

산업군별 고용형태에 따른 근로자 흡연율 변화 추이: 1992-2006

김일호*, 박기수**†, 천희림***, Samuel Noh*****

* 토론토 약물중독과 정신건강연구소, ** 경상대학교 의학전문대학원 예방의학교실 및 건강과학연구원
*** 중원대학 보건학부, **** 토론토대학교 정신의학과

Smoking Rate of Workers according to Employment Status and Industry: 1992-2006

Il-Ho Kim*, Ki Soo Park**†, Heeran Chun***, Samuel Noh*****

* *Social and Epidemiological Research, Centre for Addiction and Mental Health, Toronto*

** *Department of Preventive Medicine, School of Medicine, and Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University*

*** *Faculty of Health Science, Jungwon University*

**** *Department of Psychiatry, University of Toronto*

<Abstract>

Objectives: The present study examined whether smoking rate has declined in 1992-2006 and who the high risk groups were on industry classification and employment type. **Methods:** Data from 91,263 persons aged 25 - 64 years were analyzed from three rounds of the Social Statistical Surveys of Korea between 1992 and 2006. Industry indicators were divided by the 9th Korean Standard Industrial Classification. Age-adjusted prevalence of smoking was calculated. Prevalence ratios(PR) and differences(PD) were estimated using log-binomial regression analysis. **Results:** Age-adjusted prevalence of smoking decreased between 1992 and 2006, specially the smoking prevalence of regular employees decreased most. PD in age-adjusted prevalence of smoking were the biggest between regular and daily employees. PR of the temporary employees', daily employees', self-employed persons' in order was wider than that of regular employees. PR increased significantly between 1999 and 2006 for those in manufacturing, construction, wholesale & retail trade, service industries. Increases in PR(regular/irregular) for women in service industry were statistically significant. **Conclusions:** Despite reducing overall cigarette smoking rates in males, the smoking rate was not reduced equally by industry classification and employment type in both genders. More adjustable antismoking policies and consideration of employment type are requested to reduce inequalities in smoking.

Key words: Smoking, Industry, Employment, Gender difference

I. 서론

세계 노동시장은 신자유주의(neo-liberalism), 유연화(flexibility), 세계화(globalization)와 더불어 직업의 불안정성을 수반하는 비정규직을 양산하게 되었다(Kim, Muntaner, Khang, Paek, & Cho, 2006). 비정규직은 소득, 건강행태 및 건강 불평등이라는 삼중고를 겪고 있다. Koh 등(2003)에 따르면,

80% 이상의 비정규직이 실업의 불안감에 시달리고 있으며, 35% 이상이 실직을, 그 중 약 20%는 5회 이상의 이직을 경험한다. 또한 약 40%의 비정규직이 주당 56시간 이상의 노동을 감수하며, 소음이나 진동, 고온, 화학물질, 반복작업 등의 건강위험에 직접적으로 노출되고 있는 것으로 나타났다(Son, 2002). 이와 같은 사회경제적인 특성에 따른 유해한 작업환경(물리적, 심리적 환경)과, 사회경제적 위치는 직업

교신저자: 박기수

경남 진주시 진주대로 816번지 경상대학교 의학전문대학원 예방의학교실

전화: 055-772-8095 Fax: 055-772-8099 E-mail: parkks@gnu.ac.kr

* The Ontario Ministry of Health and Long Term Care provided support to Centre for Addiction and Mental Health for funding for fellows and infrastructure.

▪ 투고일: 2011.09.26

▪ 수정일: 2011.11.22

▪ 게재확정일: 2011.12.10

에 따른 건강위험 행위의 차이를 심화시키고 있다(Cho, Khang, & Yun, 2006). 즉, 비정규직의 직업의 불안정성과 열악한 근로환경은 높은 흡연율이나 음주율과 같은 건강위험 행위와 밀접한 관련이 있다(Cha et al., 1997; Kim, Muntaner, Khang, Paek, & Cho, 2006). 특히, 건설업, 제조업 등의 특정 산업에서 비정규직의 근로시간이나 근로환경은 다른 산업에서의 비정규직에 관련된 근무환경보다 더욱 열악하다(Son, 2003). 이러한 산업은 하청업체의 구조를 가지고 생산성을 강조하며 빠른 업무 속도와 저임금의 노동력을 요구함으로써, 업무의 자율성 결여, 역할 갈등, 높은 위험도 등으로 인한 스트레스를 해소하기 위해 흡연이나 음주와 같은 위험 건강행동을 삶의 대처전략으로 받아들일 경향이 더 클 것으로 판단된다(Son, 2002; Choi et al., 2007).

국내연구에서 직업과 흡연율에 대한 연구가 지속적으로 이루어지고 있으나(Koh et al., 2003; Cho, Khang, & Yun, 2006; Kang, 2007; Kim et al., 2009), 현재까지 비정규직의 건강행태, 특히 높은 흡연율에 관련된 평가가 제대로 이루어지고 있지 못하고 있다. 예를 들면, 직업분류를 크게 육체노동자와 비육체 노동자로 구분하였거나, 표준직업분류방식으로 일개년도 자료를 분석한 제한점이 있다. 이처럼 지금까지의 연구들은 대부분 직업분류 방식으로 연구를 실시하였으며 비정규직의 산업별 건강행위의 불평등이나 이에 시계열적인 평가는 제대로 이루어지고 있지 않은 실정이다. 게다가, 특정산업에서의 고용행태에 따른 흡연율의 차이는 다른 산업에서의 고용행태에 따른 흡연율의 차이보다 더욱 클 것으로 판단된다. 그러나 현재까지 직업분류와 산업분류가 혼동되어 사용되어 왔으며, 비정규직의 흡연과 관련된 산업별 연구는 찾아볼 수가 없다. 이에 본 연구는 국가대표통계자료를 활용하여 고용행태별 흡연율의 차이와 산업군별 고용 형태에 따른 흡연율의 경향을 분석하고 고 위험군의 특성을 알고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 연구 자료 및 연구 대상자

연구 자료는 통계청에서는 조사한 1992년, 1999년, 2006년 사회조사이다. 이 조사는 사회개발 정책의 기초자료를 제공할 목적으로 매년 통계청에 의하여 실시되는 통계법에

서 승인된 지정통계로 현재는 매년 5개 부문씩 부문별 2년 주기로 조사하고 있다. 본 연구에서는 경제활동인구 중 연령이 25세 이상 65세 미만의 연령층을 대상으로 하였다. 25세 미만 인구는 학생인 경우가 많아 이 연구의 목적인 산업별, 고용형태별 흡연율 연구에 적합하지 않은 대상자였기 때문이다. 최종 분석대상자는 1992년 33,392명이고 1999년 28,895명, 2006년 28,254명이다. 분석 대상 연도는 사회통계 조사내용 중, 산업군, 고용형태 그리고 흡연 유무가 모두 조사된 시기 중 가장 최근 자료인 2006년 자료부터 금연에 대한 인식이 높지 않다고 판단되는 1992년, 그리고 그 중간 년도인 1999년까지 3개년도 흡연율을 비교 분석하였다. 또한 모든 사회통계 조사자료는 조사 대상자들로부터 자료이용에 대한 동의를 받았으며 연구자가 신청시 통계청에서 개인정보를 삭제한 상태에서 자료를 제공받았다.

2. 분석내용

이 연구의 결과변수는 흡연여부로 '평소에 담배를 피우십니까?'라는 질문에 피운다고 응답한 경우에는 흡연군으로, 나머지 경우(과거에는 흡연했으나 지금은 피우지 않음, 피워 본 적이 없음)는 비흡연군으로 분류하였다. 산업분류는 2007년 9차 개정을 원칙으로 해서 21개 대분류 원칙으로 하되 대상자 수가 없거나 너무 적은 경우는 비슷한 산업군을 통합하여 농업, 임업 및 어업군, 제조업, 건설업, 도매 및 소매업, 운수업, 숙박 및 음식점업, 서비스업 등으로 구분하였다. 고용형태는 Kim, Khang, Cho, Chun과 Muntaner (2011)의 연구에 따른 정규직, 임시직, 일용직 및 자영업으로 분류하였으며, 최종 분석에서는 일용직, 임시직, 자영업을 비정규직으로 하나로 묶어 정규직과 비교하기도 하였다.

3. 분석방법

분석은 모두 남녀로 구분하여 실시하였다. 산업별, 고용형태간의 연령표준화 흡연율은 2005년 인구센서스 조사 자료를 바탕으로 남녀별 10세 연령 간격으로 구분하여 직접법으로 구하였다. 이때 흡연율은 95% 신뢰구간을 함께 계산하였다. 흡연율의 산업별 고용형태간의 불평등을 비교하기 위하여 불평등 상대적 크기(ratio)와 절대적 크기(difference)를 모두 측정하였다. 이러한 통계치는 건강불평등의 크기가 감소하는지를 결정하는데 사용되고 있다(Kim et al., 2011). 절대적 불

평등 (Prevalence difference, PD)을 비교하기 위하여 정규직과 임시직, 일용직, 자영업직 사이의 흡연율의 차이를 구했으며 이를 산업군 간에도 구하였다. 산업군 간에는 임시직, 일용직, 자영업을 하나로 묶어 고용형태를 이분화(정규직, 비정규직)하여 분석하였다. 상대적 불평등(Prevalence ratio, PR)은 정규직을 기준으로 다른 고용형태간의 흡연율의 비를 구하였으며 산업군에서는 정규직을 제외한 다른 고용형태를 가진 군은 하나로 묶어 분석하였다. 두 불평등의 통계치 모두 95% 신뢰구간을 구하였다.

유병규모가 10%를 넘을 경우 교차비(odds ratio)를 구하는 것이 문제가 될 수 있어 PROC-GENMOD를 이용하여 log-binomial regression으로 유병률 비를 계산하였다. 시기에 따른 유병률 비의 변화는 PR 차이(difference)를 계산하여 구하였다. 이러한 분석은 SAS version 9.2 (SAS Inc., Cary, NC, USA)로 구하였다.

Ⅲ. 결과

<Table 1>은 연구에 사용한 삼개 년도에서 남녀별 연구 대상자의 인구사회학적 특징을 보여준다. 각 연도에서 남자가 68.2%, 64.7%, 60.3%로 여자에 비하여 더 많았으며, 고용형태는 1992년의 경우 정규직은 남자 49.5%, 여자 24.9%, 1999년은 남자 44.9%, 여자 22.0%, 2006년은 남자 48.9% 여자 30.9%로서 남자가 여자에 비하여 월등하게 정규직의 분포가 많았다. 직업군은 1992년의 경우 제조업에 남자 22.9%, 여자 28.9%가 종사함으로써 가장 많은 분포를 보였다. 1999년은 남녀 모두 서비스업에 25.0%, 34.9%로 가장 많이 종사하고 있었고, 2006년 역시 서비스업이 남녀 각각 30.8%, 45.8%로 가장 많이 종사하는 직종이었다<Table 1>.

연령표준화 흡연율은 삼개 연도에서 남녀 모두 정규직인 경우가 흡연율이 가장 낮았다. 흡연율은 대부분의 고용형태에서 감소하였으나, 남자는 정규직인 경우 1992년 70.3%에서 2006년 49.4%로서 20.9%의 가장 많은 감소를 보였으나, 일용직인 경우 가장 적은 13.3%의 감소율을 보였다. 여자의 경우, 임시직이 2.4%의 감소를 보였으며 일용직의 경우 1992년에 5.4%에서 2006년에 6.5%로 오히려 흡연율이 증가한 것으로 나타났다<Table 2>. 지난 15년간 고용형태에 따른 절대적 건강불평등 지표인 흡연율의 차이(PD)는 남자의 경우 고용형태에 따라 줄었으나 2006년에는 오히려 증가

였다. 특히, 정규직과 일용직 군간의 흡연율 차이가 가장 컸는데 1992년도에는 14.2%, 2006년도 21.9%로 그 차이가 증가하였다. 여자는 흡연율 자체가 낮아 흡연율의 비교가 두드러지지 않았으나 특징적으로 정규직과 일용직의 흡연율 차이가 2.9%(1992년 2.0%, 2006년 4.9%) 증가하였다.

<Table 3>은 상대적 건강불평등 지표인 유병률 비(PR)와 유병률 비의 차이(PR difference)를 남녀별로 고용 형태간에 보여준다. 조사 시기 각각 유병률 비는 남자의 경우, 정규직에 비해 임시직, 일용직, 자영업자들의 흡연율 비가 모두 유의하게 높았으며, 조사시기별로 유병률 비의 차이는 1992년도와 1999년도 사이에는 유의한 차이가 없었으나, 1999년도와 2006년도 사이에는 유의하게 비가 더 커졌으며 ($p < 0.001$), 세 개 년도의 흡연율 비 변화 역시 유의하게 증가하였다(p for trend < 0.001). 여성의 경우, 남자에 비해 정규직과 다른 고용형태와의 유병률 비는 더 컸으며, 조사시기별로 통계적 유의한 차이는 없었으나 전체적인 경향은 비가 더 커진 것으로 나타났다.

<Table 4>는 각 산업별 정규직과 타 고용 형태간 연령표준화된 흡연율과 유병률 차이, 유병률 비, 유병률 비의 차이를 보여준다. 산업분류에 따른 조사시기별 흡연율의 변화는 남자의 경우 대부분의 모든 산업군에서 흡연율이 감소하였지만 산업별 정규직과 기타 직종간의 흡연율 비는 조금씩 차이가 있었다. 즉, 농림, 어업 직종 근무자들은 고용형태에 따라 흡연율 비가 조사시기별로 다른 차이가 없었지만 타 산업군의 경우 시기별 흡연율 비의 차이가 있었다. 즉 1992년과 1999년의 경우 제조업, 건설업, 서비스업에서 기타 고용 형태군이 정규직에 비하여 흡연율이 유의하게 높았으며, 2006년의 경우 대부분의 산업군에서 기타 고용 형태군이 정규직에 비하여 흡연율이 유의하게 높았다. 비록 흡연율은 전반적으로 낮아졌으나, 산업군별 고용형태에 따라 흡연율의 차이는 더 크게 발생되었다. 즉, 제조업의 경우 정규직과 기타 고용형태간의 흡연율 비가 1.08(1992년), 1.09(1999년), 1.20(2006년)으로 매년 비정규직에서 흡연율이 유의하게 높았으며 1999년에 비해 2006년에는 그 간격이 유의미하게 증가하였다($p = 0.007$). 이러한 경향은 건설업종, 서비스업종에도 비슷하였다. 숙박업의 경우는 1992년에는 유병률 비의 차이가 없었으나 1999년 (3.79, 95% CI: 1.22-11.78), 2006년(2.30, 95% CI: 1.16-6.18)에는 고용형태에 따라 차이가 유의미하게 컸으며, 도소매업(1.16 95% CI: 1.08-1.25), 교통 이송업(1.10, 95% CI:

<Table 1> Year- and gender-specific characteristics according to types of employment: 91,263 Korean men and women aged 25-64 from 1992, 1999, and 2006
Social Statistics Survey of Korea

	1992				1999				2006			
	Men		Women		Men		Women		Men		Women	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Employment status												
Regular	11,269	49.5	2,645	24.9	8,218	44.9	2,191	22.0	8,724	48.9	3,638	30.9
Temporary	2,410	10.6	2,856	26.9	2,658	14.5	3,350	33.6	2,890	16.2	4,299	36.6
Daily	2,196	9.6	1,806	17.0	1,864	10.2	1,902	19.1	1,571	8.8	1,483	12.6
Self-employed	6,913	30.3	3,297	31.1	5,551	30.4	2,520	25.3	4,670	26.2	2,342	19.9
Industry												
Farming, fishing	3,748	16.4	1,366	12.9	2,077	11.4	748	7.5	1,272	7.1	495	4.2
Regular	242	6.5	14	1.0	64	3.1	6	0.8	47	3.7	8	1.6
Nonregular	3,506	93.5	1,352	99.0	2,013	96.9	742	99.2	1,225	96.3	487	98.4
Manufacturing	5,210	22.9	3,065	28.9	3,823	20.9	2,054	20.6	3,923	22.0	1,842	15.7
Regular	4,001	76.8	1,094	35.7	2,655	69.5	591	28.8	2,864	73.0	791	42.9
Nonregular	1,209	23.2	1,971	64.3	1,168	30.6	1,463	71.2	1,059	27.0	1,051	57.1
Construction	3,218	14.1	298	2.8	2,412	13.2	180	1.8	2,388	13.4	226	1.9
Regular	822	25.5	22	7.4	601	24.9	43	23.9	632	26.5	92	40.7
Nonregular	2,396	74.5	276	92.6	1,811	75.1	137	76.1	1,756	73.5	134	59.3
Wholesale & retail trade	3,102	13.6	1,738	16.4	2,925	16.0	1,792	18.0	2,286	12.8	1,873	15.9
Regular	880	28.4	161	9.3	731	25.0	186	10.4	605	26.5	305	16.3
Nonregular	2,222	71.6	1,577	90.7	2,194	75.0	1,606	89.6	1,681	73.5	1,568	83.7
Lodging industry	464	2.0	1,419	13.4	576	3.1	1,568	15.7	510	2.9	1,705	14.5
Regular	110	23.7	75	5.3	78	13.5	62	4.0	74	14.5	71	4.2
Nonregular	354	76.3	1,344	94.7	498	86.5	1,506	96.1	436	85.5	1,634	95.8
Transportation	2,208	9.7	114	1.1	1,910	10.4	140	1.4	1,975	11.1	237	2.0
Regular	1,438	65.1	72	63.2	996	52.2	85	60.7	879	44.5	152	64.1

	1992				1999				2006			
	Men		Women		Men		Women		Men		Women	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nonregular	770	34.9	42	36.8	914	47.9	55	39.3	1,096	55.5	85	35.9
Service industry	4,838	21.2	2,604	24.6	4,568	25.0	3,481	34.9	5,501	30.8	5,384	45.8
Regular	3,776	78.1	1,207	46.4	3,093	67.7	1,218	35.0	3,623	65.9	2,219	41.2
Nonregular	1,062	22.0	1,397	53.7	1,475	32.3	2,263	65.0	1,878	34.1	3,165	58.8
Total	22,788	100.0	10,604	100.0	18,291	100.0	9,963	100.0	17,855	100.0	11,762	100.0

Note: Nonregular = temporary, daily, self-employed.

<Table 2> Age-Regularized prevalence, prevalence differences (PD) and 95% confidence intervals (95% CI) of current cigarette smoking and everyday drinking according to types of employment: 91,263 Korean men and women aged 25-64 from 1992, 1999, and 2006 Social Statistics Survey of Korea

	1992				1999				2006			
	Men		Women		Men		Women		Men		Women	
	Prevalence	95% CI	Prevalence	95% CI	Prevalence	95% CI	Prevalence	95% CI	Prevalence	95% CI	Prevalence	95% CI
Prevalence of Smoking*												
Regular	70.3	68.6-72.0	3.4	2.1-4.6	65.7	63.8-67.5	1.3	0.7-2.0	49.4	47.9-50.9	1.6	1.2-2.1
Temporary	81.0	77.0-85.0	6.4	5.4-7.3	73.1	69.6-76.7	4.4	3.7-5.1	62.9	59.9-65.8	4.0	3.4-4.6
Daily	84.5	80.6-88.4	5.4	4.3-6.5	80.4	76.2-84.5	4.9	3.8-6.0	71.2	66.6-75.9	6.5	4.5-8.4
Self-employed	76.9	74.6-79.2	6.3	5.5-7.2	72.4	69.8-75.1	4.3	3.4-5.1	60.0	56.7-63.3	4.6	3.6-5.6
PD(Regular vs. Temporary)**	10.7	6.4-15.0	3.0	1.5-4.6	7.4	3.4-11.4	3.0	2.0-4.0	13.5	10.2-16.8	2.3	1.6-3.1
PD(Regular vs. Daily)**	14.2	9.9-18.4	2.0	0.4-3.6	14.7	10.1-19.2	3.6	2.2-4.9	21.9	17.0-26.8	4.9	2.8-6.9
PD(Regular vs. Self-employed)**	6.6	3.7-9.4	3.0	1.5-4.5	6.7	3.5-10.0	2.9	1.8-4.0	10.7	7.0-14.3	3.0	1.9-4.1

* Age adjusted prevalence

**Prevalence difference(PD) and 95% CI were calculated to measure absolute inequalities.

<Table 3> Prevalence ratio (PR) and 95% confidence intervals (95% CI) of current cigarette smoking according to the type of employment: 91,263 Korean men and women aged 25-64 from 1992, 1999, and 2006 Social Statistics Survey of Korea

	1992	1999	2006	P for trend
Men				
PR*(95% CI) of temporary vs regular	1.11 (1.08-1.13)	1.09 (1.06-1.11)	1.25 (1.21-1.30)	<0.001
PR difference (p-value)	└ p=0.313	└ p=<0.0001	└	
PR(95% CI) of daily vs regular	1.18 (1.15-1.20)	1.20 (1.17-1.23)	1.44 (1.39-1.49)	<0.001
PR difference (p-value)	└ p=0.225	└ p=<0.0001	└	
PR(95% CI) of self-employed vs regular	1.07 (1.06-1.10)	1.10 (1.07-1.12)	1.21 (1.16-1.25)	<0.001
PR difference (p-value)	└ p=0.339	└ p=<0.0001	└	
Women				
PR(95% CI) of temporary vs regular	2.88 (2.10-3.96)	3.29 (2.22-4.90)	2.52 (1.87-3.39)	0.535
PR difference (p-value)	└ p=0.605	└	└ p=0.290	
PR(95% CI) of daily vs regular	2.31 (1.64-3.26)	3.25 (2.13-4.97)	3.81 (2.71-5.31)	0.050
PR difference (p-value)	└ p=0.222	└	└ p=0.563	
PR(95% CI) of self-employed vs regular	2.81 (2.05-3.85)	3.52 (2.33-5.32)	3.28 (2.37-4.56)	0.523
PR difference (p-value)	└ p=0.394	└	└ p=0.794	

Note: Prevalence ratios(PRs) were calculated to measure relative inequalities.

<Table 4> Prevalence, Prevalence ratio (PR), and 95% confidence intervals (95% CI) of current cigarette smoking according to the type of employment and industry: 91,263 Korean men and women aged 25-64 from 1992, 1999, and 2006 Social Statistics Survey of Korea(Male)

Classification	1992		1999		2006		p for trend
	Smoking	95% CI	Smoking	95% CI	Smoking	95% CI	
Farming and fishing							
Regular	81.9	(69.7-94.1)	83.2	(53.3-113.0)	43.6	(25.2-62.0)	0.051
Nonregular	78.8	(74.5-83.2)	75.9	(69.3-82.4)	66.7	(50.7-82.7)	
PD	-3.1	(-16.0-9.9)	-7.3	(-37.9-23.3)	23.1	(1.3-47.5)	
PR(95% CI)	0.96	(0.90-1.02)	0.99	(0.85-1.14)	1.29	(0.96-1.72)	
PR difference(p-value)	└ p=0.670 ┘		└ p=0.122 ┘				
Manufacturing							
Regular	73.0	(69.6-76.3)	67.6	(64.0-71.1)	51.7	(48.9-54.4)	0.003
Nonregular	79.9	(74.6-85.3)	73.3	(68.3-78.2)	62.9	(58.0-67.7)	
PD	7.0	(0.7-13.2)	5.7	(-0.4-11.8)	11.2	(5.6-16.8)	
PR(95% CI)	1.08	(1.04-1.11)	1.09	(1.05-1.14)	1.20	(1.14-1.27)	
PR difference(p-value)	└ p<0.547 ┘		└ p=0.007 ┘				
Construction							
Regular	74.4	(67.3-81.5)	69.3	(61.8-76.9)	55.0	(48.7-61.2)	0.007
Nonregular	84.1	(80.4-87.8)	79.3	(75.1-83.5)	70.6	(66.1-75.1)	
PD	9.7	(1.7-17.6)	9.9	(1.3-18.6)	15.6	(7.9-23.4)	
PR(95% CI)	1.12	(1.07-1.17)	1.13	(1.07-1.20)	1.27	(1.18-1.37)	
PR difference(p-value)	└ p<0.739 ┘		└ p=0.014 ┘				
Wholesale & retail							
Regular	73.4	(65.5-81.3)	73.3	(65.3-81.3)	55.1	(47.7-62.5)	0.007
Nonregular	75.5	(71.8-79.1)	71.1	(67.6-74.6)	64.0	(60.1-67.9)	
PD	2.1	(-6.6-10.8)	-2.2	(-10.9-6.6)	8.9	(0.5-17.2)	
PR(95% CI)	1.01	(0.97-1.06)	1.00	(0.95-1.05)	1.16	(1.08-1.25)	
PR difference(p-value)	└ p<0.772 ┘		└ p=0.001 ┘				
Lodgingindustry							
Regular	73.8	(52.5-95.0)	60.0	(40.3-79.7)	50.9	(31.7-70.0)	0.272
Nonregular	80.4	(70.6-90.2)	75.7	(67.8-83.6)	64.5	(56.6-72.3)	
PD	6.6	(-16.8-30.0)	15.6	(-5.6-36.9)	13.6	(-7.1-34.3)	
PR(95% CI)	1.25	(0.88-1.77)	3.79	(1.22-11.78)	2.30	(1.16-6.18)	
PR difference(p-value)	└ p<0.334 ┘		└ p=0.922 ┘				
Transportation							
Regular	74.9	(69.9-80.0)	73.3	(67.4-79.3)	57.2	(51.5-63.0)	0.136
Nonregular	75.9	(69.6-82.2)	73.6	(67.9-79.4)	62.4	(56.6-68.2)	
PD	1.0	(-7.1-9.0)	0.3	(-8.0-8.6)	5.1	(-3.0-13.3)	
PR(95% CI)	1.02	(0.97-1.07)	1.01	(0.96-1.07)	1.10	(1.02-1.19)	
PR difference(p-value)	└ p<0.909 ┘		└ p=0.064 ┘				
Service industry							
Regular	64.4	(61.9-67.0)	60.0	(57.2-62.7)	43.4	(41.2-45.6)	<0.001
Nonregular	73.1	(67.9-78.4)	68.3	(63.9-72.7)	56.1	(52.6-59.6)	
PD	8.7	(2.8-14.5)	8.3	(3.1-13.6)	12.7	(8.6-16.9)	
PR(95% CI)	1.11	(1.07-1.16)	1.11	(1.06-1.17)	1.28	(1.21-1.35)	
PR difference(p-value)	└ p<0.948 ┘		└ p=0.0001 ┘				

Note: Prevalence difference(PD) was calculated to measure absolute inequalities. Prevalence ratios(PRs) were calculated to measure relative inequalities.

<Table 5> Prevalence, Prevalence ratio (PR), and 95% confidence intervals (95% CI) of current cigarette smoking according to the type of employment and industry: 91,263 Korean men and women aged 25–64 from 1992, 1999, and 2006 Social Statistics Survey of Korea(Female)

Classification	1992		1999		2006		p for trend
	Smoking	95% CI	Smoking	95% CI	Smoking	95% CI	
Farming and fishing							
Regular	0	0	0	0	0	0	
Nonregular	3.2	(2.5-3.9)	1.6	(0.7-2.5)	2	(0.7-3.3)	
PD							
PR(95% CI)	-		-		-		0
PR difference(p-value)		⌊ p=0 ⌋		⌊ p=0 ⌋			
Manufacturing							
Regular	5.9	(2.9-8.9)	1.6	(0.1-3.2)	2.6	(1.5-3.7)	
Nonregular	2.8	(2.0-3.6)	1.7	(0.9-2.4)	2.5	(1.1-3.8)	
PD	-3.1	(-6.2-0.0)	0.1	(-1.7-1.7)	-0.1	(-1.9-1.6)	
PR(95% CI)	0.68	(0.43-1.09)	1.31	(0.53-3.25)	0.67	(0.36-1.25)	0.903
PR difference(p-value)		⌊ p<0.210 ⌋		⌊ p=0.235 ⌋			
Construction							
Regular	0	0	1	(0.4-2.4)	0.5	(0.4-1.3)	
Nonregular	5.3	(3.0-7.7)	5.7	(1.8-9.5)	4.7	(1.2-8.3)	
PD	5.3	(3.0-7.7)	4.6	(0.5-8.8)	4.3	(0.6-7.9)	
PR(95% CI)	-		1.74	(0.31-9.92)	4.08	(0.45-37.28)	
PR difference(p-value)		⌊ p<0.0001 ⌋		⌊ p=0.529 ⌋			
Wholesale & retail							
Regular	0	0	1.5	(0.2-2.7)	2.3	(0.5-4.0)	
Nonregular	5.2	(4.1-6.3)	2	(1.2-2.7)	3.4	(2.4-4.4)	
PD	5.2	(4.1-6.3)	0.5	(-1.0-1.9)	1.1	(-0.9-3.2)	
PR(95% CI)	-		-		1.41	(0.65-3.05)	0.522
PR difference(p-value)		⌊ p=0.001 ⌋		⌊ p=0.407 ⌋			
Lodgingindustry							
Regular	6.7	(0.1-13.3)	2.7	(0.1-5.5)	6.3	(1.1-11.4)	
Nonregular	16.7	(14.2-19.1)	13.1	(10.9-15.4)	13.1	(10.2-16.1)	
PD	10	(2.9-17.0)	10.4	(6.0-14.8)	6.9	(0.9-12.8)	
PR(95% CI)	2.47	(1.05-5.78)	4.16	(1.06-16.33)	1.52	(0.70-3.32)	0.422
PR difference(p-value)		⌊ p=0.535 ⌋		⌊ p=0.210 ⌋			
Transportation							
Regular	0	0	2.5	(1.0-4.9)	0.9	(0.8-2.6)	
Nonregular	6.2	(0.1-12.4)	5.4	(0.0-10.7)	3.8	(0.0-7.5)	
PD	6.2	(0.1-12.4)	2.9	(-3.5-9.3)	2.9	(-1.2-7.0)	
PR(95% CI)	-		3.13	(0.58-16.93)	6.77	(0.74-61.67)	
PR difference(p-value)		⌊ p=<0.0001 ⌋		⌊ p=0.229 ⌋			
Service industry							
Regular	1.8	(0.7-2.9)	0.6	(0.1-1.2)	0.9	(0.5-1.4)	
Nonregular	5.3	(4.0-6.5)	4.2	(3.4-5.1)	3.4	(2.7-4.0)	
PD	3.4	(1.8-5.1)	3.6	(2.6-4.6)	2.4	(1.6-3.2)	
PR(95% CI)	2.65	(1.49-4.74)	3.84	(2.03-7.24)	3.56	(2.19-5.78)	0.490
PR difference(p-value)		⌊ p=<0.400 ⌋		⌊ p=0.854 ⌋			

Note: Prevalence difference(PD) was calculated to measure absolute inequalities. Prevalence ratios(PRs) were calculated to measure relative inequalities.

1.02-1.19)의 경우 2006년도에만 흡연율 비가 유의미하게 높았으며, 도소매업의 경우 1999년에 비해 2006년에 비가 유의미하게 증가하였다(p=0.001).

여자의 경우 흡연율이 낮고, 몇몇 산업군(농림 어업, 건설업, 숙박업, 교통 이송업 등)에서 종사자가 적어 산업별 정규직과 비정규직으로 구분하였을 경우 큰 의미를 둘 수는 없었다. 그러나 서비스업에 근무하는 여자의 경우 정규직에 비해 기타 고용형태간의 흡연율이 각각 2.65(1992년), 3.84(1999년), 3.56(2006년)정도 유의미하게 증가하였다 <Table 5>.

IV. 논의

본 연구는 산업별, 고용형태별 흡연율의 차이를 비교하고, 주요 고위험군 집단을 알고자 연구되었다. 조사 대상 자료는 국내 조사 자료 중 설문응답자의 고용형태, 종사산업, 그리고 흡연에 대한 조사가 모두 이루어진 사회통계 자료를 활용하였다. 연구결과 지난 약 15년간 모든 고용형태별로 흡연율 감소가 있었으나, 남녀 정규직에서 흡연율의 감소가 가장 크게 나타났다. 고용형태에 따른 흡연율의 차이(PD)는 정규직과 일용직 사이에 가장 컸으며, 고용형태별 흡연율 비(PR)도 정규직에 비해 임시직, 일용직, 자영업 순으로 흡연율이 유의하게 높았다. 산업군에 따른 고용형태별 차이를 분석한 결과, 남자의 경우, 제조업, 건설업, 도소매 판매업, 서비스업의 경우 1999년에 비해 2006년의 고용형태별 흡연율 비가 유의하게 증가하였으며, 여자의 경우는 서비스 종사직에서 정규직에 비해 다른 고용 형태군에서 흡연율이 유의하게 증가한 것으로 나타났다.

1. 흡연율의 변화

이 연구에서 흡연율은 모든 고용형태에서 1992년에 비해 1999년, 2006년에 지속적으로 감소하였다. 그러나 고용형태에 따른 흡연율의 불평등은 오히려 증가한 것으로 나타났다. 한편 제도적 금연 장치, 예를 들면 대규모 실내에서 흡연의 제제는 결과적으로 제도적 규제가 영향을 미치지 못하는 작업환경에서 일하는 일용직, 임시직과 같은 고용 군과 자영업 군까지 금연사업이 제대로 확산되지 못하는 것으로 판단된다(Khang, Yun, Choi, & Jung-Choi, 2009).

또한 자영업자의 흡연율의 변화에서도 정규직에 비하여 흡연율이 크게 감소하지 않았다. 오히려, 자영업자의 경우 임시직과 비슷한 정도의 흡연율을 보여 고용형태 중 자영업자에 대한 금연 사업의 접근방법을 고려하여야 할 것이다. 이 연구결과는 다양한 금연사업이 남녀정규직의 흡연의 위해성 및 금연의 필요성의 인식을 증가시켰으나, 여성, 특히 일용직 여성의 경우에 이러한 사업의 효과가 크지 않음을 간접적으로 시사하고 있다. Kunst, Giskes와 Mackenbach (2004)의 연구에 따르면 금연에 대한 대중 홍보가 취약계층의 요구와 경험과 합치하지 않는다면 효과가 나타나지 않는다고 지적하여, 비정규직에 대한 금연 사업 역시 이들에게 적합하고 특이적인 고려가 함께 병행될 때 금연 사업이 성공할 수 있을 것이다. Kam 등(2006)의 흡연율 변화의 관찰연구에 의하면 2004년의 담뱃값 인상이 효과적으로 금연을 유도한 것으로 나타났는데, 본 연구결과 정규직에서 흡연율의 두드러진 감소가 있었으나, 상대적 취약계층이라고 할 수 있는 임시직에서 가장 적은 감소를 보여 담뱃값 인상이 임시직에는 크게 효과가 없었다는 것 역시 간접적으로 보여주고 있다.

2. 산업 분류간 고용형태에 따른 흡연율

산업군간 고용형태별 흡연율 격차의 연구는 효과적인 사업장 금연정책 수립은 물론 흡연율의 사회경제적 격차를 줄이기 위해서도 필요하다. 산업분류에 따른 연령보정 흡연율의 변화는 남자의 경우 대부분의 모든 산업군에서 흡연율이 감소하였다. 그러나 농림, 어업군을 제외한 산업에서 기타 고용형태(임시직, 일용직, 자영업)의 흡연율이 정규직에 비하여 크게 높은 것으로 나타났으며, 시기별로 이러한 격차가 증가하였다. 조사시기별로 농림어업 직종의 경우 정규직(영농법인이나 대규모 농장에 고용된 경우)과 비정규직(일반적인 농업인)을 구분하는 것이 의미가 없을 정도로 정규직이 극히 낮아(3.1%-6.5%) 이들을 고용형태에 따라 구분하는 것은 의미가 없었다. 상대적으로 건설업, 도소매업, 숙박업 등의 경우 비정규직에 종사하는 종사자가 많으며, 연령보정 흡연율이 높을 뿐만 아니라, 정규직과의 흡연율 차이가 유의하며, 지속적으로 증가하고 있는 것은 다른 연구결과와 일치하고 있다(Ferrie, 2001; Hurrell, 1998; Siegrist, 2002; Virtanen, Kivimäki, Virtanen, Elovainiod, & Vahterae, 2003; Virtanen et al., 2005). 이는 건설업, 도소매업,

숙박업 등과 같은 산업군에 종사하는 임시직, 일용직, 자영업 등은 정규직에 비하여 더 높은 사회심리적인 압박과 노동 강도로 인하여 흡연이 힘든 업무의 대처전략으로 적용되어 이들에게서 금연이 쉽지 않은 어려움이 있을 수 있다. 즉, 비정규직에 종사하는 군은 업무환경이 열악하고, 고된 업무, 낮은 임금, 고용불안정 등에 대한 스트레스를 풀기 위한 수단으로 대처전략으로 채택되어 흡연의 위험을 인식하고도 금연을 실천하는데 어려움이 있을 것이다. 다른 한편으로, 상대적 사회취약계층인 비정규직의 경우 흡연이나 음주와 같은 건강위험행위의 위해성을 크게 인식하지 못함으로써, 금연 프로그램이 이들 업종에 근무하는 사람들에게 효과가 적었을 것이다(Heikkinen, 2010). 또한 고용주들의 이들 비정규직들의 건강행위에 관련한 관심 즉, 건강행위 증진을 위한 노력이나 정책에 소홀하였을 가능성이 있으며, 추후 연구를 통하여 비정규직의 건강행위에 미치는 정책적인 영향의 경로를 밝혀져야 할 것이다.

여자의 경우 흡연율이 낮아 산업별 정규직과 비정규직의 흡연율의 차이 연구에 큰 의미를 둘 수는 없지만 숙박업종의 경우 흡연율이 가장 높았는데 특히, 비정규직의 흡연율은 15%내외로 높게 조사되었으며, 서비스업종에 근무하는 여자의 경우 정규직에 비해 기타 고용형태를 가지고 있는 군의 흡연율이 지속적으로 유의미하게 커서 여성을 대상으로 한 금연 사업의 경우 숙박업과 서비스업종에 근무하는 비정규직 노동자를 우선시하여야 할 것이다. 한편, 1992년경만 하더라도 정규직의 흡연율이 아주 낮아 도소매업, 운수업, 건설업 등의 업종에서 흡연율이 0%이었으나, 1999년에 이르러 흡연율이 1-3%로 증가되고 있어 비록 흡연율은 낮으나 정규직 여성의 흡연율 증가에도 관심을 가져야 할 것이다.

이 연구의 제한점은 연구대상 자료가 사회통계자료를 바탕으로 분석되어 실제 흡연과 금연에 영향을 주는 많은 요인들을 고려하지 못하고 연도별 산업군간, 고용형태에 따른 흡연율의 추이를 비교 분석하였다는 것이다. 즉, 산업군, 고용형태에 따른 거시적인 정책인 국민건강증진법, 국민건강증진 종합계획 등의 사업의 영향, 흡연에 대한 미시적인 자료(근로자의 사회심리적인 요인, 사업장 환경적인 요인, 개인의 건강수준) 등의 특성을 함께 고려하지 못했다는 제한점이 있다. 두 번째로 여성의 흡연율이 상대적으로 낮아 대상자 수가 많음에도 불구하고 산업군에 따른 고용

형태별 여성의 흡연율을 분석하여 해석하는 데는 제한점이 있었다. 또한, 흡연율이 자기보고로 측정되어 상대적으로 여성에게서 흡연율이 과소추정(underestimation) 될 가능성을 배제할 수 없다. 그러므로 정확한 여성 흡연율을 계산하는 데 오차가 있었을 것이나, 상대적으로 여성의 흡연율의 추이를 분석하는데 의미가 있을 것으로 사료된다. 셋째로 이 연구는 1992년, 1999년, 2006년의 단면 조사 자료를 사용함으로써, 이 기간 동안 근로자들의 산업군간 이동 또는 고용형태에 따른 이동을 고려할 수 없었다. 이후 패널 형태의 조사를 실시하여 결과의 정확성을 높여야 할 것이다.

이러한 제한점에도 불구하고, 연구 결과 산업군에 따른 고용형태별 흡연율이 다르므로 흡연 위험군인 2차, 3차 산업에 속하는 비정규직 근로자 및 자영업자에 대한 적합하고 특이적인 금연사업 전략이 필요하다. 더구나 여성의 경우 비정규직에서의 흡연율 증가, 특히 서비스업과 숙박업에 근무하는 비정규직 여성의 높은 흡연율이 관찰되어 이 그룹에 대한 특별한 금연정책에 관심이 기울여져야 하며, 여성흡연에 관련된 우리나라의 문화를 고려할 때 조심스러운 개인별 접근이 있어야 할 것이다.

V. 결론

본 연구는 직업분류별(산업군간, 고용형태별) 흡연율 경향을 분석하고 고위험집단을 선별하여 건강정책 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다. 연구대상은 사회통계조사 1992년, 1999년, 2006년 자료를 활용하였다. 흡연율이 남자의 경우 높아 유병률 비와 유병률 차이를 구하고자 log-binomial 회귀분석을 이용하였다.

연구결과 비록 모든 고용형태별로 흡연율 감소가 있었으나, 남녀 모두에서 정규직에서 흡연율의 감소가 가장 크게 나타났으며, 상대적으로 일용직의 흡연율의 감소가 가장 낮은 것으로 나타났다. 고용형태에 따른 흡연율의 차이(PD)는 정규직과 일용직 사이에 가장 컸다. 고용형태별 흡연율 비(PR)도 정규직에 비해 임시직, 일용직, 자영업 순으로 흡연율이 유의하게 높았다.

산업군에 따른 고용형태별 차이를 분석한 결과, 제조업, 건설업, 도소매 판매업, 서비스업의 경우 1999년에 비해 2006년의 고용형태별 흡연율 비가 유의하게 증가하였다.

여자의 경우는 서비스 종사직에서 정규직에 비해 다른 고용 형태군에서 흡연율이 높았다. 특히 제조업, 건설업, 도소매업, 서비스업의 연도별 고용형태에 따른 흡연율 불평등의 증가가 더욱 두드러져서, 이 직군의 직업 환경을 고려한 금연사업이 고려되어야 할 것이다.

참고문헌

- Cha, B. S., Chang, S. J., Park, J. K., Koh, S. B., Kang, M. G., & Ko, S. Y. (1997). Effect of cigarette on psychosocial stress and occupational risks. *Korean Journal of Preventive Medicine*, 30(3), 540-554
- Cho, H. J., Khang, Y. H., & Yun, S. C. (2006). Occupational differentials in cigarette smoking in South Korea: Findings from the 2003 Social Statistics Survey. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 39(4), 365-370
- Choi, Y. J., Jeong, B. K., Cho, S. I., Jung-Choi K., Jang S. N., & Kang, M. (2007). A review on socioeconomic position indicators in health inequality research. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 40(6), 475-486.
- Ferrie, J. E. (2010). Is job insecurity harmful to health? *Journal of Research Social Medicine*, 94(2), 71-6.
- Heikkinen, H., Patja, K., & Jallinoja, P. (2010). Smokers' accounts on the health risks of smoking: why is smoking not dangerous for me? *Social Science of Medicine*, 71(5), 877-83.
- Hurrell, J. J. Jr. (1998). Are you certain? Uncertainty, health, and safety in contemporary work. *American Journal of Public Health*, 88, 1012-13.
- Kam, S., Park, K. S., Lee, S. W., Lee J. S., Park J. Y., & Kang, Y. S. (2006) *A time series analysis on effect of anti-tobacco Policies*. Ministry of health and welfare. Seoul.
- Kang, E. J. (2007). Clustering of lifestyle behaviors of Korean adults using smoking, drinking, and physical activity. *Health and Social Affairs*, 27(2), 44-66
- Koh, S. B., Son, M., Kong, J. O., Lee, C. G., Chang, S. J., & Cha, B. S. (2003). Job characteristics and psychosocial distress of atypical workers. *Korean Journal of Occupational Environmental Medicine*, 16(1), 103-113.
- Khang, Y. H., Yun, S. C., Cho, H. J., & Jung-Choi, K. (2009). The impact of governmental antismoking policy on socioeconomic disparities in cigarette smoking in South Korea. *Nicotine Tob Res*, 11(3), 262-9.
- Kim, I. L., Muntaner, C, Khang Y. H., Paek D, & Cho, S. I. (2006). The relationship between nonstandard working and mental health in a representative sample of the South Korean population. *Social Science of Medicine*, 63(3), 566-74.
- Kim, I. L., Khang, Y. H., Cho, S. I., Chun, H, & Muntaner, C. (2011). Gender, professional and non-professional work, and the changing pattern of employment-related inequality in poor self-rated health, 1995-2006 in South Korea. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 44(1), 22-31
- Kim, S. A., Kim, O. K., Yuun, K. E., Khang, Y. H., & Cho, H. J. (2009). Socioeconomic factors associated with initiating and quitting cigarette smoking among Korean men. *Korean Journal of Family Medicine*, 30, 415-425
- Kunst, A., Giskes, K., & Mackenbach, J. (2004) *Socioeconomic inequalities in smoking in the European Union: Applying an equity lens to tobacco-control policies*. Brussels, Belgium: European Network of Smoking Prevention, pp52-60.
- Siegrist, J. (2002). Effort-reward imbalance at work and health. In: Perrewe P, Ganster D (eds). *Research in occupational stress and well being*, vol. 2. *Historical and Current Perspectives on Stress and Health*. New York: Elsevier Science, pp. 261-91.
- Son, M. (2002). The relationships of occupational class, educational level and deprivation with mortality in Korea. *Korean Journal of Preventive Medicine*, 35(1), 76-82
- Virtanen, M., Kivimäki, M., Virtanen, P., Elovainiod, M., & Vahterae, J. (2003). Disparity in occupational training and career planning between contingent and permanent hospital staff. *European Journal of Work Organization Psychology*, 12(1), 19-36.
- Virtanen, M., Kivimäki, M., Joensuu, M., Virtanen, P., Elovainio, M., & Vahtera1, J. (2005). Temporary employment and health: a review. *International Journal of Epidemiology*, 34(3), 610-622.