

勤勞者의 養生水準과 스트레스와의 關係

안훈모¹⁾ · 김성삼¹⁾ · 김완겸²⁾ · 유호달²⁾ · 정명수²⁾ · 이기남^{2)*}

¹⁾원광대학교 한의과대학 예방의학교실

²⁾원광대학교 한의학전문대학원 제3의학과

A Study on the Relations between Yangseng Level and Stress in Industrial Workers

Hun Mo Ahn,¹⁾ Sung Sam Kim,¹⁾ Wan Gyeom Kim,²⁾ Ho Dal Yu²⁾
Myong Soo Chong²⁾ & Ki Nam Lee^{2)*}

¹⁾Dept. of Preventive Medicine, College of Oriental Medicine, Wonkwang University

²⁾Dept. of Third Medicine, Professional Graduate School of Oriental Medicine, Wonkwang University

Abstract

This study aims at grasping the relativity between laborers' yangseng level and stress so as to present the groundwork for preventive oriental medicine approach in industrial health. The researcher prepared the questionnaire on general character, health-related yangseng level and chose 632 people to execute Autonomic balance test through heartbeat change. The collected material was analyzed by SPSS and tested by T-test, ANOVA

The general yangseng level average is 3.27, morality yangseng 3.91, sleep yangseng 3.39, mind yangseng 3.32, sex life yangseng 3.29, exercise yangseng 3.14, activities and rest yangseng 3.07, diet yangseng 2.95, seasonal yangseng 2.84. The highest is morality yangseng and seasonal yangseng is the lowest. In the aspect of yangseng level: Having a spouse, Non-smoking, Non-drinking, Regular exercising, Sufficient sleeping have higher yangseng levels. In Autonomic balance test, age from 35 to 40 has the highest autonomic activity and job period from 5 years to 10 years has the highest stress resistance. Non-smokers have high autonomic activity and stress resistance. Further, have low autonomic balance, stress index and fatigue strength. In the case of regular exercising person, he/she has high autonomic activity and stress resistance with low stress index. Regarding sleeping time, autonomic

* Corresponding author: Ki Nam Lee, Department of Third Medicine, Professional Graduate School of Oriental Medicine, Wonkwang University, Iksan, 570-749, Korea. Tel: 82-63-850-6836

E-mail: kinaml@wonkwang.ac.kr

balance is the highest when he/she sleeps less than 6 hours. Stress resistance is the highest when he/she sleeps 7 hours and stress index is the highest when he/she sleeps 6 hours. After comparing the relativity between yangseng level autonomic balance test, only exercise yangseng has plus factor on autonomic activity and stress resistance and minus factor on stress index and fatigue strength.

Yangseng level has been affected by individual character and daily habits. Also stress is more influenced by daily habits than by individual character. We can find the relativity of exercise yangseng between yangseng and stress which suggests that we need to take measures to win over stresses in individual health in the near future.

Key words : Yangseng, Stress

1. 緒 論

최근 IMF 환난을 경험하면서 우리나라의 직장인들은 구조조정 등의 외적요인과 직무 수행 과정에서 발생하는 스트레스에 의해 고통을 받고 있으며 이로 인하여 대다수 직장인들의 육체적 및 정신적 건강이 심각한 위협을 받고 있다. 스트레스는 현대인의 정신보건에 영향을 미치는 위협요인 중의 하나로 잘 알려져 있다. 현대 사회의 전문화, 다원화로 인한 생활양식 및 인간관계의 변화는 인간의 건강수준과 제반 보건문제의 변화를 초래하였고, 직장에서 경험하게 되는 업무과중이나 역할 및 대인관계 갈등, 그리고 업무자율성의 결여 등으로 인해 스트레스는 점차 증가하고 있다¹⁾.

스트레스는 부정적인 정서경험²⁾으로 인간의 모든 체계에 영향을 미치며 개인에 따라 독특한 양상의 대처반응이 심리적, 사회적으로 다양한 측면에서 나타나게 된다³⁾. 우리나라 의학계는 위궤양 및 이와 관련된 성인병의 70%가 스트레스에 의한 것⁴⁾이라 보고한 바 있으며, 1985년 미국의 National Health Interview Survey 결과에 따르면, 근로자의 30%가 자신들의 건강을

가장 많이 위협하는 근로요인으로 직업성 스트레스를 들고 있고⁵⁾, 질병의 70~90% 정도가 스트레스와 관련된 것이라고 추정하고 있다^{6,7)}.

또한 개인의 스트레스 수준은 개인은 물론, 집단적 특성에 따라 다르게 작용한다고 한다. 즉 산업장과 같은 집단사회에서의 스트레스는 개인의 문제만이 아니며, 집단의 건강상태와, 생산성 및 의욕을 저하시키는 중요한 인자가 되기도 한다. 따라서 근로자들의 스트레스 관리의 개인의 건강유지 및 증진뿐만 아니라 건전한 작업환경 유지에 매우 중요한 역할을 하게 된다⁸⁾.

생리학적으로 스트레스 상태는 교감신경이 긴장하고 있는 것을 가리킨다. 외부로부터 입력된 자극은 인간의 의지와는 무관하게 교감신경을 자극시키는데 이 자극은 뇌하수체를 통하여 부신수질에서 adrenaline을 분비하게 하는데 이 adrenaline은 혈관벽의 평활근, 심근을 수축시키는 것으로 혈압의 상승이나 심박수를 촉진하게 되며, 간장의 glycogen의 분해를 촉진하여 혈당치를 상승시켜 stressor에 대한 대처에 들어가게 된다. 이러한 반응이 장기간 지속되면 생체를 약화시켜 피로 그리고 질병으로 발전하는데 고혈압, 위궤양, 심장병 등을 비롯한 많은 질환들이 포함되어지고 있다⁹⁾.

이러한 기전은 스트레스에 대한 정량화를 가능하게 하였는데, 최근에는 심장박동의 미세한 변화로부터 자율신경계의 체내 항상성 조절 메커니즘을 추정함으로써 체내의 환경에 대한 적응능력을 측정하는 방법이 사용되고 있다.

한의학에서는 질병의 원인이 되는 사기에 대하여 인체의 항병력인 정기의 투쟁을 질병 발생의 과정으로 설명하는데 사기를 어떻게 피할 수 있는냐의 관점과 함께 사기의 침범을 어떻게 막을 수 있는가에 대해 인체가 스트레스에 어떻게 대처할 수 있는냐의 문제로 설명하고 있다¹⁰⁾.

한의학에서는 스트레스의 관리방법에 있어서도 자연과 인간, 사회와 인간, 그리고 자기 자신을 균형있게 유지하는 것이 무엇보다도 중요하다고 보며 이를 위해 사시에 순응하고 정신을 조양하며, 신체를 단련하고 체질에 맞는 삶을 살며 약물요법과 같은 방법을 제시하고 있다¹¹⁾.

이러한 한의학의 심신의학적 특징은 여타의 질병, 건강을 위한 보건관리에서 심리적 요인에 주목하기 시작한 서양의학의 흐름보다 앞서는 것으로 진단과 보건관리, 질병치료의 영역에서 이미 구체적인 내용을 포함하고 있다. 산업보건 현장에서 주로 문제시 되고 있는 직무스트레스에 대해서 기존의 접근법은 주로 행동요법에 기준하여 스트레스를 조절하는 전략을 택하고 있으나 의학적 영역에서의 관리 방법은 부재한 현실에서 한의학의 역할이 큰 기여를 할 수 있을 것이다¹²⁾.

따라서 본 연구는 사업장 근로자를 대상으로 한의학적 측면에서의 건강관리의 정도를 평가하고, 심장박동변화를 통한 스트레스 정도를 파악하여 양생과 스트레스와의 관련성을 규명하고자 하였으며, 이를 통하여 한의학적인 사업장 스트레스관리를 위한 자료를 마련하고자 하였다.

II. 研究方法

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 전라북도에 소재하고 있는 일개 사업장의 남성 근로자 678명을 대상으로 사업장 내의 건강검진기간에 희망자에 한해 실시한 한방건강검진과정에서 건강관련 생활습관과 양생수준에 관한 설문지를 작성하게 하였고 심장박동의 변화를 통한 자율신경 균형검사를 하게 하는 방식으로 진행하였으며, 건강검진 전에 사업장을 미리 방문하여 연구 목적을 설명하고, 설문지를 건강검진이 실시되기 일주일 전에 부서별로 미리 배포하였다. 회수된 설문지 중에서 설문응답이 불성실한 46부를 제외한 나머지 632부를 본 연구자료로 사용하였다.

2. 연구도구

1) 일반적 특성

응답자 개인의 신체적, 정신적 건강상태 판단과 개인별, 집단별 위험요소 파악 및 그에 맞는 양생수준 측정을 위한 기초자료로서 일반적 특성으로 연령, 결혼여부, 종교유무, 월평균소득, 교육정도, 직무경력, 직종 등을 조사하였다.

2) 건강관련 생활습관

건강관련 생활습관에 관련한 도구는 Belloc과 Breslow¹³⁾의 7가지 기본적인 생활습관(Alameda 7)을 참고로 하여 기본적인 생활습관 중에 질병발생과 관련이 높은 흡연, 음주, 규칙적인 운동, 수면시간을 조사하였다.

3) 양생수준 측정

양생수준 측정은 김애정¹⁴⁾이 개발한 양생수준 측정도구를 사용하였으며, 양생수준 측정도구는 도덕수양 5문항, 정신양생 4문항, 음식양생 5문항, 활동과 휴식양생 4문항, 운동양생 3문항, 수면양생 4문항, 계절양생 3문항, 방사양생 3문항 등의 8개 분야로 구성된 31문항으로 이루어져 있다. 그러나 본 연구의 대상을 통해 수집된 설문 결과의 타당도와 신뢰도를 재검증한 결과 10번 문항이 그 기준을 만족하지 못하여 제외하여 총 30문항을 분석하였다.

양생수준 점수는 대상자의 양생수준이 각 문항내용에 부합되는 정도에 따라 '전혀 그렇지 않다' 1점, '별로 그렇지 않다' 2점, '보통이다' 3점, '대체로 그렇다' 4점, '항상 그렇다' 5점으로 하여 측정하였으며, 양생수준 총 점수는 각 문항 점수의 합을 문항수로 나눈 점수를 사용하여 평점이 높을수록 양생수준 정도가 높은 것으로 판정하였다.

본 연구의 요인분석 결과를 보면 1, 2, 3, 4, 5번 문항은 도덕수양, 8, 7, 6, 9번 문항은 정신양생, 13, 12, 11, 14번 문항은 음식양생, 17, 16, 18, 15번 문항은 활동 및 휴식양생, 20, 19, 21번 문항은 운동양생, 23, 24, 25, 22번 문항은 수면양생, 27, 28, 26번 문항은 계절양생, 29, 31, 30번 문항은 방사양생이라는 요인으로 분류하였다(Table 1).

본 연구도구의 신뢰도를 조사하기 위하여 Cronbach's α 를 이용한 분석을 실시한 결과 총 양생에 대한 신뢰도는 Cronbach's α 계수 .9005이었으며 각 요인별로는 도덕수양 .8288, 정신양생 .8275, 음식양생 .6929, 활동 및 휴식 양생 .8090, 운동양생 .8126, 수면양생 .7652, 계절양생 .8094, 방사양생 .7335으로 만족할만한 신뢰도를 갖고 있었다.

4) 스트레스 측정

SA-3000P(medicore co., ltd., 2002)를 통한 자율신경균형검사로 스트레스를 측정하였다. 이는 심장박동의 변이도를 이용하여 교감신경과 부교감신경 사이의 상호작용을 측정함으로써 심장 박동은 동방결절에 대한 자율신경계의 조절작용 및 동방결절의 자발적 흥분에 의하여 결정된다^{15,16)}. 교감신경 및 부교감신경의 흥분은 동방결절의 자발적 탈분극작용을 변동시켜 심장박동을 조절하게 되므로 심박수 및 심장주기에 대한 연구를 통하여 자율신경계가 심장에 미치는 영향에 대하여 알 수 있다¹⁷⁾. 심박변동은 심박수의 변화를 의미하는 것이 아니라 심장주기의 시간적 변동을 측정, 정량화한 것으로서¹⁵⁾ 심전도 신호로부터 얻어진 심박변동을 분석하여 심장에 대한 교감신경 및 부교감신경계의 조절작용 및 균형상태를 비침습적이고 정량적으로 평가할 수 있다¹⁸⁾.

이 검사를 통하여 자율신경활성도, 자율신경균형도, 스트레스 저항도, 스트레스 지수, 피로도 등을 측정하였으며, 자율신경활성도와 스트레스 저항도는 점수가 높을수록 인체의 조절 능력과 스트레스에 대한 방어력이 좋은 상태를 의미하며, 자율신경균형도와 스트레스 지수, 피로도는 점수가 높을수록 자율신경활동이 불안정하며, 스트레스와 피로도가 높은 상태를 나타낸다.

3. 자료 처리 및 분석방법

수집된 자료는 SPSS/10.0 PC를 이용하여 통계처리하였으며, 유의판정은 $p < 0.05$ 수준으로 하였다. 일반적 특성과 건강관련 생활습관에 따른 백분율과 빈도를 구하고 양생수준은 평균과 표준편차를 이용하여 5점 척도화하여 평균 및 평점의 차이를 비교하였다. 연구대상자

Table 1. Validity and reliability of Yangseng measuring tool

factor	no	factor loadings	reliability
morality yangseng	1	.799	.8288
	2	.797	
	3	.711	
	4	.703	
	5	.511	
mind yangseng	8	.784	.8275
	7	.777	
	6	.741	
	9	.727	
diet yangseng	13	.754	.6929
	12	.713	
	11	.613	
	14	.600	
activities & rest yangseng	17	.789	.8070
	16	.750	
	18	.747	
	15	.682	
exercise yangseng	20	.847	.8126
	19	.812	
	21	.787	
sleeping yangseng	23	.767	.7652
	24	.641	
	25	.637	
	22	.616	
season yangseng	27	.874	.8094
	28	.864	
	26	.779	
sexual life yangseng	29	.751	.7335
	31	.728	
	30	.713	
yangseng level			.9005

의 일반적 특성, 건강관련 생활습관과 양생수준, 스트레스와의 관계를 비교하는데 각 변수의 특성에 따라 T-test와 ANOVA를 이용하였

으며, 스트레스와 양생수준과의 상관관계를 분석하기 위하여 Correlation coefficient를 이용하였다. 상관관계를 분석하였다.

Table 2. General characteristics of study subjects

	classification	frequency	rate(%)
age	≤29	68	10.8
	30~34	80	12.7
	35~39	284	44.9
	40~44	127	20.1
	≥45	73	11.6
spouse	existence	526	16.4
	nonexistence	103	83.6
religion	existence	235	41.4
	nonexistence	333	58.6
monthly income (10,000 won)	≤199	226	37.3
	200~299	255	42.1
	≥300	125	20.6
graduation	≤high school	515	82.7
	college, university	100	16.1
	≥graduate school	8	1.3
job tenure (yrs)	≤4	11	17.6
	5~9	129	20.4
	10~14	234	37.0
	≥15	158	25.0
type of job	office worker	36	5.7
	engineer	16	2.5
	manufacturing worker	562	89.2
	researcher	16	2.5

III. 結果

1. 일반적 특성에 따른 분류

연령별로는 29세 미만이 68명(10.8%), 34세 이상 35세미만이 80명(12.7%), 35세 이상 40세 미만 284명(44.9%), 40세 이상 45세 미만 127명(20.1%), 45세 이상이 73명(11.6%)이었다. 배우자 유무에서는 배우자가 없는 경우가 103명(16.4%), 배우자가 있는 경우가 526명(83.6%)이었다. 종교활동 유무에서는 종교활동을 하는

경우가 235명(41.4%), 하지 않는 경우가 333명(58.6%)이었다.

소득수준별로는 199만원 이하 226명(37.3%), 200만원 이상 299만원 이하 255명(42.1%), 300만원 이상이 125명(20.6%)이었으며, 교육정도에서는 고졸이하 515명(82.7%), 대졸 100명(16.1%), 대학원졸업 이상이 8명(1.3%)이었다. 직장경력에서는 5년 미만 111명(17.6%), 5년이상 10년 미만 129명(20.4%), 10년 이상 15년 미만 234명(37.0%), 15년 이상이 158명(25.0%)이었으며, 직종별로는 사무관리직이 36명(5.7%), 기술직 16명(2.5%), 생산직 562명(89.2%), 연구직 16명(2.5%)이었다(Table. 2).

Table 3. Health related lifestyle of study subjects

	classification	frequency	rate(%)
smoking	yes	295	46.9
	no	334	53.1
alcohol drinking	yes	515	82.0
	no	113	18.0
regular exercise	yes	335	53.3
	no	293	46.7
sleeping (hrs)	≤5	50	7.9
	6	257	40.7
	7	236	37.4
	≥8	88	13.9

Table 4. Descriptive statistics of yangseng level

factor	mean (grades)	standard deviation (grades)
total yangseng level (150)	97.98 (3.27)	12.61 (0.42)
morality yangseng (25)	19.56 (3.91)	2.93 (0.59)
mind yangseng (20)	13.28 (3.32)	2.80 (0.70)
dite yangseng (20)	11.78 (2.95)	2.42 (0.61)
activity & rest yangseng (20)	12.29 (3.07)	2.68 (0.67)
exercise yangseng (15)	9.43 (3.14)	2.46 (0.82)
sleep yangseng (20)	13.55 (3.39)	2.62 (0.66)
season yangseng (15)	8.52 (2.84)	1.87 (0.62)
sexual life yangseng (15)	9.88 (3.29)	1.98 (0.66)

2. 건강관련 생활습관에 따른 분류

연구대상자의 건강관련 생활습관에 따른 특성을 살펴보면 흡연자 295명(46.9%), 비흡연자 334명(53.1%)이고, 음주를 하는 사람이 515명(82.0%)으로 하지 않는 사람 113명(18.0%)보다 많았다. 정기적인 운동을 하는 사람은 335명(53.3%)이고 하지 않는 사람은 293명(46.7%)으로 나타났으며, 수면시간에 있어서 6시간 미만은 50명(7.9%), 6시간 257명(40.7%), 7시간 236명(37.4%), 8시간 이상이 88명(13.9%)으로 나타났다(Table 3).

3. 양생수준

연구대상자 집단의 양생수준의 평균 및 5점으로 표준화한 평균평점과 표준편차는 아래와 같다. 도덕수양, 정신양생, 음식양생, 활동 및 휴식양생, 운동양생, 수면양생, 계절양생, 방사양생 등을 포함한 양생수준의 총 평균은 97.98이고, 평균평점은 3.27이었다. 각 분야별 평점은 도덕수양 3.91, 수면양생 3.39, 정신양생 3.32, 방사양생 3.29, 운동양생 3.14, 활동 및 휴식양생 3.07, 음식양생 2.95, 계절양생 2.84의 순으로 도덕수양 분야가 가장 높고 계절양생 분야가 가장 낮았다(Table 4).

Table 5. Comparison of yangseng level according to general characteristics

		yangseng level		P value
		M	S.D.	
age	≤29	96.37	12.59	.242
	30~34	95.67	13.87	
	35~39	97.90	12.51	
	40~44	99.63	12.65	
	≥45	99.00	11.34	
spouse	existence	98.70	12.77	.003
	nonexistence	94.03	10.38	**
religion	existence	99.34	13.31	.061
	nonexistence	97.16	11.57	
monthly income (10,000won)	≤199	96.95	13.53	.293
	200~299	98.36	11.96	
	≥300	99.19	13.04	
graduation	≤high school	97.77	12.73	.184
	college & university	99.98	12.09	
	≥graduate school	93.25	12.85	
type of job	office worker	98.00	10.47	.397
	engineer	101.93	10.57	
	manufacturing worker	97.99	12.84	
	researcher	94.00	10.84	
job tenure (yrs)	≤4	96.03	12.25	.186
	5~9	96.86	14.47	
	10~14	98.58	11.26	
	≥15	99.23	12.91	

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

4. 일반적 특성과 양생수준

양생수준에 영향을 준다고 볼 수 있는 일반적 특성, 즉 연령, 배우자, 종교유무, 월소득, 학력, 직종, 근무경력 등으로 양생수준을 비교한 결과, 배우자 유무에 따른 양생수준의 차이만 유의한 결과가 나타났는데 배우자가 있는 경우(98.70)가 배우자가 없는 경우(94.03)보다 양생수준이 높게 나타났다(P=0.003). 연령, 종교유

무, 월소득, 학력, 직종과 직무경력에 따른 양생수준의 차이는 유의한 결과가 나타나지 않았다 (Table 5).

5. 건강관련 생활습관에 따른 양생수준

건강관련 생활습관에 따른 양생수준의 차이를 살펴보면 흡연여부, 음주여부, 규칙적인 운동여부에 따라 양생수준의 정도가 다른 것으로

Table 6. Comparison of yangseng level according to health related lifestyle

		yangseng level		P value
		M	S.D.	
smoking	yes	96.51	13.02	.010
	no	99.32	12.15	
alcohol drinking	yes	97.45	12.37	.047
	no	100.30	13.47	
regular exercise	yes	100.69	11.81	.000
	no	95.02	12.85	
sleeping (hrs)	≤5	96.67	11.56	.233
	6	96.91	11.59	
	7	98.72	12.89	
	≥8	99.78	15.09	

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

나타났다. 구체적으로 살펴보면 흡연을 하지 않는 집단(P=0.010), 음주를 하지 않는 집단(P=0.047), 규칙적인 운동을 하는 집단(P=0.000)이 양생수준이 높은 것으로 나타났으며, 수면시간에서는 유의한 결과가 나타나지 않았다(Table. 6).

6. 일반적 특성과 각 양생수준과의 관계

양생수준에 영향을 준다고 볼 수 있는 일반적인 특성과 양생수준을 비교한 결과는 아래와 같다.

연령별로는 정신양생분야에서는 45세 이상이 가장 높게 나타났고 30세 이상 35세 미만이 가장 낮게 나타났으며, 음식양생에서는 40세 이상 45세 미만이 가장 높게 나타났고 30세 미만이 가장 낮게 나타났다. 배우자 유무에 따라서는 정신양생, 음식양생, 수면양생, 방사양생 분야에서 배우자가 있는 경우가 없는 경우보다 양생수준이 높게 나타났고 종교유무와 각 양생분야와의 관계에서는 도덕수양 분야에서만 종교를 가진 경우가 종교를 갖지 않은 경

우보다 양생수준이 더 높게 나타났으며 다른 분야에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

월 소득에 따라서 운동양생과 수면양생 분야에서는 소득이 높을수록 양생수준이 높았고 계절양생분야에서는 200만원 이상 300만원 미만인 것이 가장 높게 나타났다. 학력별로는 대학교 졸업, 고등학교 졸업 이하, 대학원 졸업의 순으로 양생수준이 높게 나타났으며, 직종별로는 계절양생 분야에서 기술직, 생산직, 사무관리직, 연구직의 순으로 양생수준이 높게 나타났다. 직무경력에 따라서는 음식양생에서만 유의한 결과가 나타났는데 직무경력이 오렐수록 양생수준이 높게 나타났다(Table 7).

7. 건강관련 생활습관과 각 양생수준과의 관계

흡연과 음주, 규칙적인 운동과 수면시간 등의 건강관련 생활습관과 각 양생수준을 비교한 결과는 다음과 같다. 흡연유무는 음식양생, 활동 및 휴식양생, 운동양생, 수면양생, 방사양생 분야에서 흡연을 하지 않는 경우가 흡연을

Table 7-1. Comparison of yangseng(sub-class) level according to general characteristics

		morality yangseng	mind yangseng	diet yangseng	activities & rest yangseng
age	≤29	19.51±2.95	13.34±2.73	10.96±2.62	12.39±2.46
	30~34	18.99±2.69	12.58±2.85	11.24±2.10	12.00±3.15
	35~39	19.43±2.96	13.14±2.84	11.95±2.34	12.35±2.71
	40~44	19.98±3.04	13.65±2.79	12.08±2.48	12.33±2.49
	≥45	19.99±2.76	13.86±2.49	11.99±2.57	12.22±2.56
	P value	.097	.027*	.004**	.877
spouse	existence	19.68±2.93	13.34±2.86	11.89±2.49	12.36±2.74
	nonexistence	19.01±2.87	13.03±2.50	11.25±1.96	12.02±2.35
	P value	.033*	.267	.004**	.248
religion	existence	19.93±2.79	13.29±3.02	12.01±2.39	12.34±2.81
	nonexistence	19.27±2.92	13.22±2.62	11.63±2.40	12.18±2.56
	P value	.008**	.749	.068	.501
monthly income (10,000won)	≤199	19.56±3.04	13.24±3.00	11.60±2.41	12.23±2.71
	200~299	19.40±2.97	13.09±2.61	11.85±2.38	12.53±2.45
	≥300	19.88±2.76	13.65±2.93	12.17±2.46	12.00±3.05
	P value	.338	.202	.107	.175
graduation	≤high s.	19.52±3.00	13.27±2.82	11.80±2.34	12.34±2.67
	college, univ.	19.93±2.50	13.47±2.69	11.95±2.76	12.18±2.78
	≥graduate s.	17.38±2.13	11.63±2.26	11.50±2.07	11.38±2.88
	P value	.046*	.195	.795	.537
type of job	office w. engineer	19.81±2.36	12.92±2.60	11.94±2.52	11.19±3.08
	manufacturing w. researcher	21.00±2.68	14.06±2.95	12.63±2.03	12.56±2.87
		19.53±2.98	13.31±2.80	11.75±2.42	12.35±2.63
		18.38±2.42	12.06±2.69	11.88±2.25	12.19±3.02
	P value	.080	.176	.520	.089
job tenure (yrs)	≤4	19.24±3.11	12.88±2.80	11.11±2.36	12.28±2.72
	5~9	19.40±2.87	13.12±3.03	11.73±2.50	12.12±2.96
	10~14	19.55±2.86	13.30±2.61	11.92±2.26	12.41±2.49
	≥15	19.92±2.95	13.66±2.83	12.11±2.56	12.27±2.69
	P value	.257	.138	.007**	.811

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

Table 7-2. Comparison of yangseng(sub-class) level according to general characteristics

		exercise yangseng	sleeping yangseng	season yangseng	sexual life yangseng
age	≤29	8.97±2.12	13.35±2.70	8.46±1.58	9.75±2.52
	30-34	9.26±2.39	12.97±2.58	8.71±2.24	9.84±2.13
	35-39	9.40±2.52	13.63±2.57	8.57±1.74	9.90±1.94
	40-44	9.82±2.57	13.73±2.55	8.48±2.01	10.02±1.95
	≥45	9.44±2.37	13.78±2.84	8.20±1.94	9.73±1.63
	P value	.211	.235	.521	.869
spouse	existence	9.51±2.53	13.69±2.59	8.54±1.93	10.04±1.90
	nonexistence	9.05±2.06	12.93±2.66	8.41±1.57	8.96±2.21
	P value	.082	.007**	.526	.000***
religion	existence	9.46±2.45	13.72±2.57	8.65±2.07	10.04±2.01
	nonexistence	9.39±2.43	13.47±2.59	8.47±1.77	9.83±1.95
	P value	.739	.253	.289	.222
monthly income (10,000won)	≤199	9.12±2.36	13.14±2.67	8.50±1.87	9.73±2.13
	200-299	9.58±2.36	13.65±2.59	8.70±1.80	9.94±1.80
	≥300	9.76±2.76	14.20±2.46	8.14±1.97	10.05±2.20
	P value	.038*	.001**	.026*	.316
graduation	≤high s.	9.43±2.46	13.46±2.69	8.56±1.87	9.83±1.99
	college, univ.	9.48±2.49	14.01±2.22	8.41±1.77	10.27±1.93
	≥graduate s.	8.75±2.76	14.00±2.62	8.75±2.82	9.88±2.30
	P value	.723	.153	.742	.160
type of job	office w.	9.39±2.73	14.37±2.22	8.03±2.46	10.06±1.82
	engineer	9.87±3.29	14.50±2.61	8.69±1.78	10.19±1.76
	manufacturing w.	9.45±2.42	13.46±2.65	8.59±1.82	9.86±2.00
	researcher	8.69±2.39	14.00±2.07	7.33±1.76	10.13±2.03
	P value	.580	.080	.025*	.806
job tenure (yrs)	≤4	9.05±2.24	13.23±2.62	8.52±1.80	9.86±2.23
	5-9	9.16±2.59	13.31±2.74	8.64±2.06	9.80±2.21
	10-14	9.58±2.53	13.76±2.44	8.48±1.78	10.04±1.85
	≥15	9.69±2.37	13.66±2.75	8.47±1.90	9.75±1.82
	P value	.074	.215	.873	.523

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

하는 경우보다 양생수준이 더 높게 나타났으며, 음주유무는 음식양생, 활동 및 휴식양생, 방사양생 분야에서 음주를 하지 않는 경우가 음주를 하는 경우보다 수준이 더 높게 나타났다. 규칙적인 운동 유무에서는 도덕수양과 활동 및 휴식 양생, 운동양생, 수면양생, 방사양생 분야에서 규칙적인 운동을 하는 경우가 운동을 하지 않는 경우보다 양생수준이 높게 나타났다으며, 수면시간에 따라서는 활동 및 휴식 양생과 수면양생, 계절양생 분야에서 수면시간이 길수록 양생정도가 높게 나타났다(table 8).

신경활성도가 가장 높았고 30세 미만, 40세 이상 45세 미만, 30세 이상 35세 미만, 45세 이상의 순으로 높게 나타났다. 배우자 유무와 종교 유무, 월소득, 학력, 직종은 자율신경활성도, 자율신경 균형도 스트레스 저항도, 스트레스 지수, 피로도 등 자율신경 균형검사 전 측정 분야에서 유의한 차이를 나타내지 못하였으며, 직무경력은 스트레스 저항도에서만 유의한 차이를 나타냈는데 5년이상 10년 미만이 가장 높았고 10년이상 15년 미만, 5년 미만, 15년 이상의 순으로 높게 나타났다(table 9).

8. 일반적 특성과 자율신경 균형검사와의 관계

일반적 특성과 자율신경 균형검사와 비교한 결과, 연령은 자율신경활성도에서 유의한 차이를 나타냈는데 35세 이상 40세 미만에서 자율

9. 건강관련 생활습관과 자율신경 균형검사와의 관계

건강관련 생활습관과 자율신경 균형검사와 비교한 결과, 흡연은 전 분야에서 유의한 차이를 나타냈는데 흡연을 하지 않는 경우가 자율

Table 8-1. Comparison of yangseng(sub-class) level according to health related lifestyle

		morality yangseng	mind yangseng	diet yangseng	activities & rest yangseng
smoking	yes	19.37±3.12	13.13±2.85	11.55±2.44	11.95±2.65
	no	19.73±2.76	13.41±2.76	11.99±2.40	12.58±2.67
	P value	.121	.216	.022*	.004**
alcohol drinking	yes	19.49±2.95	13.25±2.77	11.65±2.35	12.10±2.63
	no	19.77±2.82	13.38±2.91	12.35±2.62	13.14±2.77
	P value	.365	.634	.006**	.000***
regular exercise	yes	19.80±2.78	13.36±2.72	11.95±2.38	12.66±2.66
	no	19.29±3.08	13.20±2.90	11.60±2.47	11.89±2.65
	P value	.030*	.493	.073	.000***
sleeping (hrs)	≤5	20.08±2.98	14.17±3.36	11.74±2.10	11.14±2.93
	6	19.50±2.069	13.32±2.53	11.73±2.39	11.92±2.51
	7	19.61±2.92	13.08±2.90	11.77±2.45	12.65±2.61
	≥8	19.23±3.50	13.13±2.81	11.95±2.65	13.07±2.84
	P value	.416	.099	.914	.000***

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

Table 8-2. Comparison of yangseng(sub-class) level according to health related lifestyle

		exercise yangseng	sleeping yangseng	season yangseng	sexual life yangseng
smoking	yes	9.09±2.48	13.30±2.76	8.40±1.81	9.64±2.00
	no	9.73±2.41	13.78±2.47	8.61±1.93	10.09±1.96
	P value	.001**	.025*	.168	.006**
alcohol drinking	yes	9.42±2.42	13.46±2.58	8.49±1.82	9.71±1.95
	no	9.41±2.68	13.89±2.68	8.68±2.10	10.70±1.96
	P value	.951	.108	.357	.000***
regular exercise	yes	10.70±1.88	13.92±2.57	8.65±1.87	10.08±1.90
	no	7.99±2.24	13.16±2.62	8.37±1.87	9.66±2.06
	P value	.000***	.000***	.067	.011*
sleeping (hrs)	≤5	9.18±2.62	12.76±2.20	7.74±2.10	9.98±1.92
	6	9.27±2.50	13.30±2.61	8.37±1.89	9.84±1.99
	7	9.56±2.42	13.86±2.60	8.64±1.76	9.96±2.06
	≥8	9.69±2.36	13.95±2.74	9.05±1.83	9.76±1.96
	P value	.356	.006**	.001**	.839

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

신경 활성화도와 스트레스 저항도는 높게 나타났고 자율신경 균형도와 스트레스 지수, 피로도는 낮게 나타났다. 음주는 자율신경 균형검사와 유의한 차이를 나타내지 않았으며, 규칙적인 운동은 자율신경 활성화도와 스트레스 저항도, 스트레스 지수에서 유의한 차이를 나타냈는데 규칙적인 운동을 하는 경우가 자율신경활성도와 스트레스 저항도가 높았으며, 스트레스 지수는 낮게 나타났다. 수면시간과 관련하여서는 자율신경 균형도에서 6시간 미만으로 자는 경우가 가장 높게 나타났고 8시간 이상 자는 경우가 가장 낮게 나타났으며, 스트레스 저항도에서는 7시간 자는 경우가 가장 높게 나타났고 6시간 자는 경우가 가장 낮게 나타났으며, 스트레스 지수는 6시간 자는 경우가 가장 많이 나타났고 7시간 자는 경우가 가장 낮게 나타났다(table 10).

10. 양생정도와 자율신경균형 검사와의 상관관계

양생정도와 자율신경 균형검사와 상관관계를 비교한 결과 운동양생만이 자율신경활성도와 스트레스 저항도에 양의 관계로, 스트레스 지수와 피로도와는 음의 관계로 상관성을 보였다(table 11).

IV. 考察

스트레스는 현대인의 정신보건에 가장 지대한 영향을 미치는 위험요인으로 알려져 있다. 현대 사회의 전문화, 다원화로 인한 생활양식 및 인간관계의 변화는 인간의 건강 수준과 제반 보건문제의 변화를 초래하였으며, 직장에서

Table 9. Comparison of autonomic balance report according to general characteristics

		autonomic activity	autonomic balance	stress resistance	stress index	fatigue strength
age	≤29	92.59±13.32	50.93±35.36	95.72±16.53	97.09±15.77	106.40±16.65
	30~34	90.34±17.28	56.96±38.36	94.43±14.08	98.04±14.10	106.24±18.10
	35~39	94.51±16.52	56.25±42.39	96.86±17.13	96.68±14.03	102.87±18.76
	40~44	91.36±16.79	52.15±40.74	93.86±17.62	98.37±14.92	106.79±20.02
	≥45	88.60±17.00	59.66±42.93	90.63±16.82	100.18±14.12	105.36±20.68
	P value	.036*	.620	.057	.396	.255
spouse	existence	92.50±16.45	56.28±41.17	94.91±16.80	97.69±13.81	105.02±18.54
	nonexistence	92.42±16.44	50.19±38.34	96.35±16.72	97.04±15.96	103.26±20.64
	P value	.963	.166	.426	.671	.390
religion	existence	92.87±16.24	54.16±40.97	95.20±15.68	97.25±13.10	105.04±19.10
	nonexistence	92.45±17.05	55.39±40.07	95.18±17.59	97.64±15.03	104.42±18.95
	P value	.769	.721	.985	.747	.703
monthly income (10,000 won)	≤199	93.49±16.68	55.81±38.42	95.32±17.38	96.83±14.49	104.36±18.84
	200~299	92.78±17.15	55.84±42.76	95.80±17.30	97.64±14.64	103.22±20.32
	≥300	91.05±15.24	52.73±41.35	94.14±15.37	98.28±12.77	107.42±16.19
	P value	.417	.752	.670	.637	.128
graduation	≤high s. college, univ.	92.10±16.64	55.08±41.30	94.63±17.09	98.04±14.32	104.93±19.13
	≥graduate s.	93.44±15.17	55.00±37.31	96.92±15.14	95.91±13.76	104.37±17.48
		88.13±17.86	56.38±53.10	89.88±16.52	102.75±20.37	110.38±18.91
	P value	.585	.996	.318	.242	.686
type of job	office w. engineer	92.89±16.96	51.92±40.35	94.06±15.99	97.58±12.33	103.42±20.25
	manufacturing w. researcher	94.31±14.25	36.38±33.84	99.44±20.63	95.56±11.95	106.13±17.01
		92.23±16.51	56.11±40.95	95.00±16.90	97.72±14.50	104.77±19.05
		97.19±18.33	57.00±45.23	96.75±14.34	97.25±15.38	105.19±17.93
	P value	.650	.271	.714	.948	.966
job tenure (yrs)	≤4	91.02±15.17	52.34±35.54	94.20±15.26	98.23±15.07	106.80±16.80
	5~9	95.01±14.56	59.68±43.90	96.91±12.63	96.36±11.88	102.55±17.73
	10~14	93.11±16.92	54.79±39.76	96.58±18.12	96.88±14.66	104.57±19.25
	≥15	90.43±18.00	54.70±43.52	92.09±18.55	99.39±14.95	105.36±20.89
	P value	.083	.546	.034*	.238	.360

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

Table 10. Comparison of autonomic balance report according to health related lifestyle

		autonomic activity	autonomic balance	stress resistance	stress index	fatigue strength
smoking	yes	90.26±17.44	59.96±41.09	92.97±18.91	99.82±16.38	106.70±19.25
	no	94.33±15.46	51.46±40.45	96.92±14.63	95.77±11.93	103.17±18.59
	P value	.002**	.009**	.004**	.000***	.020*
alcohol drinking	yes	92.25±16.54	54.89±41.00	94.68±16.80	97.71±14.27	104.98±18.72
	no	93.36±15.78	57.59±40.49	96.99±17.18	97.31±14.67	103.95±19.51
	P value	.513	.525	.188	.790	.598
regular exercise	yes	93.64±15.76	55.46±41.04	97.37±16.77	95.65±13.43	103.59±18.63
	no	90.94±17.17	55.13±41.00	92.43±16.65	99.99±14.98	106.33±19.14
	P value	.041*	.920	.000***	.000***	.070
sleeping (hrs)	≤5	94.12±15.16	67.22±37.87	96.38±15.29	97.54±11.76	104.70±19.72
	6	91.04±16.61	55.40±41.42	92.59±17.65	99.61±15.52	105.71±18.98
	7	93.69±15.91	56.31±42.63	97.04±14.81	95.85±12.33	104.33±17.56
	≥8	92.26±18.39	45.85±34.43	96.48±19.61	96.75±16.26	103.19±22.23
	P value	.290	.028*	.021*	.030*	.716

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

경험하게 되는 업무과중이나 역할갈등 그리고 업무자율성의 결여 등으로 인해 발생하는 스트레스가 근로자들의 육체적 정신적 건강을 위협하고 있다¹⁹⁾. 복잡한 현대사회의 생활에 따른 스트레스, 불안정적인 생활, 영양과잉으로 인한 비만, 자동화 공정의 증가, 그리고 단조로운 반복작업으로 인한 운동 부족 등은 근로자들에게 새로운 형태의 건강장해를 유발할 가능성이 높을 것으로 생각된다. 특히 스트레스가 누적되면 심리적으로 신경이 예민해져 걱정, 불안, 초조와 긴장 등의 현상으로 신경쇠약과 우울, 의욕상실 등이 나타나고, 극도의 경우에는 자살에 이르기기도 하며, 만성적 스트레스는 생리적으로 자율신경계와 내분비계에 영향을 끼쳐 정신적, 신체적 균형을 파괴시켜 각종 질병을 유발시킨다. 또한 행동적인 측면에서도 소식(少食), 불면, 음주·흡연량의 증가, 약물남용 등의 결과가 나타나기도 하며, 조직의 능

률과 인화를 저해하고 지각, 결근, 이직, 보상 요구 등을 증가시키기도 한다^{20,21)}.

한방의료는 그 속성상 예방의학적 성격이 강하고 특히 질병이전의 단계를 진단하고 관리하는데 의료의 중점을 두고 있다²²⁾. 내경시대 이전부터 질병예방에 대하여 철저한 인식을 갖고 양생을 통하여 인간의 건강한 상태를 유지하게끔 노력하여 왔음을 알 수 있다. 양생이라고 하는 것은 인간의 생명을 영양하고 보존한다는 의미로서 개인과 집단의 건강증진, 노쇠예방, 질병예방과 위생보건 및 면역증강을 총괄한 것을 일컫는다²³⁾.

또한 한의학에서 스트레스원은 육기(六氣)의 부조화나 정서(情緒)의 편급 등으로 생각되며 이것이 정기의 허실을 틈타 인체에 병리적 반응을 일으킬 때 육음사(六淫邪) 혹은 칠정상(七情傷) 등으로 설명된다. 한의학에서는 칠정상(七情傷)과 관련한 정서과도의 병인작용에 대

Table 11. Correlations between yangseng and autonomic balance report

		autonomic activity	autonomic balance	stress resistance	stress index	fatigue strength
morality	pearson correlation	-.061	.069	-.003	.025	-.010
yangseng	sig.(2-tailed)	.126	.084	.945	.539	.795
	N	629	629	629	629	629
mind	pearson correlation	-.014	.029	.020	-.018	.026
yangseng	sig.(2-tailed)	.732	.476	.624	.653	.511
	N	622	622	622	622	622
diet	pearson correlation	-.038	.011	-.008	.009	.013
yangseng	sig.(2-tailed)	.345	.786	.847	.814	.755
	N	619	619	619	619	619
activities & rest	pearson correlation	.020	-.008	.029	-.022	-.050
yangseng	sig.(2-tailed)	.612	.839	.470	.575	.215
	N	623	623	623	623	623
exercise	pearson correlation	.116**	.036	.177**	-.187**	-.097*
yangseng	sig.(2-tailed)	.004	.362	.000	.000	.015
	N	628	628	628	628	628
sleeping	pearson correlation	-.012	.011	.047	-.019	-.041
yangseng	sig.(2-tailed)	.770	.793	.237	.638	.301
	N	624	624	624	624	624
season	pearson correlation	-.016	-.003	.022	-.001	-.035
yangseng	sig.(2-tailed)	.685	.939	.587	.986	.393
	N	616	616	616	616	616
sexual life	pearson correlation	.000	.015	.060	-.020	-.035
yangseng	sig.(2-tailed)	.994	.712	.144	.634	.395
	N	598	598	598	598	598
yangseng	pearson correlation	-.022	.061	.039	-.023	-.031
total	sig.(2-tailed)	.613	.151	.365	.598	.471
	N	548	548	548	548	548

* p<0.05 ** p<0.01

한 현대적 개념으로 풀이되며, 스트레스에 의한 질환은 주로 칠정소상으로 인한 심신질환의 영역에서 다루고 있는데 칠기(七氣), 구기(九氣), 중기(中氣), 기통(氣痛), 기울(氣鬱), 기역(氣逆) 등의 변증영역이 그 범주이다. 또한 한의학에서는 스트레스와 관련한 정신신경적 질환만을 다루는 것이 아니라 병인론 자체에

외인(外因), 내인(內因), 불내외인(不內外因)에 의해서 생체가 자극을 받고 이의 적응에 실패했을 때에 음양의 평형상태가 실조되어 병적인 요인을 유발한다고 보고 특히 체질적인 요인을 중시하여 질병의 소인이 있어도 내적 조건이 있어야만 발병한다고 보는 심신의학적인 의학관을 갖고 있다²⁴⁾.

생리학적으로 스트레스 상태는 교감신경이 긴장하고 있는 것을 가리킨다. stressor는 인간의 의지와는 무관하게 교감신경을 자극하여 adrenaline을 분비하게 되며, 이는 혈압상승이나 심박수 촉진 등 심혈관계의 과도한 긴장을 유도한다⁹⁾. 즉 스트레스는 뇌의 인식을 통해 자율신경계를 자극함으로써 심혈관계의 반응을 가져오게 된다는 것이다²⁵⁾.

이러한 변화를 측정하는 지표 중 하나가 심박동수 변이이다. 심박동수 변이란 이러한 생리적인 심박동수의 변동이 얼마나 잘 나타나는가 하는 변동정도를 나타내는 것으로 자율신경계의 정상적인 상호작용을 의미한다. 일반적으로 스트레스가 높은 군에서 교감신경계의 과반응에 의해 심박동수 변이가 감소하며, 다른 위험인자와 함께 심장질환의 예측지표로 유의하다고 알려져 있다²⁶⁾.

따라서 본 연구는 사업장 근로자를 대상으로 한의학적 측면에서의 건강관리의 정도를 평가하고, 심장박동변화를 통한 스트레스 정도를 파악하여 양생과 스트레스와의 관련성을 규명하고자 하였으며, 이를 통하여 한의학적인 사업장 스트레스관리를 위한 자료를 마련하고자 하였다.

본 연구에서 근로자들의 양생수준의 총 평균은 97.98이고, 평균평점은 3.27점으로 보통수준으로 나타났다. 따라서 우리나라 근로자들은 보통정도의 양생생활을 수행하고 있다고 생각하며, 각 분야별로는 도덕수양 3.91, 수면양생 3.39, 정신양생 3.32, 방사양생 3.29, 운동양생 3.14, 활동 및 휴식양생 3.07, 음식양생 2.95, 계절양생 2.84의 순으로 도덕수양 분야가 가장 높고 계절양생 분야가 가장 낮게 나타났는데, 이는 노인들을 대상으로 한 연구^{14,27-29)}에서 가장 높은 점수로 도덕수양, 가장 낮은 점수로 방사양생²⁷⁻²⁹⁾과 운동양생¹⁴⁾을 보고한 결과와 다르게 나타났는데, 이는 지역적 특성과 직업적 특성, 특히 연령적 특성이 반영되어 나타난

것이라 생각되며 이후 사업장 근로자의 건강 관리에 있어서 고려하여야 할 사항으로 대두된다.

각 양생 분야별로 살펴보면 연령별로는 정신양생분야에서는 45세 이상이 가장 높게 나타났고 30세 이상 35세 미만이 가장 낮게 나타났으며, 음식양생에서는 40세 이상 45세 미만이 가장 높게 나타났고 30세 미만이 가장 낮게 나타났다.

배우자 유무에 따라서는 정신양생, 음식양생, 수면양생, 방사양생 분야에서 배우자가 있는 경우가 없는 경우보다 양생수준이 높게 나타났는데, 이는 네덜란드 성인을 대상으로 한 Joung 등³⁰⁾의 연구에서 배우자가 있는 사람들은 미혼이나 이혼자들에 비해 사망률과 질병이환율이 낮았는데, 배우자가 있는 사람들은 그렇지 못한 사람보다 바람직한 건강행동을 더 많이 실천하는 것으로 나타나 결혼상태는 건강행동의 실천에 영향을 주고 이는 다시 건강상태의 차이로 나타난다는 것으로 결혼상태에 따른 양생수준도 이러한 점과 관련지어 생각해볼 수 있다.

종교유무와 각 양생분야와의 관계에서는 도덕수양 분야에서만 종교를 가진 경우가 종교를 갖지 않은 경우보다 양생수준이 더 높게 나타났으며 다른 분야에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 긍정적인 사고방식과 적절한 대인관계 및 심리적인 안정의 영향으로 보인다.

월 소득에 따라서 운동양생과 수면양생 분야에서는 소득이 높을수록 양생수준이 높게 나타났는데, 경제적인 여건이 양생수준에 영향을 미침을 알 수 있다. 학력별로는 대학교 졸업이 양생수준이 높게 나타났으며, 직종별로는 계절양생 분야에서 기술직, 생산직, 사무관리직, 연구직의 순으로 양생수준이 높게 나타났다. 직무경력에 따라서는 음식양생에서만 유의한 결과가 나타났는데 직무경력이 오랄수록

양생수준이 높게 나타났다. 최부옥³¹⁾, 김은주와 문인옥³²⁾의 연구에서 교육수준이 높을수록 건강증진 정도가 높게 나타나는 결과와 비교적 일치한다고 볼 수 있는데 향후 산업보건영역에서 한의학적인 양생 지도에 있어 참고할 만한 사항이라 할 수 있다.

건강관련 특성에 따른 양생수준의 차이를 살펴보면, 흡연을 하지 않는 경우, 음주를 하지 않는 경우, 규칙적으로 운동을 하는 경우의 양생수준이 높게 나타났다. 또한 각 분야별 양생에서도 건강한 생활습관을 가진 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 양생점수가 높은 경향을 나타내었다. 이러한 결과는 그동안의 건강한 생활습관과 건강과의 연구³³⁻³⁶⁾에서도 밝힌 바와 비슷한 결과를 보였으며, 건강증진과 질병예방에 건강한 생활습관이 중요하며 이를 정착화하는 것이 매우 바람직할 것으로 생각된다.

근로자들이 받고 있는 스트레스 정도를 측정하기 위하여 심장박동 변이도를 이용하여 실시한 자율신경균형검사 결과 연구대상자의 일반적 특성 중 연령과 직무경력에서만 유의한 차이를 나타내었는데 연령은 자율신경활성도에서 유의한 차이를 나타냈는데 35세이상 40세 미만에서 자율신경활성도가 가장 높았고, 45세 이상이 가장 낮게 나타났으며, 직무경력도 스트레스 저항도에서만 유의한 차이를 나타냈는데 5년이상 10년 미만이 가장 높았고 10년이상 15년 미만, 5년 미만, 15년 이상의 순으로 높게 나타났다. 자율신경 활성도와 스트레스 저항도는 점수가 높을수록 몸상태가 건강하다는 것을 의미하며, 점수가 낮을수록 스트레스가 신체에 미치는 영향이 크다는 것을 의미하는데 연령과 직무경력에 있어서 직무와 환경에 대한 적응이 영향을 준 것으로 생각된다. 스트레스는 직업, 가정생활 연령 등의 요인에 의하여 차이가 있는 것으로 되어 있으나 본 연구는 한 사업장만을 대상으로 하였기 때문에 비교적 일정한 스트레스를 받는 것으로 판

단된다.

건강관련 생활습관과 자율신경 균형검사와 비교한 결과, 흡연은 전 분야에서 유의한 차이를 나타냈는데 흡연을 하지 않는 경우가 자율신경 활성도와 스트레스 저항도는 높게 나타났고 자율신경 균형도와 스트레스 지수, 피로도는 낮게 나타났다. 음주는 자율신경 균형검사와 유의한 차이를 나타내지 않았으며, 규칙적인 운동은 자율신경 활성도와 스트레스 저항도, 스트레스 지수에서 유의한 차이를 나타냈는데 규칙적인 운동을 하는 경우가 자율신경활성도와 스트레스 저항도가 높았으며, 스트레스 지수는 낮게 나타났다. 수면시간과 관련하여서는 자율신경 균형도에서 6시간 미만으로 자는 경우가 가장 높게 나타났고 8시간 이상 자는 경우가 가장 낮게 나타났으며, 스트레스 저항도에서는 7시간 자는 경우가 가장 높게 나타났고 6시간 자는 경우가 가장 낮게 나타났으며, 스트레스 지수는 6시간 자는 경우가 가장 많이 나타났고 7시간 자는 경우가 가장 낮게 나타났다. 이러한 결과는 스트레스 정도가 높을수록 음주량과 흡연량이 많으며 스트레스가 수면상태에 영향을 준다는 기존의 연구와 비슷하여 스트레스에 처한 인간이 부적절한 생활습관을 보이는 것으로 사료된다³⁷⁻³⁹⁾.

양생정도와 자율신경 균형검사와 상관관계를 비교한 결과 운동양생만이 자율신경활성도와 스트레스 저항도에 양의 관계로, 스트레스 지수와 피로도와는 음의 관계로 상관성을 보였다. 즉 운동양생의 수준이 높을수록 스트레스에 노출되는 비율은 낮으며, 스트레스에 대한 적응도 더 우수한 것으로 나타났는데 스트레스와 운동양생 간의 선후차성은 파악할 수 없었다.

이상의 결과를 살펴보면 연구대상자의 양생수준은 개인적 특성과 생활습관에 영향을 받는다고 볼 수 있으며, 스트레스는 개인적 특성

보다 생활습관에 더 큰 영향을 받고 있음을 알 수 있다. 또한 양생과 스트레스와의 관계를 살펴보면 운동양생과 상관성이 나타났다. 이는 향후 산업보건에 있어 스트레스 관련 대책을 마련함에 있어 중요한 시사점을 나타낸다고 할 수 있으며, 향후 이에 대한 연구가 더 진행되어야 할 것으로 사료된다.

V. 結 論

본 연구는 사업장 근로자를 대상으로 근로자들의 양생수준과 스트레스 정도와의 관계를 파악하기 위하여 시도하였으며, 이를 통하여 산업보건 영역에서 예방한의학적 접근법 모색에 기초자료를 제시하고자 하였다.

사업장내의 한방건강검진 과정에서 한방건강검진 수진자를 대상으로 일반적 특성, 건강관련 특성, 양생수준에 관한 설문지를 작성하게 하였고, 심장박동의 변화를 통한 자율신경 균형검사를 하게 하는 방식으로 진행하였으며, 회수된 설문지는 총 678부 중 설문응답이 부적절한 46부를 제외한 632부를 연구자료로 사용하였다. 수집된 자료는 SPSS를 이용하여 T-test와 ANOVA, Correlation-test를 실시한 결과 다음과 같다.

1. 전체적인 양생수준의 평균점수는 3.27이었고 도덕수양 3.91, 수면양생 3.39, 정신양생 3.32, 방사양생 3.29, 운동양생 3.14, 활동 및 휴식양생 3.07, 음식양생 2.95, 계절양생 2.84의 순으로 도덕수양 분야가 가장 높고 계절양생 분야가 가장 낮았다.

2. 양생수준은 배우자가 있는 경우, 흡연을 하지 않는 경우, 음주를 하지 않는 경우, 규칙적인 운동을 하는 경우가 양생수준이 높은 것으로 나타났다.

3. 연령별로는 정신양생에서는 45세 이상이, 음식양생에서는 40세 이상 45세 미만이 가장 높게 나타났고, 배우자가 있는 경우가 정신양생, 음식양생, 수면양생, 방사양생 수준이 높게 나타났으며, 종교를 갖고 있는 경우 도덕수양 수준이 높게 나타났다. 월 소득이 높을수록 운동양생과 수면양생 수준이 높았고, 직종별로는 기술직, 생산직, 사무관리직, 연구직의 순으로 계절양생 수준이 높게 나타났으며, 직무경력이 오래수록 음식양생 수준이 높게 나타났다.

4. 생활습관과 관련해서는 흡연을 하지 않는 경우, 음주를 하지 않는 경우, 규칙적인 운동을 하는 경우, 수면시간이 충분할수록 대체로 양생수준이 높게 나타났다.

5. 자율신경균형검사에서는 35세이상 40세 미만에서 자율신경활성도가 가장 높았고 직무경력이 5년이상 10년 미만인 경우가 스트레스 저항도에서 가장 높았다. 흡연을 하지 않는 경우가 자율신경 활성도와 스트레스 저항도는 높게 나타났고 자율신경 균형도와 스트레스 지수, 피로도도는 낮게 나타났다. 규칙적인 운동을 하는 경우 자율신경활성도와 스트레스 저항도가 높았으며, 스트레스 지수는 낮게 나타났다. 수면시간과 관련해서 자율신경 균형도는 수면시간이 6시간 미만인 경우, 스트레스 저항도는 7시간 자는 경우가, 스트레스 지수는 6시간 자는 경우가 가장 많이 나타났다.

6. 양생정도와 자율신경 균형검사와 상관관계를 비교한 결과 운동양생만이 자율신경활성도와 스트레스 저항도에 양의 관계로, 스트레스 지수와 피로도와는 음의 관계로 상관성을 보였다.

이상의 결과를 살펴보면 연구대상자의 양생수준은 개인적 특성과 생활습관에 영향을 받

는다고 볼 수 있으며, 스트레스는 개인적 특성보다 생활습관에 더 큰 영향을 받고 있음을 알 수 있다. 또한 양생과 스트레스와의 관계를 살펴보면 운동양생과 상관성이 나타났다. 이는 향후 산업보건에 있어 스트레스 관련 대책을 마련함에 있어 중요한 시사점을 나타낸다.

參考文獻

- 1) 장세진 등. 우리나라 직장인 스트레스의 역학적 특성, 대한예방의학회지, 2005; 38(1): 25-37.
- 2) Johnes PS, Meleis AI. Health is empowerment, *Advances in Nursing Science*, 1993; 159(3): 1-14.
- 3) Lazarus RS, Folkman S. Stress appraisal and coping, New York: N.Y. Springer, 1984.
- 4) 변중화, 남정자, 김웅석 등. 서울시민 건강 증진 목표 설정 및 전략 개발, 한국보건사회연구원 보고서, 1998.
- 5) Shilling S, Brackbill RM. Occupational health and safety risks and potential health consequences perceived by US workers, *Public Health Rep*, 1987; 102: 36-46.
- 6) Schnake M. *Human relations*, Merrill Publ, 1990; 280.
- 7) Dalton M. *Human Relations*, South Western Publ, 1992; 408.
- 8) 손병철, 전진호, 이찬희, 김대환, 이창희, 박수경. 사회심리적 건강측정도구를 이용한 동일직장 내 생산직과 사무직 근로자의 스트레스 수준 평가, *인체의학*, 1999; 20(1): 433-446.
- 9) 유성기, 이춘우, 박준수, 이기남. Stress와 질병학설에 대한 심신의학적 고찰, *한국전통의학지*, 1999; 9(2): 276-305.
- 10) 대한신심스트레스학회 편. 스트레스 과학의 이해, 서울, 신광출판사, 1997, p.453.
- 11) 김준철, 일부 산업장 근로자의 건강인식에 따른 직무요구도와의 관련성, 원광대학교 대학원, 2004.
- 12) 김성삼. 일부 자동차 공장 근로자들의 직업적 특성과 사회 심리적 스트레스의 상관성 연구, 원광대학교 대학원, 2003.
- 13) Belloc NB, Breslow L. Relationship of physical health status and health practice. *Prev Med*, 1972; 1(3): 409-21.
- 14) 김애정. 양생측정도구 개발 및 평가에 관한 연구, 이화여자대학교 대학원, 2003.
- 15) Lloyd-Mostyn RH, Watkins PJ. Total cardiac denervation in diabetic autonomic neuropathy, *Diabetes*, 1976; 25: 748-751.
- 16) Kuroda N, Hiroshi T, Shigeaki B. Pharmacological assessment of cardiac beat-to-beat variation as an indicator of parasympathetic nerve function, *J Auto Nerv Syst*, 1989; 26: 129-133.
- 17) Ewing DJ, Cambell IW, Clarke BF. Heart rate changes in diabetes mellitus, *Lancet*, 1981; 1: 183-185.
- 18) Raelene EM, Vigogo KN, Eric BB, Qurashia M, Janice SD, Sheryl FK, Dorothy JB, Trevor JO. Measuring diabetic neuropathy, *Diabetes Care*, 1989; 12: 270-275.
- 19) Thoits PA. Dimensions of life events that influence psychological distress: an evaluation and synthesis of the literature. In *Psychosocial Stress: Trends in Theory and Research*, HB Kaplan(Eds), New York, Academic Press, 1983, pp.33-103.
- 20) 김문석, 직업스트레스에 관한 모델 구성에 관한 연구, 서울대학교 석사학위논문, 1990

- 21) 이우천, 병원 종사자들의 직업적 스트레스, 서울대학교 보건대학원 석사학위논문, 1997.
- 22) 이은경, 정명수, 천은주, 김삼태, 강성호, 이수경, 한종민, 김성천, 유탉수, 정재열, 송용선, 이기남. 산업보건에의 한의학적 참여방안에 관한 연구. 대한예방한의학회지. 1999; 3(2); 55-78.
- 23) 이기남. 나도 백세를 산다, 영림사, 서울, 1996, pp.3-4, 41-47.
- 24) 안상우. 스트레스의 개념에 대한 한의학적 해석, 한국한의학연구원논문집, 1997; 3(1) 119-151.
- 25) Wolf S. The environment-brain-heart connection: econeurocardiology, Occupational Medicine State of the Art Reviews, 2000; 15(1): 107-109.
- 26) 장세진, 고상백, 최홍열, 우종민, 차봉석, 박종구, 천용희, 정호근. 직무스트레스, 심박동수 변이 및 대사증후군, 대한산업의학회지, 2004; 16(1): 70-81.
- 27) 문수영. 농촌지역 노인들의 건강상태와 양생수준과의 관련성, 원광대학교 대학원 석사학위 논문, 2004.
- 28) 최은경. 도시지역 노인들의 건강상태와 양생수준과의 관련성. 원광대학교 대학원 석사학위 논문, 2004.
- 29) 일부 노인의 건강인식에 따른 양생수준, 원광대학교 대학원 석사학위 논문, 2004.
- 30) Joung IM, Stronks KH, van de Mheen H, Mackenbach JP. Health behaviors explain part of the differences in self reported health associated with partner/ marital status in The Netherlands. J Epidemiol Community Health. 1995; 49(5): 482-8.
- 31) 최부옥. 보건진료소 지역주민의 건강보호 행위 조사연구, 예수간호전문대학 논문집, 1985; 3: 59-77.
- 32) 김은주, 문인옥. 우리나라 일부 중년층 남녀의 암에 대한 예방적 건강행위 이행에 관한 연구, 한국보건교육학회지, 1987; 4(2): 9-31.
- 33) Paffenbarger RS, Wing AL, Hyde RT. Physical Activity as an Index of Heart Attack Risk in College Alumni. American Journal of Epidemiology, 1978; 161-175.
- 34) Taylor, Sallis, Needle. The Relationship Between physical Activity and Mental Health, Public Health Res, 1985; 195-202.
- 35) Breslow L, Enstrom JE. Persistence of health habits and their relationship to mortality, Prevent Med 1980; 9: 469-483.
- 36) Wiley JA, Camacho TC. Life style and Future Health: Evidence from the Alabama County study, Prev Med, 1980; 9: 1-21.
- 37) 이영수. 일부 산업장 근로자들에 있어서의 스트레스 지각정도와 건강습관과의 관련성, 예방의학회지, 1990; 23(1): 33-42.
- 38) 박재수, 오정진, 김응수, 오장균. 생활사건에 대한 스트레스 양과 건강습관과의 관계, 가정의학회지, 1998; 19(2): 205-214.
- 39) 오장균. 한 사업장 근로자들의 스트레스, 생활습관 및 건강수준간의 관계, 대한산업 의학회지, 2000; 12(1): 26-40.