

사무직 근로자들의 스트레스와 피로와 관련된 사회 인구학적, 생활습관 및 직업적 요인

한상렬* · 김대환*** † · 김휘동** · 이채관** · 안진흥** · 이종태** · 이채언**

*인제대학교 대학원 · **인제대학교 의과대학 산업의학과 & 산업의학연구소

〈목 차〉

I. 서론	V. 결론
II. 연구방법	참고문헌
III. 연구결과	Abstract
IV. 고찰	

I. 서론

현대사회에서 과학기술의 발달과 함께 급격히 변화하는 사회현상은 인간에게 지속적으로 변화에 적응하도록 요구하고 있고, 이는 다양하게 스트레스로 작용한다. 특히 직장인들은 보다 전문적이고 빠른 환경변화에 긴장과 주의를 기울여야 한다. 직장 내에서 과중한 업무와 대인관계로 인한 갈등뿐만 아니라 고객들로 인한 스트레스도 점차 증가하고 있다. 이러한 스트레스가 가중되면 신체적으로 호흡곤란, 두통 등의 증상이 일시적으로 나타날 수 있고, 고혈압, 관상동맥성 심장질환 등의 순환기계 질환과 각종 만성질환의 발생위험이 높아질 수 있다(Matthews 등, 1987). 심리적으로 불안감, 우울, 긴장 등을 유발하여 결국에는

업무실적저하와 결근율 증가 등으로 이어질 수 있다(Vandenberg 등, 2002). 우리나라에서 직장인을 대상으로 한 전국규모의 연구에서 고위험 스트레스군이 22%, 잠재적 스트레스군이 73%로 조사되어 직장인들이 심각한 수준의 스트레스를 경험하고 있는 것으로 나타났다(장세진 등, 2005).

지금까지 수행된 스트레스에 관한 연구들은 주로 고위험 스트레스군의 유병율 파악과 스트레스와 관련된 위험요인 규명, 그리고 스트레스로 인한 건강상태의 변화에 초점을 맞추었고(Lennon 등, 1995; Bultmann 등, 2002), 국내에서도 직장인들을 대상으로 이러한 연구들이 이루어져 왔다(김석환과 윤계수, 1998; 김대환과 김휘동, 2002; 이명선, 2002.; 박경옥, 2003; 김남진과 서일, 2004; 김남진, 2007).

* 이 논문은 2005년도 인제연구장학재단 국외 연수지원에 의한 연구결과임.

† 교신저자 : 김대환

부산광역시 부산진구 개금동 633-165 인제대학교 의과대학 산업의학과

전화: 051-890-6160, 010-3993-0735, FAX: 051-895-1323, E-mail: dhjw92@naver.com

일반적으로 피로는 대부분의 사람들이 수면이나 휴식부족, 육체적인 힘을 소비한 후에 호소하는 정상적이고 일상적인 경험이라고 할 수 있다. 피로는 질병의 발생을 알리는 증상으로 나타나기도 하며, 지속적인 피로는 환자들이 가장 빈번하게 호소하는 비 특이적인 증상이다(David 등, 1990). 근로자들의 피로는 현대 산업구조의 다양한 요인들에 의해 발생되어진 복합적 현상이라고 볼 수 있다. 피로는 탈진, 생리학적 기능의 저하, 자율신경계의 파괴, 작업효율의 감소 등으로 이어질 수 있다. 직장에서의 피로는 다양한 요인에 의해 야기될 수 있는데 근무시간의 작업, 주 5일 근무제, 고도의 기술혁신으로 인한 근무환경의 급격한 변화, 고령화 사회에서 중년 근로자의 고용, 일용직의 근무시간 문제, 기업의 구조조정 등이 제시된 바 있다(Saito, 1999). 지금까지 국내에서 피로에 관한 연구는 은행원(구정완과 이승한, 1991), 상점원(유기철 등, 1993), 약사(이해진 등, 1997), 연구직(김석환과 윤계수, 1998), 산업장 근로자(박내경 등, 1998; 장준호 등, 2004; 장세진 등, 2005) 등 다양한 직종을 대상으로 연구되었다. 피로 자각증상과 관련요인으로 낮은 연령, 미혼, 낮은 학력, 음주 등이 제시된 바 있다. 이처럼 피로는 다양한 형태로 나타나므로 간단하게 측정되기보다는 관련된 여러 분야에서 원인분석을 통한 평가가 이루어져야 할 것이다. 그리고 국내에서 근로자를 대상으로 한 스트레스와 피로에 관한 연구는 김석환과 윤계수(1998)가 연구직을 대상으로, 강진욱 등(2005)이 제조업 남성을 대상으로 수행한 바 있으며, 사무직을 대상으로 한 연구는 부족하였다.

이에 본 연구는 사무직 근로자들의 스트레스 및 피로와 관련 있는 요인들을 파악하기 위해 사회 인구학적 특성, 생활습관, 직업관련 특성별 스트레스와 피로의 관련 요인을 규명하고,

아울러 스트레스와 피로도 간의 상관관계를 살펴봄으로써 향후 사무직 근로자들의 스트레스와 피로를 관리하는데 활용할 수 있는 기초자료를 제공하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 조사대상

2003년 5월부터 7월까지 김해시에 위치한 50인 이상 규모의 23개 사업장에서 무작위로 추출한 사무직 근로자 286명을 대상으로 매월 방문하는 보건간호사가 직접 사회 인구학적 특성, 생활습관, 직업관련 특성과 MFS(Multidimensional Fatigue Scale), PWI-SF(Psychosocial Well-being Index Short Form)에 관한 설문지를 나누어 주어 자기기입식으로 설문조사를 하였으며, 286부의 수거된 설문지 중 표기누락 등으로 불완전하게 작성된 37부의 자료를 제외한 249부의 자료를 사용하였다.

2. 조사방법

본 연구에 사용된 설문지는 사회 인구학적 특성, 생활습관, 직업관련 특성, 스트레스와 피로도 척도로 구성되었다. 사회 인구학적 특성으로 성, 연령, 결혼상태, 교육수준 등의 변수를, 생활습관으로는 흡연, 음주, 커피섭취, 운동, 수면 등의 변수를 포함하였다. 직업관련 특성으로는 주 5일근무제, 성과급제 실시 유무, 실직과 구조조정의 경험, 근속연수로 구성하였다.

스트레스 측정도구는 Goldberg의 GHQ-60(General Health Questionnaire-60)을 바탕으로 우리 실정에 맞게 보완하여 개발한 단축형

PWI-SF를 이용하였다(대한예방의학회, 2000). PWI-SF는 18개 문항이며, 각 문항에 대해 ‘전혀 그렇지 않다’, ‘이따금 그렇다’, ‘자주 그렇다’, ‘항상 그렇다’의 Likert 4점 척도(0-1-2-3) 점수를 합산하여 0점에서 54점의 범위를 가지는 스트레스 점수를 구하였다. 피로도 측정을 위해서는 국내에서 최근에 만들어져 타당도와 신뢰도가 검증된 다차원 피로척도(MFS: Multidimensional Fatigue Scale)를 사용하였다. 이것은 피로의 전반적인 부분을 반영하는 전반적 피로도(global fatigue, 8개 문항), 피로영향에 의한 기능장애를 반영하는 일상생활 기능장애(daily dysfunction, 6개 문항), 피로를 유발하는 다양한 상황을 반영하는 상황적 피로(situational fatigue, 5개 문항), 그리고 이들 세 가지 피로도의 총합(sum of fatigue)으로 구성된다(대한예방의학회, 2000). 점수 산정방식은 7점 Likert척도(1-2-3-4-5-6-7)로 최근 2주 동안의 피로의 경험에 대하여 응답하도록 하였다. 본 연구에서 사용한 설문지의 신뢰도를 평가하기 위하여 Cronbach’s alpha계수

를 구한 결과, PWI-SF 설문은 0.85였으며, 전반적 피로도 0.79, 일상생활 기능장애 0.80, 상황적 피로 0.84, 피로도 총합 0.83으로 나타나 두 가지 척도 모두가 집단에 대한 조사에서 일반적으로 요구되는 0.6이상이었다.

3. 자료의 분석

수집된 자료는 전산입력 후 SPSS WIN 12.0 프로그램을 사용하여 통계처리 하였다. 각 사회 인구학적 특성, 생활습관, 직업관련 특성별 스트레스와 피로 척도를 점수화하였고, 평균을 비교하기 위하여 t-test 및 ANOVA를 실시하였다. 스트레스와 피로척도간의 상관관계는 피어슨 상관계수를 구하였고, 스트레스와 피로에 관련되는 제 변수들의 영향을 파악하기 위해 단계적 다중회귀분석(stepwise multiple regression analysis)을 실시하였으며 이때 명목변수들은 가변수(dummy)로 변환하여 사용하였다. 스트레스와 피로척도의 신뢰도 분석을 위해 Cronbach’s alpha를 구하였다.

표 1. 사회 인구학적 특성별 스트레스와 피로수준

특성	빈도(%) N=249	스트레스 (Mean±S.D.)	t or F	피로 (Mean±S.D.)	t or F
성별					
남성	67.1	22.4± 7.1	17.74***	77.9±17.7	10.10**
여성	32.9	26.3± 6.2		85.8±19.2	
연령					
-29	38.2	24.9± 6.9	4.03*	85.1±18.8	11.62***
30-39	33.3	24.1± 7.2		79.9±16.5	
40-	28.5	21.5± 6.4		75.0±19.2	
결혼상태					
미혼	41.0	25.3± 6.7	9.39**	85.3±16.7	11.99***
기혼	59.0	22.6± 6.9		77.2±19.1	
교육수준					
고졸이하	20.5	23.1± 6.5	.50	76.7±19.6	2.80
대졸이상	79.5	23.8± 7.1		81.5±18.2	

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

Ⅲ. 연구결과

1. 사회 인구학적 특성별 스트레스와 피로도

조사 대상자 249명 중 남성이 167명(67.1%), 여성이 82명(32.9%)이었고, 연령 군별로는 20대가 38.2%로 가장 많았으며, 30대(33.3%), 40대 이상 71명(28.5%) 순이었다.

사회 인구학적 특성별 스트레스와 피로 정도는 표 1과 같았고, 성별로는 여성에서 남성보다 스트레스와 피로 정도 모두 통계적으로 유의하게 높았다($p<0.001$, $p<0.01$). 연령별 스트레스와 피로 정도 모두 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며($p<0.05$, $0<0.001$), 20대에서 가장 높고 40대에서 가장 낮게 나타났다. 결혼 상태별 스트레스와 피로 정도 모두 미혼에

서 기혼보다 통계적으로 유의하게 높았다($p<0.01$, $p<0.001$). 교육수준별로는 고졸자에 비해 대졸이상자에서 피로도가 더 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다.

2. 생활습관별 스트레스와 피로도

생활습관별 스트레스와 피로 정도는 표 2와 같았고, 흡연습관의 경우, 흡연군에서 비흡연군에 비해 스트레스 정도가 통계적으로 유의하게 높게 나타났으나($p<0.01$) 피로도는 유의하지 않았다. 음주습관은 일주일에 3회 이상 음주를 하는 군에서 다른 군보다 스트레스와 피로도가 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다. 커피를 마시는 양에 따른 스트레스와 피로도는 통계적으로 유의하지 않았다. 운동회수는 스트

표 2. 생활습관별 스트레스와 피로수준

특성	빈도(%) N=249	스트레스 (Mean±S.D.)	t or F	피로 (Mean±S.D.)	t or F
흡연					
비흡연	35.7	21.8± 7.2	10.09**	77.6±18.5	3.42
과거흡연	12.9	24.9± 6.6		82.7±18.8	
현재흡연	51.4	23.8± 7.0		79.8±16.9	
주당 음주회수					
0	20.1	22.5± 7.0	2.54	76.3±16.5	2.12
1-2	63.8	23.4± 7.2		80.4±18.2	
3-	16.1	25.6± 6.3		84.3±20.6	
일 커피회수					
0	9.2	24.2± 6.3	.62	80.4±12.4	.16
1-2	44.6	23.7± 6.9		81.3±18.1	
3-	46.2	23.6± 7.2		79.9±20.1	
주당 운동회수					
0	69.9	24.7± 6.8	6.63**	82.2±18.1	2.36
1-2	5.2	23.0± 5.0		78.9±15.5	
3-	24.9	21.0± 7.2		76.3±19.8	
수면의 질					
불만족	45.0	26.0± 6.2	24.44***	85.3±18.0	14.30***
만족	55.0	21.8± 7.1		76.6±18.2	

** $p<0.01$ *** $p<0.001$

표 3. 직업관련 특성별 스트레스와 피로수준

특성	빈도(%) N=249	스트레스 (Mean±S.D.)	t or F	피로 (Mean±S.D.)	t or F
주 5일 근무제					
유	35.3	22.5± 7.5	3.96*	78.3±17.5	1.98
무	64.7	24.3± 6.7		81.8±19.0	
성과급제					
유	39.8	24.0± 6.8	.30	81.0±17.7	.12
무	60.2	23.5± 7.1		80.2±19.2	
실직경험					
유	20.5	24.0± 7.4	.09	81.6±18.2	.23
무	79.5	23.6± 6.9		80.2±18.7	
구조조정경험					
유	54.2	22.8± 7.2	4.94*	78.8±17.5	2.56
무	45.8	24.8± 6.7		82.6±19.6	
근무기간(년)					
-4	49.8	24.3± 7.4	1.16	83.4±18.1	3.96*
5-9	22.1	23.3± 5.7		80.5±17.8	
10-	28.1	22.9± 7.2		75.7±19.2	

*p<0.05

표 4. 스트레스와 피로간의 상관관계

변수	스트레스 총합	피로 총합	전반적 피로	일상생활 기능장애	상황적 피로
스트레스 총합	1.000				
피로 총합	0.578***	1.000			
전반적 피로	0.461***	0.902***	1.000		
일상생활 기능장애	0.586***	0.898***	0.709***	1.000	
상황적 피로	0.475***	0.798***	0.551***	0.640***	1.000

***p<0.001

레스 정도에서 통계적으로 유의하게 나타났으나(p<0.01), 피로도에서는 유의하지 않았다. 일주일에 3회 이상 운동을 하는 군에서 스트레스와 피로도가 가장 낮았다. 평소 수면의 질은 스트레스와 피로도 모두 만족하는 군에서 불만족하는 군에 비해 통계적으로 유의하게 낮게 나타났다(p<0.001).

3. 직업관련 특성별 스트레스와 피로도

직업관련 특성별 스트레스와 피로정도는 표 3과 같았고, 주 5일 근무제를 시행하는 군에서 스트레스 정도가 통계적으로 유의하게 낮았고(p<0.05), 피로도도 낮았지만 통계적으로 유의하지 않았다. 성과급제와 실직경험 유무에 따라서는 뚜렷한 차이를 보이지 않았다. 회사의 구

표 5. 스트레스와 관련된 변수

변수	B	β	t
수면의 질(불만족 0)	-3.935	-.280	-4.851***
성별(남자 0)	3.086	.208	3.552***
주당 운동회수	-.748	.214	-3.497***
Constant=26.559 F=18.832*** R ² =.187 Adjusted R ² =.177			

***p<0.001

표 6. 피로와 관련된 변수

변수	B	β	t
연령	-.569	-.256	-4.284***
수면의 질(불만족 0)	-8.301	-.223	-3.725***
Constant=112.376 F=16.824*** R ² =.120 Adjusted R ² =.113			

***p<0.001

조조정 경험이 있는 경우에 스트레스 정도가 통계적으로 유의하게 낮았고(p<0.05), 피로도도 낮게 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다. 근속연수가 길수록 피로도가 통계적으로 유의하게 낮았고(p<0.05), 스트레스 정도도 근속연수 10년 이상에서 가장 낮았으나 통계적으로 유의하지 않았다.

4. 스트레스와 피로도 간의 상관관계

스트레스와 피로도 사이의 상관관계는 표 4와 같았고, 스트레스 총합과 피로도 총합사이의 상관관계수(r)는 0.578로 나타났다. 스트레스 총합과 각 피로요인간의 상관관계수는 전반적 피로도 0.461, 일상생활 기능장애 0.586, 상황적 피로도 0.475로 나타났고, 모두 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다(p<0.001).

5. 스트레스와 피로에 관련된 요인

스트레스와 피로도에 관련된 요인을 알아보기 위해 사회 인구학적 특성, 생활습관, 직업관련 특성 등의 모든 변수 중 단변량 분석에서 통계적으로 유의한 차이를 보인 변수를 독립변수로, 스트레스와 피로수준 점수를 종속변수로 하여 단계별 다중회귀분석을 시행한 결과는 표 5와 표 6에 각각 나타내었다.

그 결과 스트레스 정도에 영향을 미치는 요인은 수면의 질, 성별, 주당 운동회수 등이 선정되었으며 이들의 설명력은 17.7%이었다. 즉, 수면의 질이 불만족할수록, 성별로는 여성에서, 주당 운동회수가 적을수록 스트레스 정도가 통계적으로 유의하게 높았다(p<0.001). 피로도에 영향을 미치는 요인은 연령과 수면의 질 등이 선정되었으며 이들의 설명력은 11.3%이었다. 즉, 연령이 낮을수록, 수면의 질이 불만족할수록 피로

도가 통계적으로 유의하게 높았다($p < 0.001$).

IV. 고찰

스트레스란 외부의 자극에 대한 인체의 반응, 자아위협에 대한 반응, 환경적 요구와 신체의 반응능력간의 불균형 등을 유발시킬 수 있는 위협요인으로 설명되어질 수 있다. 그리고 스트레스는 개인의 반응능력의 수준을 넘어서는 외부 자극이나 위협으로 발생하게 되는 심리적 또는 상황적 요인에 의해 영향을 받기 때문에 사회적 속성을 가진 인간의 갈등상태를 표현해 주는 개념으로서 정의된다(대한예방의학회, 2000).

피로는 일상생활에서 경험하는 비교적 흔한 증상이며, 근로자들에서 결근이나 업무수행능력 저하에도 영향을 미친다(Schroer, 1997). 특히 만성적 피로는 개인생활에 지장을 주거나 작업의 생산성을 저하시키기 때문에 산업보건 분야에서 중요한 연구과제가 되고 있다. 또한 지금까지 피로의 정도나 관련인자들을 밝히려는 여러 연구들은 시도되어 왔으나 피로는 병리적, 환경적, 심리적, 그리고 영양적 요인 뿐 아니라 생활 및 작업환경, 작업의 특성 등 여러 요인들이 복합적으로 관련되어 있기 때문에 그 인과관계를 명확하게 규명하기는 어려웠다(Chen, 1986).

본 연구의 결과에서 성별로는 여성이 남성보다 스트레스 정도가 유의하게 높았고, 피로도도 여성에서 유의하게 높았다. 이는 구정완 등(1991)의 은행원을 대상으로 한 연구와 김석환과 윤계수(1998)의 연구직을 대상으로 한 연구와 일치하였으며, 그 원인이 사무직 여성 근로자들의 낮은 학력수준과 직무만족도, 직장 내에서 상사나 부하 또는 동료 간의 갈등과 편견(Lennon, 1995)에서 기인할 가능성이 있다고 생각된다.

연령에 따른 분포는 20대에서 스트레스와 피로도가 모두 유의하게 높게 나타나 선행연구(이명근, 1997; 김대환과 김휘동, 2002)와 비슷하였으며, 이는 연령이 높은 군에 비해 업무경험이 적어 업무에 적응하는 능력이 부족하기 때문인 것으로 파악된다. 결혼은 배우자로 하여금 정서적인 도움이나 신뢰감을 주어 정서적인 면에서 긍정적 요인으로 작용하며(Sherbourne, 1990), 기혼자들은 미혼자들 보다 좋은 정신건강을 유지하여 의료이용도가 적다(Morgan, 1980)는 연구가 있다. 본 연구에서도 미혼자가 기혼자에 비해 스트레스와 피로도가 모두 높아 기존의 연구결과(장세진 등, 2005)와 일치하였다.

교육수준별로 스트레스는 비슷한 결과를 나타냈으나 피로도는 고졸자에 비해 대졸이상에서 피로도가 더 높게 나타났는데, 이는 학력이 높을수록 상사와 부하직원간에 중간관리자로서의 역할을 하면서 책임감과 부담감이 증가할 것이고, 학력이 낮은 군에서는 단순 사무직 업무를 수행함으로써 피로감을 적게 느낄 것이라고 추정되지만 통계적 유의성은 보이지 않았다.

흡연군에서는 비흡연군에 비해 스트레스가 높다는 보고(안동성 등, 1994)와 일치하는 결과를 나타내었으며, 음주 빈도가 높을수록 스트레스가 증가하여 스트레스증상이 높을수록 음주 빈도가 높다는 기존의 연구(이명근 등, 1997)와 일치하는 양상을 나타내었다. 피로도는 음주와 흡연군에서 다소 높게 나타났으나 통계적 유의성은 없었다.

규칙적으로 운동을 하는 군에서 운동을 하지 않는 군보다 스트레스와 피로도가 유의하게 낮아 이는 기존의 연구결과(김석환과 윤계수, 1998; 김대환과 김휘동, 2002; 김남진과 서일, 2004; 강진욱 등, 2005)와 같이 규칙적인 운동이 건강에 유의하게 작용한다는 견해와 일치하

였다. 수면에 만족하는 군에서 만족하지 않는 군에 비해 스트레스와 피로도 모두 유의하게 낮아 Sadeh 등(2004)의 연구와 일치하는 결과를 나타내었다. 하루 4-6시간의 수면은 7-8시간 정도의 정상적 수면에 비해 코티졸 분비의 변화를 야기하고, 교감신경계의 활성을 증가시키므로 장시간 근무와 수면 부족이 함께 작용할 경우 피로도가 더 크게 증가할 수 있다(van der Hulst, 2003).

직업관련 특성에 따라서는 주 5일 근무제를 시행하는 군에서 스트레스 정도가 낮아 적절한 휴식시간이 스트레스를 줄여주는 효과를 나타낸 것으로 보인다. 회사의 구조조정 경험이 있는 경우에 스트레스가 낮아 이는 구조조정 이후 오히려 그 이전 보다 직장이 안정되면서 스트레스가 줄어드는 것으로 생각된다. 근속연수가 긴 경우에 스트레스와 피로도가 낮게 나타났으며 이는 근무기간이 길수록 업무에 적응이 더 잘 되어 스트레스와 피로도가 낮아지는 것으로 생각된다.

피로가 스트레스와 개념적, 기능적으로 구분되는지에 대한 연구(Bultmann 등, 2002)에 의하면 피로는 스트레스와 높은 연관성이 있다. 본 연구에서도 스트레스와 피로도는 높은 상관관계를 나타내어 위의 연구와 일치되는 결과를 보였다. 따라서 피로의 효과적인 예방방법을 개발하기 위해서는 피로가 유발되는 작업에서 정신사회적 요인을 확인하는 것이 중요하다고 생각된다.

스트레스와 피로도에 영향을 주는 요인을 알아보기 위해 유의성이 있었던 변수들을 선별하여 단계별 다중회귀 분석을 시행한 결과, 스트레스의 경우에 수면의 질, 여성, 주당 운동회수 등이, 그리고 피로도의 경우 연령과 수면의 질이 관련 있는 것으로 나타났다. 사무직 근로자

의 피로에 영향을 미치는 변수는 개인의 속성이나 작업환경, 일상 생활습관 및 심리적 요인 등 여러 요인들이 복합적으로 작용할 것으로 이해되므로 향후 보다 다양한 변수에 대한 적절한 선정과 분석이 필요할 것으로 생각된다. 결론적으로, 심리적으로 부담을 많이 갖는 사무직 근로자들에서 스트레스와 피로 사이에 강한 연관성을 가지며, 이들의 스트레스와 피로를 관리하기 위해서는 규칙적 운동이나 충분한 수면 등의 수정 가능한 조건들을 적절히 관리하는 것이 중요하다고 생각된다.

그동안 개발된 피로측정 도구는 그 기준점을 제시하고 있지 못하고 있으므로 향후 피로 연구는 피로에 대한 역치를 개발할 필요가 있으며, 이것은 피로의 발생과 유병율을 파악하는 자료로 활용될 수 있을 것이다. 또한 건강감시 프로그램에도 이러한 역치를 이용하여 작업부하나 피로의 영향 등을 객관화할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 설문조사 자체의 한계로 스트레스와 피로 측정을 객관적이고 정량적인 방법을 사용하여 평가하지 못하고, 주관적인 인식을 중심으로 이루어 졌다는 점이다. 피로는 주관적인 것이지만 업무와 관련되어 피로를 유발할 수 있는 원인들에 대하여 보다 객관적인 측면을 고려한 연구가 필요하겠다. 둘째, 본 연구는 단면조사의 성격을 지니고 있으며, 이는 피로와 스트레스 및 관련인자 간의 인과관계에 대한 설명을 어렵게 할 수 있다. 또한 분석 대상이 된 변수들을 사회 인구학적 변수와 생활습관, 직업관련 특성 등에 국한하였기 때문에 퇴근 후 취미생활, 가족생활, 개인의 성격, 출퇴근 시간 및 수단 등의 업무 외적인 요인도 함께 고려할 필요가 있다고 생각된다.

V. 결론

사무직 근로자들의 스트레스 및 피로와 관련이 있는 요인들을 파악하기 위해 단축형 사회심리적 건강측정도구(PWI-SF)와 다차원 피로척도(MFS)를 이용하여 스트레스와 피로수준을 평가하였다. 사회 인구학적 특성, 생활습관, 직업관련 특성별에 따른 스트레스와 피로 관련 요인을 조사하고, 아울러 스트레스와 피로도 간의 상관관계를 살펴보고자 중소기업의 사무직 근로자 249명(남성 167명, 여성 82명)을 대상으로 자기기입식 설문조사를 실시하여 자료를 분석한 결과는 다음과 같았다.

첫째, 사회 인구학적 특성에서 성별로는 여성, 연령별로는 20대, 결혼상태는 미혼자에서 스트레스와 피로도가 모두 유의하게 높았다.

둘째, 생활습관별 특성에서 흡연군에서 비흡연군에 비해 스트레스가 유의하게 높았으나 피로도는 유의한 차이가 없었다. 주당 운동회수는 적을수록 스트레스가 더 높은 것으로 나타났다. 평소 수면의 질은 불만족하는 군에서 스트레스와 피로도가 모두 높아 유의한 차이를 나타내었다.

셋째, 직업관련 특성에서 5일 근무제를 시행하지 않는 군에서 스트레스 정도가 유의하게 높았다. 회사의 구조조정 경험이 있는 경우에 스트레스 정도가 유의하게 낮았다. 근속연수가 짧을수록 스트레스와 피로도가 높았으며, 특히 피로도에서 유의한 차이를 나타내었다.

넷째, 스트레스와 피로도간의 상관관계에서 스트레스 총합과 피로도 총합사이의 상관계수(r)는 0.578로 나타났다. 스트레스 총합과 각 피로요인간의 상관계수는 전반적 피로도 0.461, 일상생활 기능장애 0.586, 상황적 피로도 0.475로 나타났고, 모두 유의한 상관관계를 보였다.

다섯째, 스트레스와 피로도에 관련된 요인을 알아보기 위해 단계별 다중회귀분석을 시행한 결과, 수면의 질이 불만족할수록, 성별로는 여성에서, 주당 운동회수가 적을수록 스트레스 증가와 관련이 있었고, 설명력은 17.7%이었다. 연령이 낮을수록, 수면의 질이 불만족할수록 피로도 증가와 관련이 있었고, 설명력은 11.3%이었다.

이상의 연구결과를 종합해 볼 때, 심리적으로 부담을 많이 갖는 사무직 근로자들에서 스트레스와 피로 사이에 강한 연관성을 가지며, 이들의 스트레스와 피로를 관리하기 위해서는 규칙적 운동이나 충분한 수면 등의 수정 가능한 조건들을 적절히 관리하는 것이 중요하다고 생각된다.

참고문헌

- 강진욱의 7명. 제조업 남성 근로자의 피로 및 스트레스에 영향을 미치는 요인. 대한산업의학회지 2005;17(2):129-137.
- 구정완, 이승한. 은행원의 VDT작업에 따른 피로자각 증상. 예방의학회지 1991;24(3):305-313.
- 김남진, 서일. 직장인들의 운동실천 정도와 스트레스의 관련성. 보건교육·건강증진학회지 2004; 21(2):106-116.
- 김남진. 직장인들의 스트레스 정도와 관련된 요인. 보건교육·건강증진학회지 2007;24(1):17-28.
- 김대환, 김휘동. 남성 사무직 근로자들의 스트레스와 관련된 사회 인구학적 특성과 생활습관. 보건교육·건강증진학회지 2002;19(2):45-55.
- 김석환, 윤계수. 연구직 근로자의 스트레스와 피로에 관한 조사. 대한산업의학회지 1998;10(1): 105-115.
- 대한예방의학회. 건강통계자료 수집 및 측정의 표준화. 서울: 대한예방의학회, 2000.
- 박경옥. 근로자의 스트레스에 영향을 미치는 사회적 지지도 특성에 관한 연구. 보건교육·건

- 강증진학회지 2003;20(3):91-108.
- 박내경, 김정운, 조영채, 이동배. 일부 산업장 근로자들의 피로 자각증상과 일상 생활요인과의 관련성. 대한산업의학회지 1998;10(2):214-226.
- 안동성, 이영호, 정영조. 남자 직장인에서 흡연과 우울. 스트레스와 다른 물질 사용과의 관계에 대한 연구. 신경정신의학 1994;33(6):1409-1424.
- 유기철, 이태용, 박암. 지하상가와 지상상가 근무자들의 피로도 비교. 충남의대잡지 1993;20(1):103-112.
- 이명근, 이명선, 박경욱. 병원근무자의 스트레스 증상에 영향을 미치는 요인. 대한산업의학회지 1997;9(1):61-73.
- 이명선. 작업환경과 조건이 근로자들의 스트레스에 미치는 영향. 보건교육 · 건강증진학회지 2002;19(3):107-120.
- 이해진, 김택준, 전정일, 구정완, 정치경. 약사의 피로자각증상. 대한산업의학회지 1997;9(1):26-39.
- 장세진외 16인. 우리나라 직장인 스트레스의 역학적 특성. 예방의학협회지 2005;38(1):25-37.
- 장준호외 5명. 일부 남성 금속제품 조립작업자들의 피로에 영향을 미치는 작업관련 요인. 대한산업의학회지 2004;16(2):155-165.
- 최정애. 일부 산업장 근로자의 간이정신진단검사(SCL-90) 결과에 관한 연구. 예방의학협회지 1982;15(1):219-227.
- Bultmann U, Kant IJ, Kasl S, Beurskens A, Van den Brant P. Fatigue and psychological distress in the working population: psychometrics, prevalence, and correlates. J Psychosom Res 2002;52(6):445-52.
- Chen MK. The epidemiology of self-perceived fatigue among adults. Prev Med 1986;15:74-81.
- David A, Pelosi A, McDonald E. Tired, weak or in need of rest: a profile of fatigue among general practice attenders. BMJ 1990;301:1199-1202.
- Lennon MC. Work condition as explanations for the relation between socioeconomic status, gender and psychological disorder. Epidemiol Rev 1995;17(1):120-127.
- Matthews KA et al. Stressful work conditions and diastolic blood pressure among blue collar factory workers. Am J Epidemiol 1987;126:280-290.
- Morgan M. Marital status, health, illness, and service use. Social science and Medicine 1980;14:633-643.
- Sadeh A, Keinan G, Daon K. Effects of stress on sleep: the moderating role of coping style. Health Psychol 2004;23(5):542-5.
- Saito K. Measurement of fatigue in industries. Industrial Health 1999;37:134-142.
- Schroer C. The increase of work disability due to mental disorders. TBV 1997;5:16-23.
- Sherbourne CD, Hays RD. Marital status, social support, and health transitions in chronic disease patients. Journal of Health and Social Behavior 1990;31:328-343.
- Van der Hurst M. Long workhours and Health. Scand J Work Environ Health 2003;29(3):171-188.
- Vandenberg R, Park K, DeJoy D, Wilson M, Griffin-Blake C. The healthy work organization model: Expanding the view of individual health and well being in the workplace. Research in Occupational Stress and Well Being 2002;2:57-115.

<Abstract>

Socio-demographic, Life Style and Work related Factors Associated with Stress and Fatigue of White Collar Workers

Sang-Lyeol Han* · Dae-Hwan Kim**[†] · Hwi-Dong Kim** · Chae-Kwan Lee** · Jin-Hong Ahn** · Jong-Tae Lee** · Chae-Un Lee**

**Graduate school, Inje University*

***Department of Occupational and Environmental Medicine & Institute of Industrial Medicine, Inje University*

Objectives: The research was conducted to evaluate the socio-demographic, life style and work related factors of stress and fatigue, and correlation between them in the white collar workers.

Methods: This study was targeted on white collar workers of medium-sized company in Kimhae city including 249 people; 167 of males, 82 of females. The data was collected by structured questionnaires and analyzed using t-test, ANOVA, Pearson correlation and stepwise multiple regression with SPSS 12.0.

Results: Both stress and fatigue levels were higher for female of gender, 20s of age, single of marital status in socio-demographic factors. The stress level was higher for current smokers and lower frequency of regular exercise per week, and both stress and fatigue levels were higher for unsatisfied sleeping in lifestyle factors. The stress level was lower for 5-day workweek system and experience of downsizing, and both stress and fatigue levels were higher for lower period of employment in work related factors. The correlation coefficient(r) between stress and fatigue level was 0.578, which was highly statistically significant. According to stepwise multiple regression analysis, factors affecting stress were unsatisfied sleeping, female and lower frequency of regular exercise per week, and those affecting fatigue were younger age and unsatisfied sleeping.

Conclusion: This study provided strong support for associations between stress and fatigue, and we suggest that modifiable factors such as regular exercise and satisfied sleeping would be important for white collar workers to reduce their stress and fatigue.

Key words: Related factors; Stress; Fatigue; White collar workers