

## 흡연이 근로자의 스트레스 증상수준 및 직업성 위해지표에 미치는 영향

차봉석 · 장세진 · 박종구 · 고상백 · 강명근 · 고상렬

연세대학교 원주의과대학 예방의학교실 및 직업의학연구소

= Abstract =

### Effects of Cigarette Smoking on Psychosocial Distress and Occupational Risks

Bong-Suk Cha, Sei-Jin Chang, Jong-Ku Park, Sang-Baek Ko,  
Myung-Guen Kang, Sang-Yul Ko

*Department of Preventive Medicine and Institute of Occupational Medicine  
Wonju College of Medicine, Yonsei University, Wonju, Korea*

The effects of cigarette smoking on the psychosocial distress, the absenteeism, the occupational injuries, and on the prevalence for the accidents were assessed in 795 male workers who had been employed since March 1994. The results show that the prevalence of current smokers were higher in young men, lower educational level, lower income, single men (unmarried or divorced), alcohol drinkers, and blue collar workers. In the bivariate analyses, the workers with the high job demand and low work control were more likely to smoke, although the relationship was not strong. Those who reported lower satisfaction on his job tended to smoke more. Mean scores of psychosocial well-being index (PWI) were higher in current smokers than nonsmokers. For the hierarchical multiple regression analyses, interaction terms between cigarette smoking and job stressors (job demand and work control) were not significant. For smokers, the odds ratios for the occupational injuries, and the accidents were 1.40 (95% confidence interval 0.77-2.57) and 1.96 (95% confidence interval 0.75-5.09), respectively. The mean absent day were 4.13 for smokers, 3.65 for nonsmokers, although the differences were not statistically significant. It seems that cigarette smoking had not caused any crucial effects on the psychosocial well-being status and the occupational risks. Some considerations for the further research on the relationship of cigarette smoking on the mental health status and the occupational risks were also discussed.

---

**Key words :** Cigarette smoking, Job stressor, Psychosocial Well-being Status, Occupational risks.

\* 이 연구는 1995년 한국인삼연초연구원의 흡연위생 연구비 지원으로 이루어졌음.

## I. 서 론

흡연은 여러가지 건강상의 문제를 야기시키는 원인으로 잘 알려져 있으며, 특히 호흡기 질환, 순환기 질환, 그리고 각종 암을 유발시키는 위험인자로 잘 알려져 있다(US. Department of Health and Human Services, 1989). 1985년 미국 공중위생국(Surgeon General)의 보고서에 의하면 흡연은 산업장에서의 다른 환경적 요인보다도 사망이나 불구를 야기시키는 치명적인 원인이 되고 있음을 경고하면서 금연이나 흡연의 조절이 다른 어떤 위험요인의 제거나 조절보다도 질병의 위험성을 감소시킬 수 있는 효과적인 전략임을 강조하였다(Surgeon General, 1985). 세계보건기구 역시 흡연을 억제하면 건강을 증진하여 수명을 연장시킬 뿐 아니라 예방의학분야에 있어 어떠한 대책보다도 효과가 크다는 점을 강조하였다.

흡연이 인간의 건강상태에 미치는 영향에 대한 연구결과를 종합해 보면, 흡연이 사람들로 하여금 나쁜 건강상태를 만들게끔 조장시킨다고 보고되고 있다. Fiore 등(1990)은 미국의 경우 매년 약 39만명을 넘는 사람들이 흡연으로 인해 사망하고 있으며, 이는 모든 사망원인중의 약 1/6을 차지하고 있다고 하였다. 우리나라에서도 맹광호(1988)가 한국인 성인 남녀의 흡연 관련 사망률을 조사하여 남자 사망의 16.60%, 여자 사망의 3.51%가 그 원인이 흡연과 관련되어 있음을 보고하였다.

흡연과 질병간의 관련성을 규명하고자 했던 연구 외에도 흡연과 사망률간의 관계(Doll 과 Peto, 1976 ; Rogot 와 Murray, 1980 ; Tsai 등, 1990), 흡연으로 인한 의료비 지출손실(Vogt 와 Schweitzer, 1983 ; Rice 등, 1986), 흡연과 입원률, 입원기간, 외래이용기간간의 관계(Penner 와 Penner, 1990 ; Bertera, 1991) 등의 인적, 경제적 손실과 관련된 연구들이 보고되었다.

흡연은 물리적, 화학적 인자와 작용하여 특정의 직업집단에 대해서는 건강상의 위해한 결과를 야기하기도 한다. 흡연은 질병을 유발시키는 독성인자와 상승적으로 작용하며 사업장에서의 독성인자를 전달하

는 매개체로서 작용하기도 한다(Schwartz, 1981). 유해화학물질은 공기 흡입이나 음식물 섭취 혹은 피부 흡수를 통해 체내로 유입되게 된다. 다량의 일산화탄소에 노출되는 곳에서 일하게 되는 근로자는 흡연으로 인한 일산화탄소의 흡입이 가중되게 되므로 심각한 위험에 빠질 수도 있다.

흡연은 직장인들의 정상적인 직장 생활을 저해하는 위험 인자로도 잘 알려져 있는데, 예컨대 직장인의 결근, 사고, 재해 등의 발생이 흡연과 밀접한 관련성이 있다는 것이다(Parkes, 1983 ; Van Tuinen 과 Land, 1986 ; Bertera, 1991 ; Ryan, 1992). 간호실습학생을 대상으로한 보고서에 의하면, 흡연자들이 비흡연자들에 비해 약 77% 더 결근한다고 보고하여 흡연과 결근률과는 밀접한 관련성이 있음을 주장하였다(Hawker 와 Holtby, 1988). 그리고 흡연자는 비흡연자에 비해 보다 많은 의료서비스를 받으며(Van Peenen 등, 1986) 보다 많은 직업성 사고와 재해를 경험하게 된다고 하였다(National Institute for Occupational Safety and Health, 1979 ; Tsai 등, 1990 ; Sacks 와 Nelson, 1994). 이와는 달리 방직공장 근로자들을 대상으로한 연구에 의하면, 과거흡연자군 사이에서는 직업성 재해가 증가하는 경향을 보였으나 흡연자군에서는 직업성 재해가 증가하지 않음이 발견되었다(Metts, 1981). 따라서 흡연이 결근이나 직업성 재해, 사고 등을 야기시키는 원인인자인지에 대해선 합의된 결론을 내리지 못하고 있다. 다만 연구결과를 종합해 볼 때, 흡연이 위의 직업성 위해지표(occupational risks)들에 영향을 준다는 견해가 좀 더 지배적이다. 문제는 존재 가능한 혼란변수를 통제하여 흡연으로 인한 순수효과를 판단할 수 있는 연구의 틀이 요청된다.

그러면 이와같은 흡연의 위해성에도 불구하고 많은 사람들이 흡연을 하게 되는 이유는 무엇인가? 이에 대한 질문의 해답은 흡연과 스트레스, 즉 정신건강과의 관계에서 찾을 수 있을 것이다. 담배의 주성분중의 하나인 니코틴의 약리학적, 생리학적 작용기전은 이미 잘 알려져 있다. 그러나 니코틴이 스트레스를 완화시켜주거나 경감시켜 주고 생애 활력소를 제공해 준다

는 확실한 근거는 없다. 니코틴이 일시적인 진정작용을 한다는 것은 밝혀져 있지만, 흡연이 스트레스 작용인자의 효과를 지속적으로 완충시켜 주거나 정신건강에 긍정적으로 작용하는지 혹은 스트레스를 더욱 가중시키는 지에 대해선 확실하게 밝혀지지 않았다. 불행하게도 흡연이 스트레스에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구는 많지 않다. 인과론적으로 스트레스가 많아서 흡연을 하게 되는지 혹은 흡연으로 인해 변화되는 생리적, 약리적 효과로 인해 기존의 스트레스를 더욱 가중시키게 되는지는 아직 명확하게 밝혀져 있지 않다(Kandel 과 Davis, 1986 ; Glassman 등, 1988 ; Anada 등, 1990).

흡연을 하게 되는 동기는 주위에 흡연하는 사람이 있거나 호기심 또는 어른이 되고 싶은 충동에서 출발하게 되지만(Schwartz, 1970), 담배를 끊은 사람이 다시 담배를 피게 되는 경우나 흡연량이 증가하는 이유는 스트레스를 해소하기 위한 대응행위로 설명되기도 한다. 이것은 흡연이 스트레스를 장기적으로든 단기적으로든 완화시켜 줄 수 있는 심리적 효과를 갖고 있음을 의미하는 것이다(Parkes, 1983). 이를 달리 표현하면 직장 내에서의 스트레스는 금연을 좌절시키고 나아가 흡연량 증가를 초래하게 되는 것으로 해석할 수 있다(Caplan 과 Cobb, 1975 ; Conway 등, 1981 ; Westman 과 Shiron, 1985 ; House 등, 1986). Green 과 Johnson(1990)은 화학공장 남성근로자들을 대상으로 직업성 스트레스와 흡연 유형간의 관계를 분석한 연구에서 흡연자중 높은 스트레스 상태에 있는 사람들은 낮은 스트레스를 경험하는 사람들에 비해 유의하게 과흡연하게 된다는 것을 발견하였다. 즉 증가되는 스트레스에 대처하기 위해선 담배에 대한 의존도가 증가하게 되는데, 이와같은 담배의존성은 흡연을 통해서 위안 및 안정감을 제공받을 수 있다는 심리적 효과에 근거한다고 볼 수 있다. 이와는 달리 일의 수행불능(work disability)을 직업성 스트레스 요인과 개인적 요인에 연결시켜 분석을 한 Tuomi(1991)의 연구 결과에 의하면, 일의 수행불능률은 직무상의 스트레스 작용인자에 기인한다기 보다는 흡연이나 개인의 심리적

만족도에 의해 좌우된다고 하였다. 즉, 흡연을 하고 일 에대한 만족도가 낮은 사람은 흡연을 하지 않고 만족도가 높은 사람에 비해 유의하게 일의 수행불능률의 차이가 있다고 보고하여 흡연이 일수행 여부에 부정적으로 작용함을 강조하였다.

흡연과 직장인 근로자 개개인의 스트레스 수준과의 관련성을 규명하기 위해 함께 고려해야 할 것으로는 근로자의 사회인구학적 특성(성, 연령, 결혼상태, 소득 수준, 종교, 교육수준 등)이나 직업적 특성 즉 일의 과중도, 일의 수행에 따르는 심리적 부담감 등으로 표현될 수 있는 직무요구도(job demand)와 일에 대한 자율성이나 의사결정과정에서의 참여여부 그리고 일의 반복성 등과 관련된 직무 통제성(work control) 등의 수준, 그리고 작업환경에 대한 만족도 등이 고려되어야 할 것이다. 왜냐하면 직장인의 스트레스 수준은 사회인구학적 배경, 개인간의 민감성의 차이, 그리고 직업적 특성에서 야기될 수 있는 직업적 긴장(job strain)수준의 정도에 의해서 다르게 나타날 수도 있고 이들 변수들이 흡연과 스트레스 증상수준간의 인과관계를 추론해 내는데 혼란변수로 작용할 수 있기 때문이다.

직업성 스트레스 인자와 각종 질병 위험인자(특히 심혈관계 질환 위험인자)간의 관계에 대해서도 몇 편의 논문들이 보고된 바 있는데, 예를들면 Pieper 등(1989)은 미국에서의 5개 데이터베이스 분석을 통한 메타분석 연구를 통해서 직업성 스트레스 작용인자와 심혈관계질환 위험인자(흡연, 콜레스테롤, 혈압)간의 관련성을 조사한 결과 직무 통제성이 낮은 사람이 흡연이나 콜레스테롤이 유의하게 높았음을 보고하였다. 그러나 Albright 등(1992)이 1,396명의 버스기사들을 대상으로 직업적 특성과 고혈압 유병률과의 관련성을 분석한 연구에서는 직무 요구도나 직무 통제성이 고혈압에 영향을 주지 않음을 발견하여 상반된 결과를 보였다.

흡연이 근로자의 건강상태나 근무수행도 또는 직업성 재해, 결근 등에 부정적인 영향을 준다는 점이 여러 문헌이나 조사연구에서 지적되었으나, 우리나라의

사업장 근로자들을 대상으로하여 흡연과 스트레스간의 관계 그리고 흡연과 직업성 재해, 결근 등을 연결시켜 본 연구는 없었다. 특히 산업보건 측면에서 흡연이 근로자의 스트레스와 관련성을 갖고 있는지 아니면 단순한 개인적인 습관적 행위인지, 그리고 흡연이 직업성 재해나 사고 그리고 결근에 영향을 미치는지를 다각도로 규명해 보아야 할 필요성이 요청된다.

이 연구의 목적은 흡연이 근로자들의 사회심리적 스트레스 수준과 어떠한 관련성을 갖고 있는가를 살펴보고 근로자들의 직업성 재해와 사고, 결근 등과 같은 직업성 위해지표에 미치는 영향을 규명하는데 있다. 구체적인 목적은 다음과 같다. 첫째, 사회인구학적 변수(연령, 교육수준, 종교, 직종 등)와 직업성 스트레스 작용인자의 인지수준(직무 요구도, 직무 통제성), 그리고 근무환경 조건에 대한 만족도에 따른 흡연율을 비교한다. 둘째, 흡연과 사회심리적 스트레스 증상 수준에 미치는 영향을 파악하고 셋째, 흡연과 결근, 직업성 재해, 사고 등의 직업성 위해지표간의 관련성을 살펴본다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상 및 자료수집방법

이 연구의 대상은 W시 및 H군 지역의 30인 이상 사업장의 근로자중 1년이상 근무자 약 1,200명을 선정하였고, 1995년 8월부터 10월사이에 사업장을 방문하여 구조화된 설문지를 본인이 직접 작성하도록 하였다. 최초로 면접 및 설문응답자수는 1,172명(남 : 801명, 여 : 371명)이었으나 여자의 경우 흡연자가 4명으로 본 연구 성격상 여자는 연구대상자로 적절하지 않다고 판단되어 제외하였다. 그리고 남자 801명중 6명은 불성실 응답자로 간주하여 이 연구에서의 최종 분석대상자는 남자 근로자 795명이었다. 여자의 흡연율이 낮은 것은 회사내에서 여성의 흡연에 대한 인식도가 부정적으로 작용할 것으로 판단하여 실제 흡연자인데도 불구하고 거짓 응답한 것으로 생각되었으며

따라서 이 연구에서 여자는 제외하여야 할 것으로 판단되었다.

자료는 조사대상자의 사업장 방문을 통한 설문조사 와 사업장의 인사기록 자료열람을 이용하여 결근일과 사고 및 재해 여부를 조사하였다. 그 이외에 사업장의 근로자 보건관리 현황표, 개인건강검진표 등을 열람하여 보완하였다. 설문지는 조사대상자의 사회인구학적 특성, 근무환경에 대한 만족도, 흡연상태, 흡연습관, 직업적 특성에 따른 스트레스 인지(직무요구도, 직무 통제성), 그리고 사회심리적 스트레스 증상수준 등으로 구성하였다.

### 2. 조사 변수

#### 1). 독립변수

- 흡연(흡연상태, 흡연기간, 흡연량, 흡연습관)
- 사회인구학적 변수(연령, 교육수준, 종교, 결혼상태, 월평균수입, 음주상태, 현직종 근무년수 등)
- 직업성 스트레스 인지(직무 요구도, 직무 통제성)
- 근무환경에 대한 만족도

#### 2). 종속변수

- 사회심리적 스트레스 증상수준
- 직업성 위해지표(결근, 재해, 사고)

### 3. 변수의 측정

흡연여부는 현재 매일 1개피 이상 담배를 피우는 경우 흡연자로 하였고 담배를 피우지 않는 경우와 담배를 피웠으나 현재는 피우지 않는자를 비흡연자로 하였다. 흡연량은 담배종류와 상관없이 하루 흡연 개피수로 조사하였다.

직업성 스트레스 인자로는 Johnson 과 Hall(1988)의 직무내용 측정표(job content indicator)를 이용하여 측정하였다. 직무 요구도(2문항)와 직무 통제성(10 문항)에 대해 '항상 그렇다', '가끔 그렇다', '전혀 그렇지 않다'로 응답하게 하였으며 각각에 대해 2-1-0점

을 부여하여 합산하였다. 따라서 직무 요구도는 0-6 점, 직무 통제성은 0-30점의 범위에 있게 되며, 높은 점수는 직무 요구도(직무 과중도) 및 직무 통제성(직무 자율성)의 정도가 높다는 것을 의미한다. 신뢰도 검정결과 직무요구도의 내적일치도  $\alpha$ 는 0.59였으며 직무통제성의  $\alpha$ 는 0.82였다. 그외 근무환경에 대한 만족도와 직장 이직 횟수 등을 조사하였다.

조사대상자의 사회심리적 스트레스 증상수준은 장세진(1993)이 Goldberg(1979)의 GHQ-60 (General Health Questionnaire)을 수정하여 고안한 사회심리적 건강측정도구(Psychosocial Well-being Index : PWI)를 이용하여 측정하였다. PWI는 45개의 문항으로 구성되어 있으며 우울, 사회적 역할 수행 및 자기신뢰, 일반건강 및 생명력, 그리고 수면장애 및 불안 등에 대해 최근의 상태를 '항상 그렇다', '자주 그렇다', '이따금 그렇다', '전혀 그렇지 않다' 등의 4점척도로 응답하도록 하였다. 척도의 산정방법은 각 척도에 대해 0-1-2-3의 점수를 부여하였으며 부정적 문항에 대해서는 3-2-1-0으로 점수를 재분류하여 PWI를 합산하였다. 따라서 PWI가 높으면 스트레스 수준이 높음을 의미하고 PWI가 낮으면 사회심리적 건강수준이 좋다는 것을 의미한다. PWI에 대한 신뢰도 검정결과 내적일치도  $\alpha$ 값은 .94로 만족할만한 수준이었다.

결근일수 및 사고(재해)여부는 응답자들의 설문조사 응답내용이 불성실한 경우와 무응답이 많았고 기억편의를 배제하기 위해 사업장의 인사기록카드 및 출근부를 열람하여 1995년도의 결근일수와 재해 및 사고 여부를 수집하였다. 응답자들이 응답한 결근일수와 출근부의 결근일수와는 다소 차이를 보여주었다. 사고는 공무상 사고와 일반사고(교통사고 등)로 구분하여 조사하였다.

#### 4. 분석방법

수집된 자료는 부호화하여 SPSS/PC+(version 4.0)를 이용하여 분석하였고 단일변량분석은 t검정, 분산분석,  $\chi^2$ 검정, 상관분석을 사용하였으며 직업성 스트레

스 인자의 흡연 행위에 대한 위협도와 흡연에 따른 재해 및 사고간의 관련성을 파악하기 위해 비차비(odds ratio)와 95% 신뢰구간을 구하였다. 흡연이 직업성 스트레스 인자에 의한 스트레스 수준을 완화시키는가를 알아보기 위해 흡연여부와 흡연량을 스트레스 인자(직무 요구도, 직무 통제성)와 상호작용시켜 위계적 다중회귀분석(hierarchical multiple regression)을 시행하였다. 그리고 결근일수에 영향을 미치고 독립변수들의 설명력을 알아보기 위해 다중회귀분석을 시행하였다.

### III. 연구 결과

#### 1. 일반적 특성

연구대상자의 연령별 분포를 보면 20대와 30대가 전체의 약 88%를 차지하여 주로 젊은 남자로 구성되어 있었다. 교육수준은 고졸이하가 486명으로 약 65%를 차지하였으며 대졸이상은 약 24%였다. 종교상태는 58.5%가 무교였으며 기독교, 불교, 카톨릭, 기타 순이었다. 결혼상태는 미혼, 결혼, 이혼 및 사별로 조사하였으나 이혼 및 사별이 4명이어서 미혼군과 함께 묶어 분석하였다. 결혼한 사람이 배우자가 없는 사람들보다 약 1.5배 많았다. 직종별로는 생산직이 348명(43.8%)으로 가장 많았고 기술직(30.2%), 사무직·관리직(26.0%)의 순이었다. 직위는 이 연구의 대상자들이 주로 30대 이하의 젊은 근로자들이었기 때문에 계장이나 과장보다 사원이 많았다.

흡연상태는 매일 1개피 이상 피우는 사람을 흡연자로 정의하였는데, 전체 응답자중 약 78%가 흡연자였다. 음주상태는 83.5%가 술을 먹는다고 응답하였다. 근무기간별로는 3년미만이 전체의 약 41%를 차지하였으며 10년 이상된 사람은 14%였고 평균 근무기간은 5.37년(표준편차 5.01년)으로 비교적 근무기간이 짧았다. 월평균 수입은 80만원 미만이 절반정도 차지하였고 100만원 이상인 사람은 약 21%에 지나지 않았다(표 1).

**표 1. 연구대상자의 일반적 특성** 단위:명, ( ):%

변수	명(%)	변수	명(%)
<b>연령(세)</b>		<b>직 위</b>	
~ 29	331(44.7)	사 원	523(79.0)
30 ~ 39	320(43.2)	계장, 대리	43( 6.5)
40 ~ 49	66( 8.9)	과장이상	92(13.9)
50 ~	24( 3.2)		
<b>교육수준</b>		<b>흡연상태</b>	
고졸이하	486(64.8)	흡연	593(77.6)
전문대졸	85(11.3)	비흡연, 과거흡연	171(22.4)
대졸이상	180(29.9)		
<b>종 교</b>		<b>음주상태</b>	
무 교	444(58.5)	음 주	644(83.5)
기독교	135(17.8)	비음주	127(16.5)
카톨릭	57( 7.5)		
불 교	117(15.4)		
기 타	6( 0.8)		
<b>결혼상태</b>		<b>근무기간</b>	
미혼, 이혼, 사별	301(39.0)	1 ~ 3년 미만	309(40.9)
결혼	470(61.0)	3 ~ 5년 미만	135(17.9)
		5 ~ 10년 미만	204(27.0)
		10 ~ 15년 미만	67( 8.9)
		15년 이상	40( 5.3)
<b>직 종</b>		<b>월평균수입 (상여금제외)</b>	
생산직	348(43.8)	60만원 미만	115(16.2)
기술직	240(30.2)	60 ~ 80만원 미만	222(31.2)
사무직, 관리직	207(26.0)	80 ~ 100만원 미만	222(31.2)
		100 ~ 120만원 미만	77(10.8)
		120만원 이상	76(10.6)

**2. 단일변량분석**

연령별 흡연상태를 보면 연령이 감소할수록 흡연량이 감소하는 경향을 보였으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 교육수준별로는 대졸보다 고졸, 전문대졸 근로자가 보다 담배를 많이 피웠다. 종교별로는 카톨릭이 가장 높은 흡연율을 보였으며 기독교가 가장 낮았다. 미혼이나 사별·이혼군이 기혼자보다 높은 흡연율을 보였으며 생산직이 사무직이나 기술직보다 통계학적으로 유의하게 흡연율이 높았다. 직위별로는 사원의 흡연율이 가장 높았으며 술을 먹는 사람이 술을 먹지않는 사람보다 유의하게 높은 흡연율을 보였다. 현 직종 근무기간별로는 3년미만 근로자가 가장

높은 흡연율을 보였고, 소득수준별로는 60만원 미만의 저소득층의 흡연율이 가장 높았고 소득수준이 높아짐에 따라 완만한 감소경향을 보였으나 통계학적으로 유의하지는 않았다(표 2).

**표 2. 사회인구학적 특성에 따른 흡연상태**

단위:명, ( ):%			
변 수	흡 연	비흡연	P 값
<b>연령(세)</b>			0.0590
~ 29	271(81.9)	60(18.1)	
30 ~ 39	241(75.3)	79(24.7)	
40 ~ 49	46(69.7)	20(30.3)	
50 ~	17(70.8)	7(29.2)	
<b>교육수준</b>			0.0820
고졸이하	371(78.8)	100(21.2)	
전문대졸	69(83.1)	14(16.9)	
대졸이상	123(71.9)	48(28.1)	
<b>종 교</b>			0.0283
무 교	343(80.3)	84(19.7)	
기독교	88(68.8)	40(31.2)	
카톨릭	47(83.9)	9(16.1)	
불 교	86(76.1)	27(23.9)	
<b>결혼상태</b>			0.0333
미혼, 이혼, 사별	237(81.7)	53(18.3)	
결혼	340(75.1)	113(24.9)	
<b>직 종</b>			0.0013
생산직	281(83.9)	54(16.1)	
기술직	147(72.8)	55(27.2)	
사무직, 관리직	145(72.5)	55(27.5)	
<b>직 위</b>			0.0392
사 원	405(80.4)	99(19.6)	
계장, 대리	25(64.1)	14(35.9)	
과장이상	66(75.0)	22(25.0)	
<b>음주상태</b>			0.0000
음 주	502(80.4)	122(19.6)	
비음주	76(63.3)	44(36.7)	
<b>근무기간</b>			0.0032
1 ~ 3년 미만	253(84.6)	46(15.4)	
3 ~ 5년 미만	93(73.2)	34(26.8)	
5 ~ 10년 미만	146(74.1)	51(25.9)	
10년 이상	74(71.2)	30(28.2)	
<b>월평균수입 (상여금제외)</b>			0.4811
60만원 미만	81(85.3)	14(14.7)	
60 ~ 80만원 미만	148(78.7)	40(21.3)	
80 ~ 100만원 미만	145(78.4)	40(21.6)	
100 ~ 120만원 미만	44(73.3)	16(26.7)	
120만원 이상	51(78.5)	14(21.5)	

표 3은 직업성 스트레스인자와 근무환경 만족도에 따른 흡연의 비차비 및 95% 신뢰구간을 나타낸 것이다. 직무 요구도는 두 개의 항목 모두가 '가끔 그렇다' 이거나 혹은 '전혀 그렇지 않다'와 '가끔 그렇다'인 경우 즉 직무 요구도의 점수가 2점이하로서 두 항목 중 하나라도 '항상 그렇다'가 없었던 경우를 직무 요구도가 낮은 집단으로 하였고 나머지는 높은 집단으로 구분하였다. 직무 통제성은 0점에서 11점 까지를 낮은 집단으로, 12점에서 20점 까지를 높은 집단으로 구분하였고, 직업성 긴장은 직무 요구도가 높고 직무 통제성이 낮은 집단을 고위험 집단으로 나머지를 정상집단으로 하였다. 근무환경 만족도는 3점 이상을 높은 집단, 2점 이하를 낮은 집단으로 하였다. 표 3에 나타난바와같이 직무 요구도는 흡연의 비차비가 1.47, 직무 통제성은 1.40 그리고 직업성 긴장은 1.13으로 직무 요구도가 높고 직무 통제성이 낮고 고긴장 집단에서 높은 흡연율을 보였으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 그러나 근무환경에 대한 만족도는 비차비가 1.72로 불만족한 집단에서의 흡연율이 높았으며 통계학적으로도 유의하였다(표 3).

직업적 특성과 근무환경에 대한 만족도 그리고 흡연상태, 흡연량에 따른 사회심리적 스트레스 수준을

표 3. 직업성 스트레스인자 및 근무환경 만족도에 따른 흡연의 비차비 및 95%신뢰구간

변수명	비 차 비	95%신뢰구간
직무 요구도		
고	1.47	0.93 - 2.32
저	1.00	
직무 통제성		
저	1.40	0.98 - 2.01
고	1.00	
직업성 긴장		
고	1.13	0.78 - 1.63
저	1.00	
근무환경 만족도		
불만족	1.72	1.14 - 2.61
만족,보통	1.00	

파악해 보았다. 직무 요구도는 높은 집단, 직무 통제성은 낮은 집단, 그리고 직업성 긴장은 높은 집단이 사회심리적 스트레스 수준이 높았으며 통계학적으로도 유의하였다. 근무환경 만족도는 불만족 집단이 사회심리적 스트레스 수준이 높았다. 흡연상태별로 흡연자가 비흡연자보다 유의하게 높았으며 흡연자중 1일 25개피 이상 과흡연자가 25개피 미만 흡연자보다 유의하게 스트레스 수준이 높았다(표 4).

표 4. 직업성 긴장 및 근무환경 만족도, 흡연상태에 따른 사회심리적 스트레스 증상수준

변수	N	평균	표준편차	P값
직무요구도				0.000
고	130	50.02	20.69	
저	490	39.80	17.64	
직무통제성				0.000
고	288	38.24	17.65	
저	305	45.92	19.56	
직업성 긴장				0.033
고	239	44.14	18.26	
저	352	40.77	19.31	
근무환경만족도				0.000
만족, 보통	456	38.86	17.64	
불만족	178	49.88	19.57	
흡연상태				0.006
흡연	472	43.54	19.08	
비흡연	143	38.64	17.05	
1일흡연량(흡연자)				0.034
24개피 이하	398	42.74	19.09	
25개피 이상	74	47.86	18.61	

직무스트레스 인자와 근무환경에 대한 만족도와 사회심리적 스트레스 증상수준간의 관계에 흡연이 어떠한 효과를 미치는가를 알아보았다. 그림 2에 나타난 바와같이 직무 요구도만을 제외하고는 흡연자군이 비흡연자군에 비해 사회심리적 스트레스 수준이 높았으며 흡연의 상호작용효과(interaction effect)는 발견되지 않았다. 따라서 흡연은 직업성 스트레스 인자와 근무환경에 대한 불만족도를 완화시켜주거나 또는 감소시키지 못한다고 할 수 있다.

### 3. 흡연, 직업적 특성, 근무환경 만족도, 사회심리적 스트레스 증상수준간의 관계

상관분석 결과 흡연과 상관성이 있는 변수로는 음주여부, 직종, 연령, 사회심리적 스트레스 수준 그리고 종교순이었다. 직무 요구도는 사회심리적 스트레스 수준, 근무환경에 대한 만족도 그리고 연령과 유의한 상관관계를 보였고, 직무 통제성은 직종, 교육수준, 근무환경에 대한 만족도, 월평균 수입, 사회심리적 스트레스 수준, 결혼상태, 연령 등과 유의한 상관관계를 보였다.

근무환경에 대한 만족도는 사회심리적 스트레스 수준과 가장 높은 상관관계를 보였고 그 다음은 직무통제성, 직종, 직무 요구도, 연령, 월평균수입, 교육수준, 종교상태, 결혼상태 등과 유의한 상관관계가 있었다. 사회심리학적 스트레스 수준과 유의한 상관관계를 보인 변수는 근무환경에 대한 만족도가 가장 높은 상관관계를 보였고 그 다음은 직무 요구도, 직무 통제성,

연령, 흡연상태의 순으로 유의한 상관성이 있었다(표 5).

사회심리적 스트레스 증상수준에 독립변수들이 미치는 영향을 파악하기 위해 다단계 다중회귀분석을 실시하였다(표 6). 모형 1에서는 사회인구학적 변수를 회귀식에 투입하였고 모형 2에서는 직업성 스트레스 인자와 근무환경에 대한 만족도를 그리고 표에는 제시하지 않았지만 모형 3에는 흡연상태와 모형 2에서 투입한 변수를 상호작용시켜 설명력(R<sup>2</sup>)이 증가하는가를 보았다. 회귀분석결과 모형 1에서 8개의 사회인구학적 변수 모두가 회귀식에 포함되지 못하였으나, 모형 2에서는 세 변수 모두 회귀식에 포함되었으며 이들 세변수로 총 변량의 21%를 설명할 수 있었다. 모형 3에서는 흡연상태와 모형 2에서의 세변수를 상호작용시켜 흡연의 상호작용 효과가 있는가를 보았으나 설명력을 증가시키지 못했으며 유의한 변수로 선정되기도 못하였다.

표 5. 변수들간의 상관관계

	연령	종교	결혼상태	직종	교육수준	음주상태	흡연상태	근무환경	직무요구도	직무통제성	월평균수입	PWI
연령	1.0000											
종교	0.0945*	1.0000										
결혼상태	-0.5907**	-0.0820	1.0000									
직종	-0.2194**	-0.0502	0.1458**	1.0000								
교육수준	0.0847	0.0567	-0.1071*	-0.5129**	1.0000							
음주상태	-0.1287**	-0.1017*	0.0548	-0.0060	-0.0004	1.0000						
흡연상태	-0.1282**	-0.1040*	0.0781	0.1346**	-0.0668	0.1512**	1.0000					
근무환경	-0.2039**	-0.1121*	0.1064*	0.2386**	-0.1424**	0.0139	0.0634	1.0000				
직무요구도	-0.1012*	-0.0166	-0.0274	0.0009	0.0659	0.0402	0.0565	0.2077**	1.0000			
직무통제성	0.2278**	0.0134	-0.2355**	-0.4337**	0.2819**	-0.0082	-0.0592	-0.2582**	-0.0096	1.0000		
월평균수입	0.4326**	0.0134	-0.3584**	-0.1229*	0.2160**	0.0183	-0.0582	-0.1787**	-0.0068	0.2566**	1.0000	
PWI	-0.1270*	-0.0564	0.0774	0.0846	-0.0232	0.0388	0.1107*	0.3262**	0.3184**	-0.2421**	-0.0923	1.0000

a : 종교(1 : 무교, 0 : 종교있음)

b : 결혼상태(1 : 미혼, 이혼, 사별, 0 : 기혼)

c : 직종(1 : 생산직, 0 : 사무직, 기술직)

d : 음주여부(1 : 음주, 0 : 비음주)

e : 흡연상태(1 : 흡연, 0 : 비흡연)

PWI : Psychosocial Well-being Index

\* : P < .01, \*\* : P < 0.001



표 6. 사회심리적 스트레스 증상수준에 대한 독립변수의 다단계 다중회귀분석 결과

변수	모형 1		모형 2	
	회귀계수	T값	회귀계수	T값
연령	-0.222	-1.419	0.028	0.197
교육수준	0.300	0.268	0.225	0.221
결혼상태 <sup>a</sup>	0.141	0.065	1.220	0.612
종교 <sup>b</sup>	1.218	0.695	0.311	0.195
직종 <sup>c</sup>	1.953	0.929	-2.352	-1.172
월평균수입	-0.010	-0.293	0.024	0.772
음주여부 <sup>d</sup>	-1.063	-0.419	-0.248	-0.108
흡연상태 <sup>e</sup>	4.187	2.047	2.822	1.517
직무요구도			6.123	6.249**
직무통제성			-0.812	-4.895**
근무환경만족도			-4.290	-3.224**
상수	46.134		47.158	
R <sup>2</sup>	0.028		0.208	
F값	1.735		10.553	
R <sup>2</sup> 증가분에 대한 F검증			27.435**	

a : 결혼상태(1:미혼, 이혼, 사별, 0:기혼)

b : 종교(1:무교, 0:종교있음)

c : 직종(1:생산직, 0:사무직, 기술직)

d : 음주여부(1:음주, 0:비음주)

e : 흡연상태(1:흡연, 0:비흡연)

\* : P(0.05), \*\* : P(0.01)

#### 4. 흡연과 직업성 위해지표간의 관계

흡연이 결근이나 조퇴 그리고 이직률과 어떠한 관련이 있는가를 알아보았다. 표 7에 제시한 바와같이 흡연자의 경우 결근일수, 조퇴일수가 비흡연자보다 많았으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 이직횟수는 흡연자와 비흡연자 모두 1.59회로 차이가 없었다. 흡연자만을 대상으로 1일 25개피 이상 흡연자와 25개피 미만자로 구분하여 비교해 본 결과, 과흡연자가 약간 높은 결근일수나 조퇴일수를 보였으나 통계학적으로 유의하지 않았으며, 이직횟수는 반대로 과흡연자군이 약간 낮았으나 역시 차이가 없었다.

표 8은 흡연상태와 교통사고 등과 같은 직무와 무관한 사고나 직무상의 사고(재해)와의 비차비와 95% 신뢰구간을 나타낸 것이다. 흡연상태별로는 흡연군이

표 7. 흡연상태 및 흡연량에 따른 결근일수, 조퇴일수, 이직횟수

	결근일수	조퇴일수	이직경험회수
흡연상태			
흡연	4.13(6.49)	1.04(4.23)	1.59(2.06)
비흡연	3.65(4.99)	0.95(2.45)	1.59(2.00)
F값	0.377	0.723	0.998
흡연량(개피/일) <sup>a</sup>			
> 25	4.05(6.52)	1.05(4.46)	1.59(2.13)
<= 25	4.30(5.64)	1.06(2.63)	1.56(1.63)
F값	0.777	0.976	0.874

a : 흡연자만 분석

표 8. 흡연상태에 따른 일반사고와 직업성 재해의 비차비 및 95%신뢰구간

변수명	비차비	95%신뢰구간
흡연상태(흡연자 대 비흡연자)		
전체		
일반사고 <sup>a</sup>	1.40	0.77 - 2.57
직업성재해	1.96	0.75 - 5.09
생산직, 기술직		
일반사고 <sup>a</sup>	1.08	0.39 - 2.95
직업성재해	1.51	0.57 - 4.00
흡연량(25이상 대 24이하)		
전체		
일반사고 <sup>a</sup>	1.22	0.61 - 2.44
직업성재해	1.05	0.39 - 2.79
생산직, 기술직		
일반사고 <sup>a</sup>	1.34	0.59 - 3.03
직업성재해	0.73	0.21 - 2.50

a: 교통사고 등 직장 밖에서 직무시간이외에 일어난 사고

비흡연군에 비해 일반사고 경험이 약 1.4배 직업성 재해가 1.96배로 높았으나 모두 통계학적으로 유의하지는 않았으며 흡연자만을 대상으로 1일 25개피 이상 흡연자의 일반사고와 직업성재해 비차비가 각각 1.22와 1.05로 유의한 차이가 없었다. 그리고 생산직과 기술직이 직업성 재해나 사고와 밀접한 관련이 있을 것으로 생각되어 이들을 대상으로 비차비를 구하여 보았으나 역시 통계학적으로 유의는 없었다.

결근에 영향을 미치는 변수로는 사회심리학적 스트

레스 증상수준, 근무환경에 대한 만족도, 직무 통제성 등이 유의한 변수로 선정되었으며 이중 직무통제성의 상대적 중요도가 제일 컸다. 이들 4개의 변수로 결론을 약 6.4% 설명할 수 있었다.

#### IV. 고 찰

이 연구에서 연구대상자의 흡연율은 약 78%로 우리나라의 남성흡연율보다 높은 경향을 보였다. 이처럼 높은 흡연율을 보인 것은 연구대상자들이 젊은층의 생산직 근로자들이 다수 포함되어 있었기 때문인 것으로 생각된다.

사회인구학적 특성에 따른 흡연율을 보면 연령이 낮을수록, 교육수준이 낮을수록, 소득수준이 낮을수록, 미혼이거나 이혼·사별한 경우, 음주자인 경우 그리고 생산직 근로자에게서 비교적 높은 흡연율을 보였다. 이러한 경향은 기존의 연구결과와 일치하는 것으로(Orleans 등, 1987), 예를들면 Romano 등(1991)이 1,137명의 성인들을 대상으로한 연구에서 저소득층의 대학졸업을 못한 중년사람들이 가장 높은 흡연율을 보인다고 보고하였다. 대학교육을 받지 못한 젊은층의 사람들은 대부분 흡연의 위해성을 모르고 있으며 따라서 담배를 더 많이 피우게 된다는 것이다(Hunter 등, 1987 ; Nelson 등, 1994).

흡연양상(흡연율, 흡연량)은 직업과 매우 유의한 관련성이 있는 것으로 알려져 있는데, 생산직 근로자들이 사무직 근로자들보다 흡연율이 높고 담배를 끊지 못하는 것으로 보고되고 있다. 예를들면, Nelson 등(1994)은 10년동안의 직업에 따른 흡연율과 감소 흡연율을 분석한 결과 사무직 근로자의 흡연율은 31.7%에서 24.2%로 약 8% 감소하였으나 생산직의 흡연율은 43.7%에서 39.2%로 그리고 서서비스직은 37.2%에서 34.5%로 감소하여 2배의 흡연감소율의 차이가 있음을 보고한 바 있다. 이처럼 직업간의 상이한 흡연율을 보이는 것은 세가지 모델로 설명된다(Serxner 등, 1991 : Serxner 등 1992). 첫째, 선택모델(selection model)로서 흡연의 개인적 위험요인(예를들면 교육수

준)이 역시 그 수준에 맞는 직업을 선택하게 된다는 것이다. 둘째는 스트레스 모델(stress model)로 직업 그 자체에 스트레스가 내재되어 있어 흡연이 증가하게 된다고 본다. 스트레스 모델에서는 흡연을 스트레스를 유발시키는 인자에 대한 대응반응으로서 간주하며, 직무 요구도가 높거나 직무 통제성이 낮은 직업이 보다 스트레스를 유발시키고 흡연량을 증가시키며(Green 과 Johnson, 1990) 또한 담배를 끊지 못하게 될 가능성이 많다고 본다(Caplan 등, 1975 ; Kaplan 과 Cowles, 1978 ; Conway 등, 1981 ; Westman 등, 1985 ; Strecher 등, 1986 ; House 등, 1986). 세번째 모델은 문화 모델(culture model)로서 이 모델은 다른 어떤 요인보다 어떤 유형의 사회환경이 흡연을 조장한다고 본다. 흡연을 조장시키는 문화(분위기)는 흡연자를 더 많이 만들어 낸다. 흡연에 대한 직장 동료 및 상사들의 태도는 흡연량이나 금연과 밀접한 관련이 있다고 본다(Green 과 Johnson, 1990 ; Serxner 등, 1992). 세가지 모델 중에서 설득력있게 받아들여지는 모델은 스트레스 모델과 문화 모델로서 최근에는 위의 두 모델을 절충하여 분석한 연구들이 많이 이루어지고 있다(House 등, 1988 ; Johnson 등, 1988 ; Serxner 등, 1991 ; Romano 등, 1991).

직업적 특성이나 근무환경에 대한 만족도 등이 흡연과 어떠한 관련성이 있는가를 살펴본 결과 직업적 특성의 경우 직무 요구도가 높고, 직무 통제성이 낮은 집단에서 통계학적으로 유의하지는 않았으나 비차비가 각각 1.47, 1.40으로 관련성이 높았다. 그 중 직무 통제성의 경우 좀더 강한 관련성을 보였는데 직무 통제성이 직무 요구도보다 흡연과 관계가 있었다는 Pieper 등(1989)의 연구와 일치하였다. 직무 요구도와 직무 통제성을 연결시킨 직업성 긴장은 고긴장 집단이 저긴장 집단에 비해 흡연의 위험도가 높았으나 통계학적으로 유의하지는 않았다. 낮은 근무환경에 대한 만족도는 흡연과 유의한 관련성을 보였는데 근무환경에 대한 불만족은 흡연 및 흡연량을 증가시킨다고 할 수 있다. 직장에서 스트레스를 야기시키는 스트레스인자는 기존의 흡연자들의 흡연량을 증가시키며(Epstein

과 Perkins, 1988), 금연자들을 다시 흡연하게끔 조장시킨다(Shiffman, 1982 ; Benfari 등, 1982).

직업적 특성과 흡연, 그리고 사회심리적 스트레스 수준간에는 밀접한 관련성이 있는 것으로 알려져 있다(Epstein 과 Perkins, 1988). 직무 요구도가 높고 직무 통제성이 낮은 집단 즉, 고긴장 집단의 사람들이 흡연을 많이 하고 이는 사회심리적 스트레스 수준에 영향을 미치게 된다. 직무 요구도가 높고, 직무 통제성이 낮은 집단에서 유의하게 스트레스 증상 수준이 높았다. 또한 고긴장 집단이 그리고 근무환경에 대한 만족도가 낮은 집단이 스트레스 증상수준이 높았다. 직무 통제성이 낮은 사람은 자신에 대한 강한 신뢰감이나 자존심을 갖지 못하고 외부적인 조절능력의 상실 등과 같은 심리학적 불안정을 갖게 된다. 결국 직장내에서 경험하게 되는 과중한 직무 요구도나 통제능력의 결여(정책 결정에 참여하지 못함, 자율성 결여 등), 그리고 근무환경에 대한 불만족은 사회·심리적 스트레스 증상 수준을 높이게 된다.

흡연과 사회심리적 스트레스 증상 수준간에도 유의한 관련성을 보였다. 즉 흡연자가 비흡연자에 비해 높은 스트레스 수준을 보였으며, 흡연자중에서도 과흡연자(1일 25개피 이상 흡연자)의 스트레스 수준이 유의하게 높았다.

흡연과 직업성 스트레스 인자 그리고 사회심리적 스트레스 증상수준 간에는 어떠한 인과관계가 존재하는가를 보면, 일반적으로 직업성 스트레스 인자는 사회심리적 스트레스 증상수준을 높이는 것으로 알려져 있다. 그리고 직업성 스트레스 인자의 증가는 흡연량을 증가시킨다. 직업성 스트레스 인자와 흡연과는 어떠한 관련이 있는가? 흡연량의 증가나 금연자가 다시 담배를 피우게 되는 것은 직업성 스트레스 인자에의 노출이 증가하게 됨에 따라 이에 대응하기 위한 행위로 설명될 수 있다(Epstein 과 Perkins, 1988). 흡연은 주관적인 불안이나 걱정을 감소시키고(Pomerlean 등, 1984) 자신에게 피로움을 주는 자극의 민감도를 떨어뜨려 주며(Nesbitt, 1973 ; Pomerlean 등, 1984), 지속적으로 스트레스를 동반하는 일을 수행할 때 한 개인

의 대응능력이 생리학적으로 잘 적응하지 못하게 되면 능동적으로 대처할 수 있도록 해주는 효과를 갖고 있는 것으로 알려져 있다(Epstein 과 Jennings, 1986). 대부분의 흡연자들은 담배를 피면서 쾌감을 느낀다고 생각하고 있으며(Ashton 과 Stepney, 1982), 담배를 피우게 되는 주요 이유는 흡연이 뇌의 쾌감영역에 직접적인 영향을 주게 됨에 따라 생기게 되는 긍정적인 효과가 있기 때문이다(Henningfield 과 Goldberg, 1983). 따라서 직업성 스트레스 인자로부터의 노출이 증가하게 되면 주관적인 스트레스의 감정을 감소시키기 위해 흡연량이 증가되며 이는 자율 신경활동을 약화시키게 된다. 이와같은 흡연의 상반되는 효과를 Gilbert(1979)는 '니코틴 파라독스(nicotine paradox)'라고 하였다. 즉, 스트레스를 수반하는 자극에 대한 흡연의 강화 효과는 스트레스 인자에 의해 생기게 되는 불쾌한 주관적 감정을 억제하거나 적절하게 대처할 수 있도록 해준다.

흡연이 직장인의 직업성 스트레스 인자의 위해성을 완화시켜 정신건강에 긍정적인 효과를 갖는지는 아직 확실하지 않다. 본 연구결과에서 나타난 바에 의하면, 흡연은 직업성 스트레스의 인자와는 무관하게 높은 흡연군에서 사회심리적 스트레스 수준이 높았다. 이것은 흡연과 직업성 스트레스 인자간의 상호작용 효과가 없다는 것을 의미하며 따라서 흡연이 근로자가 직장내에서 경험하게 되는 스트레스인자로 부터의 노출을 완충시켜 주지 못하며 정신건강에 긍정적 효과를 미치지 않는다고 해석할 수 있다.

다단계 중회귀분석 결과에서 제시된 것처럼 사회심리적 스트레스 수준에 영향을 미치는 변수는 흡연상태, 연령, 직종 등과 같은 사회인구학적 특성보다도 직업적 특성(직무 요구도와 직무 통제성)과 근무환경에 대한 만족도 등이 상대적으로 많은 영향을 주었으며 흡연이 직업적 특성이나 근무환경에 대한 만족도와 상호작용하여 사회심리적 스트레스 수준을 완충시켜 주지 못하였다.

흡연과 직업성 재해나 사고 그리고 결근 등의 직업성 위험지표 간의 관계를 연구한 다수의 연구결과를

보면, 흡연자들이 비흡연자들에 비해 직업성 재해나 사고를 많이 당하고(Tsai 등, 1990 ; Ryan 등, 1992 ; Sacks 와 Nelson, 1994) 결근을 더 많이 하는 것으로 보고되고 있다(Van Tuinen 과 Land, 1986 ; Bertera, 1991 ; Ryan 등, 1992). 예를들면, Tsai 등(1990)은 석유화학공장 근로자들을 대상으로 한 연구에서 흡연자가 비흡연자들에 비해 약 2.5배 더 직업성 재해를 당한다고 하였으며, Ryan 등(1991)은 우체국 직원들을 대상으로 연령, 성, 인종, 약물복용, 직종, 운동 등을 통제한 후 흡연군과 비흡연군의 직업성 재해를 비교한 결과 흡연군이 1.4배 높았음을 보고하였다. 이와같이 흡연과 위의 요인들간의 관련성이 존재하는 것을 보면 흡연 근로자들에게 막대한 비용이 지출된다는 것을 의미한다(Kristein, 1983).

본 연구에서는 흡연자가 비흡연자에 비해 직업성 재해나 사고의 위험도는 높았으나 통계학적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 그리고 결근일수 및 조퇴일수 그리고 이직횟수 역시 흡연자 집단이 약간 높은 경향을 보였으나 유의한 차이는 아니었다. 흡연량 역시 결근 및 직업성 재해와 사고와는 관련이 없었다. 로지스틱 회귀분석 결과 흡연은 직업성 재해에 영향을 주지 못하였으며, 결근일수 역시 흡연과는 무관하였다. 결근이나 직업성 재해 등에 영향을 주는 변수로는 다른 개인적 특성보다는 인간공학적 스트레스가 주 원인이 된다고 보는 견해가 있다(Melamed 등, 1989). 본 연구에서는 흡연과 결근과의 관련성을 알아보고자 하였으나 근로자들이 자신이 아픈 경우 이를 연가로 대체하여 대부분 사용하였기 때문에 실제 근로자 본인이 사용한 연가중에는 몸이 아팠던 날도 포함되어 있어 결근일수를 질병으로 인한 결근일로 산정하는 데는 다소 무리가 있을 수 있다. Van Tuinen 과 Land(1986)가 지적한대로 출근부를 사용하여 질병위험인자(흡연)와 결근의 관련성을 파악할 때 고려해야 할 점으로 실제 아픈일 수가 연가로 인해 가려지기 때문에 결근일수를 아픈일 수로 동일시하여 산정하는 것은 바람직하지 않다고 판단되며 결근과 관련된 향후 연구에서는 이점을 보완하여야 할 것으로 생각된

다.

이 연구는 단면적 연구이므로 직업적 특성이나 근무환경 만족도와 흡연 증가량의 관계를 파악하지는 못하였다. 직업성 스트레스 작용인자와 흡연의 관련성은 파악되었으나 그 결과만으론 위의 두 인자가 흡연량을 증가시킨다고는 볼 수 없을 것이다. 그리고 결근이나 사고, 재해 등에 대한 기준이 회사마다 다르고 정확한 자료가 없는 경우가 있었는데, 이는 이 연구의 제한점이라 할 수 있다. 흡연이 직업성 스트레스 작용인자를 완화시켜 정신건강에 긍정적인 영향을 미치는지에 대해서, 그리고 흡연상태 및 흡연량이 결근이나 직업성 재해, 사고 등에 미치는 영향에 대해선 전향적인(longitudinal) 연구를 통해 밝혀져야 할 것이다. 아울러 이 연구에서는 다루어지지 못한 근로자 개인의 인성도 스트레스 연구영역에서 중요한 부분을 차지하고 있으므로 함께 고려하여 연구가 수행되어야 할 것이다.

## V. 결 론

이 연구는 흡연이 근로자들의 사회심리적 스트레스 수준과 어떠한 관련성을 갖고 있는가를 살펴보고 근로자들의 직업성 재해와 사고, 결근 등과 같은 직업성 위해지표에 미치는 영향을 규명하기 위해 W시 및 H 군지역의 30인 이상 사업장 근로자중 1년이상 근무한 남자근로자 795명을 대상으로 설문조사와 출근부, 근로자 보건관리 현황표, 개인건강 검진표 등을 통해 자료를 수집하였다.

사회인구학적 특성에 따른 흡연율을 보면 연령이 낮을수록, 교육수준이 낮을수록, 소득수준이 낮을수록, 미혼이거나 이혼, 사별한 경우, 음주자인 경우 그리고 생산직 근로자에게서 비교적 높은 흡연율을 보였다. 직업성 특성의 경우 직무 요구도가 높고 직무 통제성이 낮은 집단에서 흡연의 비차비가 높았으나 통계학적으로 유의하지는 않았고 근무환경 만족도가 낮은 집단에서 통계학적으로 유의하게 흡연율이 높았다. 흡연과 사회심리적 스트레스 증상수준간의 관련성

을 보면 흡연자가 비흡연자보다 높은 스트레스 수준을 보였으며, 흡연자중에서도 과흡연자(하루 25개피 이상 흡연자)의 스트레스 수준이 유의하게 높았다.

흡연이 직업성 스트레스 작용인자와의 상호작용효과가 있는가를 분석한 결과 흡연은 직업성 스트레스 인자와는 무관하게 흡연군에서 사회심리적 스트레스 수준이 높았다. 흡연과 직업성위해지표와의 관계를 보면, 흡연자가 비흡연자에 비해 직업성 재해나 사고의 위험도는 높았으나, 통계학적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 결근일수 조퇴일수 그리고 이직경험회수 역시 흡연자 집단이 약간 높은 경향을 보였으나 유의한 차이는 없었다.

흡연은 외부적 스트레스에 대한 대응행위로 일시적인 스트레스를 억제할 수 있는 효과를 갖고 있는 것으로 알려져 있다. 한편 보건학적, 의학적 측면에서는 흡연만큼 다수의 성인병과 관련된 위험인자도 없는 것으로 보고 되고 있다. 본 연구 결과에서 나타난 바에 의거할 때, 흡연은 사회인구학적 특성의 경우 위험직종(생산직) 또는 위험집단(예를 들면 저소득, 미혼 등)의 경우 높은 흡연율을 보이고 직업적 특성면에서는 고긴장 집단, 그리고 근무환경에 대한 만족도가 낮은 사람이 흡연률이 높은 것으로 제시되었다. 그러나 흡연이 사회심리적 스트레스에 미치는 효과는 발견되지 않았고 그리고 직업성 위해지표와도 유의한 관련성이 없었다는 점에서 그 동안의 연구와는 다소 상이한 양상을 보였다. 그 이유로는 이 연구가 코호트 연구가 아닌 단면적 연구이기 때문에 발생하게 되는 결과로 해석된다. 향후 전향적 연구를 통해 그 인과적 관계를 밝혀야 할 것으로 생각한다.

## 참 고 문 헌

- 맹광호. 한국인 성인 남녀의 흡연관련 사망에 관한 연구. 한국역학회지. 1988;10(2):138-145
- 장세진. 스트레스. 대한예방의학회. 건강통계자료 수집 및 측정의 표준화 연구. 1993. 9
- Albright CL, Winkleby MA, Ragland DR, Fisher J, Syme SL. Job strain and prevalence of hypertension in a biracial population of urban bus drivers. *American Journal of Public Health*. 1992;82:984-989.
- Ashton H, Stepney R. *Smoking : psychology and pharmacology*. London, Tavistock. 1982.
- Bertera RL. The effects of behavioral risks on absenteeism and health-care costs in the workplace. *Journal of Occupational Medicine*. 1991;33:1119-1123.
- Caplan RD, Cobb S, French JRP. Relationships of cessation of smoking with job stress, personality, and social support. *Journal of Applied Psychology*. 1975;60:211-219.
- Conway TL, Ward HW, Vickers RR, Rahe RH. Occupational stress and variation in cigarette, coffee, and alcohol consumption. *Journal of Health and Social Behavior*. 1981;22:155-165
- Doll R, Peto R. Mortality in relation to smoking : 20 years' observations on male British doctors. *British Medical Journal*. 1976;2:1525-1536.
- Epstein LH, Jennings JR. Smoking, stress, cardiovascular reactivity and coronary heart disease. In K. A. Matthews, S. M. Weiss, T. Detre, T. M. Dembroski, B. Falkner, S. B. Manuck, R. B. Williams(Eds.), *Handbook of stress, reactivity, and cardiovascular disease*. 1986:291-310. New York : Wiley.
- Gilbert DG. Paradoxical tranquilizing and emotion-reducing effects of nicotine. *Psychological Bulletin*. 1979;86:643-661.
- Green KL, Johnson JV. The effects of psychosocial work organization on patterns of cigarette smoking among male chemical plant employees. *American Journal of Public Health*. 1990;80:1368-1371.
- Hawker R, Holtby I. Smoking and absence from work in a population of student nurses. *Public Health(London)*. 1988;102:161-167.
- Henningfield JE, Goldberg SR. Nicotine as a reinforcer in human subjects and laboratory animals. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior*. 1983;19:989-992.
- House JS, Landis KR, Umberson D. Social relationships and health. *Science*. 1986;241:540-544.
- House JS, Strecher V, Metzner HL, Robbins CA. Occupational stress and health among men women

- in the Tecumseh Community Health Study. *Journal of Health and Social Behavior*. 1986; 27:62-77.
- Hunter SM, Croft JB, Vitzelberg IA, Berenson GS. Psychosocial influences on cigarette smoking among youth in a southern community: the Bogalusa Heart Study. *MMWR*. 1987;36(4S):17S-23S.
- Johnson JV, Hall EM. Job strain, work place social support, and cardiovascular disease : a cross-sectional study of a random sample of the swedish working population. *American Journal of Public Health*. 1990;78:1336-1342.
- Johnson JV, Hall EM, Theorell T. The combined effects of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity and mortality in a random sample of the Swedish male working population. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*. 1989;15:271-279.
- Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain : implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*. 1979;24: 285-315.
- Melamed S, Luz J, Najenson T, Jucha E, Green M. Ergonomic stress levels, personal characteristics, accident occurrence and sickness absence among factory workers. *Ergonomics*. 1989;32: 1101-1110.
- Metts A. The relationship between work injuries and smoking habits among a group of cotton textile workers. Oklahoma City: University of Oklahoma. 1981. [Dissertation].
- Nelson DE, Emont SL, Brackbill RM, Camerson LL, Peddicord J, Fiore MC. Cigarette smoking prevalence by occupational in the United States- a comparison between 1978 to 1980 and 1987 to 1990. *Journal of Occupational Medicine*. 1994;36:516-525.
- Orleans CT, Schoenbach VJ, Salmon MA, et al. A survey of smoking and quitting patterns among Black Americans. *American Journal of Public Health*. 1989;79:176-181.
- Parkes KR. Smoking as a moderator of the relationship between affective state and absence from work. *Journal of Applied Psychology*. 1983;68: 698-708.
- Penner M, Penner S. Excess insured health care costs from tobacco-using employees in a large group plan. *Journal of Occupational Medicine*. 1990; 32:521-523.
- Pieper C, Lacroix AZ, Karasek RA. The relation of psychosocial dimensions of work with coronary heart disease risk factors: a meta-analysis of five united states data bases. *American Journal of Epidemiology*. 1989;129: 483-494.
- Pomerleau OF, Turk DC, Fertig JB. The effects of cigarette smoking on pain and anxiety. *Addictive Behaviors*. 1984;9:265-271.
- Rice DP, Hodgson TA, Sinsheimer P, Browner W, Kopstein AN. The economic costs of the health effects of smoking. 1984. *Milbank Quarterly*. 1986;64:489-547.
- Rogot E, Murray JL. Smoking and causes of death among U. S. veterans:16 years of observation. *Public Health Report*. 1980;3:213-222.
- Romano PS, Bloom J, Syme SL. Smoking, social support, and hassles in an urban African-American community. *American Journal of Public Health*. 1991;81:1415-1422.
- Russell MAH. Nicotine intake and its regulation. *Journal of Psychosomatic Research*. 1980; 24:253-264.
- Ryan J, Zwerling C, Orav EJ. Occupational risks associated with cigarette smoking: a prospective study. *American Journal of Public Health*. 1992; 82:29-32.
- Sacks JJ, Nelson DE. Smoking and injuries: an overview. *Preventive Medicine*. 1994;23:515-520.
- Schiffman SM. Relapse following smoking cessation: a situational analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1982;50:71-86.
- Serxner S, Catalano R, Dooley D, Mishra S. Tobacco use : selection, stress, or culture? *Journal of Occupational Medicine*. 1991;33:1035-1039.
- Serxner S, Catalano R, Dooley D, Mishra S. Influences on cigarette smoking quantity? *Journal of Occupational Medicine*. 1992;34:934-939.
- Shiffman SM. Relapse following smoking cessation : A situational analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1982;30:71-86.
- Theorell T, Hamsten A, de Faire U, Orth-Gomer K, Perski A. Psychosocial work conditions before myocardial infaction in young men. Inter-

- national Journal of Cardiology. 1987;15:33-46.
- Tsai SP, Cowles SR, Ross CE. Smoking and morbidity frequency in a working population. *Journal of Occupational Medicine*. 1990;32:245-249.
- Tuomi K, LSocSc, Luostarinen T, Ilmarinen J, Klockars M. Work load and individual factors affecting work disability among aging municipal employees. *Scandinavian Journal of Work and Environmental Health*. 1991;17:94-98.
- US Public Health Service, Office on smoking and Health: *The Health Consequences of Smoking: Cancer and Chronic Lung Diseases in the Workplace, a Report of the Surgeon General*. 1985. DHHS Pub. NO. PHS 85-50207. Washington, DC : Govt Printing Office, 1985;53-55.
- Van Peenen PFD, Blanchard AG, Wolkonsky PM, Gill TM. Health insurance claims of petrochemical company employees. *Journal of Occupational Medicine*. 1986;28:237-240.
- Van Tuinen M, Land G. Smoking and excess sick leave in a department of health. *Journal of Occupational Medicine*. 1986;28:33-35.
- Vogt T, Schweitzer S. Medical costs of cigarette smoking. Cited in Kristein MM. How much can business expect to profit from smoking cessation? *Preventive Medicine*. 1983;12:358-381.
- Westman M, Eden D, Shirom A. Job stress, cigarette smoking, and cessation : The conditioning effects of per support. *Social Science and Medicine*. 1985;20:637-644.
-