

한 사업장 근로자들의 스트레스, 생활습관 및 건강수준간의 관계

을지대학병원 산업의학과

오 장 균

— Abstract —

Structural Modeling of Stress, Life Style and Health Status in Industrial Employees

Jang Kyun Oh, M.D. PhD

Department of Occupational Medicine, Eulji University Hospital

Objectives : The purpose of this study was to examine stress affecting the life style(such as alcohol consumption, smoking, exercise, sleep disturbance, obesity), and to determine the relationships among the stress, life style and health status of in industrial employees.

Methods : This study utilized the data from health survey and laboratory test(such as liver enzymes and lipid profiles) in 463 Industrial Employees. Psycho-social wellbeing index was used in stress scales. The data were analyzed using SAS version 6.11 ,LISREL version 8.12i and PRELIS 2.12i. The analytic methods for study were chi-square analysis, anova and covariance structural analysis

Results : There was no significant relationship between socio-demographic characteristics and stress. The older person, married, higher education level, higher economic status and researcher group included the good life style. The higher stress groups included the more alcohol consumption, more smoking, less exercise and more sleep disturbance. There was no significant relationship between stress and health status(liver enzymes and lipid profiles) Alcohol consumption, less exercise and obesity had a significant relationship with abnormal liver enzymes. Alcohol consumption, smoking, less exercise, sleep disturbance and obesity had a significant relationship with abnormal lipid profiles. Based on the findings, the structural model of stress, life style and health status was established and then consider to socio-demographic characteristics the covariance structural analysis was used. The higher stress scores included the bad life style. The bad life style included the lower health status. Regardless stress, obesity was significant relationship with health status.

Conclusions : Control of stress was initiative clues in health-promotive behaviors. Less alcohol consumption, no smoking, regular exercise, no sleep disturbance and not obese were health-promotive behaviors. Stress influenced the life style, and then life style influenced the health status.

Key Words : Stress, Life style, Health status, Liver enzymes, Lipid profiles, LISREL

서 론

산업화로 인한 급격한 경제성장과 이에 따른 생활 수준이 향상되면서 질병의 양상도 급성 전염성질환 중심에서 만성 퇴행성질환 중심으로 변화하여 최근에는 악성 신생물, 뇌혈관질환, 심장질환, 만성 간질환 및 당뇨병 등 만성퇴행성질환이 전체 사망률의 70%이상을 차지하고 있다(통계청, 1996).

만성 퇴행성질환은 생활습관의 조정으로 이환율을 감소시킬 수 있으며, 실제로 생활습관과 사망률간의 추적조사 연구에서 좋은 생활습관을 가질 수록 사망률이 낮았으며(Breslow and Enstrom, 1980), 10대 사인의 50%는 나쁜 생활습관과 관련이 있었다(Gochman, 1988). 생활습관 중에서도 식습관, 수면, 흡연, 음주, 운동 및 비만도 등은 관상동맥성심질환과 고혈압, 만성 기관지염과 관련성이 있었다(Metzner et al., 1983). 사망에 미치는 요인은 부적절한 생활습관 43%, 유전적 요인 27%, 환경적 요인 19%, 의료자원 11%으로 파악되고 있는데(Dever, 1980), 이중 생활습관 외에 3가지 요인은 인위적으로 조절하기 어려워 사실상 만성퇴행성질환은 부적절한 생활습관에 의해 발병하는 사람에 의한(man-made) 질환이 대부분이기 때문에, 건강검진 시 잠재된 질병의 조기 발견 및 조기 치료도 중요하지만, 요주의 근로자들에게 위험요인에 대한 적절한 예방진료를 통해 질병을 예방하고 건강자들에게는 만성퇴행성 질환의 위험인자를 적절히 조절하여 건강을 유지 증진시키는 포괄적인 임상 예방 진료 서비스가 포함되어야 한다.

지속적인 스트레스는 고혈압, 관상동맥성 심장질환 등 순환기계 질환과 각종 만성질환 발생에 직,간접적인 위험 요인이 되고 있다(Matthews et al., 1987). 또한 스트레스에 따라 야기될 수 있는 오늘날의 각종 만성질환은 개인의 생활습관과 밀접한 관계가 있으며(Breslow and Enstrom, 1980), 스트레스에 처한 사람은 흡연 및 알콜 남용 등 부적절한 생활습관을 유발시켜 만성 퇴행성질환을 일으킬 수 있다(대한신심스트레스학회, 1997).

사업장 근로자들의 업무에 따른 스트레스는 정신과적 문제, 알콜 및 약물중독과 관계가 있으며, 지나친 스트레스는 업무 생산성과 효율성을 저하시키

고 작업 만족도를 떨어뜨리게 되어 개인의 신체적, 정신적 건강상태에 심각한 영향을 미친다. 따라서 근로자들의 스트레스 관리는 개인의 건강유지 및 증진뿐만 아니라 건전한 작업환경 유지에 매우 중요한 역할을 하게 된다.

지금까지의 내용을 종합하여 볼 때, 급격한 산업화에 따른 경제, 사회 및 생활습관의 변화에 따라 건강상 많은 어려움을 겪고 있는 사업장 근로자들의 스트레스, 생활습관 및 건강수준간의 종합적인 관련성을 살펴보는 것은 시기적으로 매우 의의가 있다고 생각된다.

그동안 우리나라에서 스트레스와 관련된 연구는 스트레스와 신체 및 정신 질환에 대한 연구가 주로 이루어져 왔으며(심상호, 1988; 김영철 등, 1989), 스트레스와 생활습관 및 건강수준간의 관계에 관한 총체적인 관련성을 본 연구는 없었다. 이에 본 연구는 한 사업장 근로자들의 건강수준과 관련이 있는 스트레스와 생활습관을 구명하고, 스트레스, 생활습관 및 건강수준간의 관련성을 파악하여, 건강증진 활동을 위한 구체적인 정책개발에 도움이 되고자 실시하였다.

대상 및 방법

1. 대 상

본 연구는 대전시에 위치한 한 사업장에서 근무하고 있는 근로자 중에서 1997년 8월 1일부터 1997년 9월 30일사이에 정기건강검진을 받기 위해 S병원의 검진기관에 내원한 564명을 연구대상으로 하였다. 이중 응답내용이 불성실하다고 간주된 45명과 B형 간염환자 및 보균자 31명, 여성근로자 25명을 제외한 463명을 분석대상으로 하였다. 여기에서 B형 간염환자와 보균자를 제외한 이유는 간염자체가 생활습관에 관계없이 간기능에 영향을 미쳐 순수한 생활습관에 따른 건강상의 위해도를 파악하기 어렵기 때문이었고, 여성근로자는 대부분 연령이 낮고 대상자가 적어 분석에 용이하지 않아 분석대상에 제외하였다.

2. 연구에 사용한 변수

이 연구에서는 사회·인구학적 변수와 스트레스,

생활습관 및 건강수준에 관한 변수들을 사용하였다. 사회인구학적 변수는 연령, 결혼여부, 교육수준, 경제수준, 종교유무, 근무 부서, 근무 년수 등이다. 결혼여부는 미혼과 기혼으로 나누었으며, 교육수준은 최종학력을 기준으로 고졸이하, 대졸, 대학원졸 이상으로, 경제수준은 근로자 개인의 평균 한달 수입을 기초로 상(300만원이상), 중(150만원에서 299만원 이하), 하(149만원 이하)로 나누었다. 근무 년수는 과거 계속 같은 계통의 직장을 포함한 전체 근무 년수를 기준으로 4년 이하, 5년에서 9년 이하, 10년 이상으로 나누었다. 스트레스 측정도구는 스트레스로 인해 발생하는 신체적 증상과 사회 심리적 안녕 상태를 함께 포함하는 개념으로 측정하고자 하였다. 이에 정신사회적 안녕 수준의 중요한 지표로서 신뢰도와 타당도가 인정된 Goldberg의 GHQ-60을 기초하여 우리나라 실정에 적합하게 수정 보완한 총 45문항의 사회심리적 건강측정도구(psychosocial well-being index: PWI(대한예방의학회, 1993))를 이용하였다. PWI의 측정도구는 4점 척도를 이용하였으며 각 항목에 (0-1-2-3)의 점수를 부여하고 이를 합산하여 PWI를 산정하였다. 합산한 PWI의 값이 높을 수록 스트레스가 많은 것으로, 또한 심각도에 따라 22점 이하를 정상군, 23-62점을 잠재적 위험군, 그리고 63점 이상을 고위험군으로 정의하였다(대한예방의학회, 1993). 신뢰도 검정결과 45개 항목의 PWI에 대한 내적 일치도를 나타내는 Cronbach α 계수는 0.94이었다. PWI에 대한 타당도는 다양한 연구에서 신뢰도와 타당도가 인정된 GHQ-60, GHQ-30, GHQ-28, GHQ-20, 그리고 GHQ-12와의 상관관계가 0.91에서 0.99까지의 범위로 검증되었다(대한예방의학회, 1993).

생활습관은 Breslow 등(1980)의 7개 생활습관을 참고로 하여 비만도, 흡연, 음주, 운동, 수면에 관한 것이다. 흡연상태는 흡연량을 매일 갑당 기준으로 거의 피우지 않음, 피우다 끊음, 하루 반갑 정도, 하루 한갑 이상으로 나누었으며, 음주는 일주일에 소주 2홉을 기준으로 거의 안마심, 한병, 두병 이상으로 하였다. 비만도는 Quetelet Index (weight/height square)을 이용 BMI(body mass index)를 구하였다. BMI가 19이하이면 저체중, 20-24는 정상, 25 이상은 비만으로 판정하였다. 운동습관은 일주일에 30분정도 숨이찰 정도의 운동횟수를 기준으로 안한

다, 1~2회 정도, 3회 이상으로 나누었으며, 수면상태는 '평상시 충분히 잔다', '가끔 불충분하다', '항상 불충분하다'로 하였다.

건강수준에 관한 변수로 간질환 이환 여부를 판단하기 위해서 간기능 검사인 GOT, GPT, γ -GTP를 조사하였는데 간기능의 정상범위 수치는 GOT가 0-35IU/L, GPT는 5-40IU/L, γ -GTP는 0-60IU/L이며 이중 한가지 항목만이라도 비정상이면 간질환에 이환된 '비정상'으로 하였으며 세가지 항목 모두 정상인 경우에만 간질환에 이환되지 않은 '정상'으로 하였다. 고지혈증 이환여부는 혈액 검사시 혈중 cholesterol농도와 triglyceride 농도 및 HDL-cholesterol 농도를 분석하였다. 혈중 cholesterol의 정상범위는 120-250 mg/dl, triglyceride는 30-160 mg/dl, HDL-cholesterol은 30-70 mg/dl이며 이중 한가지 항목만이라도 비정상이면 고지혈증에 이환된 '비정상'으로 구분하였으며, 3가지 항목 모두 정상 범위이면 고지혈증에 이환되지 않은 '정상'으로 구분하였다. 간기능 및 고지혈증 검사는 일체 Chitachi 747 자동분석기로, 검사 기기 자체 특성상 National Cholesterol Education Program의 Cholesterol 정상치 240보다 10정도 높게 표준화 되었고, HDL-cholesterol은 정상치 35보다 5정도 낮게 표준화 되었다.

3. 분석방법

사회·인구학적 특성 및 스트레스 정도에 따른 생활습관의 분포와 사회·인구학적 특성, 스트레스 정도 및 생활습관에 따른 건강수준과의 관련성을 보고자 카이제곱 검정 및 분산분석을 하였다.

간질환과 고지혈증 이환여부에 영향을 주는 제 요인과의 총체적인 관련성 및 경로분석을 위해 LISREL 분석을 실시하였다(Figure 1).

4. LISREL

1960년대에 Wright에 의하여 소개되었던 경로분석(path analysis)에 대하여 관심이 크게 일면서 Joreskog가 기존의 모형들의 특성을 취합하여 하나의 수학적 모형으로 결합하고자한 시도로 공변량 구조모형에 대한 이론을 구축하였으며 그 이후 좀 더

일반화시켰다. 공변량 구조분석은 연구자가 설정한 인과관계에 대한 모델을 검증하기에 가장 적합한 분석기법으로 기존의 회귀분석, 분산분석 또는 경로분

석과는 달리 모델 내에 내재되어 있는 측정오차를 알 수 있는 것이 장점이라 할 수 있다. LISREL은 일련의 종속변수들 간의 관계를 동시에 검토하는 것으로 한 종속변수가 다음 종속변수관계에서 독립변수가 될 때 특히 유용한 분석방법이다. 각각의 독립변수와 종속변수들의 이런 관계구조(set of relationships)는 공변량구조 분석모델에 기초하고 있다. 일반적으로 모델을 구축할 때, LISREL이 기존의 분석방법과 구별되는 중요한 두가지 특성을 가지고 있다. 첫째, 다중상호관련성 종속관계의 추정, 둘째, 이들 관계에서 관찰되지 않는 개념들을 설명해 주는 능력과 추정과정에서의 측정오차를 설명해 줄 수 있는 능력을 가지고 있다. LISREL은 다른 다변량 분석방법과 같이 세가지 가정으로 분할되고 있는데 그것은 다음과 같다. 첫째, 변수들이 독립관찰치(Independent observations)로서 연속 변수

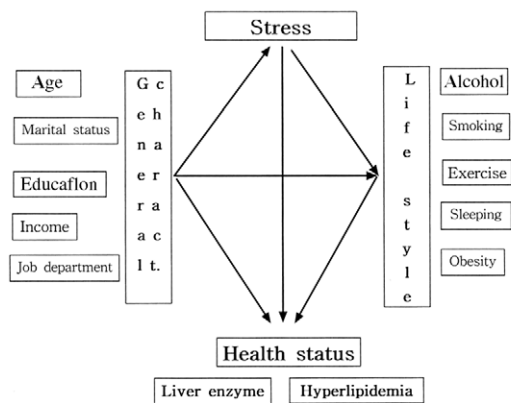


Figure 1. LISREL analytic model

Table 1. Stress according to socio-demographic characteristics No. (%)

Variables	Stress			Total	χ ² value
	Normal group	Moderate risk group	High risk group		
Age					
- 29	20(21.5)	67(72.0)	6(6.5)	93(100.0)	3.39
30 - 39	62(22.2)	204(73.1)	13(4.7)	279(100.0)	
40 -	21(23.1)	69(75.8)	1(1.0)	91(100.0)	
Job tenures(yrs)					
- 4	22(20.0)	80(72.7)	8(7.3)	110(100.0)	5.38
5 - 9	22(20.6)	79(73.8)	6(5.6)	107(100.0)	
10 -	59(24.0)	181(73.6)	6(2.4)	246(100.0)	
Job department					
Manufacture	43(26.9)	109(68.1)	8(5.0)	160(100.0)	5.20
Clerical	36(18.6)	152(78.4)	6(3.1)	194(100.0)	
Research	24(22.0)	79(72.5)	6(5.5)	109(100.0)	
Marital status					
Single	16(22.9)	48(68.6)	6(8.6)	70(100.0)	3.73
Married	87(22.1)	292(74.3)	14(3.6)	393(100.0)	
Education					
Below high school	24(23.5)	71(69.6)	7(6.9)	102(100.0)	3.86
College	48(20.1)	183(76.6)	8(3.4)	239(100.0)	
Above graduate	31(25.4)	86(70.5)	5(4.1)	122(100.0)	
Religion					
Yes	44(25.1)	125(71.4)	6(3.4)	175(100.0)	1.73
No	59(20.5)	215(74.6)	14(4.9)	288(100.0)	
Income(10,000/mon.)					
- 149	18(25.4)	46(64.8)	7(9.9)	71(100.0)	9.11*
150 - 299	67(22.3)	221(73.7)	12(4.0)	300(100.0)	
300 -	18(19.6)	73(79.4)	1(1.1)	92(100.0)	
Total	103(22.3)	340(73.4)	20(4.3)	463(100.0)	

* P<0.05

Table 2. Life style according to socio-demographic characteristics(1) No.(%)

Variables	Alcohol(soju/wk)			χ ²	Smoking(/day)				χ ²
	no	1 bottle	above two bottle		no	exsmoker	half pack	above one pack	
Age									
- 29	45(48.4)	32(34.4)	16(17.2)	4.28	28(30.1)	5(5.4)	35(37.6)	25(26.9)	13.13*
30 - 39	122(43.7)	93(33.3)	64(22.9)		87(31.2)	32(11.5)	86(30.8)	74(26.5)	
40 -	33(36.3)	32(35.2)	26(28.6)		26(28.6)	20(22.0)	24(26.4)	21(23.0)	
Job tenures									
- 4	49(44.6)	41(37.3)	20(18.2)	7.09	32(29.1)	6(5.5)	42(38.2)	30(27.3)	10.69*
5 - 9	52(48.6)	37(34.6)	18(16.8)		34(31.8)	11(10.3)	35(32.7)	27(25.2)	
10 -	99(40.2)	79(32.1)	68(27.6)		75(30.5)	40(16.3)	68(27.6)	63(25.6)	
Job department									
Manufacture	63(39.4)	54(33.8)	43(26.9)	4.14	38(23.8)	21(13.1)	60(37.5)	41(25.6)	9.50
Clerical	83(42.8)	67(34.5)	44(22.7)		60(30.9)	25(12.9)	55(28.4)	55(27.8)	
Research	54(49.5)	36(33.0)	19(17.5)		43(39.5)	11(10.1)	30(27.5)	25(22.9)	
Marital status									
Single	29(41.4)	25(35.7)	16(22.9)	0.14	17(24.3)	3(4.3)	30(42.9)	20(28.6)	10.05*
Married	171(43.5)	132(33.6)	90(22.9)		124(31.6)	54(13.7)	115(29.3)	100(25.4)	
Education									
Below high school	46(45.0)	28(27.5)	28(27.5)	9.49*	26(25.5)	9(8.8)	40(39.2)	27(26.5)	9.58
College	93(38.9)	86(36.0)	60(25.1)		69(28.9)	30(12.6)	72(30.1)	68(28.4)	
Above graduate	61(50.0)	43(35.3)	18(14.7)		46(37.7)	18(14.7)	33(27.1)	25(20.5)	
Religion									
Yes	96(54.9)	54(30.9)	25(14.2)	18.73**	68(38.9)	25(14.3)	44(25.1)	38(21.7)	12.76**
No	104(36.1)	103(35.8)	81(28.1)		73(25.4)	32(11.1)	101(35.1)	82(28.4)	
Income									
- 149	28(39.4)	29(40.9)	14(19.7)	1.85	20(28.2)	6(8.5)	27(38.0)	18(25.3)	16.67*
150 - 299	132(44.0)	98(32.7)	70(23.3)		89(29.7)	30(10.0)	99(33.0)	82(27.3)	
300 -	40(43.5)	30(32.6)	22(23.9)		32(34.8)	21(22.8)	19(20.7)	20(21.7)	
Total	200(43.2)	157(33.9)	106(22.9)		141(30.5)	57(12.3)	145(31.3)	120(25.9)	

*P<0.05 **P<0.01

이든 명목 변수이든 순위성이 있어야 하고, 둘째, 응답 표본의 무작위성(Random sampling of respondents), 그리고 셋째, 모든 관계의 선형성(linearity of all relationship)으로 변수들이 선형적 인과관계로 설명이 대체된다는 가정 등이다. 따라서 개개의 스트레스와 건강행위, 건강수준이라는 변수들간의 관계를 동시에 제시하고자 하는 이 연구의 목적과 부합되는 통계분석 방법이다. 여기에서는 LISREL Version 8.12i 및 PRELIS Version 2.12i을 중심으로 구조방정식모형을 접근하였다. 이 연구의 LISREL은 잠재 변수가 없는 측정 변수로만 이루어진 경로분석 모형으로 변수 중 연속 변수는 연령, 수입, 스트레스 및 비만도이고 결혼, 교육, 근무부서, 음주, 흡연, 운동, 수면상태, 간질환 및

고지혈증은 순위 변수로 가정하였다. LISREL 분석은 PRELIS 분석을 통하여 상관행렬과 공분산행렬을 계산하고 이것을 이용하여 LISREL 분석을 하게 된다. 이때 이 연구의 변수가 순위변수이므로 상관계수는 polychoric correlation을 사용하였고, 모수추정을 위하여 WLS(generally weighted least square)를 사용하였다. 공변량 구조분석이 가정에 모델이 적합하기에 대한 전반적 적합도를 평가하는데 즉, 적합지수로 절대부합지수(Absolute Fit Measures), 증분부합지수(Incremental Fit Measures), 간명부합지수(Parsimonious Fit Measures)가 이용될 수 있는데 분석결과 모두 적합하였다.

Table 3. Life style according to socio-demographic characteristics(2) No.(%)

Variables	Exercise(/wk)			χ ²	Sleeping			χ ²
	no	1-2	3 -		satisfied	sometimes dissatisfied	often dissatisfied	
Age								
- 29	43(46.2)	37(39.8)	13(14.0)	14.60**	25(26.9)	56(60.2)	12(12.9)	12.44*
30 - 39	110(39.4)	94(33.7)	75(26.9)		96(34.4)	155(55.6)	28(10.0)	
40 -	23(25.3)	37(40.7)	31(34.1)		44(48.4)	44(48.4)	3(3.2)	
Job tenures								
4 -	52(47.3)	41(37.3)	17(15.4)	12.43*	33(30.0)	64(58.2)	13(11.8)	2.77
5 - 9	45(42.1)	33(30.8)	29(27.1)		42(39.3)	56(52.3)	9(8.4)	
10 -	79(32.1)	94(38.2)	73(29.7)		90(36.6)	135(54.9)	21(8.5)	
Job department								
Manufacture	61(38.1)	55(34.4)	44(27.5)	10.74*	49(30.6)	100(62.5)	11(6.9)	13.95**
Clerical	83(42.8)	74(38.1)	37(19.1)		64(33.0)	105(54.1)	25(12.9)	
Research	32(29.4)	39(35.8)	38(34.8)		52(47.7)	50(45.9)	7(6.4)	
Marital status								
Single	27(38.6)	31(44.3)	12(17.1)	3.81	18(25.7)	42(60.0)	10(14.3)	4.86
Married	149(37.9)	137(34.9)	107(27.2)		147(37.4)	213(54.2)	33(8.4)	
Education								
Below high school	49(48.0)	34(33.3)	19(18.6)	16.01**	30(29.4)	65(63.7)	7(6.9)	12.95*
College	91(38.1)	94(39.3)	54(22.6)		78(32.6)	132(55.2)	29(12.1)	
Above graduate	36(29.5)	40(32.8)	46(37.7)		57(46.7)	58(47.5)	7(5.7)	
Religion								
Yes	62(35.4)	59(33.7)	54(30.9)	3.92	71(40.6)	86(49.1)	18(10.3)	4.02
No	114(39.6)	109(37.8)	65(22.6)		94(32.6)	169(58.7)	25(8.7)	
Income								
- 149	30(42.3)	30(42.3)	11(15.4)	23.6***	13(18.3)	48(67.6)	10(14.1)	14.92**
150 - 299	127(42.3)	102(34.0)	71(23.7)		111(37.0)	166(55.3)	23(7.7)	
300 -	19(20.7)	36(39.1)	37(40.2)		41(44.6)	41(44.6)	10(10.8)	
Total	176(38.0)	168(36.3)	119(25.7)		165(35.6)	255(55.1)	43(9.3)	

*P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

결 과

1. 사회인구학적 특성, 스트레스 정도 및 생활습관과의 관련성

1) 사회인구학적 특성과 스트레스 정도

연령은 30~39세 이하가 가장 많았으며, 근무 연수는 10년 이상, 근무 부서는 사무직, 교육수준은 대졸, 월 평균 소득수준은 150만원~299만원 이하가 가장 많았다. 스트레스 정도는 잠재적 위험 군이 73.4%로 가장 많았고, 정상 군 22.2% 그리고 고 위험 군 4.3%이었다.

연구대상자의 사회·인구학적 특성에 따른 스트레스 정도와의 관련성을 보면 월 평균 소득이 낮을 수록 고 위험 군이 많았으며 그 분포는 통계적으로 유

의하였다. 연령이 낮고 근무 연수가 적을 수록 교육수준은 고졸이하에서 고 위험 군이 많았으나 통계적으로 유의하지는 않았다(Table 1).

2) 사회인구학적 특성과 생활습관

연구대상자의 사회인구학적 특성에 따른 생활습관과의 관련성을 음주, 흡연, 운동, 수면, BMI 등으로 구분하여 살펴보았다. 바람직한 생활습관을 기준으로 볼 때, 음주는 안 마신다고 응답한 경우가 대학원 이상의 교육수준에서, 종교가 있다고 응답한 군이 없다고 응답한 군에 비해 많았으며 그 분포는 통계적으로 유의하였다. 흡연은 연령이 높을 수록, 근무 연수가 증가할 수록, 미혼보다는 기혼자가, 종교가 없는 군보다는 있는 군에서, 소득수준이 높을 수록 안 피거나 끊는 경향이었으며 분포는 통계적으로 유의하였다(Table 2).

Table 4. Life style according to socio-demographic characteristics(3) No.(%)

Variables	BMI			χ ²
	- 19	20 - 24	25 -	
Age				
- 29	21(22.6)	41(44.1)	31(33.3)	19.41***
30 - 39	36(12.9)	181(64.9)	62(22.2)	
40 -	6(6.6)	54(59.3)	31(34.1)	
Job tenures				
- 4	21(19.1)	51(46.4)	38(34.5)	15.99**
5 - 9	18(16.8)	70(65.4)	19(17.8)	
10 -	24(9.8)	155(63.0)	67(27.2)	
Job department				
Manufacture	27(16.9)	95(59.4)	38(23.7)	3.97
Clerical	20(10.3)	119(61.3)	55(23.4)	
Research	16(14.7)	62(56.9)	31(28.4)	
Marital status				
Single	17(24.3)	35(50.0)	18(25.7)	8.22*
Married	46(11.7)	241(61.3)	106(27.0)	
Education				
Below high school	16(15.7)	63(61.8)	23(22.6)	1.53
College	30(12.6)	142(59.4)	67(28.0)	
Above graduate	17(13.9)	71(58.2)	34(27.9)	
Religion				
Yes	18(10.3)	103(58.9)	54(30.8)	4.05
No	45(15.6)	173(60.1)	70(24.3)	
Income				
- 149	14(19.7)	38(53.5)	19(26.8)	7.34
150 - 299	43(14.3)	175(58.3)	82(27.3)	
300 -	6(6.5)	63(68.5)	23(25.0)	
Total	63(13.6)	276(59.6)	124(26.8)	

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001

운동을 주 3회 이상 하는 군은 연령이 증가하고, 근무 연수가 증가할수록, 교육수준이 높을 수록, 연구직의 근무 부서, 수입이 많을 수록 많았으며 그 분포는 통계적으로 유의하였다. 수면상태가 충분하다고 응답한 군은 연령이 증가하고, 교육수준과 소득수준이 높을 수록, 근무 부서는 연구직에서 많았으며 그 분포는 통계적으로 유의하였다(Table 3). BMI는 마르거나 정상인 군은 30-39세 연령 군, 근무 연수가 5-9년 군, 미혼 군에서 많았으며 그 분포는 통계적으로 유의하였다(Table 4).

3) 스트레스 정도와 생활습관

연구대상자의 스트레스 정도를 정상 군, 잠재적 위험 군, 고 위험 군으로 구분하여 생활습관과의 관련성을 살펴본 결과 Table 5와 같다.

스트레스정도가 고 위험 군은 음주를 많이 할수

록, 1일 한 갑 이상 흡연하는 경우, 운동을 안하는 경우, 수면상태가 자주 불충분한 경우에 많았으며 그 분포는 통계적으로 유의하였다. BMI 20미만인 경우는 스트레스가 고 위험 군이 많았으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

2. 사회인구학적 특성, 스트레스 정도 및 생활습관과 건강수준의 관련성

1) 사회인구학적 특성과 건강수준

연구대상자의 사회·인구학적 특성과 건강수준으로 측정된 간 질환, 고지혈증 이환 여부와의 관련성은 Table 6과 같다. 전체적으로 간 질환은 94명으로 20.3%, 고지혈증은 125명으로 27.0%의 분포를 보였다.

간 질환은 40세 이상의 연령, 4년 이하의 근무 연

Table 5. Life style according to stress No.(%)

Variables	Stress			X2
	Normal group	Moderate risk	High risk	
Alcohol(soju/wk)				
No	50(25.0)	144(72.0)	6(3.0)	11.03*
1 bottle	39(24.8)	113(72.0)	5(3.2)	
Above 2 bottle	14(13.2)	83(78.3)	9(8.5)	
Smoking(/day)				
No	39(27.7)	97(68.8)	5(3.6)	15.25**
Exsmoker	16(28.1)	41(71.9)	0(0.0)	
Half pack	32(22.1)	108(74.5)	5(3.5)	
Above 1 pack	16(13.3)	94(78.3)	10(8.3)	
Exercise(/wk)				
No	27(15.3)	134(76.1)	15(8.6)	43.37***
1 - 2	27(16.1)	137(81.6)	4(2.4)	
3 -	49(41.2)	69(58.0)	1(0.8)	
Sleeping				
Satisfied	61(37.0)	102(61.8)	2(1.2)	48.34***
Sometime dissatisfied	38(14.9)	206(80.8)	11(4.3)	
Often dissatisfied	4(9.3)	32(74.4)	7(16.3)	
BMI				
- 19	11(17.5)	46(73.0)	6(9.5)	5.83
20 - 24	63(22.8)	202(73.2)	11(4.0)	
25 -	29(23.4)	92(74.2)	3(2.4)	
Total	103(22.3)	340(73.4)	20(4.3)	

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001

수, 연구직에서 많았으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 고지혈증은 연령이 증가할수록, 근무 연수가 증가할수록, 기혼이 미혼에 비해 많았으며 그 분포는 통계적으로 유의하였다. 교육수준과 소득수준이 높을 수록 고지혈증이 비정상인 경우가 많았으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

2) 스트레스정도와 건강수준

연구대상자의 스트레스 정도와 건강수준의 관련성은 스트레스 정도가 고 위험 군이 간 질환과 고지혈증 모두 비정상인 경우에 많았으나 통계적으로 유의하지는 않았다(Table 7).

3) 생활습관과 건강수준

연구대상자의 생활습관과 건강수준의 관련성은 Table 8과 같다. 간 질환이 비정상인 경우는 1일 한 갑 이상 흡연하는 경우, 일주일에 운동을 한번도 안하는 경우, BMI가 증가할수록 간 질환이 비정상인

경우가 많았으며 그 분포는 통계적으로 유의하였다.

고지혈증이 비정상인 경우는 1일 한 갑 이상 흡연을 하는 경우, 일주일에 운동을 한번도 안하는 경우, 수면상태가 가꿈 불충분한 경우, BMI가 증가할수록 고지혈증이 비정상인 경우가 많았으며 그 분포는 통계적으로 유의하였다.

3. LISREL

스트레스, 생활습관 및 건강수준간의 관계의 영향을 종합하여 구축한 모델에서 유의한 변수들간의 관계만을 도식한 것이 Figure 2이다.

사회인구학적 특성과 스트레스와의 관계는 없었다. 사회인구학적 특성과 생활습관과의 관계를 보면, 연령이 적을 수록 수면은 불충분하며($\beta=-0.12$, $t=-3.67$), 기혼자는 BMI가 높으며($\beta=0.13$, $t=5.62$), 고학력일 수록 운동을 많이 하며($\beta=0.49$, $t=3.85$), 연구직인 경우 음주량이 적고($\beta=-0.15$,

Table 6. Health status according to socio-demographic characteristics No.(%)

Variables	Liver enzymes		χ ²	Lipid profiles		χ ²
	normal	abnormal		normal	abnormal	
Age						
- 29	74(79.6)	19(20.4)	1.14	80(86.0)	13(14.0)	11.48**
30 - 39	226(81.0)	53(19.0)		199(71.3)	80(28.7)	
40 -	69(75.8)	22(24.2)		59(64.8)	32(35.2)	
Job tenures						
- 4	81(73.6)	29(26.4)	3.32	89(80.9)	21(19.1)	4.74*
5 - 9	88(82.2)	19(17.8)		77(72.0)	30(28.0)	
10 -	200(81.3)	46(18.7)		172(69.9)	74(30.1)	
Job department						
Manufacture	133(83.1)	27(16.9)	3.90	122(76.3)	38(23.7)	1.52
Clerical	156(80.4)	38(19.6)		140(72.2)	54(27.8)	
Research	80(73.4)	29(26.6)		76(69.7)	33(30.3)	
Marital status						
Single	58(82.9)	12(17.1)	0.51	66(94.3)	4(5.7)	18.95***
Married	311(79.1)	82(20.9)		272(69.2)	121(30.8)	
Education						
Below high school	83(81.4)	19(18.6)	0.77	78(76.5)	24(23.5)	1.01
College	192(80.3)	47(19.7)		174(72.8)	65(27.2)	
Above graduate	94(77.1)	28(22.9)		86(70.5)	36(29.5)	
Income						
- 149	57(12.3)	14(19.7)	0.29	59(83.1)	12(16.9)	4.35
150 - 299	237(79.0)	63(21.0)		214(71.3)	86(28.7)	
300 -	75(81.5)	17(18.5)		65(70.7)	27(29.3)	
Total	369(79.7)	94(20.3)		338(73.0)	125(27.0)	

* P<0.05 ** P<0.01 *** P<0.001

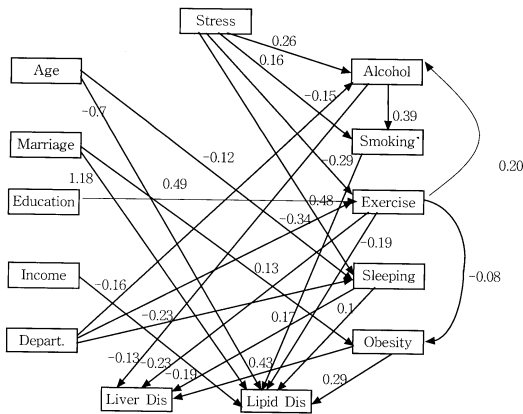


Figure 2. Model structure by LISREL

t=-5.06), 운동량은 적으며(β=-0.34, t=-3.15), 수면상태는 충분하였다(β=-0.23, t=-3.73).

스트레스 정도별 생활습관과의 관계를 보면, 스트

레스가 많을 수록 음주는 많이 하며(β=0.26, t=4.36), 흡연량도 많고(β=0.16, t=2.63), 운동은 적게 하고(β=-0.29, t=-5.22) 수면은 불충분(β=0.48, t=9.72)하였다.

생활습관내의 관계를 보면, 음주량이 많을수록 흡연을 많이 하고(β=0.39, t=7.80), 운동은 많이 할 수록 음주량이 많아지고(β=0.20, t=3.70), BMI는 낮아졌다(β=-0.08, t=-4.82).

사회인구학적 특성과 건강수준과의 관계를 보면, 간 질환과의 관계는 없었으며, 고지혈증은 연령이 적을 수록(β=-0.70, t=-3.26), 기혼군인 경우(β=1.18, t=4.67), 수입이 적을 수록(β=-0.16, t=-2.22) 많이 이환되었다.

스트레스 정도와 간기능 및 고지혈증과의 직접적인 관계는 없었지만 고지혈증의 경우 간접적인 관계는 있었다(β=0.15, t=6.27).

생활습관과 건강수준과의 관계를 보면, 간 질환은

Table 7. Health status according stress No.(%)

Stress	Liver enzymes		χ^2	Lipid profiles		χ^2
	normal	abnormal		normal	abnormal	
Normal	83(80.6)	20(19.4)	1.23	79(76.7)	24(23.3)	1.43
Moderate risk group	272(80.0)	68(20.0)		246(72.4)	94(27.6)	
High risk group	14(70.0)	6(30.0)		13(65.0)	7(35.0)	
Total	369(79.7)	94(20.3)		338(73.0)	125(27.0)	

Table 8. Health status according to life style No.(%)

Variables	Liver enzymes		χ^2	Lipid profiles		χ^2
	normal	abnormal		normal	abnormal	
Alcohol(soju/wk)						
No	157(78.5)	43(21.5)	1.54	147(73.5)	53(26.5)	2.03
1 bottle	123(78.3)	34(21.7)		119(75.8)	38(24.2)	
Above 2 bottle	89(84.0)	17(16.0)		72(67.9)	34(32.1)	
Smoking(/day)						
No	108(76.6)	33(23.4)	6.86*	110(78.0)	31(22.0)	9.87*
Exsmoker	48(84.2)	9(15.8)		41(71.9)	16(28.1)	
Half pack	124(85.5)	21(14.5)		112(77.2)	33(22.8)	
Above 1 pack	89(74.2)	31(25.8)		75(62.5)	45(37.5)	
Exercise(/wk)						
No	131(74.4)	45(25.6)	5.02*	123(69.9)	53(30.1)	5.89*
1 - 2	138(82.1)	30(17.9)		118(70.2)	50(29.8)	
3 -	100(84.0)	19(16.0)		97(81.5)	22(18.5)	
Sleeping						
Satisfied	129(78.2)	36(21.8)	0.39	130(78.8)	35(21.2)	5.58*
Sometime dissatisfied	205(80.4)	50(19.6)		175(68.6)	80(31.4)	
Often dissatisfied	35(81.4)	8(18.6)		33(76.7)	10(23.3)	
BMI						
- 19	58(92.1)	5(7.9)	40.00***	57(90.5)	6(9.5)	24.84***
20 - 24	236(85.5)	40(14.5)		209(75.7)	67(24.3)	
25 -	75(60.5)	49(39.5)		72(58.1)	52(41.9)	
Total	369(79.7)	94(20.3)		338(73.0)	125(27.0)	

*P<0.05 ***P<0.001

음주량이 적을수록 ($\beta=-0.13$, $t=-3.82$), 운동량이 적을 수록($\beta=-0.23$, $t=-5.54$), 수면상태가 충분할 수록($\beta=-0.19$, $t=-5.62$), 비만군인 경우($\beta=0.43$, $t=11.78$) 더 많이 이환되는 것으로 나타났고, 고지혈증은 흡연을 많이 할수록($\beta=0.17$, $t=4.18$), 운동량이 적을 수록($\beta=-0.19$, $t=3.42$), 수면상태가 불충분할수록($\beta=0.10$, $t=3.03$), 비만군인 경우($\beta=0.29$, $t=10.47$)에 더 많이 이환되었다.

각 변수별 설명력을 보면, 제 변수가 음주에 미치는 설명력은 0.09, 흡연은 0.19, 운동은 0.25, 수면상태는 0.27, 비만도는 0.02, 간 질환은 0.28, 고지혈증은 0.62였다.

고 찰

그 동안 우리 나라에서 건강수준과 생활습관, 스

트레스 정도에 관한 연구는 활발히 진행되고 있으나 실제적으로 스트레스와 생활습관이 신체적 건강수준에 어떤 영향을 주며, 그 상호 관련성을 깊이 있게 파악한 연구는 없었다. 이러한 관점에서 스트레스 정도와 생활습관, 건강수준간의 관련성을 종합적으로 분석하였다는 것이 이 연구의 의의라 할 수 있다.

사망에 미치는 요인은 부적절한 생활 습관이 43%, 유전적 요인이 27%, 환경적 요인이 19%, 의료 자원이 11%로 알려져 있다(Dever, 1980). 물론 건강의 결정 인자로 생활 습관이 상대적으로 중요하다는 것이지 이미 심각한 질병에 이환될 시 치료 의학의 절대적 중요성을 간과하는 것은 아니다. 그러나 유전적 요인은 스스로 변화시킬 수 있는 부분이 아니고, 환경적 요인을 변화시켜 건강을 향상시킨다는 것도 비용 효율적인 측면에서 현실적으로 어려운 문제일 수밖에 없다. 본 연구에서 생활 습관과 임상적 특성과의 관계에 스트레스 부분을 첨가한 것은 생활 습관의 형성이 스트레스에 의해 잠재적으로 상당 부분 결정될 수 있기 때문이다(이영수, 1990; 박재수 등, 1998).

사회인구학적 특성에 따라 스트레스 정도에 유의한 차이는 없었다. 스트레스는 직업, 가정생활, 연령 등의 요인에 의하여 차이가 있는 것으로 되어 있으나, 본 연구는 한 사업장만을 대상으로 하였기 때문에 비교적 일정한 스트레스를 받는 것으로 판단된다.

사회인구학적 특성에 따라 생활습관은 연령이 높을수록 흡연량은 감소하고, 운동량은 증가하고, 충분한 수면을 취하는 경향을 보였다. 이는 연령 증가에 따라 건강에 대한 관심이 높아져 흡연량이 줄고, 직위의 상승과 함께 상대적으로 시간적 여유가 많아 운동량이 증가하고, 기본적인 생활 환경이 안정, 충분한 수면을 취하는 경향을 보인 것으로 사료된다. 교육 수준이 높을수록 음주량이 적고, 운동량은 증가하고, 충분한 수면을 취하는 경향을 보였는데, 교육 수준이 높을수록 건강에 대한 관심이 높아진 것으로 사료된다. 연령 및 교육수준과 생활습관과의 관계는 기존의 연구결과(Coburn and Pope, 1974; Langlie, 1977; Gottlieb and Green, 1984)와 같았다. 결혼한 군이 미혼에 비해, 흡연량은 감소 추세를 보인 것은 연령에서의 결과와 유사한 이유로 사료된다. 결혼군이 미혼군에 비해 비만도가 높은 것은 연령의 증가에 따른 생리적 변화와 식습관의 변화로

인한 결과로 판단된다. 월수입이 높을수록 흡연량은 감소하고, 운동량은 증가하고, 충분한 수면을 취하는 경향을 보인 것은, 기본적인 생활 환경이 안정화되어 건강에 대한 관심이 높아진 것으로 사료된다. 종교를 가진 군이 음주량이 적고, 흡연량도 감소한 것은 종교적 생활의 연장으로 사료된다. 근무 부서별로는 연구직이 생산직이나 사무직에 비해 운동량이 많고 수면 상태가 충분한 것은 연구직이 학력이 높고 이에 따라 건강에 대한 관심이 높아진 것으로 사료된다. 근무년수가 증가할수록 운동량이 많고 흡연량이 적은 것은, 직위의 상승과 함께 상대적으로 시간적 여유가 많아 운동량이 증가하고 건강에 대한 관심이 높아진 것으로 판단된다. 사회인구학적 특성이 좋을수록 생활습관이 높았는데, 이는 연령, 근무년수, 근무 부서, 결혼, 교육수준 및 수입간에 높은 상관관계가 있는 것이 주 요인일 것이다.

스트레스에 따른 생활습관을 보면 스트레스 정도가 높을수록 음주량과 흡연량이 많았는데 이는 기존의 여러 연구와 일치하였고(이영수, 1990; 대한신심스트레스학회, 1997; 박재수 등, 1998), 수면이 불충분할수록 스트레스 정도가 높은 것은 스트레스가 수면상태에 영향을 준다는 기존의 연구(한국인의 평생 건강증진, 1996)와 같아, 스트레스에 처한 인간이 부적절한 생활습관을 보이는 것으로 사료된다. 스트레스가 높을수록 운동량이 적은 것은, 스트레스 때문에 운동을 안하는지 운동을 해서 스트레스를 해소하는지 관련성의 파악은 단면 조사이기 때문에 알 수 없었다. 스트레스와 비만간의 관련성은 없었다. 비만의 원인과 기전은 확실히 알려져 있지 않고, 생리적, 유전적, 행동적, 환경적 및 기타 질병 및 약물로 인하여 발병할 수 있다(한국인의 평생 건강증진, 1996).

사회인구학적 특성에 따라 건강수준은 간질환과의 관련성은 없었고, 연령 및 근무년수가 증가하고 결혼군일수록 고지혈증이 많았는데 이는 단독 효과라기보다 결혼의 경우 비만하기 때문인 것으로 판단되며, 연령의 경우 경로 분석에서는 고지혈증이 적었는데, 이는 연령이 높을수록 흡연량이 적고, 운동량은 많아 이 영향이 고지혈증 감소에 더 큰 효과가 있기 때문이며, 생활습관을 통제한 후 연령과 순수한 고지혈증의 관계는 음의 관계가 있었다.

스트레스가 많을수록 건강수준은 카이제곱 검정에

서는 유의한 관계가 없었으나, 경로분석에서는 고지혈증의 경우 간접적으로 나쁜 생활습관을 통하여 양의 관계가 있었다.

생활습관과 건강수준과의 관계를 보면, 음주와 간질환과의 관계가 없었는데, γ -GTP는 알콜성 간질환에서 고활성을 보이는 것으로(이귀녕과 이종순, 1996), 세가지 간기능을 통합 분석하여 정보가 소실된 것으로 보고, 추후 음주량과 γ -GTP수치를 분산분석한 결과 유의하게 높았으며 이는 박정일 등(1989), 안철남 등(1996), 권정화(1992)의 연구와 일치하였다. 음주와 고지혈증의 관계가 없는 것으로 나타났는데, 세가지 고지혈증 검사를 통합 분석하여 정보가 소실된 것으로 보고, 추후 음주량과 중성 지방 및 HDL-C수치를 분산분석한 결과 유의하게 높았으며, 이는 전효이 등(1998), 박정일 등(1992), 김정호와 박정일(1994)의 결과와 일치하였다. 흡연의 경우 고지혈증과 관련이 있었는데, 니코틴이 혈중 부신피질 호르몬 및 유리 지방산을 증가시키고, HDL-C를 감소시키는 것으로 되어있고(Rom, 1992), 이는 Hulley 등(1981), Craig 등(1988), Handa 등(1990), 심상준 등(1990), 김정호와 박정일(1994)의 결과와 일치하였다. 운동하는 경우 간질환이 낮았는데, 이는 운동의 효과로 체지방이 손실되고 체중이 조절된(Thompson et al., 1982)효과로 판단된다. 운동을 하는 경우, 콜레스테롤, 중성지방이 감소하고 HDL-C이 증가한다는 연구(Wood and Haskell, 1979)와 같이 고지혈증의 빈도가 낮은 것으로 나타났다. 비만인 경우 90%는 지방간이 있고(Braillon et al., 1985), 비정상 간기능 수치가 나타나는 연구(Galambos and Willis, 1978)와 같이 간질환 빈도가 높았는데 이는 박현진 등(1989), 이현주(1991), 윤기석 등(1997)의 결과와 일치한다. 비만할수록 콜레스테롤, 중성지방이 증가하고 HDL-C는 감소하는 결과(Kannel and Gordon, 1979; Vannoord et al., 1990)와 같이 고지혈증의 빈도가 증가하였고, 이는 한금야 등(1992)의 연구와 일치하였다. Wolf 등(1983)은 비만자가 체중을 감량하면 중성지방이 약 40% 감소하고 HDL 콜레스테롤은 10%정도 상승한다고 보고하였고, 전효이 등(1998)은 절주, 체중관리로 혈청 지질치의 개선을 개선시켜 관상동맥 질환의 이환율이나 사망률을 낮출 수 있다고 하였다.

사회인구학적 변수를 고려하고 스트레스 정도, 생활습관, 건강수준간의 관계모형을 구축하기 위하여 LISREL을 통하여 사회인구학적 변수, 스트레스 정도, 생활습관 및 건강수준간의 총체적 관련성을 경로분석을 통하여 추정하였다. 사회인구학적 특성과 스트레스와의 관계는 없었다. 사회인구학적 특성과 생활습관과의 관계를 보면, 연령이 적을수록 수면은 불충분하며, 기혼자는 비만도 지수가 높으며, 고학력일 수록 운동을 많이 하며, 연구직인 경우 음주량이 적고, 운동량은 적으며, 수면상태는 충분하였다. 즉 결혼을 제외한, 사회인구학적 특성이 좋을수록 생활습관이 좋았는데, 위에서 언급한 이유로 사료된다. 연구직의 경우 운동량이 적은 것으로 나타난 것은, 근무부서를 순회화할시 생산직, 사무직, 연구직 순으로 하였는데, 생산직과 연구직의 운동량이 많고, 사무직이 운동량이 적어 분석상의 오류인 것으로 판단된다.

스트레스 정도별 생활습관의 관계는 스트레스가 많을수록 음주는 많이 하며, 흡연량도 많고, 운동은 적게 하고 수면은 불충분 하였는데 이는 위에서 언급한 이유로 사료된다.

생활습관내의 관계를 보면, 음주량이 많을수록 흡연을 많이 하고, 운동은 많이 할수록 음주량이 많아지고, 비만도 지수는 낮아졌다. 음주와 흡연습관은 상관관계가 높은 것으로 되어있고, 운동을 할수록 위에 언급한 이유로 비만도가 낮아지는데, 음주량이 증가한 것은 이 사업장 근로자들의 특이한 사실로 받아들여진다.

사회인구학적 특성과 건강수준과의 관계를 보면, 간질환과의 관계는 없는 것으로 나타났고, 고지혈증은 연령이 적을수록, 결혼군인 경우, 수입이 적을수록 많이 이환되었다. 결혼군일수록 고지혈증이 많은 것은 결혼군의 경우 비만하기 때문인 것으로 나타났고, 연령이 높고, 수입이 많을수록 흡연량이 적고, 운동량은 많아, 흡연과 운동이 고지혈증 감소에 더 큰 효과가 있기 때문에, 생활습관을 통제한 후 연령 및 수입과 순수한 고지혈증의 관계는 음의 관계가 있었다.

스트레스 정도와 건강수준과의 직접적인 관계는 없었지만 고지혈증의 경우 간접적인 관계는 있었다.

생활습관과 건강수준과의 관계를 보면, 간질환은 음주량이 적을수록, 운동량은 적을수록, 수면상태가

충분할수록, 비만군인 경우 더 많이 이환되었으며, 고지혈증은 흡연을 많이 할수록, 운동량이 적을수록, 수면상태가 불충분할수록, 비만군인 경우에 더 많이 이환됨을 보였다. 이는 위에서 언급한 이유로 설명될 수 있다. 다만 간질환의 경우 음주와 음의 관계를 보였는데, 이는 운동을 하는 군이 음주를 많이 하기 때문에, 운동을 하여 간질환이 감소한 상충된 효과로 판단된다. 수면습관과 건강수준과의 관계는 사망률과의 관계를 연구한 결과 (Hartmann, 1973; Kripke et al., 1979; Berkman and Breslow, 1983)와 같이 향후 지속적인 연구가 이루어져야 할 것이다.

이상의 결과를 종합하면 사회인구학적 특성을 고려한 후 스트레스가 많을수록 음주, 흡연량이 많고, 운동량은 적으며, 수면상태는 불충분하였다. 또한 이들 생활습관이 나쁜 군은 간질환과 고지혈증의 높은 빈도와 상관성이 있었다. 비만인 경우 스트레스와는 독립적으로 간질환과 고지혈증의 높은 빈도와 상관성이 있었다.

이 연구 진행상의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 원인과 결과의 모형을 구축한 후 통계적 검증은 하여 모델은 인정이 되었지만, 이 연구에서 사용한 자료는 단면적 자료로서 해석상의 한계를 완전히 배제할 수 없을 것이다.

둘째, 한 사업장 남자 근로자들을 대상으로 하였기 때문에 결과를 일반화시키는 데 무리가 있으며, 성별 비교를 하지 못하였고, 연구자료에서 생활습관 중 식습관이 분석대상에서 제외되어 이에 따른 영향을 고려하지 못했다.

셋째, 스트레스 지각 정도가 과거 수년간 일정하지 않고 변동될 수 있기 때문에 조사 당시 일회 측정으로 스트레스 정도를 파악하기 어려웠다.

이러한 제한점에도 불구하고 스트레스와 생활습관 및 건강수준과의 관계를 볼 수 있었으며 구축한 모델이 통계적으로 인정되었다. 즉 사회인구학적 특성을 고려한 후 스트레스가 많을수록 생활습관이 나쁘고 생활습관이 나쁠수록 건강수준이 낮은 경향을 보였다. 따라서 생활습관 특히 적절한 음주 습관과 금연, 규칙적인 운동, 수면습관 그리고 체중 관리는 만성 퇴행성 질환의 예방과 관리에 중요한 요인으로 판단된다. 이를 위하여 근로자 개인의 스트레스 관리와 더불어 직장 및 사회적 차원에서 근무 분위기

향상 및 사기 진작 전략이 선행되어야 할 것이다. 또한 건강 검진시 질환자, 요주의자 및 건강자 들의 부적절한 생활 습관에 대한 행동과학적 접근으로 적절한 생활습관을 유지하도록 권고하고, 정기적인 보건 교육과 사후관리를 통하여, 건강을 유지 증진시키는 것이 요구된다. 향후 연구대상을 확대 실시하고, 체계적인 방법을 통하여 포괄적이고 전향적인 연구가 앞으로 더 필요하다고 생각된다.

요 약

목 적 : 이 연구는 사회인구학적 특성, 스트레스, 생활습관 및 건강수준과의 관계를 파악하여, 건강 검진시 수진자들에게 포괄적이고 양질의 임상 예방 진료서비스를 제공하고, 효율적인 사후관리 대책을 수립하는데 도움이 되고자 실시하였다.

방 법 : 한 사업장 근로자 463명을 대상으로 하였고, SAS(Statistical Analysis System) version 6.11과 LISREL(Linear Structural Relationship) version 8.12i(1998)와 PRELIS 2.12i를 사용하여 분석한 결과는 다음과 같다.

결 과 : 사회인구학적 특성과 스트레스는 유의한 관계가 없었으며, 연령이 높을수록, 기혼인 군이, 교육 수준이 높은 군이, 월 수입이 많을수록, 종교를 가진 군이, 연구직이 그리고 근무 연수가 높은 군 즉 인구 사회학적 특성이 좋은 군일수록 생활습관이 좋았다. 스트레스가 많을 수록 음주량과 흡연량이 많았고, 운동은 적게 하였으며, 수면 상태가 불충분하였다. 사회인구학적 특성, 스트레스 정도 및 생활습관에 따른 건강수준과의 관계를 밝히기 위하여 카이제곱 및 분산분석을 한 결론은 결혼군의 고지혈증의 빈도가 높았다. 스트레스와 건강수준과의 직접적인 관계는 없는 것으로 나타났으며, 생활습관 중 음주 군, 운동량이 적은 군, 비만인 경우 간 질환이 많았고, 음주군, 흡연군, 운동량이 적은 군, 수면 상태가 불충분한 군, 비만인 경우 고지혈증이 많았다. 사회인구학적 변수를 고려하고 스트레스 정도, 생활습관 및 건강수준간의 관계모델을 구축하기 위하여 LISREL을 실시하여 얻은 결론은 다음과 같다. 사회인구학적 특성을 고려한 후 스트레스가 많을 수록 음주, 흡연량이 많고, 운동량은 적으며, 수면상태는 불충분하는 등 생활습관이 나쁜

고, 생활습관이 나쁠수록 간 질환 및 고지혈증의 건강 수준이 낮았다. 비만인 경우 스트레스와는 독립적으로 간 질환 및 고지혈증의 건강 수준이 낮았다.

결 론 : 생활습관 특히 적절한 음주 습관과 금연, 규칙적인 운동, 수면 습관 그리고 비만 관리가 만성 퇴행성 질환의 예방과 관리에 중요한 요인으로 판단된다. 이를 위하여 근로자 개인, 직장 및 사회적 차원에서의 스트레스 관리가 선행 되어야할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 권정화, 알콜과다 소모자의 이화학적 소견. 신경정신의학 1992; 31(5):909-15
- 김영철, 정향균, 이시형, 일반 성인에서의 생활 스트레스가 정신 증상 및 신체에 미치는 영향. 신경정신의학 1989;28(2):282-291
- 김정호, 박정일, 사무직 남자 근로자들에서 흡연과 혈중 지질 농도와의 관계. 1994;6(2):242-51
- 대한신심스트레스학회, 스트레스 과학의 이해, 신광출판사, 1997
- 대한예방의학회, 건강통계 자료수집 및 측정의 표준화 연구, 1993
- 박재수, 오정진, 김응수, 오장균, 생활사건에 대한 스트레스양과 건강습관과의 관계. 가정의학회지 1998;19(2):205-214
- 박정일, 이원철, 정치경, 윤일중, 이승한, 건강한 성인남자 사무직 근로자들에 있어서 알콜섭취와 몇가지 간기능검사들과의 관계. 대한산업의학회지 1989;1(1):127-139
- 박정일, 홍윤철, 이승한, 한국 성인 남자에 있어서 알콜섭취와 혈중 지질농도와의 관계. 예방의학회지 1992;25(1):44-52
- 박헌진, 안정기, 강원권, 이현영, 김영진, 이복희, 지방간의 일차적 고찰. 대한 소화기 학회지 1989;21(1):96-103
- 심상호, 스트레스의 정도와 정동장애. 신경정신의학 1988; 21(3):503-510
- 심장준, 장용준, 이항주, 최강식, 류왕성, 권기익, 유언호, 건강한 성인 남자에서 흡연이 혈중 지지질에 미치는 영향에 관한 연구. 대한내과학회지 1990;38:199-205
- 안철남, 윤유선, 권선영, 조정진, 건강한 성인들에서 알콜 섭취 양상이 간기능 검사에 미치는 영향에 대한 연구. 가정의학회지 1996;17(9):816-826
- 윤기석, 백승호, 신은수, 박혜순, 지방간 환자와 관련된 요인. 가정의학회지 1997;18(12):1426-1435
- 이귀녕, 이종순, 임상병리 파일 2판, 서울 : 의학문화사, 1996: 256-259, 278-282
- 이순목, 공변량 구조분석, 성원사, 1990
- 이영수, 일부 산업장 근로자들에 있어서의 스트레스 지각도와 건강습관과의 관련성 예방의학회지 1990;23(1):33-42
- 이현주, 과체중에 의한 지방간으로 진단된 만성간질환에 대한 연구. 대한의학회지 1991;34(1):51-56
- 전효이, 조비룡, 윤영호, 유태우, 허봉렬, 정상성인에서 혈청 중성 지방치와 관련된 인자. 가정의학회지 1998;19(1):29-42
- 통계청, 사망원인 통계연보(인구 동태에 의한 집계), 1996
- 한국인의 평생건강증진, 대한가정의학회, 고려의학, 1996
- 한금야, 정순희, 양재홍, 이홍수, 성인병 건강검진을 통해 본 혈중 지질치에 영향을 미치는 요인 가정의학회지 1992;113(12): 943-950
- Berkman LF, Breslow L. Health and ways of living : The Alameda County Study. New York, Oxford University, 1983
- Braillon A, Caproon JP, Herve MA et al. liver in obesity. Gut 1985;26:133-9
- Breslow L, Enstrom JE. Persistence of health habits and their relationship to mortality. Prev Med 1980;9:469-483
- Coburn D, Pope C. Socioeconomic status and preventive health behavior. J Health Soc Behav 1974;15:67-78
- Craig WY, Palomaki GE, Haddow JE, Cigarette smoking and serum lipid and lipoprotein concentration: an analysis of published data. Br Med J 1988;298:784-96
- Dever, G. E.: Community Health Analysis, A Holistic Approach, Aspen, 1980
- Galambos JT, Willis CE. Relationship between 505 paired liver tests and biopsies in 242 obese patients. gastroenterology 1978;74(6):1191-5
- Gochman DS. Health Behavior-Emerging Research Perspectives, New York : Plenum Press, 1988
- Gottlieb N, Green LW. Life events, social networks, life style and health: an analysis of personal health practices and consequences. Health Educ Q 1984;11:91-105
- Handa K, Tanaka H, Shindo M, Kono So, Sasaki J, Arakawa K. Relationship of cigarette smoking to blood pressure and serum lipid. Atherosclerosis 1990;84:189-93
- Hartmann EL. The functions of sleep. New Haven, Yale University Press, 1973
- Hulley SB, Gordon S. Alcohol and high density lipoprotein cholesterol: causal inference from diverse study design. Circulation 1981;64(suppl 3):57-63
- Kannel WB, Gordon T, Physiological and Medical concomitants of Obesity: The Framingham study. In: Obesity in America. Washington, D.C.: NIH Publication, 1979:125-63
- Kripke DF, Simons RN, Garfinkel L, Hammon EC. Short and long sleep and sleeping pills: Is

- increased mortality associated? Arch Gen Psychiatr 1979;36:103-16
- Langlie J. Social networks, health beliefs and preventive health behavior. J Health Soc Behav 1977;18:244-60
- Matthews KA, Cottingham EM, Talbott E, Kuller LH, Siegel JM. Stressfull work conditions and diastolic blood pressure among blue collar factory workers. Am J Epidemiol 1987;126:280-291
- Metzner HL, Carman WJ, House J. Health practices, risk factors and chronic disease in Tecumseh. Prev Med 1983;12:491-507
- Rom WN. Environmental and occupational medicine. 2nd ed. Little, Brown and Company, 1992. PP. 1211-1222
- Thompson JK, Jarvie GJ, Lahey BB. Exercise and obesity: etiology, physiology and intervention. Psychol Bull 1982;91:55-79
- Vannoord PAH et al. The relationship between fat distribution and some chronic diseases in 11,825 women participating in the DOM project. Int J Epidemiol 1990;19:564-70
- Wolf RN, Grundy SM. Influence of weight reduction on plasma lipoprotein in obese patients. Arteriosclerosis 1983; 3:160-169
- Wood PD, Haskell WL. The effect of exercise on plasma high density lipoprotein. Lipids 1979;14:417-27