하거나 줄여서 피우게 하는 등 행동의 변화를 가져왔다. 이는 가격 금연정책이 비가격 금연정책 보다 흡연을 감소에 효과적임을 보여주는 결과이다. 다만, 일부이긴 하지만 가격이 싼 담배로 담배 종류를 바꾸어서 피우는 경우도 확인되었다. 이는 자칫 경제계층 간의 건강불평등을 초래할 수 있으므로 인상한 건강증진부담금을 이들의 금연 활동을 지원하는 쪽으로 우선 투입한다면 건강관리 뿐 아니라 소득역진적인 담배가격에 대한 보상이 될 것으로 사료된다.

본 연구의 조사시기가 2015년 2월부터 3월까지로 담배가격 인상 후 불과 1-2개월 가량 경과한 시점이라 담배가격 인상을 계기로 금연을 한 사람이

흡연경험자의 17.4%인 84명에 달하였지만 기간이 지나면서 재 흡연하는 비율이 높아지므로(김원년 등, 2007), 기간이 좀 더 경과한 후에 추가 연구를 통해 일시적인 흡연을 감소였는지 여부를 본 연구 결과와 비교해 볼 필요가 있을 것이다.

본 연구에서는 선행연구에서 흡연과 관련이 있다고 확인된 내용을 주로 다루었으며 이를 통해 2015년 담배가격 인상 전에 다른 직종보다 높았던 흡연율이 인상 이후 낮아졌다는 점 및 다른 집단을 대상으로 실시한 선행연구에서 흡연과 관련이 있는 것으로 파악된 여러 가지 요인들 중에서 특히 본 연구대상과 관련이 있는 요인을 식별하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 철도 전기 및 차량 분야의 업무 특성요인을 세분화하여 흡연 요인을 식별하는데 까지 연구범위를 확대하지 못한 점은 제한 사항이므로 향후 이를 반영한 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 강성진, 남철현, 이정희, 강성욱, 김문환, 오성영, 이상희. 일부 도시지역 주민의 흡연 실태와 이에 영향을 미치는 요인, 대한예방한의학회지, 2008; 12(3):185-197.
2. 강은정, 이재희. 성인 흡연자의 금연의향 담배가격에 영향을 미치는 요인, 보건교육·건강증진학회지 2011:125-137.
3. 김소라, 강영호, 조홍준, 김옥길, 윤경은. 한국 남성에서 흡연 시작과 금연에 관여하는 사회경제적 요인, 대한가정의학회지 2009;30(6):415-425.
4. 김원년, 김양중, 강현구. 담배가격 인상 시 성인 남성 흡연율의 예측에 관한 연구, 한국자료분석학회지 2007;9(5):2245-2255.
5. 김윤희. 보건소 금연클리닉 6개월 금연성공자의 재흡연 관련요인, 한국자료분석학회지 2012;14(3): 1439-1451.

6. 김잔디, 서제희, 신영전, 김창엽. 저소득층의 흡연 행태와 관련 요인, 보건사회연구 2013; 33(1): 577-602.
7. 김재수, 박기흠, 이동욱, 성낙진, 임세훈. 흡연 유형과 금연성공률, 가정의학회지 2004;25(5): 388-391.
8. 김지경, 김근희. 청소년의 음주 여부 및 빈도에 미치는 영향 요인, 청소년학연구 2013;20(2):317-346.
9. 김현철, 김은경, 최은실, 김유정, 이현주, 김정주, 장형숙, 심경선, 전상남, 강요한, 강현석, 오주환, 조경숙. 우리나라 중고등학교 청소년의 성별 및 학교 종류별 흡연 결정요인, 예방의학회지 2006; 39(5):379-388.
10. 김혜련. 우리나라에서 흡연율의 사회계층별 불평등과 변화추이(1998~2005), 보건사회연구 2007; 27(2):25-43.
11. 라진숙, 조윤희. 신체활동이 고등학생의 흡연 경험 및 흡연 강도에 미치는 영향, 한국학교보건학회지 2014;27(3):181-188.
12. 백달현, 황병덕, 문효정, 윤희정, 백영두, 이성국. 농촌 지역 노인의 흡연상태와 관련요인, 농촌의학·지역보건 2008;33(2):243-254.
13. 신경옥, 최경순. 남성 성인의 흡연 유무에 따른 건강관심도 및 영양소 섭취 상태에 관한 연구, 한국식품영양학회지 2013;26(4):713-724.
14. 오효숙. 간호학생의 흡연지식 및 태도, 금연권고에 대한 연구, 디지털정책연구 2013;11(2):365-374.
15. 유정순, 진정희, 김미정, 장경자. 국제신체활동 설문 (IPAQ)을 이용한 신체활동도에 따른 인천지역 대학생의 식행동, 건강관련 생활습관 및 식이섭취 조사, 한국영양학회지 2008;41(8): 818-831.
16. 윤숙희, 배정희, 이소우, 김세은. 직장인의 직무 스트레스와 우울, 음주 및 흡연 행태, 보건과 사회과학 2006;19:25-42.
17. 윤현숙, 안권숙, 조영채. 제조업 사업장 남성 근로자의 직무스트레스 내용과 흡연습관과의 관련성, 한국산화기술학회논문지 2015;16(3):2047-2054.
18. 이경희, 이선미, 정우진. 스트레스 수준과 흡연 여부의 관련성, 가정의학회지 2006;27(1):42-48.
19. 이성숙. 일부지역 대학생의 흡연지식과 태도에 영향을 미치는 요인, 대한치과위생학회지 2007; 9(1):113-121.
20. 이은지, 정혜선, 염병수. 남성 철도 근로자의 피로 요인, 한국직업건강간호학회지 2008;17(2): 117-125.
21. 이현주. 의무복무 중인 현역병의 비만도에 관한 연구, 한국보건정보통계학회지 2013;38(1):12-21.
22. 임현지, 박현아, 강재현, 김경우, 조영규, 허양임, 성은주. 한국인 중년에서 결혼상태와 건강행동: 2007-2010년 국민건강영양조사 자료 사용하여, 대한건강증진학회지 2012;12(4):178-186.
23. 장영권. 일부 대학생의 흡연과 음주 문화에 대한 연구, 보건과 복지 2015;17:69-88.
24. 정은정, 전제경, 서홍관, 지선하. 우리나라 변호사 흡연율 및 흡연행태 조사, 가정의학회지 2005;26(5):15-21.
25. 조경숙. 담배가격 인상 시 흡연 청소년의 흡연 지속 의향에 영향을 미치는 요인, 대한임상건강증진학회지 2013;13(1):34-41.
26. 조경숙, 윤장호. 담배가격 인상에 따른 청소년의 흡연행태 변화, 보건사회연구 2014;34(4): 500-522.
27. 한국갤럽조사연구소, 2015년 성인 흡연실태 신속조사 보고서, 질병관리본부, 2015.
28. 홍지영. 지역사회건강조사 건강행태 지표(흡연, 음주) 관련 영향요인 분석연구, 질병관리본부, 2014.
29. 질병관리본부, 2013 건강행태 및 만성질환 통계, Korea Report, 2014:2-16.
30. OECD Health Data: Health Care Quality Indicators, <http://dx.doi.org/10.1787/data-00592-en> (accessed 15 October 2013).