

碩士學位論文

직무 스트레스 요인과 근골격계질환
관련성 연구

2005年

漢城大學校 安全保健經營大學院

安全保健經營學科

産業衛生工學專攻

田 仁 植

碩 士 學 位 論 文

指導教授 鄭炳榕

직무 스트레스 요인과 근골격계질환
관련성 연구

Study on Relation between Job Stress and
Musculoskeletal Disorders

2004年 12月

漢城大學校 安全保健經營大學院

安全保健經營學科

産業衛生工學專攻

田 仁 植

碩 士 學 位 論 文

指導教授 鄭炳榕

직무 스트레스 요인과 근골격계질환
관련성 연구

Study on Relation between Job Stress and
Musculoskeletal Disorders

위 論文을 産業衛生工學 碩士論文으로 提出함

2004年 12月

漢城大學校 安全保健經營大學院

安全保健經營學科

産業衛生工學專攻

田 仁 植

田仁植의 産業衛生工學碩士學位論文을 認准함

2004年 12月

심사위원장 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

심 사 위 원 _____(인)

<목차>

I. 서론	1
II. 연구대상 및 방법	4
1. 연구 대상 및 기간	4
2. 연구방법	4
3. 통계분석 방법	6
III. 연구 결과	7
1. 일반적 사항	7
2. 스트레스의 요인분석	10
3. 일반적 사항과 스트레스 요인과의 평균비교	20
4. 직무 스트레스 요인들 사이의 상관성	26
5. 근골격계질환 증상과 스트레스 요인간의 비교	27
IV. 결론 및 고찰	31
1. 사회 일반적 특성	32
2. 업무관련 일반적 특성	32
3. 스트레스 항목별 요인분석 결과	33
4. 일반적 사항과 스트레스 요인과의 평균비교	33
5. 직무 스트레스 요인들 사이의 상관성	34
6. 근골격계질환 통증호소자와 스트레스 요인과의 비교	35
7. 결론	36
직무스트레스와 근골격계질환 관련 설문지	
참 고 문 헌	

<표목차>

표 1. 연구 대상자의 사회 인구학적 특성	9
표 2. 연구 대상자의 직무 관련 일반적 특성	10
표 3. 직무만족도 관련 설문요인	11
표 4. 직무만족도 관련 요인분석 결과.	11
표 5. 물리적 환경 관련 설문요인	12
표 6. 물리적 환경 관련 요인분석 결과	12
표 7. 직무관련 설문요인	13
표 8. 직무관련 요인분석 결과	14
표 9. 귀하 직업의 미래상 관련 설문요인	15
표 10. 귀하 직업의 미래상 관련 요인분석 결과	15
표 11. 직무 자율성 관련 설문 항목	16
표 12. 직무 자율성 관련 요인분석 결과	16
표 13. 고용기회와 관련 설문항목	17
표 14. 고용기회와 관련 요인분석 결과	17
표 15. 직무요구 관련 설문항목	18
표 16. 직무요구 관련 요인분석 결과	18
표 17. 자신에 대한 느낌관련 설문항목	19
표 18. 자신에 대한 느낌 관련 요인분석결과	19
표 19. 일반적 건강상태 관련 설문 항목	20
표 20. 일반적 건강상태 관련 요인분석 결과	20
표 21. 연령과 스트레스 요인과의 비교조사 결과	21
표 22. 학력과 스트레스 요인과의 비교분석 결과	22
표 23. 월 소득과 스트레스 요인과의 비교분석 결과	23
표 24. 근무년수와 스트레스 요인과의 비교분석 결과	23
표 25. 근무형태와 스트레스 요인과의 비교분석 결과	24
표 26. 현 작업에 대한 근무년수와 직무 스트레스와의 비교분석 결과 ·	25
표 27. 1주일 작업시간과 스트레스 요인과의 비교분석 결과	26
표28. 스트레스 요인간의 상관관계 분석	27
표 29. 신체부위별 근골격계질환 증상 호소자	28

표 30. 근골격계질환 증상호소와 스트레스 요인과의 관계	29
표 31. 스트레스 요인과 근골격계질환 증상관련 회귀분석 결과	30

I. 서론

산업현장에서 발생되고 있는 재해의 유형은 크게 외상성 재해와 질환성 재해로 나눌 수 있다. 이러한 산업재해는 그동안 질환성 재해보다 외상성 재해가 대부분을 차지했으나 최근 근로자 개인의 경제적 능력과 삶의 질에 대한 패러다임 변화 그리고 대기업을 중심으로 발생되고 있는 노사문제 등이 근로자의 안전보건 문제에 집중되면서 산업재해는 외상성에서 질환성 재해로 급격하게 그 비중이 변화하게 되었다. 이러한 질환성 재해도 기존에는 소음성 난청이나 진폐와 같은 물리화학적 인자에 의한 직업병이 대부분이었으나 지금은 직무스트레스와 연관된 근골격계질환이나 뇌심혈관계질환 등 인간공학적 인자와 사회 심리적 인자에 의해 발생하는 작업관련성 재해가 점점 증가함에 따라 이들의 원인을 파악하고 개선하려는 시도 역시 증가하고 있다

작업관련성 질환에는 다양한 특성이 있어 그 원인들을 쉽게 찾고 해결해내기가 쉽지 않으나, 최근에는 스트레스가 많은 질병의 원인으로 알려지면서 사업장에서도 근로자들의 건강관리를 위해 직무와 관련된 스트레스에 대한 관심과 연구가 활발히 진행되고 있다.

스트레스는 본질적으로 복잡하고 광범위하다는 특성을 가지고 있고 스트레스에 대한 정의 또한 단순히 언어학상의 문제만은 아니며, 그 본질에 관하여 적어도 광의의 합의가 있어야 한다는 점이 중요하다. 이와 같은 합의가 없을 경우 스트레스에 대한 조사 및 그에 따른 효과적인 스트레스 관리전략의 개발이 심각한 장애를 받을 수 있게 된다.

업무상 요구에 의해 스트레스는 일정부분의 성과를 나타내거나 본인의 건강상태를 유지하는데 어느 정도 필요하다는 주장이 제기되고 이러한 스

트레스에 대한 개념은 부적절한 관리 경영능력을 정당화하기 위한 하나의 수단이 되기도 하였다.

이러한 점을 고려할 때 스트레스는 과학적인 개념으로써 정의에 관해서는 합의된 것이 거의 없거나 또는 더 나아가서 스트레스는 어떤 의미에서도 정의하거나 측정할 수 없다고 하는 오해가 묵시적으로 퍼져 있는 것이 사실이다.

스트레스 원인을 파악하는 주요한 흐름은 표준화된 설문을 사용하는 것으로 Karasek, NIOSH, OSI, Effort-Reward모델 등에 근거한 질문항목이 사용되어 왔다. 하지만 기존의 설문지는 각 직종에 적합하고 한국의 특이적인 스트레스 원인을 밝혀내는 데는 한계가 있다.

하지만 최근 스트레스에 대한 관심이 증가 하면서 스트레스에 대한 정확한 측정과 관리방법에 대해서도 다양하게 검토되고 있고, 우리나라의 경우 스트레스에 대한 모델이나 조사표가 아직 일반화 되지 않은 상황이나 이에 대한 관심이 높아지면서 스트레스에 대한 표준화 작업들이 이루어지고 있다. 특히 스트레스를 통하여 근로자 개인의 건강관리를 비롯한 보건관리의 기본 정보를 활용하고, 스트레스 원인을 밝혀 이에 스트레스원의 감소 요인과 보건관리를 위한 예방대책으로 활용 측정 도구로서 역할을 충족하기 위해 이에 대한 연구가 활발히 진행 중이다.

특히 산업 심리학 분야에서 새로운 관심을 가지며 기계화, 자동화로 인한 작업방식의 변화 등에 기인한 근골격계질환과 스트레스 관련성에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다.

1998년 2월 28일 발표된 노동부고시 제98-15호(단순반복작업근로자관리지침)을 제정하며 노동부는 그간 논란이 되어온 경견완장해 또는 누적외상성질환에 대한 용어를 전문가들의 의견을 종합하여, “단순반복작업에 의한 종사하는 근로자에게서 발생하는 근골격계질환”으로 마무리하고자

하였다. 즉 장해의 표적이 되는 신체부위를 광범위하게 지칭하는 기존의 경건완장해 보다는 조직병리학적으로 보다 적합한 표현인 근골격계질환을 채택하였다(송동빈,1990).

이와 같이 기계화, 자동화 등의 기술 발달에 따라 인간이 담당하는 영역의 많은 작업들이 단순반복작업의 형태로 변화하고 있으며, 작업장의 작업구성 요소, 작업속도, 작업빈도, 작업자세, 등과 같은 다양한 요소들이 비 인간공학적으로 설계되어 있거나 근로자들의 능력을 초과하는 수준으로 설계된 경우 정신적 육체적 스트레스는 더욱 높아질 것으로 예상된다. 반복작업손상은 1960년대 세계노동기구가 언급한 이래, 1980년대에 들어 급속도로 발생이 증가하여 미국의 경우 1990년에 상위 10대 직업성 질환으로 열거되고 있는 실정이다(최재욱, 1996).

이에 본 연구는 사업장의 현실적인 필요성에 입각하여 모 자동차 제조회사를 대상으로 사업장에서 나타나는 직무스트레스를 타당성과 신뢰성을 바탕으로 항목별로 분류 및 근골격계질환과의 관련성을 파악하여 직무 스트레스에 의한 근골격계질환예방 프로세스를 구축하기 위한 기초 자료 제공에 그 의미를 두고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구 대상 및 기간

연구 대상은 모 자동차 제조회사 메인 조립라인에 종사하는 근로자들의 스트레스 요인과 근골격계질환 증상과의 관련성을 조사하기 위하여 2004년 9월 6일부터 9월 24일까지 근로자 240명을 연구대상으로 선정하였고, 이들은 모두가 남성이었으며 주로 조립 부서에서 진동공구를 사용하여 자동차를 조립하는 3개 부서의 근무자들이다. 배포된 설문지 240명 가운데 설문 응답이 부정확한 사람을 제외한 180명의 설문지를 분석하였다.

2. 연구방법

본 연구에서는 설문지의 일부 항목에 대해 연구자가 임의로 문항에 대한 응답 문구 내용을 조사대상 사업장의 근무조건과 유사하게 하여 응답자의 선택을 쉽게 할 수 있도록 수정하였으며, 설문지 분석을 통하여 근로자들이 느끼는 자각증상 등을 기준으로 한 근골격계질환의 통증호소율과 직무스트레스에 관한 근골격계질환과의 관련성을 파악하고자 하였다.

1) 직업성 스트레스 조사표 설문지

본 연구를 위한 조사내용은 한국산업안전공단에서 발표된 직업성 스트레스 조사표를 바탕으로 구성되어 있다.

2) 직업성 스트레스 조사표 (NIOSH 조사표) 내용

NIOSH에서는 직업성 스트레스 문헌 내용분석에 기초하여 직업성스트레스 모델을 작성하였다. 일에 관한 스트레스요인이 근로자의 스트레스반응에 영향을 주고, 스트레스반응은 장기적으로 질병으로 진전할 가능성이 있다. 스트레스요인 및 스트레스 반응에 관여하는 요인으로서 개인요인, 업무외의 요인, 완충 요인이 모델에 포함된다. 이 모델은 다양한 요인이 질병 및 스트레스반응에 영향을 주는 것을 보여주고 있다. NIOSH 직업성 스트레스 조사표는 이 모델에 따라서 적절한 척도가 선정되고 있다. 선택기준은 1) 허용범위 내의 타당성 및 신뢰성을 갖는다, 2) 스트레스요인 및 스트레스반응 간에 혼동이 없다, 3) 기존연구에서 잘 사용되고 있다 등의 세 가지 관점이며 적절한 척도가 없는 경우에는 새로운 척도를 작성하였다.

3) 본 조사에 사용된 직무스트레스 관련 요인의 분류

- 업무에 관련된 일반적 사항 9 문항
- 직무만족도 4 문항
- 물리적 환경 5 문항
- 직무관련내용 9 문항
- 귀하 직업의 미래성 4 문항
- 직무자율성 7 문항
- 고용기회 3 문항
- 사회적 지원 4 문항
- 직무요구 7 문항

- 자신에 대한 느낌 5 문항
- 일반적 건강상태 5 문항으로 총 11개 영역 62문항으로 구성 되어 있다.

4) 근골격계 관련 설문지

근골격계 자각증상 설문지는 근골격계 부담작업 유해요인 조사지침에 수록되어 있는 근골격계질환 증상조사표(한국산업안전공단, 2004)를 이용하였으며, 6 문항으로 구성되어 있다.

3. 통계분석 방법

조사대상자를 일반적 특성, 직무 관련 일반적 특성, 스트레스 요인, 근골격계질환 증상과의 관련성 여부를 살펴보기 위하여 통계분석을 실시하였다. 일반적 특성과 스트레스 요인과의 평균비교를 위하여 ANOVA를 이용하였으며, 직무 스트레스 항목에 대하여 변수들을 묶어 단순화 하여 개념들의 특성을 파악하기 위하여 요인분석을 실시하였고, 스트레스 항목간의 상관관계를 살펴보았으며, 근골격계질환 통증 호소여부와 스트레스 요인과의 비교방법으로 t-test와 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 통계분석은 SPSS 10.0 program을 이용하였다.

III. 연구 결과

1. 일반적 사항

1) 사회 인구학적 특성

연구대상자는 총 180명으로 일반적 사항중 사회 인구학적 특성을 살펴 보면 (표 1) 성별 분포는 전체가 다 남성으로 이루어져 있으며 연령의 경우 20-29세 이하의 군이 19명(10.6%), 30-39세 이하 63명(35.0%), 40-49세 이하 89명(49.9%), 50-59세 이하 9명(5.00%)로 30-39세 이하의 군이 35%로 가장 많았다. 결혼 여부와 관련 기혼이 155명(86.1%)로 미혼 23명(12.8%)와 이혼1명(0.6%), 사별 1명(0.6%)로 기혼이 86.1%로 상대적으로 높은 분포를 보였으며, 학력의 경우 고졸 166명(92.2%)로 가장 많은 분포를 차지 하였으며 대졸 11명으로 6.1%로 나타났다.

월 소득 수준은 100-150만원 미만의 군이 17명(9.4%)이었으며, 150-200만원 67명(37.2%), 200-250만원 56명(31.1%), 250 이상 40명(22.2%)로 비슷한 분포를 나타내었다.

취미는 컴퓨터 관련 활동이 50명 27.8%로 가장 많았으며, 테니스/베드민턴/스쿼시도 15.0%나 되었다. 가사노동은 102명 56.7%로 거의 하지 않는 것으로 나타났고 1시간 미만의 가사노동을 한다고 응답한 경우도 45명(25.0%)으로 나타났다.

2) 직무와 관련 일반적 사항

표 2는 연구 대상자의 직무와 관련한 일반적 특성을 나타낸다. 업무와 관련된 일반적 사항을 살펴보면 근무년수가 15년 이상 20년 미만 73명 40.6%로 가장 많은 비율을 나타내었고, 10년 이상 15년 미만 45명 25.0%이며, 전체의 65.6%가 10~20년의 장기 근속자로 조사되었다.

근무형태는 10시간 주야 교대 근무가 76명 42.2%로 8시간 주야 교대 근무 47명 26.1%보다 많은 근무형태를 가지고 있으며, 이러한 근무형태를 유지한 기간이 10년 이상 15년 미만 49명 27.2%, 15년 이상 20년 미만 37.2%로 한 작업에 장기간 근무하였음을 알 수 있다.

1주일 근무시간은 40시간 이상 45시간 미만 39명 21.7%, 45시간 이상 50시간 미만 38명 21.1%, 50시간 이상 55시간 미만 42명 23.3%, 55시간 이상 60시간 미만 44명 24.4%로 대부분 비슷한 결과를 나타내었다.

회사와의 고용 형태는 1일 8시간 이상 근무 정식 직원이 178명 98.9%이며 비정규 직원이 2명으로 조사되었다.

현 작업에 대한 육체적 부담도는 “견딜만함” 66명 36.7%, “약간 힘들” 59명 32.8%, “매우힘들” 28명 15.6%로 나타났다.

표 1. 연구 대상자의 사회 인구학적 특성

구분		빈도 (명)	백분율 (%)
성별	남	180	100
연령	20-29세	19	10.6
	30-39세	63	35.0
	40-49세	89	49.4
	50-59세	9	5.00
결혼상태	기혼	155	86.1
	미혼	23	12.8
	이혼	1	0.6
	사별	1	0.6
	기타	0	0.0
학력	초졸 이하	0	0.0
	중졸	2	1.1
	고졸	166	92.2
	대졸	11	6.1
	대학원졸 이상	1	0.6
월 소득수준 (만원)	100 미만	0	0.0
	100 이상-150 미만	17	9.4
	150 이상-200 미만	67	37.2
	200 이상-250 미만	56	31.1
	250 이상	40	22.2
취미	컴퓨터 관련활동	50	27.8
	테니스/배드민턴/스쿼시	27	15.0
	축구/족구/농구/스키	21	11.7
	해당사항 없음	68	37.8
	무응답	14	7.8
가사노동시간	거의하지 않는다	102	56.7
	1시간 미만	45	25.0
	1~2시간	8	4.4
	2~3시간	2	1.1
	3시간 이상	1	.6
	무응답	22	12.2
계		180	100

표 2. 연구 대상자의 직무 관련 일반적 특성

구분		빈도 (명) 백분율 (%)	
근무년수	1년 미만	4	2.2
	1년 이상 5년 미만	17	9.4
	5년 이상 10년 미만	17	9.4
	10년 이상 15년 미만	45	25.0
	15년 이상 20년 미만	73	40.6
	20년 이상	24	13.3
근무형태	8시간 주야교대근무	47	26.1
	10시간 주야교대근무	76	42.2
	낮근무	26	14.4
	밤근무	14	7.8
	심야근무	9	5.0
	기타	8	4.4
근무형태와 관련 작업기간	1년 미만	4	2.2
	1년 이상 5년 미만	19	10.6
	5년 이상 10년 미만	19	10.6
	10년 이상 15년 미만	49	27.2
	15년 이상 20년 미만	67	37.2
	20년 이상	22	12.2
1주일 근무시간	40시간 미만	5	2.8
	40시간 이상 45시간 미만	39	21.7
	45시간 이상 50시간 미만	38	21.1
	50시간 이상 55시간 미만	42	23.3
	55시간 이상 60시간 미만	44	24.4
	60시간 이상	12	6.7
고용형태	하루 8시간 이상 정식직원	178	98.9
	하루 8시간 이상 임시직원	1	.6
	일부 시간제(파트)정식직원	1	.6
현 작업의 육체적 부담도	전혀 힘들지 않음	3	1.7
	힘들지 않음	18	10.0
	견딜 만한	66	36.7
	약간 힘들	59	32.8
	매우 힘들	28	15.6
	무응답	6	3.3
계		180	100

2. 스트레스의 요인분석

1) 직무만족도

표 3은 직무만족도에 관한 설문 요인을 나타내며, 표 4는 직무만족도 관

런 요인분석 결과를 나타낸다. 작업관련 스트레스를 유발할 것으로 기대되는 스트레스원(stressor)을 측정하기 위하여 개발된 설문 항목들에 대한 해당 개념들을 살펴보기 위하여 요인분석을 실시 하였다. 직무만족도와 관련된 요인 분석의 결과 하나의 성분만으로 구성되어졌으며, 총 분산 설명도의 경우 77.909%의 결과를 나타내었다. 4가지의 직무 만족도에 의한 요인은 0.764이상으로 모두 높은 편이었다.

표 3. 직무만족도 관련 설문요인

스트레스 요인 (직무만족도)	
1)귀하의 현재의 지식과 기술 수준에서, 현재 직업을 다시 선택할 수 있다면, 어떻게 하시겠습니까	
2)그러면, 아무런 조건 없이 마음대로 원하는 직업을 택할 수 있다면 어떻게 하시겠습니까	
3)만일 친구 분이 귀하가 현재 하시는 일을 하고 싶다고 한다면, 친구에게 이 일을 추천하시겠습니까	
4)대체로 귀하는 자신의 직업에 대해 얼마나 만족하십니까	

표 4. 직무만족도 관련 요인분석 결과.

변수명	요인 1	공통변량
1	.993	.796
2	.931	.538
3	.892	.867
4	.764	.871
고유값	3.116	
분산 (%)	77.909	

2) 물리적환경

표 5는 물리적 환경에 관한 설문요인을 나타내며, 표 6은 물리적 환경 관련 요인분석 결과를 나타낸다. 물리적 환경에 대한 평가는 모두 5문항으로 측정되었는데 모든 요인이 0.7이상으로 높게 나타났으며, 특히 ‘근무 장소의 물리적 환경이 나쁘다’와 ‘근무 장소의 조명이 어두운 편이다’의 응답이 0.970으로 매우 높은 결과를 나타내었다. 물리적 환경에 대한 주관적 평가의 경우 환경이 열악할수록 작업관련 스트레스가 증가할 것으로 기대된다.

표 5. 물리적 환경 관련 설문요인

물리적환경
1)근무 장소의 소음이 심한 편이다
2)근무 장소의 조명이 어두운 편이다
3)근무 장소의 습도가 너무 높거나, 너무 낮은 편이다
4)근무 장소의 물리적 환경이 전반적으로 나쁜 편이다
5)근무 장소가 매우 혼잡하다

표 6. 물리적 환경 관련 요인분석 결과

변수명	요인 1	공통변량
4	.970	.942
2	.970	.941
3	.934	.873
5	.923	.851
1	.791	.626
고유값	4.233	
분산 (%)	84.656	

3) 직무관련내용

표 7은 직무관련 내용에 관한 설문요인을 나타내며, 표 8은 직무관련 요인 분석 결과를 나타낸다. 직무관련 내용은 자신에게 주어진 업무나 타인들이 자신에게 기대하는 역할이 분명하지 않고 모호할수록 스트레스가 증가할 것으로 기대된다.

직무관련 9가지 설문항목들에 대한 요인분석 결과 모두 3개의 요인으로 분류 되었으며 “나의 임무를 수행하기 위해서는 규칙이나 방침을 어기거나 위반할 수밖에 없다”와 “나에게 무엇을 기대하는지 정확히 안다” 문항을 제외한 다른 문항들에서는 0.728이상으로 높은 편이었다.

표 7. 직무관련 설문요인

직무관련내용
1)나의 권한이 어느 정도인지 확실히 느낀다
2)내 업무에 대한 목표와 방침이 분명하다
3)내 책임이 무엇인지를 안다
4) 나의 임무를 수행하기 위해서는 규칙이나 방침을 어기거나 위반할 수 밖에 없다.
5)나에게 무엇을 기대하는지 정확히 안다
6)나는 한 사람에게는 받아들여지지만, 나머지 사람들에게는 받아들여지기 어려운 성격의 일을 한다
7)나는 업무를 수행하는 데 있어 충분한 자원이나 자료를 지원받지 못한다
8)수행할 업무에 대한 설명이 명확하다
9)나는 불필요한 일을 한다

표 8. 직무관련 요인분석 결과

변수명	요인1	요인2	요인3	공통변량
8	.909	.141	-3.630E-02	.848
6	.866	-.258	4.321E-02	.819
7	.857	-7.138E-04	2.811E-02	.736
9	.856	.206	-4.398E-02	.777
3	.728	-.347	-4.398E-02	.651
1	-5.696E-02	.838	-2.257E-02	.723
4	1.663E-02	.478	.130	.241
5	-3.883E-03	-3.516E-02	-.111	.975
고유값	3.589			
분산 (%)	62.936			

4) 귀하 직업의 미래상

표 9는 직업의 미래상에 관한 설문요인을 나타내며, 표 10은 직업의 미래상에 관한 요인 분석결과를 나타낸다. 직업 미래의 모호성은 근로자들의 직업 안정성과 관련이 있는 항목으로 직업에 대한 미래가 모호 할 경우 스트레스를 받을 것으로 기대된다. 전체 분산의 경우 77.909로 나타났으며, 4가지 항목에 대한 요인 모두 0.764이상으로 높은 수준을 나타내었다.

‘귀하의 업무가 6개월 후에도 존재할 것이라는 사실이 얼마나 확실 합니까’라는 응답의 경우 0.933, ‘귀하의 직업적 기술이 5년 후에도 유용하고 가치가 있을 것이라는 사실이 얼마나 확실 합니까’ 0.931, ‘귀하 직업의 미래상이 어떤 모습일지에 대해 얼마나 확실하다고 생각 합니까’ 0.892 ‘앞으로 몇 년 동안 승진과 경력발전의 기회가 주어질 것이라는 사실이 얼마나 확실 합니까’ 0.764로 미래에 대한 모호성으로 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났다.

표 9. 귀하 직업의 미래상 관련 설문요인

귀하 직업의 미래상
1)귀하 직업의 미래상이 어떤 모습일지에 대해 얼마나 확실하다고 생각합니까
2)앞으로 몇 년 동안 승진과 경력발전의 기회가 주어질 것이라는 사실이 얼마나 확실합니까
3)귀하의 직업적 기술이 5년 후에도 유용하고 가치가 있을 것이라는 사실이 얼마나 확실합니까
4)귀하의 업무가 6개월 후에도 존재할 것이라는 사실이 얼마나 확실합니까

표 10. 귀하 직업의 미래상 관련 요인분석 결과

변수명	요인 1	공통변량
4	.933	.871
3	.931	.867
1	.892	.796
2	.764	.583
고유값	3.116	
분산 (%)	77.909	

5) 직무자율성(재량권)

표 11은 직무 자율성 관련 설문요인을 나타내며, 표 12는 직무 자율성 관련 요인 분석결과를 나타낸다. 직무자율성은 작업에 대한 근로자의 통제 수준을 의미한다. 업무 자율성이 높게 나타나는 경우 업무로 인한 스트레스를 덜 받는 것을 의미하며, 다음의 7가지 항목으로 평가 하였다. ‘나는 업무의 질적 수준을 스스로 조절할 수 있다’ 0.806, ‘나는 업무시간 동안 작업을 계속하거나 잠깐 쉬거나 하는 것을 마음대로 할 수 있다’ 0.795로 직무의 자율성과 관련 7문항 모두 0.7 이상의 높은 결과를 나타내었으며, 공통변량 역시 0.50이상으로 작업에 대한 스트레스 중 직무에 대한 자율성은 스트레스를 덜 받을 것으로 나타났다

표 11. 직무 자율성 관련 설문 항목

직무자율성(재량권)	
1)나는 수행하는 업무에 대해 마음대로 영향력을 행사할 수 있다	
2)나는 수행하는 업무의 순서를 스스로 조절할 수 있다	
3)나는 작업량을 스스로 조절할 수 있다	
4)나는 업무의 속도, 즉 얼마나 빨리 혹은 느리게 작업하는가를 스스로 조절할 수 있다	
5)나는 업무의 질적 수준을 스스로 조절할 수 있다	
6)나는 업무시간동안 작업을 계속하거나 잠깐 쉬거나 하는 것을 마음대로 할 수 있다	
7)나는 일반적으로 업무와 업무에 영향을 미치는 것들에 대해 영향력을 가지고 있다	

표 12. 직무 자율성 관련 요인분석 결과

변수명	요인 1	공통변량
5	.806	.650
6	.795	.632
7	.764	.584
3	.760	.577
4	.747	.559
2	.716	.513
1	.710	.505
고유값	4.020	
분산	57.428	

6) 고용기회

표 13은 고용기회와 관련 설문항목을 나타내며, 표 14는 고용기회와 관련 요인분석결과를 나타낸다. 고용기회와 관련된 요인은 근로자의 작업 관련스트레스 중 직업 안정성에 관한 개념이다.

고용기회에 대한 측정은 3가지 설문의 항목으로 이루어졌으며, ‘직장을 옮겨 현재 수준의 직업을 찾는 것이 어느 정도 쉽다고 생각 합니까’라는

응답은 0.967로 현재의 안정성에 대해 높은 결과를 나타내었다.

표 13. 고용기회와 관련 설문항목

고용기회
1)직장을 옮겨 귀하에게 적합한 일을 찾는 것이 얼마나 쉽다고 생각합니까
2)직장을 옮겨 현재 수준의 직업을 찾는 것이 어느 정도 쉽다고 생각합니까
3)귀하 정도의 자격수준을 가진 사람이 옮길 만한 직장의 수는 어느 정도 된다고 생각합니까

표 14. 고용기회와 관련 요인분석 결과

변수명	요인 1	공통변량
2	.967	.936
1	.967	.936
3	.775	.601
고유값	2.473	
분산	82.424	

7) 직무요구

표 15는 직무요구 관련 설문항목을 나타내며, 표 16은 직무요구 관련 요인분석 결과를 나타낸다. 직무요구와 관련된 요인은 작업부담과 관련 변화 측정을 위하여 이용된다.

직무요구와 관련된 사항을 살펴보면 ‘과도하게 많은 양의 일을 처리해야 하는 경우가 얼마나 있습니까’ 0.839 ‘업무량이 현저하게 증가하는 경우는 얼마나 있습니까’ 0.837로 나타났으며, 전체 0.702이상으로 업무에 대한 높은 부담감을 가지는 것으로 나타났다.

표 15. 직무요구 관련 설문항목

직무요구
1)귀하가 업무를 빨리 해야 하는 경우가 얼마나 있습니까
2)귀하는 업무 중 힘들게 일해야 하는 경우가 얼마나 있습니까
3)시간에 쫓기어가며 일을 해야 하는 경우가 얼마나 있습니까
4)과도하게 많은 양의 일을 처리해야 하는 경우가 얼마나 있습니까
5)업무량이 현저하게 증가하는 경우는 얼마나 있습니까
6)집중을 필요로 하는 업무가 현저하게 증가하는 경우는 얼마나 있습니까
7)신속한 판단을 필요로 하는 업무가 현저하게 증가하는 경우는 얼마나 있습니까

표 16. 직무요구 관련 요인분석 결과

변수명	요인 1	공통변량
4	.839	.493
5	.837	.550
3	.808	.652
6	.787	.704
7	.755	.700
2	.742	.620
1	.702	.570
고유값	4.289	
분산	61.271	

8) 자신에 대한 느낌

표 17은 자신에 대한 느낌관련 설문항목을 나타내며, 표 18은 자신에 대한 느낌 관련 요인분석결과를 나타낸다. 자신에 대한 느낌 항목은 자존심을 측정하는 설문으로 요인분석 결과 하나의 성분으로 이루어 졌으며.

‘나는 나 스스로 좀 더 존경받을 수 있기를 원한다’의 공통변량이 0.455이고 나머지 항목들은 0.50을 넘어 항목들의 요인 귀속 정도는 높은 편으로 나타났다.

표 17. 자신에 대한 느낌 관련 설문 항목

자신에 대한 느낌
1)나는 적어도 같은 위치의 다른 사람들보다는 가치있는 사람이라고 느낀다
2)나는 좋은 자질을 많이 갖춘 사람이라고 느낀다
3)나는 나 스스로 좀 더 존경받을 수 있기를 원한다
4)나는 대부분의 다른 사람만큼 일을 할 수 있는 능력이 있다
5)나는 나 자신에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있다

표 18. 자신에 대한 느낌 관련 요인분석결과

변수명	요인 1	공통변량
2	.808	.653
4	.742	.551
1	.742	.551
5	.729	.532
3	.674	.455
고유값	2.741	
분산	54.821	

9) 일반적 건강상태

표 19는 일반적 건강상태 관련 설문 항목을 나타내며, 표 20은 일반적 건강상태 관련 요인분석 결과를 나타낸다.

일반적 건강상태와 관련된 설문의 경우 스트레스로 인한 생리적 급성 반응으로 발현되는 건강 이상에 관한 항목이다.

‘두통이 난 적이 있다’ ‘근육의 긴장과 뻣뻣해짐을 느낀 적이 있다’ ‘현기증을 느꼈다’ 근육의 긴장과 뻣뻣해짐을 느낀 적이 있다’ ‘입이 마른 적이 있다’의 순으로 요인 점수가 높게 나타났으며, 이는 요인 점수가 높을수록 건강상태에 대한 이상적인 자각 증상이 높다고 판단될 수 있다. 특히 전체 0.70이상으로 나타나 신체화 증상에 대한 요인들이 크게 작용하는 것으로 나타났다.

표 19. 일반적 건강상태 관련 설문 항목

일반적 건강상태
1)입이 마른 적이 있다
2)근육의 긴장과 뻣뻣해짐을 느낀 적이 있다
3)두통이 난 적이 있다
4)피가 머리로 물리는 것 같은 느낌을 받은 적이 있다
5)현기증을 느꼈다

표 20. 일반적 건강상태 관련 요인분석 결과

변수명	요인 1	공통변량
3	.863	.745
4	.855	.730
5	.831	.690
2	.813	.661
1	.725	.526
고유값	3.352	
분산	67.040	

3. 일반적 사항과 스트레스 요인과의 평균비교

1) 연령과 스트레스 요인과의 비교조사

표 21은 연령과 스트레스 요인과의 비교조사 관련 결과이며, 연령대별 모든 스트레스 요인 점수들은 유의수준 0.05에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 30세 이상 39세 미만의 집단에서 스트레스의 모든 항목에서 높은 결과를 나타내어 가장 많은 스트레스 요인을 받는 것으로 나타났으며 반면 50세 이상 59세 미만의 집단에서는 다른 연령대의 집단에 비하여 낮은 점수를 나타내어 다른 집단과 구별되는 특징을 나타내었다.

2) 학력과 스트레스 요인과의 비교조사

표 22는 학력과 스트레스 요인과의 비교분석 결과이며, 학력에 따라 유의수준 0.05에서 직업의 미래상과 고용기회($p=0.042$)점수 만이 차이

표 21. 연령과 스트레스 요인과의 비교조사 결과

나이	20-29세	30-39세	40-49세	50-59세	전체평균	p-값
직무관련 내용	8.31±2.26	10.00±3.00	8.77±5.65	7.11±3.26	9.07±3.59	0.039
직업의 미래상	16.16±5.74	19.32±6.32	16.33±5.85	14.00±6.89	17.26±7.19	0.031
직무자율성	13.05±1.35	13.54±1.44	12.47±4.09	11.33±3.16	12.84±2.23	0.006
고용기회	40.42±7.78	43.62±8.08	36.80±7.84	33.00±14.66	39.39±11.16	0.001
사회적 지원	15.74±4.40	18.05±5.22	15.28±2.58	13.44±6.23	16.20±6.00	0.025
직무요구	17.26±2.26	18.71±2.86	16.48±12.38	14.78±4.49	17.28±3.77	0.001
자신에 대한 느낌	11.10±3.67	13.74±5.14	11.26±8.04	9.44±5.15	12.04±5.38	0.013
일반적 건강 상태	15.13±4.42	18.00±5.04	12.78±4.21	11.33±5.24	14.30±5.89	0.003

가 있는 것으로 나타났고, 다른 스트레스 요인들은 학력에 따라 통계적으로 유의한 차이가 존재하지 않는 것으로 나타났다. 전반적인 스트레스 점수에서 고등학교 학력을 가진 집단의 경우 중학교 졸업, 대학교 졸업에

비하여 높은 점수를 나타내고 있는 것으로 나타났다.

표 22. 학력과 스트레스 요인과의 비교분석 결과

SCHOOL	중졸	고졸	대졸	대학원졸	전체평균	p-값
직무관련내용	5.50±2.12	9.27±3.62	7.27±2.28	4	9.07±3.59	0.064
직업의 미래상	10.00±4.24	18.00±7.19	13.18±5.49	7	17.26±7.19	0.041
직무자율성	9.50±3.54	12.93±2.24	12.64±1.12	9	12.84±2.23	0.05
고용기회	26.00±14.14	39.97±11.18	36.36±6.92	17	39.39±11.16	0.042
사회적 지원	10.50±4.95	16.55±6.06	13.36±3.44	7	16.20±6.00	0.067
직무요구	13.00±4.24	17.46±3.78	16.18±2.44	10	17.28±3.77	0.054
자신에 대한 느낌	7.00±2.83	12.34±5.44	9.27±3.13	5	12.04±5.38	0.075
일반적 건강 상태	11.50±7.78	14.50±6.03	14.14±4.14	7	14.30±5.89	0.565

3) 월 소득과 스트레스 요인과의 비교조사

표 23은 월 소득과 스트레스 요인과의 비교분석 결과이며, 월 소득과 스트레스의 관련성의 유의 수준을 살펴보면 유의수준 0.05에서 직무자율성 ($p=0.034$)과 고용기회($p=0.009$), 직무요구($p=0.014$) 점수만이 월소득에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 직무관련내용과 직업의 미래상 직무자율성, 고용기회, 직무요구의 경우 월 150만원 이상 200만원 미만의 집단에서 상대적으로 다른 집단에 비해 높은 점수를 나타내고 있다.

4) 근무년수와 스트레스 요인과의 비교조사

표 24는 근무년수와 스트레스 요인과의 비교분석 결과이며, 직무관련 스트레스 요인들은 유의수준 0.05에서 근무년수에 따라 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며, 모든 요인에서 10년 이상 15년 미만의 집단이 스

트레스를 가장 많이 받는 것으로 나타났다.

표 23. 월 소득과 스트레스 요인과의 비교분석 결과

월소득 수준	100-150만원	150-200만원	200-250만원	250만원 이상	전체평균	p-값
직무관련	9.06±2.51	9.54±3.18	9.26±3.94	8.03±4.02	9.07±3.59	0.195
내용						
직업의	17.29±5.64	18.63±6.44	17.52±7.79	14.62±7.70	17.26±7.19	0.051
미래상						
직무	12.94±1.29	13.40±1.54	12.69±2.72	12.08±2.61	12.84±2.23	0.034
자율성						
고용기회	40.50±6.30	42.10±8.73	39.57±12.78	34.22±12.66	39.39±11.16	0.009
사회적	15.81±3.35	17.20±5.35	16.80±6.68	13.95±6.54	16.20±6.00	0.057
지원						
직무요구	17.94±2.59	18.09±2.88	17.25±4.31	15.69±4.30	17.28±3.77	0.014
자신에	11.94±4.31	12.72±4.76	12.60±6.00	10.23±5.66	12.04±5.38	0.111
대한느낌						
일반적	18.00±5.07	16.08±5.24	14.19±6.29	11.68±5.38	14.30±5.89	0.111
건강상태						

표 24. 근무년수와 스트레스 요인과의 비교분석 결과

근무년수	1년 미만	1~5년	5~10년	10년~15년	15~20년	20년 이상	전체평균	p-값
직무관련	7.00±2.45	8.71±2.05	9.00±3.41	10.56±2.82	9.34±4.15	6.00±2.15	9.07±3.59	0.00
내용								
직업의	13.00±6.68	17.00±5.16	16.35±6.80	21.00±5.78	17.33±7.89	11.35±4.78	17.26±7.19	0.00
미래상								
직무	12.75±1.50	13.12±1.32	12.67±1.18	13.86±1.41	12.82±2.47	11.00±2.81	12.84±2.23	0.00
자율성								
고용기회	37.00±9.97	41.29±6.81	38.87±6.74	45.79±7.41	38.38±12.88	30.52±10.56	39.39±11.16	0.00
사회적	13.75±5.19	16.18±3.99	14.47±3.94	19.51±4.94	16.24±6.88	11.78±4.32	16.20±6.00	0.00
지원								
직무요구	16.00±3.16	17.65±1.87	17.76±3.29	19.14±2.49	17.00±4.34	14.13±3.42	17.28±3.77	0.00
자신에	9.75±4.50	11.41±3.30	12.12±5.72	14.59±4.70	12.09±5.86	7.83±3.42	12.04±5.38	0.00
대한느낌								
일반적	14.33±5.13	16.33±4.41	18.00±5.50	19.36±4.27	11.97±6.07	12.48±4.59	14.30±5.89	0.001
건강 상태								

5) 근무형태와 스트레스 요인과의 비교조사

표 25는 근무형태와 스트레스 요인과의 비교분석 결과이며, 직무관련 스트레스 요인들은 유의수준 0.05에서 근무형태에 따라 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며, 모든 요인에서 심야근무의 경우 8시간 교대근무, 낮 근무 등에 비하여 높은 점수를 보였다.

표 25. 근무형태와 스트레스 요인과의 비교분석 결과

근무형태	8시간 교대 근무	10시간 교대 근무	낮근무	밤근무	심야근무	기타	전체평균	p-값
직무관련내용	4.00±.00	4.42±.51	5.00±.00	7.61±1.08	10.82±1.54	15.65±1.90	9.07±3.59	0.00
직업의 미래 상	7.00±.00	7.00±.00	8.29±1.40	14.29±1.74	22.36±2.87	28.59±1.54	17.26±7.19	0.00
직무자율성	4.25±1.50	10.26±1.85	12.00±.00	12.00±.00	14.60±.70	15.00±.00	12.84±2.23	0.00
고용기회	12.25±.50	21.63±4.02	29.65±2.57	38.24±2.54	48.78±4.86	59.00±.00	39.39±11.16	0.00
사회적 지원	7.00±.00	7.63±.76	9.94±.43	14.41±1.32	20.75±3.13	29.00±1.15	16.20±6.00	0.00
직무요구	7.00±1.63	11.16±.83	13.88±.93	16.63±.76	19.52±1.00	23.31±1.30	17.28±3.77	0.004
자신에 대한 느낌	5.00±.00	5.21±.42	6.47±.51	9.61±1.40	15.07±2.80	22.56±1.80	12.04±5.38	0.00
일반적 건강 상태	6.00±.00	7.37±.90	11.71±1.31	19.29±3.22			14.30±5.89	0.002

6) 현 작업에 대한 근무년수와 직무 스트레스 요인과의 비교조사

표 26은 현 작업에 대한 근무년수와 직무 스트레스와의 비교분석 결과이며, 직무관련 스트레스 요인들은 유의수준 0.05에서 근무년수에 따라 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며, 전반적으로 근무년수가 길수록 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났다.

표 26. 현 작업에 대한 근무년수와 직무 스트레스와의 비교분석 결과

현작업 근무 년수	1년 미만	1~5년	5~10년	10년~15년	15~20년	20년 이상	전체평균	p-값
직무 관련 내용	4.00±.00	4.85±.59	9.53±4.54	9.07±.64	11.55±1.39	14.50±.80	9.07±3.59	0.00
직업의 미래상	7.00±.00	8.15±1.93	16.00±6.54	18.02±2.04	23.80±2.51	27.75±.45	17.26±7.19	0.001
직무자율성	4.60±1.52	11.31±1.30	12.00±.00	13.00±1.06	15.00±.00	15.00±.00	12.84±2.23	0.00
고용기회	12.80±1.30	26.54±5.36	37.12±1.70	41.95±1.59	51.82±2.75	59.00±.00	39.39±11.16	0.00
사회적 지원	7.00±.00	9.08±1.55	13.85±.46	16.48±.83	22.66±2.02	29.00±1.15	16.20±6.00	0.00
직무요구	7.60±1.95	12.77±1.69	17.60±2.99	17.95±.83	20.02±.8209	22.75±.97	17.28±3.77	0.00
자신에 대한느낌	5.00±.00	5.95±.83	11.13±5.59	11.60±.94	16.64±2.05	21.75±1.22	12.04±5.38	0.00
일반적 건강상태	6.00±.00	9.90±2.56	18.50±1.82	23.00±1.13			14.30±5.89	0.001

7) 1주일 작업시간과 스트레스 요인과의 비교조사

표 27은 1주일 작업시간과 스트레스 요인과의 비교분석 결과이며, 유의 수준 0.05에서 작업시간에 따라 사회적 지원을 제외한 모든 직무관련 스트레스 요인들에서 차이가 있는 것으로 나타났으며, 전반적으로 작업 시간이 길어질수록 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났다.

표 27. 1주일 작업시간과 스트레스 요인과의 비교분석 결과

일주일 평균	40시간 미만	40-45	45-50	50-55	55-60	전체평균	p-값
직무관련 내용	5.69±1.37	10.15±1.42	13.77±.44	15.91±1.04	20.00±.00	9.07±3.59	0.00
직업의 미래상	10.08±3.00	20.67±3.34	27.31±.48	29.30±1.64		17.26±7.19	0.00
직무 자율성	11.11±2.09	14.00±1.24	15.00±.00	15.00±.00		12.84±2.23	0.00
고용기회	29.78±8.08	46.44±4.86	57.25±1.91			39.39±11.16	0.00
사회적 지원	10.82±2.81	19.31±3.14	27.38±2.14			16.20±6.00	0.241
직무요구	13.86±2.83	18.88±1.17	21.69±.48	24.33±.71		17.28±3.77	0.00
자신에 대한느낌	7.13±1.85	13.77±2.51	20.77±.60	23.78±1.48		12.04±5.38	0.04
일반적 건강상태	13.07±5.17	23.20±1.13				14.30±5.89	0.00

4. 직무 스트레스 요인들 사이의 상관성

표 28은 스트레스요인들 사이의 상관관계를 나타내었으며, 분석결과 직무관련 모든 스트레스 요인들 간의 상관관계는 0.01수준에서 유의한 양의 상관관계를 나타내었다. 특히 직무 만족도 요인은 직업의 미래상 요인, 사회적 지원요인, 직무요구 요인, 자신에 대한느낌 요인, 일반적인 건강상태 요인과 상관계수가 0.9이상인 높은 상관관계를 보였으며, 물리적 환경 요인은 직무관련 내용, 직무 자율성, 고용기회, 사회적 지원, 자신에 대한 느낌 요인, 일반적 건강상태 요인과 높은 상관관계를 보였다. 직무관련 내용 요인은 직무자율성, 고용기회, 사회적 지원 요인과 상관계수가 0.9이상인 높은 상관관계를 보였으며, 직업미래상 요인은 직무 자율성, 사회적 지원, 직무요구, 자신에 대한 느낌 요인과 높은 상관관계를 보였다, 직무 자율성 요인은 사회적 지원, 자신에 대한 느낌, 일반적 건강상태

요인과 상관관계수가 0.9이상인 높은 상관관계를 보였으며, 사회적 지원 요인과 직무요구 요인은 자신에 대한 느낌, 일반적 건강상태 요인과 높은 상관관계를 보였다, 자신에 대한 느낌 요인은 일반적 건강상태 요인과 상관관계수가 0.9이상인 높은 상관관계를 나타내었다.

표28. 스트레스 요인간의 상관관계 분석

스트레스 요인	직무 만족 도	물리적 환경	직무관 련 내용	직업 미래상	직무 자율성	고용 기회	사회적 지원	직무 요구	자신에 대한 느낌	일반적 건강 상태
물리적 환경	0.756									
직무관련 내용	0.813	0.945								
귀하직업의 미래상	0.946	0.83	0.899							
직무 자율성	0.86	0.932	0.923	0.922						
고용기회	0.72	0.919	0.935	0.795	0.851					
사회적 지원	0.973	0.932	0.992	0.954	0.95	0.891				
직무요구	0.962	0.346	0.612	0.983	0.541	0.604	0.79			
자신에 대한 느낌	0.971	0.917	0.742	0.943	0.942	0.473	0.981	0.941		
일반적 건강상태	0.945	0.945	0.733	0.984	0.967	0.53	0.948	0.989	0.926	

** 상관관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 모두 유의.

5. 근골격계질환 증상과 스트레스 요인간의 비교

1) 통증 호소 비율

통증호소자의 분류 기준은 증상이 적어도 1주일 이상 지속되거나 혹은 지난 1년간 1달에 1번 이상 증상이 발생하고 통증은 중간통증 이상인 자

를 기준으로 구분 하였다.

근골격계질환 증상 관련 통증부위를 살펴보면(표 29) 어깨가 69명으로 근골격계질환 증상 통증 호소자가 가장 많은 것으로 나타났으며, 손/손목/손가락의 신체부위와 허리 부위의 증상을 호소한 사람이 51명, 다리/발 45명, 팔/팔꿈치 33명, 목 14명 순으로 총 180명의 설문대상자 중 114명이 근골격계질환 증상 통증호소자로 나타났다.

표 29. 신체부위별 근골격계질환 증상 호소자

부위	목	어깨	팔/ 팔꿈치	손/손목/ 손가락	허리	다리/발	전체
빈도	14	69	33	51	51	45	114
(비율)	(7.8%)	(38.3%)	(18.3%)	(28.3%)	(28.3%)	(25%)	(63.3%)

2) 근골격계질환 통증 호소자와 스트레스 요인과의 비교

표 30은 신체부위중 어느 한 부위라도 통증을 호소하는 통증 호소자 그룹과 통증을 호소하지 않는 정상인 그룹사이의 스트레스 요인별 유의한 차이가 존재하는가를 나타낸 것이다.

표 30에서 살펴보면 물리적 환경, 직무관련 내용, 직무자율성, 고용기회, 사회적 지원, 직무요구, 일반적 건강상태 요인은 통증 호소자 그룹과 정상인 그룹 사이에서 유의수준 0.05에서 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 통증호소자 그룹의 점수가 높은 것으로 나타났다. 반면, 직무만족도, 귀하의 직업 미래상, 자신에 대한느낌 요인들은 통증 호소자 그룹과 정상인 그룹 사이에서 차이가 없는 것으로 나타났다(유의수준 0.05).

표 30. 근골격계질환 증상호소와 스트레스 요인과의 관계

요인	통증호소여부	mean±S.D	통계량	p-값
직무만족도	호소자	12.562±3.098	3.390	.068
	정상인	11.245±2.018		
물리적 환경	호소자	7.571±1.686	4.260	.041
	정상인	6.623±1.404		
직무관련내용	호소자	26.124±7.213	8.875	.003
	정상인	23.698±4.046		
귀하 직업의 미래상	호소자	8.962±2.945	2.015	.158
	정상인	6.981±2.126		
직무 자율성	호소자	17.505±6.697	4.395	.038
	정상인	13.509±5.294		
고용기회	호소자	12.686±2.618	13.354	.000
	정상인	12.830±1.156		
사회적 지원	호소자	41.181±12.403	8.074	.005
	정상인	35.849±7.007		
직무 요구	호소자	17.038±6.035	15.035	.000
	정상인	13.283±3.477		
자신에 대한 느낌	호소자	17.114±3.737	2.772	.098
	정상인	15.962±2.457		
일반적 건강 상태	호소자	12.114±4.760	13.303	.000
	정상인	9.057±2.996		

3) 근골격계질환 통증 호소자와 스트레스 요인과의 회귀분석 결과

표 31은 신체부위중 어느 한 부위라도 통증을 호소하는 통증 있음 그룹과 통증을 호소하지 않는 정상인 그룹사이의 로지스틱스 회귀 분석 결과를 나타낸다.

표 31의 스트레스 요인과 근골격계질환 증상유무 관련 회귀분석 결과를 살펴보면 독립변수의 유의 확률을 고려하여 직무만족도 7.605, 직무관련내용 4.472, 귀하 직업의 미래상 0.22, 고용기회 0.001, 사회적 지원 0.005, 직무요구 0.003, 자신에 대한 느낌 0.18, 일반적 건강상태 0.22로 8가지 스트레스 요인에서 유의한 것으로 나타났다. 그러나 물리적 환경, 직무자율성은 다른 스트레스 요인과 달리 분류 예측력이 낮아 스트레스 요인이 근골격계질환 증상에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

표 31. 스트레스 요인과 근골격계질환 증상관련 회귀분석 결과

종속변수	독립변수	B	Exp	p-값	95% CI
통증 유무	직무만족도	7.605	2008.136	.005	9.608~419692.776
	물리적 환경	-2.681	.068	.141	.002~2.438
	직무관련내용	4.472	87.547	.004	4.255~1801.365
	귀하 직업의 미래상	-5.142	.006	.022	.000~.481
	직무 자율성	-.718	.488	.328	.116~2.058
	고용기회	9.016	8229.781	.001	34.040~1989674.589
	사회적 지원	-4.454	.012	.005	.001~.260
	직무 요구	-4.363	.013	.003	.001~.236
	자신에 대한 느낌	4.726	112.809	.018	2.241~5678.809
	일반적 건강 상태	3.507	33.339	.022	1.664~667.906
	상수	-127.857	.000	.001	

IV. 결론 및 고찰

최근 스트레스가 많은 질병의 원인으로 작용한다고 알려지면서 스트레스에 대한 정확한 측정과 관리방법에 대한 관심이 증가하고 있다. 스트레스는 지금까지 알려진 고전적인 사업장의 유해인자와는 다르게 현대 산업사회에서 대두되는 새로이 등장하는 건강 유해인자라고 할 수 있으며 따라서 이에 대한 적절한 상태의 평가나 관리를 위한 지침이 제대로 마련되어 있지 않다 그럼에도 불구하고 최근 들어 뇌심혈관계질환의 발생 및 근골격계질환 발생의 증가가 직무스트레스와 밀접한 관련을 가지고 있음이 입증되고 있어 작업장의 직업적 유해인자로서의 직무스트레스에 대한 정확한 평가 및 관리 체계에 대한 대책 마련이 시급한 실정이다(하미나 2003).

우리나라에서는 그 동안 산업심리학 분야에서 직업성 스트레스에 대한 관심이 있어왔으나, 산업보건 분야에서 직업성 스트레스에 대한 관심을 보인 것은 아주 최근의 일이다.

직업성 스트레스에 대한 관심은 크게 세 가지로 구분되는데, 하나는 직업성 스트레스에 대한 정확한 측정이며, 두 번째는 직업성 스트레스로 인한 영향을 평가하는 것이다. 그리고 세 번째는 이러한 직업성 스트레스를 야기하는 제반원인을 파악하는 것이다. 첫 번째 항목의 경우 직업성 스트레스의 주관적 특성으로 인하여 개인의 인지적 특성을 파악하는 어려움이 있어 근로자 개인의 인지상태에 대한 관찰이 필요하다. 두 번째 항목의 경우에는 그 동안 직업성 스트레스로 인하여 야기될 수 있는 많은 영향들에 대한 지속적인 관찰을 필요로 한다. 결국 직업성 스트레스를 야기할 것으로 기대되는 많은 원인들에 대한 정확한 검증을 통하여 직업성 스트레스를 야기하는 위험인자를 확인하고 이를 관리할 수 있다면 직업성 스

트레스로 인한 근로자 건강악화를 사전에 예방하는데 큰 기여를 할 수 있을 것이다(박정선 등, 2004)

이에 본 연구에서는 사회 일반적 특성과 업무에 관련된 일반적 사항, 스트레스 요인의 분류, 근골격계질환 증상에 관한 조사표를 이용하여 연구 하였다. 본 연구는 자동차 제조업에 종사하는 근로자들의 스트레스 요인과 근골격계질환 증상과의 관련성 여부를 평가하기 위하여 2004년 9월 6일부터 9월 24일 까지 180명의 근로자를 대상으로 실시되었으며, 결과는 다음과 같다.

1. 사회 일반적 특성

연구대상자는 총 180명으로 사회 일반적 특성을 살펴본 결과 성별 분포는 전체 남성으로 이루어져 있으며 연령의 경우 30-39세이하 63명(35.0%), 40-49세이하 89명(49.4%)으로 가장 많았으며, 결혼 여부와 관련하여 기혼이 155명(86.1%), 학력의 경우 고졸 166명(92.2%)로 가장 많은 분포를 차지하였다.

월 소득의 경우 150-200만원 67명(37.2%), 200~250만원 56명(31.1%), 취미는 컴퓨터 관련 활동이 50명(27.8%)으로 가장 많았으며, 가사노동은 102명 (56.7%)이 거의 하지 않는 것으로 나타났다.

2. 업무관련 일반적 특성

업무와 관련된 일반적 사항을 살펴보면 근무년수가 15년이상 20년미만 73명(40.6%)으로 가장 많은 비율을 나타내었으며, 근무형태는 10시간 교대근무가 76명(42.2%)으로 8시간 교대근무 47명(26.1%)보다 많은 근

무형태를 가지고 있었고, 이러한 근무 형태를 유지한 기간이 15~20년 (37.2%)로 현 작업에 장기간 근무하고 있음을 알 수 있다.

회사와의 고용 형태는 1일 8시간 이상 근무하는 정식 직원이 178명 (98.9%)으로 다른 고용형태의 직원에 비하여 월등히 높았으며, 현 작업에 대한 육체적 부담도는 “견딜만함”이 66명(36.7%), “약간 힘들”이 59명(32.8%)으로 나타났다.

3. 스트레스 항목별 요인분석 결과

작업관련 스트레스 요인을 측정하기 위하여 개발된 설문 항목들에 대한 요인분석 결과 직무관련 내용 항목을 제외한 모든 스트레스 항목들은 항목별 하나의 요인들로 이루어졌으며 요인은 0.7이상이고 공통변량도 대부분 0.5이상으로 요인 귀속정도는 모두 높은 편이었다.

4. 일반적 사항과 스트레스 요인과의 평균비교

연령과 스트레스 요인과의 비교조사 결과는 연령대별 모든 스트레스 요인 점수들은 유의수준 0.05에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 30세 이상 39세 미만의 집단에서 스트레스의 모든 항목에서 높은 결과를 나타내어 가장 많은 스트레스 요인을 받는 것으로 나타났으며 반면 50세 이상 59세 미만의 집단에서는 다른 연령대의 집단에 비하여 낮은 점수를 나타내어 다른 집단과 구별되는 특징을 나타내었다.

학력과 스트레스 요인과의 비교분석 결과 학력에 따라 유의수준 0.05에서 직업의 미래상과 고용기회 점수만이 차이가 있는 것으로 나타났고, 다른 스트레스 요인들은 학력에 따라 통계적으로 유의한 차이가 존재하지

않는 것으로 나타났다.

월 소득과 스트레스의 요인들과의 관련성을 살펴보면 유의수준 0.05에서 직무자율성과 고용기회, 직무요구 점수만이 월소득에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다.

근무년수와 스트레스 요인과의 비교분석 결과 직무관련 스트레스 요인들은 유의수준 0.05에서 근무년수에 따라 모두 차이가 있는 것으로 나타났다으며, 모든 요인에서 10년 이상 15년 미만의 집단이 스트레스를 가장 많이 받는 것으로 나타났다.

근무형태와 스트레스 요인과의 비교분석 결과 직무관련 스트레스 요인들은 유의수준 0.05에서 근무형태에 따라 모두 차이가 있는 것으로 나타났다으며

1주일 작업시간과 스트레스 요인과의 비교분석 결과 유의수준 0.05에서 작업시간에 따라 사회적 지원을 제외한 모든 직무관련 스트레스 요인들에서 차이가 있는 것으로 나타났으며, 전반적으로 작업 시간이 길어질수록 스트레스를 많이 받는 것으로 나타났다.

5. 직무 스트레스 요인들 사이의 상관성

스트레스요인들 사이의 상관관계 분석결과 직무관련 모든 스트레스 요인들 간의 상관관계는 0.01수준에서 유의적인 양의 상관관계를 나타내었으며, 특히 직무 만족도 요인은 직업의 미래상 요인, 사회적 지원요인, 직무요구 요인, 자신에 대한느낌 요인, 일반적인 건강상태 요인과 상관관계수가 0.9이상인 높은 상관관계를 보였으며, 물리적 환경 요인은 직무관련

내용, 직무 자율성, 고용기회, 사회적 지원, 자신에 대한 느낌 요인, 일반적 건강상태 요인과 높은 상관관계를 보였다. 직무관련 내용 요인은 직무 자율성, 고용기회, 사회적 지원 요인과 상관관계수가 0.9이상인 높은 상관관계를 보였으며, 직업미래상 요인은 직무 자율성, 사회적 지원, 직무요구, 자신에 대한 느낌 요인과 높은 상관관계를 보였다, 직무 자율성 요인은 사회적 지원, 자신에 대한 느낌, 일반적 건강상태 요인과 상관관계수가 0.9이상인 높은 상관관계를 보였으며, 사회적 지원 요인과 직무요구 요인은 자신에 대한 느낌, 일반적 건강상태 요인과 높은 상관관계를 보였다, 자신에 대한 느낌 요인은 일반적 건강상태 요인과 상관관계수가 0.9이상인 높은 상관관계를 나타내었다.

6. 근골격계질환 통증호소자와 스트레스 요인과의 비교

근골격계질환 증상 관련 통증부위를 살펴보면 어깨가 69명으로 근골격계증상 호소자가 가장 많은 것으로 나타났다. 다음으로 손/손목/손가락의 신체부위와 허리 부위의 증상을 호소한 사람이 51명, 다리/발 45명, 팔/팔꿈치 33명, 목 14명 순이었으며, 총 180명의 설문대상자 중 114명이 근골격계증상 통증호소자로 나타났다.

통증 호소자 그룹과 호소하지 않는 정상인 그룹사이의 스트레스 요인별 유의한 차이 결과를 살펴보면 직무만족도, 귀하의 직업 미래상, 자신에 대한느낌 요인을 제외한 나머지 요인들은 통증호소자 그룹과 정상인 그룹 사이에서 유의수준 0.05에서 차이가 존재하는 것으로 나타났으며, 통증호소자 그룹의 점수가 높은 것으로 나타났다.

스트레스 요인과 근골격계질환 증상유무 관련 회귀분석 결과를 살펴보면 독립변수의 유의 확률을 고려하여 직무만족도 7.605, 직무관련내용

4.472, 귀하 직업의 미래상 0.22, 고용기회 0.01, 사회적지원 0.005, 직무 요구 0.003, 자신에 대한 느낌 0.18, 일반적 건강상태 0.22로 8가지 스트레스 요인에서 유의한 것으로 나타났다. 그러나 물리적 환경, 직무자율성은 다른 스트레스 요인과 달리 분류 예측력이 낮아 스트레스 요인이 근골격계질환 증상에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

7. 결론

본 연구 결과에 의하면 최근에 산업보건 측면에서 관심이 되고 있는 근골격계질환의 경우 신체적 부위의 통증호소 여부가 직무 스트레스에 연관 심리적, 육체적 스트레스 요인들과 관련성이 있는 것으로 나타났다.

특히 근무형태와 근무시간 요인 등이 스트레스에 영향을 미치는 것으로 확인 되었으며,

학교 교직원들을 대상으로 스트레스에 따른 근골격계질환 통증에 대한 연구에서 직무요구도가 높을수록 허리 통증 호소율이 증가(Hirohito et al. 2002)하는 것으로 나타난 것과 같이 심리학적 긴장과 사회 심리적인 스트레스가 높은 결과를 나타낸다는 것을 알 수 있다(Shabolt, 1998). 또한 조선업 근로자들을 대상으로 근골격계질환 스트레스에 관한 연구에서도 직무 만족도가 낮고, 직무 요구도가 높을 때 근골격계질환 증상 호소율이 증가하는 것으로 보고(김종은 등, 2003)하고 있어 스트레스와 관련된 본 연구의 결과와 일치하고 있음을 알 수 있다. 이 결과는 직무와 관련된 스트레스가 대부분의 신체부위에서 근골격계질환 증상 호소율과 관련이 있다는 것을 의미하며, 직무 스트레스는 근골격계질환 통증 호소와 관련성이 있음을 알 수 있다.

본 연구는 일부 자동차 회사 근무자를 대상으로 조사한 결과이기 때문에

연구결과를 모든 작업자에게 적용하여 해석하기에는 한계가 있다.

향후, 본 연구에서 고려하지 못한 다양한 직종을 포함하고, 스트레스 요인 또한 작업순환 및 운동형태 등 다양하게 고려하여 근골격계질환 증상 호소율 차이를 추가로 연구한다면 스트레스 요인을 줄이는데 많은 영향을 줄것으로 기대한다.

직무스트레스와 근골격계질환 관련 설문지

① 하루 8시간 이상 근무 정식직원 ② 하루 8시간 근무 임시직원
③ 일부 시간제(파트타임) 정식직원 ④ 기타 비정규직 ⑤기타()

5. 다음 중 귀하의 근무형태에 가장 가까운 것은 어느 것입니까?
 ① 8시간 교대근무 ② 10시간 교대근무 ③ 낮근무(day)
 ④ 밤근무(evening) ⑤ 심야근무(night) ⑥ 기타(_____)
6. 이러한(문5) 근무형태대로 일한 지는 얼마나 됩니까?
 _____년 _____개월
7. 대개일주일에 몇 시간 정도 일하십니까? (시간외 근무시간 제외)
 _____시간
8. 시간외 근무시간은 일주일에 평균 몇 시간입니까?
 _____시간
9. 이 직업 외에 또 다른 일을 하시고 있다면, 그 일은 일주일에 평균 몇 시간 정도 합니까? (다른 직업을가지고 있지 않다면 '0'으로 쓰십시오.)
 _____시간

직무만족도

1. 귀하의 현재의 지식과 기술 수준에서, 현재 직업을 다시 선택할 수 있다면,어떻게 하시겠습니까?
 ① 주저 없이 같은 직업을 택하겠다 ② 같은 직업을 택할 것이다
 ③ 좀 고려해보겠다 ④ 이런 일을 택하지 않을 것이다
 ⑤ 절대 이런 일을 택하지 않겠다
2. 그러면, 아무런 조건 없이 마음대로 원하는 직업을 택할 수 있다면 어떻게 하시겠습니까?
 ① 주저 없이 같은 직업을 택하겠다 ② 같은 직업을 택할 것이다
 ③ 다른 직업을 택할 것이다 ④ 주저 없이 다른 직업을 택하겠다
 ⑤ 일하길 원치 않는다
3. 만일 친구분이 귀하가 현재 하시는일을 하고 싶다고 한다면,친구에게 이 일을 추천하시겠습니까?
 ① 적극 추천한다 ② 추천할 것이다
 ③ 추천할 것을 망설인다 ④ 별로 추천하고 싶지 않다
 ⑤ 절대 하지 말라고 충고한다
4. 대체로 귀하는 자신의 직업에 대해 얼마나 만족하십니까?
 ① 매우 만족한다 ② 만족하는 편이다
 ③ 보통이다 ④ 별로 만족하지 않는다
 ⑤ 전혀 만족하지 않는다

물리적 환경

1. 근무 장소의 소음이 심한 편이다
① 그렇다 ② 아니다
2. 근무 장소의 조명이 어두운 편이다
① 그렇다 ② 아니다
3. 근무 장소의 습도가 너무 높거나, 너무 낮은 편이다
① 그렇다 ② 아니다
4. 근무 장소의 물리적 환경이 전반적으로 나쁜 편이다
① 그렇다 ② 아니다
5. 근무 장소가 매우 혼잡하다
① 그렇다 ② 아니다

직무관련 내용

절대 그렇지 않다	그렇지 않다	모르겠다	그렇다	매우 그렇다
1	2	3	4	5

1. 나의 권한이 어느 정도인지 확실히 느낀다
----- ()
2. 내 업무에 대한 목표와 방침이 분명하다
----- ()
3. 내 책임이 무엇인지를 안다
----- ()
4. 나의 임무를 수행하기 위해서는 규칙이나 방침을 어기거나 위반할 수밖에 없다.----- ()
5. 나에게 무엇을 기대하는지 정확히 안다
----- ()
6. 나는 한 사람에게는 받아들여지지만, 나머지 사람들에게는 받아들여지기 어려운 성격의 일을한다----- ()
7. 나는 업무를 수행하는 데 있어 충분한 자원이나 자료를 지원받지 못한다 ----- ()
8. 수행할 업무에 대한 설명이 명확하다
----- ()
9. 나는 불필요한 일을 한다
----- ()

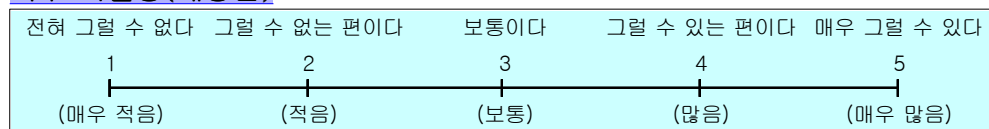
귀하 직업의 미래상

앞으로 다가올 미래의 귀하의 직업 상태가 어느 정도 확실한 지 다음 질문에 대하여 응답하여 주시기 바랍니다.

상당히 불확실함	약간 불확실함	다소 확실한 편	꽤 확실한 편	매우 확실함
1	2	3	4	5

1. 귀하의 직업의 미래상이 어떤 모습일지에 대해 얼마나 확실하다고
생각합니까?----- ()
2. 앞으로 몇년 동안 승진과 경력발전의 기회가 주어질 것이라는 사실이
얼마나 확실합니까?()
3. 귀하의 직업적 기술이 5년 후에도 유용하고 가치가 있을 것이라는
사실이 얼마나 확실합니까?----- ()
4. 귀하의 업무가 6개월 후에도 존재할 것이라는 사실이 얼마나
확실합니까?----- ()

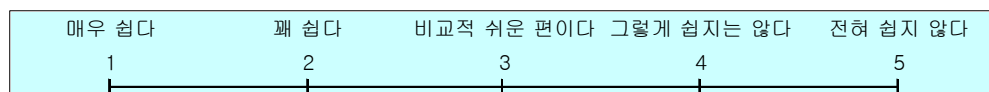
직무 자율성(재량권)



1. 나는 수행하는 업무에 대해 마음대로 영향력을 행사할 수 있다
----- ()
2. 나는 수행하는 업무의 순서를 스스로 조절할 수 있다
----- ()
3. 나는 작업량을 스스로 조절할 수 있다
----- ()
4. 나는 업무의 속도, 즉 얼마나 빨리 혹은 느리게 작업하는가를 스스로
조절할 수 있다-- ()
5. 나는 업무의 질적 수준을 스스로 조절할 수 있다
----- ()
6. 나는 업무시간동안 작업을 계속하거나 잠깐 쉬거나 하는 것을
마음대로 할 수 있다----- ()
7. 나는 일반적으로 업무와 업무에 영향을 미치는 것들에 대해 영향력을
가지고 있다----- ()

고용기회

다른 업무와 관련하여 어떠한 느낌을 가지고 있는지 응답하여 주시기
바랍니다.



1. 직장을 옮겨 귀하에게 적합한 일을 찾는 것이 얼마나 쉽다고
생각합니까?----- ()
2. 직장을 옮겨 현재 수준의 직업을 찾는 것이 어느 정도 쉽다고
생각합니까?----- ()
3. 귀하 정도의 자격수준을 가진 사람이 옮길 만한 직장의 수는 어느

정도 된다고 생각합니까? -----()

사회적 지원

그런 사람 없음	전혀 그렇지 않음	약간	어느 정도	많이
1	2	3	4	5

- 다음의 사람들은 귀하의 일이 쉽고 즐겁도록 얼마나 도와줍니까?
 가. 직속상관----- ()
 나. 직장동료----- ()
 다. 배우자, 친구, 가족들-- ()
- 다음의 사람들과 대화하는 것이 얼마나 편안합니까?
 가. 직속상관----- ()
 나. 직장동료----- ()
 다. 배우자, 친구, 가족들-- ()
- 일이 고달프고 힘들 때 다음의 사람들에게 얼마나 의지할 수 있습니까?
 가. 직속상관- ()
 나. 직장동료- ()
 다. 배우자, 친구, 가족들-- ()
- 다음의 사람들은 귀하의 개인적 고민을 얼마나 들어주려고 합니까?
 가. 직속상관----- ()
 나. 직장동료----- ()
 다. 배우자, 친구, 가족들-- ()

직무 요구

업무와 관련된 다음의 항목들이 얼마나 자주 일어나는지 응답하여 주시기 바랍니다.

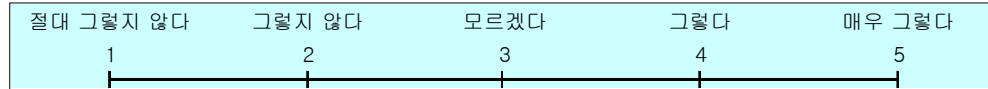
거의 없음	가끔	때때로	자은 편	꽤 자주
1	2	3	4	5

- 귀하가 업무를 빨리 해야 하는 경우가 얼마나 있습니까?
 ----- ()
- 귀하는 업무 중 힘들게 일해야 하는 경우가 얼마나 있습니까?
 ----- ()
- 시간에 쫓기어가며 일을 해야 하는 경우가 얼마나 있습니까?
 ----- ()
- 과도하게 많은 양의 일을 처리해야 하는 경우가 얼마나 있습니까?
 ----- ()

5. 업무량이 현저하게 증가하는 경우는 얼마나 있습니까?
------()
6. 집중을 필요로 하는 업무가 현저하게 증가하는 경우는 얼마나
있습니까?------()
7. 신속한 판단을 필요로 하는 업무가 현저하게 증가하는 경우는 얼마나
있습니까?------()

자신에 대한 느낌

자신에 대하여 어떻게 느끼고 있는지 동의 정도를 응답하여 주시기 바랍니다.



1. 나는 적어도 같은 위치의 다른 사람들보다는 가치있는 사람이라고
느낀다------()
2. 나는 좋은 자질을 많이 갖춘 사람이라고 느낀다
------()
3. 나는 나 스스로 좀 더 존경받을 수 있기를 원한다
----- ()
4. 나는 대부분의 다른 사람만큼 일을 할 수 있는 능력이 있다
----- -()
5. 나는 나 자신에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있다
----- -()

일반적 건강상태

지난 한달 동안 귀하는 아래의 항목을 얼마나 자주 경험하셨습니다?



1. 입이 마른 적이 있다. ------()
2. 근육의 긴장과 뻣뻣해짐을 느낀 적이 있다.
------()
3. 두통이 난 적이 있다. ------()
4. 피가 머리로 몰리는 것 같은 느낌을 받은 적이 있다.
------()
5. 현기증을 느꼈다. ------()

근골격계질환 증상에 관한 질문입니다.

1. 규칙적인(한번에 30분 이상, 1주일에 적어도 2~3회 이상) 여가 및 취미활동을 하고 계시는 곳에 표시(☑)하여 주십시오.

- ☐ 컴퓨터 관련활동 ☐ 악기연주(피아노, 바이올린 등)
☐ 뜨개질 자수, 붓글씨
☐ 테니스/배드민턴/스쿼시 ☐ 축구/족구/농구/스키
☐ 해당사항 없음

2. 귀하의 하루 평균 가사노동시간(밥하기, 빨래하기, 청소하기, 2살 미만의 아이 돌보기 등)은 얼마 나 됩니까?

- ① 거의 하지 않는다 ② 1시간 미만 ③ 1~2시간 미만
④ 2~3시간 미만 ⑤ 3시간 이상

3. 귀하는 의사로부터 다음과 같은 질병에 대해 진단을 받은 적이 있습니까? (해당 질병에 표(☑))

- ☐ 수근관증후군 ☐ 요통(척추질환) ☐ 근막통증후군
☐ 내외상과염 ☐ 수완진동증후군 ☐ 마비, 진전, 떨림 ☐ 관절염)

- ① 아니오 ② 예

3-1. [‘예’인 경우] 현재 상태는?

- ① 완치 ② 치료나 관찰 중

4. 과거에 운동 혹은 사고로(교통사고, 넘어짐, 추락 등) 인해 손/손가락/손목, 팔/팔꿈치, 어깨, 목, 허리, 다리/발 부위를 다친 적이 있습니까?

- ① 아니오 ② 예

4-1. [‘예’인 경우] 상해 부위에 표시(☑)하여 주십시오.

- ☐ 손/손가락/손목 ☐ 팔/팔꿈치 ☐ 어깨 ☐ 목 ☐ 허리
☐ 다리/발

5. 현재 하고 계시는 일의 육체적 부담 정도는 어느 정도라고 생각합니까?

- ① 전혀 힘들지 않음 ② 힘들지 않음 ③ 견딜만함
④ 약간 힘들 ⑤ 매우 힘들

6. 지난 1년 동안 손/손가락/손목, 팔/팔꿈치, 어깨, 허리, 다리/발 중 어느 한 부위에서라도 귀하의 작업과 관련하여 통증이나 불편함(쓰시는 느낌, 뻣뻣함, 화끈거리는 느낌, 무감각, 찌릿찌릿함등)을 느끼신 적이 있습니까?

① 아니오 ② 예

6-1. [‘예’인 경우] 아래 표의 통증부위에 표시(☑)하고, 해당 통증부위의 세로줄로 내려가며 해당 사항에 표시(☑)해 주십시오.

통증 부위	목(□)	어깨(□)	팔/팔꿈치(□)	손/손목/손가락(□)	허리(□)	다리/발(□)
1. 통증의 구체적 부위는?		☐ 오른쪽 ☐ 왼쪽 ☐ 양쪽 모두	☐ 오른쪽 ☐ 왼쪽 ☐ 양쪽 모두	☐ 오른쪽 ☐ 왼쪽 ☐ 양쪽 모두		☐ 오른쪽 ☐ 왼쪽 ☐ 양쪽 모두
2. 한번 아프기 시작하면 통증기간은 얼마 동안 지속됩니까?	☐ 1일 미만 ☐ 1일~1주일 미만 ☐ 1주일~1달 미만 ☐ 1달~6개월 미만 ☐ 6개월 이상	☐ 1일 미만 ☐ 1일~1주일 미만 ☐ 1주일~1달 미만 ☐ 1달~6개월 미만 ☐ 6개월 이상	☐ 1일 미만 ☐ 1일~1주일 미만 ☐ 1주일~1달 미만 ☐ 1달~6개월 미만 ☐ 6개월 이상	☐ 1일 미만 ☐ 1일~1주일 미만 ☐ 1주일~1달 미만 ☐ 1달~6개월 미만 ☐ 6개월 이상	☐ 1일 미만 ☐ 1일~1주일 미만 ☐ 1주일~1달 미만 ☐ 1달~6개월 미만 ☐ 6개월 이상	☐ 1일 미만 ☐ 1일~1주일 미만 ☐ 1주일~1달 미만 ☐ 1달~6개월 미만 ☐ 6개월 이상
3. 그때의 아픈 정도는 어느 정도 임니까? <보기 참조>	☐ 약한 통증 ☐ 중간 통증 ☐ 심한 통증 ☐ 매우 심한 통증 <보기> 약한 통증: 약간 불편한 정도이나 작업에 열중할 때는 못 느낀다 중간 통증: 작업 중 통증이 있으나 귀가 후 휴식을 취하면 괜찮다 심한 통증: 작업 중 통증이 비교적 심하고 귀가 후에도 통증이 계속된다 매우 심한 통증: 통증 때문에 작업은 물론 일상생활을 하기가 어렵다					
4. 지난 1년 동안 이런 증상을 얼마나 자주 경험하셨습니다?	☐ 6개월에 1번 ☐ 2-3달에 1번 ☐ 1달에 1번 ☐ 1주일에 1번 ☐ 매일	☐ 6개월에 1번 ☐ 2-3달에 1번 ☐ 1달에 1번 ☐ 1주일에 1번 ☐ 매일	☐ 6개월에 1번 ☐ 2-3달에 1번 ☐ 1달에 1번 ☐ 1주일에 1번 ☐ 매일	☐ 6개월에 1번 ☐ 2-3달에 1번 ☐ 1달에 1번 ☐ 1주일에 1번 ☐ 매일	☐ 6개월에 1번 ☐ 2-3달에 1번 ☐ 1달에 1번 ☐ 1주일에 1번 ☐ 매일	☐ 6개월에 1번 ☐ 2-3달에 1번 ☐ 1달에 1번 ☐ 1주일에 1번 ☐ 매일
5. 지난 1주일 동안 예도 이런 증상이 있었습니까?	☐ 아니오 ☐ 예	☐ 아니오 ☐ 예	☐ 아니오 ☐ 예	☐ 아니오 ☐ 예	☐ 아니오 ☐ 예	☐ 아니오 ☐ 예
6. 지난 1년 동안 이런 통증으로 인해 어떤 일이 있었습니까?	☐ 병원, 한의원 치료 ☐ 약국 치료 ☐ 병가, 산재 ☐ 작업 전환 ☐ 해당사항 없음 ☐ 기타()	☐ 병원, 한의원 치료 ☐ 약국 치료 ☐ 병가, 산재 ☐ 작업 전환 ☐ 해당사항 없음 ☐ 기타()	☐ 병원, 한의원 치료 ☐ 약국 치료 ☐ 병가, 산재 ☐ 작업 전환 ☐ 해당사항 없음 ☐ 기타()	☐ 병원, 한의원 치료 ☐ 약국 치료 ☐ 병가, 산재 ☐ 작업 전환 ☐ 해당사항 없음 ☐ 기타()	☐ 병원, 한의원 치료 ☐ 약국 치료 ☐ 병가, 산재 ☐ 작업 전환 ☐ 해당사항 없음 ☐ 기타()	☐ 병원, 한의원 치료 ☐ 약국 치료 ☐ 병가, 산재 ☐ 작업 전환 ☐ 해당사항 없음 ☐ 기타()

바쁘신 중에 끝까지 성의 있게 응답해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

참 고 문 헌

이경용, 직업성 스트레스 조사표 개발(NIOSH 조사표의 한국어판 개발), 한국산업안전공단 산업안전보건연구원 보건분야- 연구자료 2001-36-146

이동현 화장품 제조업 근로자들의 작업관련성 근골격계질환 위험요인과 인간공학적 평가. 고려대학교 보건대학원 석사학위논문. 2004.

김일용,김재영,박종태,최재욱,김해준,염용태 등. 자동차 조립작업자의 사회,심리적 스트레스와 근골격계 증상과의 연관성. 대한산업의학회지 2001;13(3).

이명근, 이명선, 박경옥 등, 병원 근무자들의 스트레스 증상에 영향을 미치는 요인, 대한산업의학회지 1997;9(1)

권구영, 서정화, 홍지영 등, 정신보건사회복지사의 직무스트레스와 행동 및 사회심리적 결과간의 관계에 관한 연구, 정신보건과 사회사업 2003,12(제16집)

박수경,최영진,문덕환,전진호,이종태,손혜숙 등. 미용사들의 작업관련성 근골격계 장애에 관한 연구. 대한산업의학회지 2000;12(3).

한상환, 조수현, 김지영, 성낙정 등. 전자제품 조립업체 근로자에서 직무요구, 직무 조직, 경력 개발, 역할 압력, 경제적 압력 등의 직무 스트레스

가 업무관련 상지 근골격계 질환에 미치는 영향. 대한산업의학회지 2003;15(3).

김영옥, 구정환. 일부 종합병원 간호사에서 근골격계 자각증상과 관련 요인. 대한산업의학회 2002;4(3).

주영수, 권호장, 김돈규, 김재요, 백남중, 최홍력 등. VDT작업별 정신사회적 스트레스와 근골격계 장애에 관한 연구. 대한산업의학회지 1998;10(4).

윤철수, 이세훈. 자동차 관련직종 근로자에서 상지 근골격계 증상 호소율과 관련요인. 대한산업의학회지. 1999;11(4).

박향숙. 연구직 근로자들의 직무스트레스 실태조사. 고려대학교 보건대학원 석사학위논문. 2004.

하미나. 한국인 직무스트레스의 측정도구 개발 및 표준화 연구. 직업병 예방을 위한 연구용역보고서. 산업안전공단 2003.

권호장, 하미나, 윤덕로, 조수현, 강대회, 주영수, 백도명, 백남중. VDT작업자에서 업무로 인한 정신 사회적 스트레스에 대한 인지가 근골격계장애에 미치는 영향. 대한산업의학회지 제8권 제3호. 1996년 12월.

송동빈. 단순반복작업에 의한 상지의 작업관련성 근골격계질환(누적외상성질환)의 집단검진 방법. Korean J. Occup. Health, Vol 39, No. 1,

March, 2000

최재욱, 염용태, 송동빈, 박종태, 장성훈, 최정애. 반복 작업 근로자들에서의 경건완장애에 관한 연구. 대한산업의학회지 제 8권 제 2호. 1996년 9월.

심윤정, 김형아. 일부 보험심사자의 근골격계 증상호소율. Korean J. Occup. Health, Vol 41, No. 3, September, 2002.

ABSTRACT

Study on Relation between Job Stress and Musculoskeletal Disorders

Jeon, In Sik

Division of Industrial Hygiene Engineering
Graduate School of Occupational Safety and Health
Hansung University

Director

Jeong, Byung Yong, Ph.D

The study was conducted to find out and to characterize the relation between job stress and musculoskeletal disorders (MSDs) in an automobile industry. Total number of 180 automobile construction-line workers were surveyed. The results were as follows:

1. Statistically significant differences were shown the score of every stress factors by age groups at 5% significant level. Workers group at age of thirties showed the greatest score of stress and those at fifties showed the lowest score of stress.
2. Factors of future employment status and employment opportunity showed significant differences among groups having different academic backgrounds. Other factors showed no statistical differences among groups having different

academic backgrounds.

3. For job duration and stress, there was significant differences among groups by employment durations. The workers group having 10 - 15 years employment had the greatest score of stress.

4. It was a trend that stress level increases as work hour increases.

5. There was a strong relationship between stress and physical environment, stress and job decision and latitude, stress and generic health status.

6. Sixty nine workers among 180 workers complained pain in shoulders and 51 workers in hand/ankle/fingers and low back, 45 workers in leg/feet, 33 workers in arm/elbow, and 14 workers in neck respectively.