

제조업 사업장 남성 근로자의 직무스트레스 내용과 흡연습관과의 관련성

윤현숙¹, 안권숙², 조영채^{3*}
¹충남대학교병원 간호부, ²조당대학교 치위생학과,
³충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실

Factors related to Suicide Ideation among Middle School Students

Hyun-Suk Yoon¹, Kwon-Suk Ahn², Young-Chae Cho^{3*}

¹Department of Nurse, Chungnam National University Hospital

²Department of Dental Hygiene, Chodang University

³Department of Preventive Medicine and Public Health, Chungnam National University School of
Medicine

요 약 본 연구는 사업장 근로자들의 직무스트레스 요인과 흡연 유무와의 관련성을 알아볼 목적으로 제조업 사업장 남성 근로자 872명을 대상으로 2012년 2월 1일부터 4월 30일까지의 기간 동안에 구조화된 무기명 자기기입식 설문지 (self-administrated questionnaire)를 사용하여 조사대상자의 기본적 속성, 흡연습관 및 JCQ에 의한 직무스트레스요인을 측정하였다. 연구결과, 조사대상자의 흡연률은 53.0%로 나타났으며, 기본적 속성에 따른 흡연상태를 보면, 흡연군은 연령, 직급 및 근무경력이 높은 군에서 그렇지 않은 군보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 직무스트레스 요인별 흡연상태에서는 직무 요구도가 높은 군과 상사의 지지도가 낮은 군에서 흡연군이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 연령, 직위 및 근무경력을 조정 한 로지스틱 회귀분석 결과 흡연에 대한 위험비는 업무요구도가 낮은 군보다 높은 군에서 유의하게 상승한 반면, 상사의 지지도가 낮은 군보다 높은 군에서 유의하게 감소하였다. 따라서 근로자들이 경험하는 직무스트레스 내용 중 업무요구도와 상사의 지지도는 흡연과 유의한 관련성이 있음을 시사한다.

Abstract The purpose of this study was to define the relationship between job stress contents and smoking habits of manufacturing male workers. The 872 male workers were observed the general characteristics, smoking habits and job stress contents from the JCQ, during the period from February 1st to April 30st, 2012, using the self-administered questionnaires. As a results, the smoking rate of study subjects was 53.0%, and in terms of smoking status by general characteristics, the smoking group was higher in the group of age, job position and job career than their respective counterparts. In terms of smoking status by job stress contents, the smoking group was higher in the group of job demand and supervisor support than their respective counterparts. Based on the results of logistic regression adjusted age, job position and job career, the odds ratio of smoking was significantly increase in the high group of job demand than that of low group, but it was significantly decrease in the low group of supervisor support than that of high group. Above results suggested that the smoking related with the job demand and the supervisor support among the job stress contents.

Key Words : Manufacturing male worker, Job stress, Smoking habits.

*Corresponding Author : Young-Chae Cho(Chungnam National Univ.)

Tel: +82-42-580-8265 email: choyc@cnu.ac.kr

Received August 4, 2014

Revised (1st August 22, 2014, 2nd August 25, 2014)

Accepted March 12, 2015

Published March 31, 2015

1. 서 론

우리나라는 1997년 IMF를 경험하였고, 최근에는 세계적인 경기침체의 영향으로 대부분의 기업들이 생산 투자를 대폭 축소시킬 뿐만 아니라 기존의 생산량도 감소시키고 있어 근로자들은 고용불안정, 감봉 등으로 인하여 심각한 정신적, 경제적 위협을 받고 있다[1]. 이 같은 상황 속에서 근로자들이 받는 스트레스는 날로 증가할 것으로 보이며, 그에 따른 흡연율도 증가하리라 생각된다.

흡연은 이미 많은 질병 발생을 야기하는 것으로 잘 알려져 있으며, 금연을 함으로써 흡연으로 인해 발생할 수 있는 질병 발생을 방지하는 것이 가능하지만, 질병 원인 중 흡연은 단독적으로 질병발생의 최대 원인이 되고 있다[2].

우리나라의 성인 남성 흡연율은 2008년 47.7%, 2010년 48.3%, 2011년 47.3%로 경제협력개발기구(OECD) 국가 평균 28.4%(2007년)보다 월등히 높은 차이를 보이고 있다[3].

사업장 근로자들의 흡연율은 일반 성인들보다 높은 것으로 알려져 있으며, Lee 등[4]은 중소기업사업장 남성 근로자의 흡연율을 64.0%라고 보고하였고, 본 연구에서도 53.0%의 흡연율을 보이고 있어 일반 남성 인구의 흡연율보다 높은 경향을 나타내고 있다.

한편, 사업장에서 근로자들이 경험하게 되는 직업성 스트레스는 자신이 속해 있는 직업의 특성, 즉 직무 요구도 및 업무자율성 등에 의해 만들어지는 직업성 긴장수준이나, 주변으로부터 제공받는 사회적 지지나 개인의 인성 등에 따라 상이하게 표출될 수 있다는 점이 지적되고 있다[5,6]. 종래의 근로자에 대한 스트레스 연구에서는 표준화된 측정척도가 사용되지 않았다는 지적이 있다[7]. 현재 우리나라에서 많이 사용되고 있는 표준화된 직업성 스트레스의 측정척도로서 Job Content Questionnaire (JCQ)가 있다. JCQ는 심혈관질환의 유병율 및 이환율[8], 심혈관질환의 위험인자 및 우울[9], 흡연습관의 유무 및 흡연강도[10,11]와의 관련이 보고되고 있다.

근로자의 직업성 스트레스와 흡연의 관련성에 대한 선행연구들을 보면, Amy 등[12]은 미국의 제조업 근로자를 대상으로 한 연구에서 높은 직무 요구도와 낮은 직무 자율성을 보이는 집단에서 흡연자의 비율이 더욱 높다고 보고하였으며, Kouvonen 등[13]은 근로자들에 대한 높은 직무요구도가 현재의 흡연상태와 유의한 상관관계가 있

음을 시사하였고, Cunradi 등[14]은 철도조작원을 대상으로 한 연구에서 업무상 무제의 발생빈도와 흡연의 시도, 유지 및 강도의 증가가 유의한 관련성을 보인다고 하였다. 이 외에도 심리적 및 신체적인 업무의 요구도와 보수에 대한 불만족이 흡연과 관련이 있다고 보고하고 있고 [15], 직업성스트레스가 높고 사회적 지지가 낮은 경우 흡연율이 높다는 보고가 있다[16-18]. 그러나 직무스트레스와 흡연과의 관련성에 대한 국내의 연구는 매우 제한적이어서[4,19,20], 이에 대한 연구의 필요성이 강조된다.

따라서 본 연구는 사업장 남성 근로자를 대상으로 JCQ 조사표를 사용하여 직업성스트레스 요인을 측정하고 흡연 유무와의 관련성을 밝히려는 것을 목적으로 시도하였다.

2. 조사 대상 및 방법

2.1 조사 대상

본 연구의 조사대상은 대전·충남지역 50인 이상 300인 미만 중소기업 제조업 사업장 84개소 중 1/2에 해당하는 42개 사업장을 임의로 선정하여 이들 사업장에 근무하고 있는 남성 근로자 1,264명으로 하였다. 설문조사결과 948명으로부터 설문지를 회수하였으며(회수율 75.0%), 이 중 응답이 부실하여 분석에 사용할 수 없는 76명의 설문지를 제외한 872명의 자료를 분석대상으로 하였다.

2.2 조사 방법

자료 수집은 2012년 2월 1일부터 4월 30일까지의 기간 동안에 구조화된 무기명 자기기입식 설문지 (self-administrated questionnaire)를 사용하여 본 연구 내용 및 조사방법에 대해 사전에 훈련 받은 보건관리대행 업무를 수행하는 의사와 간호사가 각 대상 사업장을 방문하여 수행하였다. 설문조사는 먼저 각 사업장의 보건 및 안전관리자 등에게 연구의 취지를 설명한 후 설문조사에 대한 협조를 구하였다. 다음으로 조사대상자들에게 연구의 취지 및 조사내용에 대해 설명한 다음 연구 참여의 동의를 얻은 후 설문지를 배포하고 일과시간 후에 작성토록 하여 회수하였다. 설문지 내용은 조사대상자의 기본적 속성, 흡연습관 및 직무스트레스 척도로 구성하였다.

2.2.1 기본적 속성 및 흡연습관

조사대상자의 기본적 속성으로는 연령, 학력, 결혼상태, 직위, 근무기간, 주당 잔업시간, 직장생활의 만족도를 조사하였다. 연령은 「39세 이하 군」, 「40~49세군」, 「50세 이상 군」으로 구분하였고, 학력은 「고등학교 이하 군」, 「대학 이상 군」으로 구분하였으며, 결혼상태는 「기혼군」, 「미혼군」, 「기타 군」으로 구분하였다. 근무경력은 「9년 이하」, 「10~19년」, 「20~29년」, 「30년 이상」으로 구분하였고, 직위는 「대리·계장 이하」, 「과장 이상」으로 구분하였으며, 주당 잔업시간은 「9시간 이하」, 「10~19시간」, 「20시간 이상」으로 구분하였다. 직장생활에 대한 만족도는 「만족한다」와 「만족하지 않다」로 구분하였다.

흡연습관에 대해서는 흡연여부, 흡연기간, 1일 흡연량을 조사하였다. 흡연여부는 「흡연군」과 「비흡연군」으로 구분하였고, 흡연군은 평생 5갑(100개비)이상 담배를 피운 사람으로서 과거에 흡연하였거나 현재 흡연하는 사람을 뜻한다. 흡연기간은 「9년 이하」, 「10~19년」, 「20~29년」, 「30년 이상」으로 구분하였다. 1일 흡연량은 「9개피 이하」, 「10~19 개피」, 「20개피 이상」으로 구분하였다.

2.2.2 직무스트레스 척도

직무스트레스 요인에 대한 내용은 Karasek 등[21](1988)의 직무내용설문지(Job Content Questionnaire; JCQ)를 우리나라 근무환경에 맞게 번안하여 타당도가 검증된 설문지[22]를 사용하였다. JCQ는 직장환경에 기인하는 직업성 스트레스의 요인으로서 업무의 요구도, 업무의 자율성 및 직장의 사회적 지지로 구성되어 있다. 업무의 요구도는 5개 항목으로 구성된 척도이며, 업무의 자율성은 의사결정권한(decision authority) 3개 문항과 기량의 활용성(skill discretion) 6개 문항으로 구성된 척도로서 총 14개 항목에 대해 「항상 그렇다」, 「자주 그렇다」, 「가끔 그렇다」 및 「전혀 그렇지 않다」의 4점 척도로 응답하게 하였으며, 각각에 대해 0-1-2-3점을 부여하여 Karasek 등[21]의 점수산정방식에 따라 업무요구도와 업무의 자율성을 산정하였다. 즉, 업무의 요구도 점수가 높으면 업무에 대한 심리적 부담 정도가 높음을 의미하며, 업무의 자율성 점수가 높으면 업무에 대한 의사결정권한이 높고 자신의 기량활용성이 높음을 의미한다. 직장의 사회적 지지를 나타내는 상사나 동료로부터의 지

지는 각각 4항목의 척도로 되어 있으며, 「매우 그렇다」 3점, 「대부분 그렇다」 2점, 「조금 그렇다」 1점 및 「전혀 그렇지 않다」 0점으로 응답하게 하여 합산한 점수가 높을수록 사회적 지지 수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서는 업무 요구도, 업무의 자율성, 상사 및 동료의 지지 등 4개 하부영역에 대해 중앙값(median)을 기준으로 낮은 군(low group)과 높은 군(high group)으로 구분하였다. 4개 하부영역에 대한 신뢰도 검정결과 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's α 값은 업무 요구도 0.886, 업무의 자율성 0.762, 상사의 지지 0.906, 동료의 지지 0.874 이었다.

2.3 자료의 통계처리 및 분석

수집된 자료는 전산입력 후 SPSSWIN(ver 17.0) 프로그램을 사용하여 통계분석 하였다. 조사대상자의 기본적 속성과 직무스트레스 요인에 따른 흡연상태는 교차분석을 실시하여 Chi-square test로 검정하였고, 흡연에 영향을 미치는 관련변수들의 위험비를 산출하기 위해 이분형 로지스틱 회귀분석을 이용하여 교차비(Odds Ratio)와 95% 신뢰구간을 구하였다. 모든 통계량의 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

3. 연구결과

3.1 조사대상자의 흡연상태

전체 조사대상자 872명의 흡연상태, 흡연기간 및 흡연량의 분포는 Table 1과 같다. 흡연상태별로는 비흡연군

[Table 1] Smoking status of study subjects

Variables	Number	%
Smoking states		
Non-smoker	410	47.0
Current smoker	462	53.0
Smoking periods(year)		
0	634	72.7
≤9	16	1.8
10-19	89	10.2
20-29	124	14.2
30≤	9	1.0
Smoking amounts (number of cigarette/day)		
0	634	72.7
≤9	10	1.1
10-19	90	10.3
20≤	138	15.8
Total	872	100.0

이 47.0%, 흡연군이 53.0%로 나타났으며, 흡연군의 흡연 기간을 보면 20-29년이 14.2%로 가장 많았고 다음은 10-19년 10.2%, 9년이하 1.8%, 30년 이상 1.0%로 나타났다. 흡연군의 1일 흡연량을 보면 20개비 이상이 15.8%로 가장 많았고 다음은 10-19개비 10.3%, 9개비 이하가 1.1%로 나타났다.

3.2 조사대상자의 기본적 속성에 따른 흡연상태

조사대상자의 기본적 속성에 따른 흡연상태는 Table 2와 같다. 연령별로 보면 비흡연군은 39세 이하 군이 40대와 50세 이상 군보다 높은 반면, 흡연군은 40대와 50세 이상 군이 39세 이하 군보다 유의하게 높았다($p=0.000$). 직위별로 보면 비흡연군은 대리 및 계장 이하 군이 과장 이상 군보다 높은 반면, 흡연군은 과장 이상 군이 대리 및 계장 이하 군보다 유의하게 높았다($p=0.015$). 근무경력별로 보면 비흡연군은 9년 이하군이 10년 이상 군보다 높은 반면, 흡연군은 10년 이상 군이 9년 이하 군보다 유

의하게 높았다($p=0.000$). 그러나 교육정도, 결혼상태, 잔업시간 및 직업에 대한 만족도별로는 유의한 차이를 보이지 않았다.

3.3 조사대상자의 직무스트레스 요인에 따른 흡연상태

조사대상자의 직무스트레스 요인에 따른 흡연상태는 Table 3과 같다. 직무 요구도별로 보면 비흡연군은 직무 요구도가 낮은 군에서 47.9%로 직무요구도가 높은 군보다 높은 반면, 흡연군은 직무요구도가 높은 군에서 54.6%로 직무요구도가 낮은 군보다 유의하게 높았다($p=0.008$). 상사의 지지도별로는 비흡연군은 지지도가 높은 군에서 49.9%로 지지도가 낮은 군보다 높은 반면, 흡연군은 지지도가 낮은 군에서 55.68%로 지지도가 높은 군보다 유의하게 높았다($p=0.012$). 그러나 업무의 자율성과 동료의 지지도별로는 유의한 차이를 보이지 않았다.

[Table 2] Smoking status of study subjects according to general characteristics

Variable	N	Non-smoker		Current smoker		p-value
		N(%)		N(%)		
Age(year)						0.001
≤39	232	133(57.3)	99(42.7)			
40~49	485	214(44.1)	271(55.9)			
≥50	155	63(40.6)	92(59.4)			
Educational level						0.162
≤High school	60	23(38.3)	37(61.7)			
≥College	812	387(47.7)	425(52.3)			
Marital status						0.382
Married	833	389(46.7)	444(53.3)			
Unmarried/Others	39	21(53.8)	18(46.2)			
Job position						0.015
≤Charge/overlooker	715	350(49.0)	365(51.0)			
≥Manager	157	60(38.2)	97(61.8)			
Job career(year)						0.000
≤9	74	52(70.3)	22(29.7)			
10~19	432	198(45.8)	234(54.2)			
20~29	281	125(44.5)	156(55.5)			
≥30	85	35(41.2)	50(58.8)			
Overtime work (hour/wk)						0.878
≤9	273	129(47.3)	144(52.7)			
10~19	470	223(47.4)	247(52.6)			
≥20	129	58(45.0)	71(55.0)			
Sense of satisfaction in job life						0.385
Satisfaction	615	295(48.0)	320(52.0)			
Dissatisfaction	257	115(44.7)	142(55.3)			
Total	872	410(47.0)	462(53.0)			

[Table 3] Smoking status of study subjects according to job stress contents

Variable	N	Non-smoker		Current smoker		p-value
		N(%)		N(%)		
Job demand						0.008
Low	572	274(47.9)		298(52.0)		
High	300	136(45.3)		164(54.6)		
Decision latitude						0.528
Low	554	256(46.2)		298(53.8)		
High	318	154(48.4)		164(51.6)		
Supervisor support						0.012
Low	459	204(44.4)		255(55.6)		
High	413	206(49.9)		207(50.1)		
Coworker support						0.936
Low	758	356(47.0)		402(53.0)		
High	114	54(47.4)		60(52.6)		
Total	872	410(47.0)		462(53.0)		

[Table 4] Relationship between job stress factors and smoking status of study subjects

Independent variable	Crude		Adjusted*	
	ORs	(95% CI)	ORs	(95% CI)
Job demand				
Low	1.000		1.000	
High	1.572	(1.157-2.138)	1.477	(1.075-2.031)
Decision latitude				
Low	1.000		1.000	
High	1.195	(0.879-1.624)	1.277	(0.892-1.688)
Supervisor support				
Low	1.000		1.000	
High	0.614	(0.453-0.833)	0.611	(0.446-0.837)
Coworker support				
Low	1.000		1.000	
High	0.944	(0.604-1.476)	0.918	(0.579-1.455)

* : Adjusted for age, job position, job career.

3.4 조사대상자의 직무스트레스 요인과 흡연과의 관계

조사대상자의 흡연유무를 종속변수로, 한국어판 JCQ에 의해 산정한 직무스트레스 점수의 중앙값을 기준으로 낮은 군(low group)과 높은 군(high group)으로 구분한 값을 독립변수로 하여 로지스틱회귀분석을 시행하였다 [Table 4]. 이 때 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델과 단변량 분석에서 유의하였던 변수인 연령, 직위 및 근무경력을 통제변수로 투입한 다변량 모델에 의해 흡연에 대한 제 변수의 교차비와 95% 신뢰구간을 구하였다.

그 결과 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델에서의 흡연군이 나타날 위험비는 업무요구도가 낮은 군보다 높은 군에서 1.57배(ORs=1.572, 95% CI=1.157~2.138) 유의하게 증가한 반면, 상사의 지지도가 낮은 군보다 높은 군에서 0.61배(ORs=0.614, 95% CI=0.453~0.833) 유의하게 감소하였다. 다른 변수를 통제한 다변량 모델에서도 흡연군이 나타날 위험비는 업무요구도가 낮은 군보다 높은 군에서 1.48배(ORs=1.477, 95% CI=1.075~2.031) 유의하게 증가한 반면, 상사의 지지도가 낮은 군보다 높은 군에서 0.61배(ORs=0.611, 95% CI=0.446~0.837) 유의하게 감소하였다.

4. 고찰

흡연은 심혈관계질환과 여러 종류의 암의 주요 위험 인자로 주목되고 있으며, 흡연으로 인한 사망은 전 세계적으로 년 간 500만명으로 추정되고 있다[23]. 또한 흡연은 스트레스를 해소시켜 준다는 사회적인 잘 못된 인식으로 인해 직장인의 건강관리에서도 중요한 문제가 되어 있기도 하다[19]. 그러나 스트레스를 많이 받고 있는 사람들일수록 흡연, 과도한 음주 및 불규칙적인 영양섭취 등 부정적인 건강습관을 갖게 됨으로서 질병발생의 위험이 커 질 수도 있다[24].

본 연구는 중소기업 제조업 사업장 남성 근로자를 대상으로 이들이 경험하는 직무스트레스와 흡연습관과의 관련성을 확인하기 위한 단면연구로 실시되었다.

우선 본 연구에서의 제조업 사업장 근로자들에 대한 흡연율은 53.0%로 보건복지가족부가 발표한 우리나라의 일반 성인 인구의 남성에 대한 흡연율 46.0%보다 높았다. 그러나 Lee 등[4]의 중소기업사업장 남성 근로자를 대상으로 한 흡연방지교육이나 흡연의 건강영향에 관한 교육의 필요성이 강조된다고 본다.

본 연구에서의 기본적 속성에 따른 흡연상태를 보면, 흡연군은 연령, 직급 및 근무경력이 높은 군에서 그렇지 않은 군보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 그러나 직접적인 흡연여부와와의 관련성은 아니지만 Ota 등[15]은 직업특성과 금연 간에는 구체적인 관련성이 없다고 하였으며, Lee 등[4]도 근무형태나 근속년수 등의 업무관련특성에 따른 금연의지의 차이를 확인할 수 없었다고 보고하고 있어 개인의 속성에 따른 흡연이나 금연에 대한 차이에 대해서는 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서의 직무스트레스 내용에 따른 흡연상태에서는 직무요구도가 높은 군과 상사의 지지도가 낮은 군에서 흡연군이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 연령, 직위 및 근무경력을 조정한 로지스틱 회귀분석 결과 흡연에 대한 위험비는 업무요구도가 낮은 군보다 높은 군에서 유의하게 상승한 반면, 상사의 지지도가 낮은 군보다 높은 군에서 유의하게 감소하였다. 선행연구[12,25]에서도 높은 직무요구도와 낮은 직무자율성을 보이는 근로자들이 흡연율이 높다고 보고하고 있으며, 낮은 직무자율성과 보상부적절 등이 흡연량을 증가시킨다고 보고하고 있다[13].

또한 Cinelli 등[26]도 직업성스트레스와 흡연은 유의

한 관련성이 있다고 하였으며, Alexander[27]는 흡연을 하고 있는 간호사는 비흡연 간호사에 비해 사회적 지지를 덜 받고 있다고 하였고, Tagliacozzo 등[28]은 흡연 간호사는 비흡연 간호사에 비해 심리적 신체적 업무의 요구와 보수에 대한 불만족이 크다고 보고하고 있어 본 연구를 뒷받침 해 주고 있다.

본 연구는 단면연구로서 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째는 자기기입식 설문지를 사용하여 흡연 여부를 조사함으로써 결과가 과소평가, 또는 과대평가될 가능성을 배제할 수 없다. 둘째, 본 연구에서는 조사대상을 일부 제조업으로 한정하였기 때문에 연구결과를 일반화하는 데는 한계가 있다고 본다. 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 표준화된 척도를 사용하여 측정된 직무스트레스와 흡연여부와와의 관련성을 검토한 것은 의의가 있다고 보며, 이러한 제한점을 보완하여 추가적인 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

Reference

- [1] Jung KH. Systematic change in korean economy after the economic crisis. *Trend and Prospective*, 69:235-61, 2007.
- [2] Kawano Y, Miki A, kawakami N, et al. A study of job and smoking habits in japanese hospital nurses. *Japanese Society of Public Health*, 49(2):126-131, 2002.
- [3] Ministry of Health and Welfare. *Korea health statistics 2011: Korea national health and nutrition examination survey*. p22-23, 2011.
- [4] Lee SJ, Park SG, Kim HC 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 Ned*, 24(1):33-39, 2012.
- [5] Aneshensel, CS. Social stress: theory and research. *Ann Rev Sociol*, 18:15-38. 1992.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.so.18.080192.000311>
- [6] Chang SJ, Cha BS, Koh SB, Kang MG, Koh SY, Park JK. Association between Job characteristics and psychosocial distress of industrial workers. *Korean J Prev Med* 30:129-143, 1997.
- [7] Hillhouse J, Adler C. Stress, health, and immunity: A review of the literature and implications for the nursing profession. *Holistic Nurs Pract*, 5:22-31, 1991.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00004650-199107000-00005>

- [8] Schnall PL, Landsbergis PA. Job strain and cardiovascular disease. *Ann Rev Public Health*, 15:381-411, 1994.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.pu.15.050194.002121>
- [9] Karasek R, Theorell T. *Healthy work*. New York Basic Books, 1990.
- [10] Brisson C, Larocque B, Moisan J et al. Psychosocial factors at work, smoking, sedentary behavior, and body mass index. A prevalence study among 6995 white collar workers. *J Occup Environ Med*, 42:40-46, 2000.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00043764-200001000-00011>
- [11] Hellerstedt WL, Jeffery RW. The association of job strain and health behaviors in men and women. *Int J Epidemiol*, 26:575-583, 1997.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ije/26.3.575>
- [12] Amy L, Kawachi I, Sorensen G et al. Does workplace social capital buffer the effects of job stress? A cross-sectional, multi level analysis of cigarette smoking among U.S. manufacturing workers. *J Occup Environ Med*, 52(7):740-750, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/JOM.0b013e3181e80842>
- [13] Kouvonen A, Kivimaki M, Virtanen M et al. Work stress, smoking status and smoking intensity: an observational study of 46,190 employees. *J Epidemiol Community Health*, 59(1):63-69, 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/jech.2004.019752>
- [14] Cunradi CB, Lipton R, Sorensen G et al. A occupational correlates of smoking among urban transit operators: a prospective study. *Subst Abuse Treat Prev Policy*, 2:36, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1747-597X-2-36>
- [15] Ota A, Masue T, Yasuda N et al. Psychosocial job characteristics and smoking cessation: A prospective cohort study using the Demand-Control-Support and Effort-Reward Imbalance job stress models. *Nicotine Tob Res*, 12(3):287-293, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ntr/ntp212>
- [16] Siegrist J, Rodel A. Work stress and health risk behavior. *Scand J Work Environ Health*, 32(6):473-478, 2006.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5271/sjweh.1052>
- [17] Chen W, Wong T, Yu I. Association of occupational stress and social support with health-related behaviors among Chinese offshore oil workers. *J Occup Health*, 50(3):262-269, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1539/joh.L7149>
- [18] Tsutsumi A, Kayaba K, Yoshimura M et al. Association between job characteristics and health behaviors in Japanese rural workers. *Int J Behav Med*, 10:125-142, 2003.
DOI: http://dx.doi.org/10.1207/S15327558IJBM1002_03
- [19] Yoon SH, Bae JY, Lee SW et al. The effects of job stress on depression, drinking and smoking among Korean men. *Health and Medical Sociology*, 19:31-50, 2006.
- [20] Kim MH. Short-term longitudinal study of smoking cessation process: focus on social-cognitive factors and negative affects. *Catholic Univ p77*, 2004.
- [21] Karasek R, Theorell T, Schwartz JE, Schnall PL, Pieper CF, Michela JL. Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US Health Examination Survey (HES) and the Health and Nutrition Survey (HANES). *Am J Public Health*, 78:910-918, 1988.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.78.8.910>
- [22] Chang SJ. A study on the distribution and risk factors for psychosocial distress, and the development work site stress reduction program. Ministry of Health & Welfare 2001.
- [23] World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2009. Implementing smoke-free environments. WHO press. World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland, 567-568, 2009.
- [24] Cohen S, Doyle WJ, Skoner DP et al. Social ties and susceptibility to the common cold. *JAMA*, 277(24):1940-1944, 1997.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.277.24.1940>
- [25] Li X, Liang H, Li X et al. Patterns of smoking and its association with psychosocial work condition among blue-collar and service employees of hospitality venues in Shenyang, PR China. *BMC Public Health*, 10:37, 2010.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-10-37>
- [26] Cinelli B, Glover ED. Nurses' smoking in the workplace: Causes and solutions. *J Commun Health Nurs*, 5:255-261, 1988.
DOI: http://dx.doi.org/10.1207/s15327655jchn0504_6
- [27] Alexander LI. The smoking behavior of military and social support. *J Adv Nurs*, 15:843-849, 1990.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.1990.tb01916.x>
- [28] Tagliacozzo R, Vaughn S. Stress and smoking in hospital nurses. *Am J Public Health*, 72:441-448, 1982.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.72.5.441>

윤 현 숙(Hyun-Suk Yoon)

[정회원]



- 2004년 2월 : 충남대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2007년 8월 : 충남대학교 대학원 (보건학박사)
- 1990년 3월 ~ 현재 : 충남대학교 병원 간호부 수간호사

<관심분야>

보건간호, 성인간호, 건강관리.

안 권 숙(Kwon-Suk Ahn)

[정회원]



- 2005년 2월 : 충남대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2009년 8월 : 충남대학교 대학원 (보건학박사)
- 2008년 3월 ~ 현재 : 초당대학교 치위생학과 조교수

<관심분야>

보건학, 치위생학

조 영 채(Young-Chae Cho)

[정회원]



- 1980년 2월 : 서울대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 1991년 2월 : 충남대학교 대학원 (수의학박사)
- 1990년 2월 ~ 현재 : 충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 교수

<관심분야>

환경 및 산업보건, 건강관리