

일부 섬유 제조업 근로자의 피로자각 증상에 관한 연구

서 인 선 (전북대학교 의과대학 간호학과)
안 옥 희 (전주 우석대학교)

목 차

I. 서론	3. 일반적 특성별 분포양상과 피로 자각증상
II. 연구방법	4. 작업과 관련된 특성별 피로자각 증상
1. 연구대상	5. 제특성별 피로자각증상 호소정도
2. 연구도구	IV. 요약 및 결론
3. 자료수집방법과 분석방법	참고문헌
III. 조사성적 및 고찰	영문초록
1. 근로자 자신이 느끼는 피로자각 증상에 관한 요인분석결과	
2. 요인별 피로 자각증상 호소정도	

I. 서 론

1. 연구의 필요성

현대사회의 고도의 産業化와 급격한 工業化 과정에서 勤勞者의 健康을 保護하기 위하여 국제노동기구(ILO)에서는 1950년도에 産業保健을 "모든 직업에서 일하는 勤勞者들의 肉體的, 精神的 그리고 社會的 健康을 고도로 유지, 增進시키며, 作業條件으로 인한 질병을 豫防하고, 健康에 有害한 作業을 防止하며, 근로자를 生理的으로나 心理的으로 적합한 作業環境에 配置하여 일하도록 하는 것으로써 作業이 人間에게 그리고 일하는 사람이 그 職務에 適合하도록 마련하는 것이다"¹⁾고 하였다. 따라서 人間의 生活과 勞動을 가장 適合한 狀態에 있게 함으로써 作業能率과 勞動 生産性을 向上시키고 근로자들

의 健康을 保護, 유지, 增進시키는데 노력을 기울여야 하겠다.²⁾³⁾

그러기 위해서는 適性和 作業으로 인한 疲勞, 근로자의 作業心理와 근로자간의 人間關係, 더 나아가서는 人間과 機械의 調和인 人間工學 등 行動科學의 側面에서의 研究가 중요시 되고 있다⁴⁾. 그중 産業疲勞에 대해 최⁵⁾는 어느정도 이상의 부하에 걸렸을때 점차로 生理的 또는 心理的인 기능에 변화가 생기는 것과 동시에 作業能率이 一時的으로 低下되는 狀態를 말한다 고 하였다. 慢性的으로 축적되는 産業疲勞는 生産性을 低下시키고, 災害發生과 健康障礙의 原因이 되므로 그에 대한 研究와 對策이 질실히 要求되고 있다⁶⁾.

産業疲勞가 發生될 수 있는 要因⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾으로는 作業環境條件, 勞動時間과 勤務與件, 개인적 적응조

건 등이 있으며 이러한 요인들에 의하여 생기는 疲勞自覺症狀를 파악하여 근로자의 健康管理을 위한 疲勞豫防對策을 세우는 일은 대단히 意義있는 일이며 또한 作業能率을 向上시키는데도 큰 도움이 되리라 思料된다.

우리나라에서 勤勞者의 自覺症狀에 관한 연구로는 CMI, THI와 같은 測定道具⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾에 의한 調査研究와 Müller등에 의해 考案된 自覺症狀項目을 이용한 연구¹⁶⁾ 吉竹등에 의해 고안된 자각증상 연구¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾²⁰⁾ 등 다수가 있으나 이들은 질병이나 症狀를 기판별로 大別하여 보았을뿐, 근로자의 業務內容 및 作業環境과 自覺症狀의 關係를 연구한 자료는 거의 없는 실정임을 파악하고 産業場 勤勞者의 作業內容과 관련된 疲勞自覺症狀를 分析해 봄으로써 근로자의 疲勞豫防對策을 樹立할 수 있는 基礎資料를 提供하고자 본 연구를 시도하였으며 具體的인 目的은 다음과 같다.

첫째 勤勞者의 疲勞自覺症狀를 要因別로 分析하고 疲勞自覺症狀 程度를 把握한다.

둘째 근로자의 業務內容 및 作業環境과 疲勞自覺症狀과의 關係를 分析한다.

셋째 근로자의 피로자각증상을 분석함으로써 産業保健상의 問題點을 파악한다.

II. 研究方法

1. 研究對象

本 研究은 1990年 12月 1日 부터 12月 20日 까지 全北工業團地 內에 위치한 常時勤勞者 1000名 규모의 2개 섬유제조업 産業場을 對象으로 하였으며 이들 勤勞者 가운데 任意로 抽出한 근로자 각각 205名, 290名 總 495名을 대상으로 하였다.

2. 研究道具

本 研究에 사용된 研究道具는 日本産業衛生學會에서 개발하여 사용하고 있는 自覺症狀(perceived symptom) 質問紙를 基礎로 하여 研究者들이 本 研究目的과 우리나라 産業場 勤勞現場에 맞도록 修

正, 補完하여 사용하였다. 근로자 자신들이 느끼는 自覺症狀項目은 總78問項으로 구성되었다. 각 問項에 대한 근로자 자신의 健康評價는 等間척도로서 點數化 하였는데 최근 6個月 동안 느낀 증상중 月4회이상 느끼는 경우는 "자주있음"으로 하여 3點을 주었고 月1~3회 느끼는 경우는 "가끔있음"으로 하여 2點 그리고 月1회미만 혹은 거의 느끼지 않는 경우는 "없음", "거의없음"으로 하여 1點을 주었다.

3. 資料蒐集方法과 分析方法

調査對象 産業場에 근무하는 産業看護師에게 本 研究의 目的을 설명하고 이들이 각 産業場의 特性과 作業工程을 고려하여 근로자들에게 質問紙를 배부하도록 하였다. 募集된 資料分析은 SPSS (Statistical Package for the Social Science)에 의해 統計處理 하였으며, 分析方法으로는 백분율, 산술평균, Factor Analysis(Principle Component Analysis Varimax Rotation), T-Test, ANOVA를 이용하였다.

III. 調査成績 및 考察

1. 勤勞者 자신이 느끼는 疲勞自覺症狀에 관한 要因 分析 結果

疲勞自覺症狀에 관한 尺度는 78개 項目으로 구성되어 있는데 이들을 統計的으로 妥當性 있게 組立하기 위해 要因分析을 실시하였다.

Eigen Value 1.0이상인 要因을 抽出한 결과 7개 要因으로 分類되었고 각 問項의 要因附加值(Factor loading)은 .35~.72 이었다(표1 참조). Hungler와 Polit²¹⁾는 要因抽出에 보통 사용되는 要因附加值的 境界치는 .40~.30이라고 하였고 김²²⁾ 등은 표본수가 100일때 要因부가치의 절대값이 26이상이면 1%의 유의성을 갖는다고 하였다. 본 研究에 사용된 自覺症狀의 尺度는 78문항중 39문항으로 채택되었다. <표1>에서는 각 要因에 포함된 問項의 구성내용과 문항별 要因부가치를 제시하고 있으며 각 要因에

〈표 1〉 자각증상에 관한 요인분석

요 인	구 성 항 목 의 내 용	요 인 부 가 치
요인 A 근육 및 관절 증상	등이 뻣근하다. 어깨가 뻣근하다. 팔이 나른하다. 등이 아프다. 다리가 나른하다. 허리가 나른하다. 목이 뻣근하다. 어깨가 아프다. 목이 아프다. 손가락이 나른하다.	0.70 0.69 0.68 0.66 0.65 0.63 0.62 0.56 0.52 0.50
요인 B 신경정신적인 증상	이해력이 떨어진 느낌이 든다. 계산력이 떨어진 느낌이 든다. 초조(안절부절)하다. 항상 불안하다. 항상 우울하다. 화를 잘 낸다. 몸에 힘이 빠진 느낌이 든다. 생각하는 것이 귀찮다. 일에 집중할 수 없다. 무엇을 잘 잊어 버린다.	0.68 0.65 0.58 0.55 0.53 0.53 0.51 0.49 0.43 0.38
요인 C 눈 증상	눈이 침침하다. 눈이 빨개진다. 눈이 아프다. 눈이 피곤하다. 눈물이 많이 난다. 시력이 떨어졌다.	0.72 0.71 0.66 0.59 0.45 0.45
요인 D 심장기능의 증상	쉽게 숨이 차다. 숨쉬기가 어려워진다. 가슴이 두근거린다. 맥박이 혼란하다.	0.58 0.55 0.55 0.51
요인 E 두부증상	두 통 머리가 멍하다 머리가 무겁다. 머리가 흔들린다.	0.70 0.65 0.59 0.54
요인 F 호흡기능의 증상	취침시 땀이 난다. 기침이 자주 난다. 감기에 잘 걸린다.	0.59 0.55 0.48
요인 G 생식기능의 증상	월경불순 분비물이 많다.	0.43 0.35

대한 명명은 구성항목들의 내용을 대표할 수 있도록 研究者의 見解와 自覺症狀研究에 관심있는 3명의 專門家의 의견을 綜合하여 決定하였다.

本 研究에서 사용된 自覺症狀 항목을 要因分析한 결과 7개요인으로 분류할 수 있었고, 분류된 각 요인들을 살펴보면 요인A는 "어깨가 뻣근하다. 등이 아프다", "다리가 나른하다"등으로 구성되었으며 「筋肉 및 關節症狀」으로 명명하였고, 요인B는 "이해력이 떨어진 느낌이 든다", "계산력이 떨어진 다", "초조하다" 등으로 구성되었으며 「神經, 精神의인 症狀」으로 요인C는 "눈이 침침하다", "눈이 빨개진다"등으로 구성되어 「눈의 증상」으로, 요인D는 "쉽게 숨이 찬다", "숨쉬기가 어려워진다"등으로 「心腸機能의 症狀」으로 요인E는 "두통", "머리가 멍하다" 등으로 「頭部の 症狀」으로, 요인F는

"기침이 자주 난다", "감기에 잘 걸린다" 등으로 「呼吸機能의 症狀」으로 요인G는 "월경불순", "분비물이 많다"등으로 「生殖機能의 症狀」으로 명명하였다.

〈표2〉에 나타난 각 요인의 說明力은 2.6~45.0%이었으며, 전체요인의 說明력은 75.5%이었다. 요인A로 분류된 「근육 및 關節症狀」이 45%로 가장 높은 說明력을 가진 요인으로 확인되었으며, 박등²³의 機械工業 産業場을 대상으로 한 調査研究에서도 어깨, 목, 등, 팔의 筋肉 및 關節症狀이 46.3%로 높은 說明력을 보여 본 調査結果와 일치하였다.

2. 要因別 疲勞自覺症狀 呼訴程度

要因別로 勤勞者 자신들이 느끼는 疲勞自覺症狀 呼訴程度를 보면 筋肉 및 關節症狀 要因이 평점

〈표 2〉 자각증상에 관한 요인분석 결과

요인	항목수	Eigen Value	Cumulative Pct of Variance	PCT of Variance
A	10	18.65	45.0	45.0
B	10	2.42	50.9	5.8
C	6	2.07	55.9	5.0
D	4	1.77	60.1	4.3
E	4	1.37	67.0	3.3
F	3	1.29	70.1	3.1
G	2	1.09	75.5	2.6

A : 근육 및 관절 증상, B : 신경, 정신적인 증상, C : 눈의 증상, D : 심장기능의 증상, E : 두부의 증상, F : 호흡기능의 증상, G : 생식기능의 증상

〈표 3〉 피로자각 증상 요인별 피로자각증상 호소 정도

요인	Mean	SD	Minimum	Maximum
A	17.35	4.49	10.0	30.0
B	17.20	4.24	10.0	30.0
C	10.59	3.04	6.0	18.0
D	10.92	1.73	4.0	12.0
E	6.51	2.16	4.0	12.0
F	4.35	1.35	3.0	9.0
G	2.81	1.02	2.0	6.0

A : 근육 및 관절 증상, B : 신경, 정신적인 증상, C : 눈의 증상, D : 심장기능의 증상, E : 두부의 증상, F : 호흡기능의 증상, G : 생식기능의 증상

17.35 이었고 그 범위는 最小值 10.0으로부터 最大치 30.0까지 分布되었고 神經, 精神的인 증상 요인의 경우는 평점 17.20, 그 범위는 最小值 10.0으로부터 最大值 30.0까지 分布되었다. 눈의 증상 요인의 경우에 있어서는 평점 10.59로, 最小值 6.0으로

부터 最大值 18.0까지 分布되어 있는 것으로 나타났다(표3 참조).

3. 一般的 特性別 分布樣相과 疲勞自覺症狀

조사대상자 495명에 대한 性, 年齡, 敎育程度등

〈표 4〉 일반적 특성별 분포양상과 피로자각증상 I

특 성	대상자 N (%)	A Mean±S.D	B Mean±S.D	C Mean±S.D	D Mean±S.D	E Mean±S.D	F Mean±S.D	G Mean±S.D
1. 성								
남	85 (17.2)	15.39±4.72	15.68±3.65	9.30±2.76	5.13±1.67	5.96±2.12	4.06±1.14	2.47±0.91
여	410 (82.8)	17.42±5.03	18.00±4.37	11.88±3.32	5.79±1.78	7.06±2.20	4.64±1.56	3.14±1.13
2. 연 령								
19세미만	275 (55.6)	18.92±4.75	17.04±2.70	9.21±2.42	5.75±2.77	6.23±3.37	2.81±0.92	3.85±2.70
20~24세	112 (22.6)	18.99±4.49	17.23±2.27	11.21±1.93	6.06±2.24	7.50±3.96	2.60±0.91	3.85±2.86
25~29세	31 (6.3)	17.35±3.52	16.45±1.96	10.92±1.84	5.49±2.14	6.79±3.68	2.43±0.83	3.37±2.38
30~34세	33 (6.7)	17.14±3.92	16.50±2.19	11.41±1.47	5.48±1.52	6.10±3.21	2.45±0.77	2.06±2.53
35~39세	20 (4.0)	17.25±3.34	16.79±2.15	11.35±1.66	5.89±1.79	7.13±3.45	2.25±0.44	2.50±2.06
40세 이상	24 (4.8)	16.63±3.62	15.67±1.58	11.56±2.35	4.56±2.74	5.32±3.11	2.56±0.88	2.22±3.83
3. 敎育程度								
무	2 (0.4)	10.00±0.00	13.00±0.00	7.10±0.00	4.00±0.00	6.00±0.00	3.00±0.00	2.00±0.00
국 출	13 (2.6)	17.09±5.75	13.00±2.92	8.90±2.51	4.09±0.30	5.11±1.54	3.90±0.99	2.44±0.73
중 출	157 (31.7)	17.54±5.34	17.91±4.44	11.84±3.42	5.79±1.74	6.92±2.13	4.58±1.50	3.26±1.19
고 출	282 (57.0)	16.89±4.72	17.57±4.07	11.44±3.32	5.73±1.84	6.92±2.25	4.54±1.52	3.06±1.07
대출이상	41 (8.3)	14.23±5.76	14.46±4.03	9.36±3.37	4.64±1.01	6.86±3.18	3.93±1.07	3.00±2.00
4. 가장 피로를 느끼는 요인								
월	200 (40.4)	17.18±4.90	17.88±4.21	11.71±3.35	5.75±1.73	6.92±2.23	4.62±1.49	3.10±1.17
화	47 (9.5)	17.52±5.25	17.83±4.38	11.63±3.15	5.63±2.00	7.02±2.33	4.69±1.74	3.11±1.06
수	37 (7.5)	15.58±4.17	16.22±3.86	11.03±3.40	5.11±1.37	6.47±2.25	4.17±1.28	2.85±1.84
목	61 (12.3)	15.83±4.65	16.65±4.17	10.28±3.27	5.22±1.56	6.28±2.07	4.20±1.36	2.91±1.06
금	43 (8.7)	17.63±6.11	16.91±4.26	11.84±3.69	5.75±1.87	7.10±1.94	4.47±1.29	3.21±0.98
토	24 (4.8)	17.70±4.69	18.52±4.14	11.77±3.12	6.18±2.15	6.95±2.17	4.86±1.55	3.62±1.24
일	83 (16.8)	18.08±5.07	18.60±4.78	11.79±3.33	6.10±1.88	7.31±2.20	4.65±1.63	3.24±1.09
4. 가장 피로를 느끼는 계절								
봄	71 (14.3)	17.25±5.40	18.07±4.41	11.39±3.46	5.88±2.00	6.88±2.51	4.54±1.55	2.88±1.04
여 름	325 (65.7)	17.10±4.93	17.64±4.28	11.49±3.30	5.64±1.69	6.86±2.11	4.56±1.51	3.15±1.15
가 울	43 (8.7)	16.57±5.06	16.67±3.22	11.92±3.65	5.71±1.97	6.67±2.18	4.54±1.69	2.90±1.12
겨 울	56 (11.3)	17.04±5.12	17.69±4.91	11.33±3.31	5.70±1.99	7.09±2.43	4.43±1.33	3.15±1.07

A : 근육 및 관절 증상, B : 신경, 정신적인 증상, C : 눈의 증상, D : 심장기능의 증상, E : 두부의 증상, F : 호흡기능의 증상, G : 생식기능의 증상

일반적 특성별 분포양상과 피로자각증상을 분석한 결과는 <표4>와 같다.

性別 분포는 여성이 82.8%로 過半數 이상을 차지하였으며, 성별 疲勞自覺症狀 要因의 분포양상은 전체 자각증상 요인에서 여성이 남성보다 높게 나타났다.

이같은 결과는 朴 등²³⁾의 機械工業 產業場을 대상으로 한 연구결과와 일치하였으며 閔¹⁶⁾, 최²⁴⁾ 등의 연구에서도 여성 근로자가 남성 근로자보다 높게 나타나 본 조사결과와 비슷한 양상이었다.

年齡別 분포는 19세 미만 연령층이 55.6%로 가장 많았고, 다음이 20~24세 연령층이 22.6%이었다. 연령별로 疲勞自覺症狀 요인을 분석한 결과는 대부분의 자각증상 요인에서 20~24세 연령층이 가장 높았고, 다음이 19세 미만 연령층 이었고 그 다음으로 25~29세 연령층으로 나타났다. 대체로 24세 미만의 낮은 연령층과 여성 근로자의 자각증상 호소가 높게 나타났는데 이같은 결과는 본 조사 대상 산업장이 섬유제조업이라는 작업의 특성에서 기인된 것으로 생각된다.

교육정도별 분포는 고졸인 경우가 57%로 가장 많았고, 중졸인 경우가 31.7%이었다. 교육정도에 따른 疲勞自覺症狀 요인을 분석한 결과는 대부분의 자각증상요인에서 중졸인 경우가 가장 높았고, 다음이 고졸인 경우로 나타났다. 기계공업 산업장을 대상으로 한 박 등²⁵⁾의 연구에서는 학력이 높을수록 疲勞自覺症狀 호소정도가 높게 나타나 본 조사 결과와는 다른 양상이었으나 정¹⁷⁾, 최²⁴⁾ 등의 연구결과와는 비슷한 양상이었다.

가장 피로를 느끼는 요일별 疲勞自覺症狀 분포는 대부분의 自覺症狀要因이 일요일에 가장 높게 나타났으며, 그 다음이 토요일, 금요일의 순으로 나타났는데 이같은 결과는 작업공정상 교대작업으로 일요일 근무가 불가피한데서 오는 결과로 생각된다.

가장 疲勞를 느끼는 계절별 疲勞自覺症狀 분포는 봄에는 근육 및 관절증상요인과 신경, 정신적인 증상 요인이 높게 나타났으며 겨울에는 頭部의 症狀要因이 높게 나타났다.

4. 作業과 關聯된 特性別 疲勞自覺症狀

작업과 관련된 특성별로 疲勞自覺症狀을 分析한 결과는 <표5-1, 5-2>와 같다. 작업부서별 분포는 생산직 勤勞者가 75.3%, 사무직 勤勞者가 24.7%로 나타났다. 작업부서에 따른 疲勞自覺症狀 요인을 분석한 결과는 대부분의 疲勞自覺症狀 요인에서 생산직 勤勞者가 높게 나타났으나 근육 및 관절증상 요인과 눈의 증상요인에서는 사무직 勤勞者가 높게 나타났다(<표5-1-1 참조>). 이같은 결과는 金⁸⁾, 朴 등²³⁾ 吉竹²⁵⁾의 연구결과와 비슷한 양상이었으나 왕¹⁹⁾의 印刷, 出版業 勤勞者를 대상으로 한 조사에서는 사무직 勤勞者가 생산직 勤勞者보다 疲勞自覺症狀 호소가 높게 나타나 본 조사 결과와는 다른 양상이었다.

작업자세별 분포는 주로 서서 작업하는 근로자의 경우가 58.6%로 가장 많았으며, 그 다음이 주로 앉아서 작업하는 근로자의 경우가 32.5% 이었다. 작업자세별 疲勞自覺症狀 요인의 분포양상은 주로 앉아서 작업하는 근로자의 경우에는 근육 및 관절증상 요인이 평점 17.32, 눈의 증상 요인이 평점 11.87, 頭部의 증상 요인이 평점 6.97로 나타나 주로 서서 작업하는 경우나 작업자세가 일정치 않은 근로자의 경우보다 높은 양상이었으며, 주로 서서 작업하는 근로자의 경우에는 신경, 정신적인 증상 요인이 평점 17.88, 심장기능의 증상요인이 평점 5.74, 호흡기능의 증상요인이 평점 4.61로 나타나 주로 앉아서 작업하는 경우나 작업자세가 일정치 않은 근로자의 경우보다 높은 양상이었다(<표5-1-2 참조>).

업무내용에 대하여 근로자 자신들이 느끼는 만족도는 "보통이다"고 응답한 경우가 77%로 가장 많았고, 그 다음이 "불만족하다"고 응답한 경우가 16.7% 이었으며, "만족하다"고 응답한 경우는 6.3%에 불과하였다. 업무내용 만족도에 따른 疲勞自覺症狀 요인을 분석한 결과는 모든 疲勞自覺症狀 요인이 "불만족하다"고 응답한 경우에 높게 나타났으며, "만족하다"고 응답한 경우는 가장 낮게 나타났다. 대체로 모든 疲勞自覺症狀 요인이 자신의 업무내용에 만족하지 못할수록 높게 나타났다(<표5-1-3 참조>).

勤務條件에 대하여 근로자 자신들이 느끼는 만족

도는 "보통이다"고 응답한 경우가 70.3%로 가장 높게 나타났으며, 다음이 "불만족하다"고 응답한 경우가 22.0%로 나타났으며, "만족하다"고 응답한 경우는 7.7%에 불과하였다. 근무조건 만족도에 따른 疲勞自覺症狀 요인의 분포양상은 대체로 자신의 근무조건에 불만족 할수록 모든 自覺症狀 요인이 높게 나타났다(표5-1-4 참조).

왕¹⁹⁾, 朴²³⁾, 崔²⁶⁾의 조사결과에서도 근무조건에 불만족할수록 疲勞自覺症狀이 높게 나타나 본 조사결과와 일치된 양상이었다. 업무내용별 근로자 분포는 팔힘이 많이 드는 작업을 하는 근로자의 경우가 60.2%로 가장 많았고, 그 다음이 騒音이 많이 나는 작업을 하는 근로자의 경우가 53.7%, 같은 자세로 오랫동안 작업하는 근로자의 경우가 46.7%의 순이었다. 疲勞自覺症狀 요인을 업무내용에 따라 분석한 결과는 대부분의 疲勞自覺症狀 요인이 무거운 물건을 많이 취급하는 근로자의 경우에 가장 높

게 나타났으며, 근육 및 관절증상 요인은 같은 자세로 오랫동안 작업하는 근로자의 경우에 평점 18.24, 팔힘이 많이 드는 작업을 하는 근로자의 경우에 평점 18.08로, 그의 다른 작업을 하는 근로자의 경우보다 높게 나타났다. 신경, 정신적인 증상 요인은 정신의 긴장을 필요로 하는 작업을 하는 근로자의 경우와 숙련을 요하는 작업을 하는 근로자의 경우에 각각 평점 18.57, 18.08로 나타나 그의 다른 작업을 하는 근로자의 경우보다 높게 나타났으며, 두부의 증상 요인은 정신의 긴장을 필요로 하는 작업을 하는 근로자의 경우와 숙련을 요하는 작업을 하는 근로자의 경우에 각각 평점 7.50, 7.33으로 그의 다른 작업을 하는 근로자의 경우보다 높게 나타났다.

호흡기능의 증상요인은 분진이 많이 나는 작업을 하는 근로자의 경우에 평점 4.90으로 나타나 그의 다른 작업을 하는 근로자의 경우보다 높게 나타났

〈표 5-1〉 작업과 관련된 특성별 피로자각증상 I

특성	대상자 N (%)	A Mean±S.D	B Mean±S.D	C Mean±S.D	D Mean±S.D	E Mean±S.D	F Mean±S.D	G Mean±S.D
1. 작업부서								
사무직	122 (24.7)	17.86±5.10	17.86±4.41	12.12±3.40	5.54±1.75	6.92±1.91	4.08±1.35	3.07±1.11
생산직	373 (75.3)	16.83±5.22	18.66±4.33	11.81±3.39	6.06±1.87	7.26±1.73	4.73±1.73	3.38±1.16
2. 작업자세								
주로 앉아서	161 (32.5)	17.32±5.65	16.69±4.40	11.87±3.50	5.68±1.93	6.97±2.39	4.25±1.36	3.19±1.30
주로 서서	290 (58.6)	17.26±4.99	17.88±4.34	11.54±3.35	5.74±1.80	6.95±2.23	4.61±1.54	3.13±1.11
일정치 않다	44 (8.9)	14.74±3.89	15.93±3.97	9.65±2.85	4.82±0.94	5.85±1.71	4.11±1.21	2.96±1.10
3. 업무내용의 만족도								
만족	31 (6.3)	15.77±4.32	15.24±3.50	9.63±3.12	4.81±1.67	6.04±2.30	4.07±1.36	3.05±1.16
보통	381 (77.0)	16.70±4.81	17.59±4.19	11.43±3.29	5.66±1.74	6.83±2.17	4.53±1.50	3.09±1.13
불만족	83 (16.7)	19.59±5.56	18.78±5.03	12.40±3.52	6.13±1.84	7.45±2.40	4.81±1.54	3.30±1.14
4. 근무조건 만족도								
만족	38 (7.7)	15.30±4.22	16.00±4.25	9.79±3.37	5.13±1.51	5.96±1.94	3.79±1.02	2.74±1.05
보통	348 (70.3)	16.61±4.79	17.28±4.22	11.46±3.30	5.60±1.75	6.80±2.05	4.52±1.47	3.13±1.17
불만족	109 (22.0)	19.09±5.00	18.96±4.60	12.00±3.48	6.08±1.83	7.34±2.45	4.75±1.60	3.14±1.03

A: 근육 및 관절 증상, B: 신경, 정신적인 증상, C: 눈의 증상, D: 심장기능의 증상, E: 두부의 증상, F: 호흡기능의 증상, G: 생식기능의 증상

다. 이상과 같이 근로자의 업무내용에 따라 疲勞自覺症狀 요인이 다른 것으로 나타났는데 이같은 결과로 미루어 볼 때 근로자의 업무내용이 疲勞自覺症狀 요인과 밀접한 관계가 있음을 알 수 있었다.

金²⁷⁾은 勤勞者의 업무수행능력, 개인의 태도 등을 고려하여 건강증진 프로그램이 개발되어야 한다고 주장하고 있다. 그러므로 근로자의 건강을 보호, 유지하기 위해서는 무거운 물건 취급시의 적절한 자세변경 및 근육이완방법, 정신긴장 해소방법 등 구체적으로 업무내용에 따라 적절한 보건교육 내용이 개발되어야 할 것으로 생각된다.

업무내용을 疲勞自覺症狀 요인별로 분석해보면 분진이 많이 나는 작업을 하는 勤勞者의 경우에는 그렇지 않은 勤勞者의 경우보다 근육 및 관절증상 요인이 평점 17.63, 심장기능의 증상요인이 평점 5.86, 호흡기능의 증상요인이 평점 4.90으로 높게 나타났으며, 騒音이 많이 나는 작업, 무거운 물건을 많이 취급하는 작업, 같은 자세로 오랫동안 하는 작업, 정신긴장, 숙련을 요하는 작업을 하는 근로자의 경우에는 그렇지 않은 근로자의 경우보다 모든 疲勞自覺症狀 요인이 높게 나타났다(표5-2 참조).

이같은 결과는 騒音暴露群의 自覺症狀 호소율이 높게 나타난 趙²⁸⁾의 연구결과와 일치하였으며, 朴²⁹⁾의 기계공업 산업장 근로자를 대상으로한 조사에서도 무거운 물건을 많이 취급하는 작업, 같은 자세로 오랫동안 하는 작업 근로자의 경우에 自覺症狀 호소정도가 높게 나타나 본 조사 결과와 비슷한 양상이었다. 장²⁹⁾, 맹³⁰⁾은 무거운 물건 취급시의 건강장애와 작업자세에 대하여 언급하였으며, 오³¹⁾는 같은 자세로 오랫동안 하는 반복작업이 건강에 영향을 미친다고 보고하고 있다.

근로자의 작업환경별 분포는 騒音이 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우가 71.5%로 가장 많았고, 그 다음으로 換氣가 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 39.4%, 실내온도가 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 38.6%의 순이었다.

疲勞自覺症狀 요인을 작업환경에 따라 분석한 결과는 모든 自覺症狀 요인이 照明이 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 가장 높게 나타났으며, 근

육 및 관절증상 요인은 濕度가 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 평점 18.39, 粉塵이 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 평점 18.07로 나타났다. 그의 다른 작업환경에 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우보다 높게 나타났다.

신경, 정신적인 증상요인은 濕度가 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 평점 18.37, 실내온도가 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 평점 18.22로 나타났으며 두부의 증상요인은 습도가 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우와 환기가 문제가 된다고 응답한 경우에 각각 평점 7.21, 7.18로 나타나 그의 다른 작업환경에 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우보다 높은 양상이었다.

호흡기능의 증상요인은 분진이 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우와 습도가 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 각각 평점 4.88, 4.81로 나타나 그의 다른 작업환경에 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우보다 높게 나타났다.

작업환경을 疲勞自覺症狀 요인별로 분석해보면 騒音, 濕度, 粉塵, 照明, 換氣등의 작업환경이 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 그렇지 않다고 응답한 근로자의 경우보다 대부분의 자각증상 요인이 높게 나타났다(표5-3 참조). 이상과 같이 소음, 습도, 분진, 조명, 환기 등의 작업환경은 근로자의 疲勞自覺症狀 요인과 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났다.

그러므로 근로자의 건강을 유지, 증진시키기 위해서는 근로자의 건강에 영향을 미치는 물리적인 작업환경에 대한 효과적인 개선방안을 마련하여 쾌적한 환경에서 작업할 수 있도록 하고, 유해인자를 발견하여 적절한 보호구를 착용하도록 함으로써 근로자의 건강을 보호하도록 함은 물론, 유해작업환경에 대한 적절한 보건교육 프로그램을 개발하고 예방대책을 수립해야 할 것으로 생각된다.

5. 제특성별 疲勞自覺症狀 호소정도

제특성과 피로자각증상 요인별 피로자각증상 호소정도를 T-Test 및 ANOVA로 분석한 결과는 <표6>과 같다.

1) 性別 疲勞自覺症狀 호소정도는 대부분의 自覺

〈표 5-2〉 업무내용별 피로자각증상

업무내용	대상자 N (%)	A Mean±S.D	B Mean±S.D	C Mean±S.D	D Mean±S.D	E Mean±S.D	F Mean±S.D	G Mean±S.D
화학물질 사용	없음 442 (89.3)	17.15±5.08	17.66±4.35	11.62±3.39	5.72±1.78	6.92±2.23	4.59±1.52	3.15±1.14
	있음 53 (10.7)	16.46±4.50	17.26±4.29	10.02±2.88	5.32±1.73	6.47±2.11	4.14±1.36	3.13±1.12
분진이 많은 작업	없음 396 (80.0)	16.94±4.89	17.63±4.33	11.44±3.27	5.63±1.73	6.89±2.19	4.45±1.42	3.13±1.12
	있음 99 (20.0)	17.63±4.33	17.56±4.40	11.53±3.77	5.86±1.94	6.82±2.35	4.90±1.79	3.04±1.18
소음이 많은 작업	없음 229 (46.3)	16.64±4.87	16.93±4.43	11.17±3.35	5.43±1.71	6.75±2.16	4.43±1.41	2.97±1.06
	있음 266 (53.7)	17.48±5.14	18.22±4.17	11.71±3.37	5.90±1.81	6.98±2.28	4.65±1.58	3.24±1.18
팔힘이 많이 드는 작업	없음 197 (39.8)	15.50±4.53	16.74±4.18	10.68±3.32	5.41±1.69	6.55±2.20	4.18±1.27	2.96±1.03
	있음 298 (60.2)	18.08±5.07	18.14±4.36	11.97±3.31	5.86±1.81	7.08±2.21	4.77±1.60	3.19±1.17
무거운 물건을 많이 취급하는 작업	없음 338 (68.3)	16.38±4.77	16.87±4.02	11.13±3.34	5.51±1.74	6.73±2.24	4.38±1.41	2.99±1.06
	있음 157 (31.7)	18.61±5.24	19.16±4.56	12.19±3.33	6.04±1.82	7.20±2.15	4.89±1.66	3.36±1.22
같은 자세로 오랫동안 하는 작업	없음 264 (53.3)	16.05±4.52	16.94±4.23	10.81±3.19	5.39±1.66	6.16±2.29	4.38±1.43	2.92±1.04
	있음 231 (46.7)	18.24±5.31	18.35±4.35	12.19±3.43	6.01±1.85	7.12±2.12	4.73±1.58	3.30±1.19
정신긴장을 필요로 하는 작업	없음 396 (80.0)	16.92±4.90	17.37±4.32	11.33±3.31	5.59±1.75	6.72±2.15	4.47±1.45	3.05±1.09
	있음 99 (20.0)	17.72±5.47	18.57±4.29	12.00±3.59	6.02±1.84	7.50±2.41	4.83±1.70	3.36±1.27
숙련을 요하는 작업	없음 360 (72.7)	16.89±4.86	17.44±4.31	11.30±3.31	5.57±1.72	6.71±2.13	4.48±1.46	2.99±1.09
	있음 135 (27.3)	17.61±5.44	18.08±4.40	11.90±3.50	5.98±1.91	7.33±2.40	4.71±1.63	3.48±1.17

A : 근육 및 관절 증상, B : 신경, 정신적인 증상, C : 눈의 증상, D : 심장기능의 증상,

E : 두부의 증상, F : 호흡기능의 증상, G : 생식기능의 증상

〈표 5-3〉 작업환경별 피로자각증상

작업환경	대상자 N (%)	A	B	C	D	E	F	G
		Mean±S. D	Mean±S. D	Mean±S. D	Mean±S. D	Mean±S. D	Mean±S. D	Mean±S. D
소 음	없음 (28.5)	141 16.70±5.03	16.98±4.44	11.32±3.49	5.40±1.75	6.78±2.18	4.49±1.41	2.94±1.05
	있음 (71.5)	354 17.23±5.03	17.86±4.28	11.52±3.33	5.79±1.78	6.91±2.24	4.56±1.55	3.18±1.16
습 도	없음 (87.5)	433 16.70±4.99	17.50±4.27	11.41±3.35	5.59±1.70	6.83±2.22	4.50±1.48	3.11±1.13
	있음 (12.5)	62 18.39±5.14	18.37±4.77	11.80±3.51	6.29±2.17	7.21±2.21	4.81±1.67	3.11±1.17
분 진	없음 (85.1)	421 16.90±4.93	17.56±4.30	11.49±3.36	5.62±1.72	6.88±2.20	4.48±1.47	3.10±1.10
	있음 (14.9)	74 18.07±5.43	17.92±4.59	11.30±3.42	6.01±2.05	6.82±2.37	4.88±1.67	3.23±1.29
조 명	없음 (91.9)	455 16.70±4.97	17.50±4.32	11.31±3.37	5.61±1.74	6.84±2.21	4.51±1.49	2.67±0.96
	있음 (8.1)	40 19.16±5.26	18.82±4.37	13.08±2.88	6.49±1.99	7.26±2.37	4.89±1.67	3.15±1.14
온 도	없음 (61.4)	304 16.53±5.09	17.21±4.30	11.29±3.52	5.60±1.80	6.81±2.29	4.52±1.52	3.07±1.10
	있음 (38.6)	191 17.97±4.80	18.22±4.33	11.73±3.11	5.80±1.74	6.98±2.11	4.57±1.50	3.18±1.17
환 기	없음 (60.6)	300 16.44±4.81	17.50±4.38	11.17±3.42	5.50±1.65	6.68±2.20	4.42±1.45	3.11±1.14
	있음 (39.4)	195 18.08±5.21	17.80±4.28	11.92±3.24	5.96±1.93	7.18±2.22	4.73±1.58	3.12±1.12

A : 근육 및 관절증상, B : 신경, 정신적인 증상, C : 눈의 증상, D : 심장기능의 증상, E : 두부의 증상, F : 호흡기능의 증상, G : 생식기능의 증상

증상요인이 남,녀간에 매우 유의한 차이가 있었다 ($p \leq 0.001$, $p < 0.005$).

2) 年齡別 疲勞自覺症狀 호소정도는 근육 및 關節症狀 要因, 頭部의 症狀 要因, 생식기능의 증상 要因이 연령과 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.001$).

3) 教育程度別 疲勞自覺症狀 호소정도는 神經, 精神的인 증상요인 ($p < 0.001$), 눈의 증상 요인 ($p < 0.005$), 心臟機能의 증상요인 ($p < 0.005$), 頭部의 증상 요인 ($p < 0.005$)이 유의한 차이가 있었다.

4) 가장 피로를 느끼는 요일별 疲勞自覺症狀 호

소정도는 神經, 精神증상 요인, 심장기능의 증상 요인이 曜日간에 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.05$).

5) 계절별 疲勞自覺症狀 호소정도는 유의한 차이가 없었다.

6) 작업부서별 疲勞自覺症狀 호소정도는 生殖機能의 증상요인이 작업부서와 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.005$).

7) 작업자세별 疲勞自覺症狀 호소정도는 눈의 증상 요인이 작업자세와 유의한 차이가 있었고 ($p < 0.005$), 근육 및 關節증상 요인, 神經, 精神的

〈표 6〉 제특성별 피로자각증상 호소정도

특 성	A		B		C		D		E		F		G	
	T	or F P	T	or F P	T	or F P	T	or F P	T	or F P	T	or F P	T	or F P
1. 성	-3.26	**** 0.001	-4.24	**** 0.000	-6.40	**** 0.000	-3.06	*** 0.002	-4.10	**** 0.000	-3.11	*** 0.002	-2.53	* 0.012
2. 연령	4.72	**** 0.000	2.59	* 0.0253	1.91	0.0923	2.31	* 0.0433	3.75	**** 0.000	1.67	0.1418	4.36	**** 0.0007
3. 교육정도	1.96	0.0993	4.97	**** 0.0006	3.81	*** 0.0047	3.89	*** 0.0043	1.49	*** 0.0047	1.31	0.2654	1.83	0.1220
4. 가장 피로를 느끼는 요일	1.86	0.0857	2.16	* 0.0460	1.77	0.1026	2.40	* 0.0269	1.55	0.1596	1.24	0.2569	1.45	0.1934
5. 가장 피로를 느끼는 계절	1.11	0.9546	0.49	0.0006	0.19	0.9054	0.31	0.8162	0.25	0.8646	0.11	0.9520	1.08	0.3563
6. 작업부서	1.01	0.4112	1.83	0.1069	2.18	0.0560	1.72	0.1292	1.48	0.1963	1.62	0.1539	3.53	*** 0.0040
7. 작업자세	4.02	* 0.0185	4.19	* 0.0158	5.56	*** 0.0044	4.20	* 0.0155	4.19	* 0.0158	3.01	0.0505	0.35	* 0.0401
8. 업무내용의 만족도	11.14	**** 0.0000	6.31	*** 0.0020	6.93	*** 0.0011	5.56	* 0.0042	4.51	* 0.0115	2.51	0.827	0.92	0.3980
9. 근무조건 만족도	11.46	**** 0.0000	7.35	*** 0.0007	4.36	* 0.0134	4.18	* 0.0158	4.59	* 0.0107	4.17	* 0.0161	1.12	0.3266
10. 업무내용														
화학물질 사용	0.91	0.0322	0.58	0.558	3.15	**** 0.001	1.52	0.126	1.53	0.164	2.00	* 0.032	2.41	**** 0.001
분진이 많은 작업	-1.23	0.220	0.14	0.889	-0.22	0.830	-1.11	0.268	0.29	0.772	-2.61	** 0.009	0.65	0.519
소음이 많은 작업	-1.82	0.070	-3.15	*** 0.002	-1.72	0.086	-2.91	*** 0.004	-1.11	0.268	-1.58	0.114	-2.42	* 0.016
팔힘이 많이 드는 작업	-5.58	**** 0.000	-3.33	**** 0.001	-4.12	**** 0.000	-2.69	** 0.007	-2.56	* 0.011	-4.21	**** 0.000	-2.03	* 0.043
무거운 물건을 많이 취급하는 작업	-4.54	**** 0.000	-5.38	**** 0.000	-3.21	**** 0.001	-3.03	*** 0.003	-2.18	* 0.030	-3.47	**** 0.001	-3.20	**** 0.001
같은 자세로 오랫동안 하는 작업	-4.80	**** 0.000	-3.47	**** 0.001	-4.54	**** 0.000	-3.87	**** 0.000	-2.28	* 0.023	-2.53	* 0.012	-3.43	**** 0.001
정신긴장을 필요로 하는 작업	-1.37	0.171	-2.37	* 0.018	-1.72	0.086	-2.10	* 0.036	-3.12	*** 0.002	-2.13	* 0.034	-2.22	* 0.027

숙련을 요하는 작업	-1.38 0.170	-1.36 0.174	-1.69 0.091	-2.19 ** 0.0029	-2.72 ** 0.007	-1.46 0.146	-3.92 **** 0.000
11. 작업환경							
소 음	-1.02 0.309	-1.94 0.053	-0.58 0.565	-2.22 * 0.027	-0.54 0.591	-0.49 0.628	-1.95 * 0.043
습 도	-2.10 * 0.036	-1.41 0.160	-0.84 0.413	-2.83 *** 0.005	-1.22 0.224	-1.48 0.140	-0.01 0.993
분 진	-1.83 0.068	-0.64 0.525	0.44 0.657	-1.75 0.081	0.22 0.826	-2.07 0.039	-0.84 0.401
조 명	-2.68 ** 0.008	-1.79 0.074	-3.12 **** 0.001	-2.99 *** 0.003	-1.12 0.263	-1.50 0.133	2.38 * 0.018
온 도	-3.03 *** 0.002	-2.41 * 0.017	-1.40 0.151	-1.16 0.243	-0.81 0.409	-0.33 0.743	-0.94 0.354
환 기	-3.48 **** 0.001	-0.72 0.472	-2.38 ** 0.009	-2.72 ** 0.009	-2.40 * 0.017	-2.21 * 0.031	-0.04 0.971

A : 근육 및 관절증상, B : 신경, 정신적인 증상, C : 눈의 증상, D : 심장기능의 증상, E : 두부의 증상,
F : 호흡기능의 증상, G : 생식기능의 증상

**** $p \leq 0.001$, *** $p \leq 0.005$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

인 증상요인, 心臟機能의 증상요인, 頭部の 증상요인, 生殖機能의 증상요인이 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$).

8) 업무내용 만족도별 疲勞自覺症狀 호소정도는 대부분의 자각증상 요인이 자신의 업무내용에 만족하지 못할수록 높게 나타나 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$, $p < 0.005$, $p < 0.05$).

9) 근무조건 만족도별 疲勞自覺症狀 호소정도는 대부분의 자각증상 요인이 자신의 업무내용에 만족하지 못할수록 높게 나타나 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$, $p < 0.05$).

10) 업무내용별 疲勞自覺症狀 호소정도는 화학물질을 사용하는 근로자의 경우에는 그렇지 않은 근로자의 경우보다 눈의 증상 요인, 生殖機能의 증상요인이 높게 나타나 유의한 차이가 있었으며 ($p \leq 0.001$), 粉塵이 많이 나는 작업을 하는 근로자의 경우는 그렇지 않은 근로자의 경우보다 호흡기능의 증상요인이 높게 나타나 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$).

騒音が 많이 나는 작업을 하는 근로자의 경우에는 그렇지 않은 근로자의 경우보다 神經, 精神의인 증상요인, 心臟機能의 증상요인이 높게 나타나 유의한 차이가 있었다($p < 0.005$).

팔힘이 많이 드는 작업을 하는 근로자의 경우와 무거운 물건을 많이 취급하는 근로자의 경우, 같은 자세로 오랫동안 작업하는 근로자의 경우에는 그렇지 않은 근로자의 경우보다 대부분의 疲勞自覺症狀요인이 높게 나타나 유의한 차이가 있었다($p \leq 0.001$, $p < 0.005$, $p < 0.01$).

精神緊張을 필요로 하는 작업을 하는 근로자와 熟練을 요하는 근로자의 경우에는 그렇지 않은 근로자의 경우보다 頭部の 症狀 요인, 神經, 精神의인 증상요인, 심장기능의 증상요인이 높게 나타나 유의한 차이가 있었다($p < 0.005$, $p < 0.01$, $p < 0.05$).

11) 작업환경별 疲勞自覺症狀 호소정도는 照明이 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 그렇지 않다고 응답한 근로자의 경우보다 눈의 증상 요인($p \leq 0.001$) 心臟機能의 증상요인($p < 0.005$)이 높게 나타

났으며, 습도가 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 그렇지 않다고 응답한 근로자의 경우 보다 심장기능의 증상요인 ($p \leq 0.005$), 근육 및關節 증상요인 ($p < 0.05$) 이 높게 나타났고, 환기가 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 그렇지 않다고 응답한 근로자의 경우보다 근육 및關節 증상 요인 ($p \leq 0.001$), 눈의 증상 요인 ($p < 0.01$), 심장기능의 증상 요인 ($p < 0.01$), 두부의 증상요인 ($p < 0.05$), 呼吸機能의 증상요인 ($p < 0.05$) 이 높게 나타나 유의한 차이가 있었다.

IV. 要約 및 結論

本 研究는 産業場 勞動者들의 健康狀態를 알아보기 위하여, 勤勞者 自身들이 느끼는 疲勞自覺症狀의 要因을 分析하고, 勤勞者의 一般的 特性과 作業과 관련된 特性을 파악함으로써 효율적인 産業保健管理를 위한 基礎資料를 提供하고자 시도하였다. 1990年 12月 1日 부터 12月 20日 까지 全北工業團地 內에 位置한 2개의 섬유제조業 産業場 勞動者 495명을 對象으로 하여 분석한 결과는 다음과 같다.

1) 요인분석에 의해 분석된 근로자 자신들이 느끼는 疲勞自覺症狀 요인은

A) 筋肉 및 關節症狀

B) 神經, 精神的인 症狀

C) 눈의 症狀

D) 心臟機能의 症狀

E) 頭部の 症狀

F) 呼吸機能의 症狀

G) 生殖機能의 症狀으로 分類하였다.

2) 勤勞者의 一般的 特性別 分布樣相과 疲勞自覺症狀

① 性別 疲勞自覺症狀 要因의 分布樣相은 女性이 男性보다 높게 나타났으며 統計적으로 男, 女 間에 매우 유의한 差異가 있었다 ($p \leq 0.001$, $p < 0.05$).

② 年齡別 疲勞自覺症狀 要因의 分布樣相은 대체로 24세미만의 낮은 年齡層에 높게 나타났다

($p < 0.001$).

③ 教育程度別 疲勞自覺症狀 要因의 分布樣相은 대체로 教育水準이 낮은 경우에 높게 나타났다 ($p < 0.001$, $p < 0.005$).

④ 가장 疲勞를 느끼는 曜日別 疲勞自覺症狀 要因의 分布樣相은 日曜日 勤務인 경우에 가장 높게 나타났다.

⑤ 가장 疲勞를 느끼는 季節別 疲勞自覺症狀 要因의 分布樣相은 대체로 봄에 높게 나타났다.

3) 勤勞者의 作業과 關聯된 特性別 疲勞自覺症狀

① 作業部署別 疲勞自覺症狀 要因의 分布樣相은 대체로 생산직 근로자가 사무직 근로자보다 높게 나타났으며, 筋肉 및 關節 症狀要因, 눈의 증상 要因은 사무직 근로자가 높게 나타났다.

② 作業자세別 疲勞自覺症狀 要因의 分布樣相은 주로 앉아서 작업하는 근로자의 경우에 筋肉 및 關節 증상요인 ($p < 0.05$), 눈증상 요인 ($p < 0.005$) 이 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

③ 업무내용 만족도別 疲勞自覺症狀 분포양상은 대체로 자신의 업무내용에 불만족할수록 대부분의 자각증상 요인이 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($p < 0.001$, $p < 0.005$, $p < 0.05$).

④ 근무조건 만족도別 疲勞自覺症狀 요인의 분포양상은 대체로 자신의 근무조건에 불만족할수록 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다. ($p < 0.001$, $p < 0.05$).

⑤ 업무내용별 疲勞自覺症狀 요인의 분포양상은 무거운 물건을 많이 취급하는 작업 근로자의 경우에 그렇지 않은 경우의 근로자보다 대부분의 疲勞自覺症狀 要因이 높게 나타났으며 ($p \leq 0.001$, $p < 0.005$), 화학물질을 취급하는 근로자의 경우에는 눈의 증상의 요인이 높게 나타났고 ($p \leq 0.001$), 분진이 많이 나는 작업을 하는 근로자의 경우에는 호흡기능의 증상 요인이 높게 나타나 ($p < 0.01$) 유의한 차이가 있었다.

⑥ 作業環境別 疲勞自覺症狀 要因의 분포양상은

대부분의 작업환경요인이 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에 그렇지 않다고 응답한 근로자의 경우보다 높게 나타났으며, 照明이 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우는 눈의 증상 요인 ($p \leq 0.001$), 심장기능의 증상요인 ($p < 0.005$) 이 높게 나타났고, 濕度가 문제가 된다고 응답한 근로자의 경우에는 심장기능의 증상요인 ($p \leq 0.005$), 근육 및 관절증상 요인 ($p < 0.05$) 이 높게 나타나 유의한 차이가 있었다.

이로써 작업과 관련한 제특성들이 산업장 근로자들의 건강상태 특히 피로도와 대단히 밀접한 관련이 있음을 볼때 이에 대한 산업장 관리 및 보건대책, 보건교육에 일조가 되리라고 사료된다.

참 고 문 헌

1. 조규상, 산업보건학, 수문사, 13-22, 1991.
2. 이선자, 정문희, 이명숙, 지역사회보건간호학, 신광출판사, 381-382, 1982
3. 노동부, 산업보건총람, 안전보건자료사, 1984
4. 최현, 산업피로, 한국의 산업의학, 2(8) : 3-11, 1963
5. 김성천 외, 일부공업지역내 제조업 종사 근로자들의 직업병 조사, 산업의학, 13(3) : 1-10, 1974
6. 김양옥, 산업장의 건강저해 인자에 관한 조사 연구, 전남의대잡지, 18(3) : 7-29, 1981
7. 송인현 외, 금속공업 작업 환경의 유해도에 관하여, 전남의대잡지, 687-693, 1983
8. 김광자, 勤勞女性과 産業疲勞에 관한 연구, 대한간호, 2(1) : 87-96, 1971
9. 유병옥, CMI에 의한 신문 출판 및 인쇄업 근로자들의 건강 실태 조사, 카톨릭 대학 의학부 논문집, 20 : 325-336, 1971
10. 윤복상, CMI에 의한 화학공업 근로자들의 건강실태 조사, 카톨릭대학 의학부 논문집, 22 : 437-444, 1972
11. 이명원, 모 종합제철 근로자들의 CMI에 의한 건강실태 조사, 카톨릭대학 의학부 논문집, 29(1) : 231-238, 1976
12. 안정선, 疲勞製造業體의 女性勤勞者 健康實態 조사, 서울대 보건대학원 석사 학위논문, 1981
13. 서인선, 일부 産業場 勤勞者들의 健康實態에 관한 조사, 전북대 부속간호전문대 논문집, 82-89, 1982
14. 정경석, 금속제조업체 근로자의 건강실태 조사, 서울대 보건대학원 석사학위논문, 1982
15. 이영환, 조혜순, THI에 의한 산업장 근로자들의 건강실태 조사, 보건학 논문집, 35, Dec, 1983
16. 민혜숙, 산업체 근로학생의 자각증상과 이의 처리에 관한 연구, 서울대 보건대학원 석사학위논문, 1985
17. 정승희, 産業場 女性勤勞者들의 疲勞 自覺症狀에 관한 연구, 충남대학교 교육대학원 석사학위논문, 1985
18. 김수옥, 신상춘, 생산직 근로자의 건강실태 조사, 마산간호전문대학 논문집, 6 : 105-125, 1981
19. 왕명자, 산업장 근로자의 疲勞自覺症狀에 관한 연구, 경희간호논문집, 10(1) : 93-108, 1985
20. 강말순, 근로자의 産業疲勞 요인에 대한 실태 조사, 진주간호보건전문대 논문집, 8(1) : 65-79, 1985
21. Hugler, B.P., Pilot, D.F., Nursing Research Principles and Methods, Philadelphia, J.B., Lippincott Co., 1983
22. 김병수 외, SPSS를 이용한 통계자료분석, 박영사, 서울, 1987
23. 박문희, 서인선, 안옥희, 産業場 勤勞者 健康問題의 産業衛生學的 研究, 한국보건간호학회지, 4(2) : 59-77, 1990
24. 최정숙, 산업장 근로자의 정신건강 및 사회지에 관한 연구, 원주전문대학 학술논총, 10 : 191-209, 1985
25. 吉竹傳, 疲勞感 平定, 노동과학, 45, 1969
26. 최영해, 일 산업장 근로자의 疲勞自覺症狀에 관한 연구, 순천간전대 논문집, 11 : 177-191,

- 1986
27. 김화중, 건강증진 프로그램의 계획 수립 개발 전략 평가는 이렇게 하라, 안전보건, 18-27, 1992. 5
28. 조성일, 騒音暴露가 일부지역 주민의 건강에 미치는 영향에 관한 연구, 서울대 보건대학원 석사학위 논문, 1990
29. 장재원, 기상 및 운반 작업, 한국의 산업의학, 11(1), March 1972
30. 맹광호, 기상 및 운반 작업, 한국의 산업의학, 11(1), March 1972
31. 오세민, 有害環境의 실태 조사분석, 노동과학, 2:28, 1985
32. Barry, S., Lary & David, Wegman, Occupational Health, Little Brown & Company, Boston, Toronto, 69:72-79, 1984

=Abstract=

A Study on the Perceived Symptoms of Fatigue of the Workers in the Textile Industry

Suh, In Sun (Chonbuk National University Dept. of Nursing)
Ahn, Ok Hee (Chon Ju Woo Suk University)

This study was carried out to analyze the factors of the perceived symptoms of fatigue of the industrial workers, to examine the inter-relationship of the above factors with their general characteristics and the environments of working area for the examination of their health status and the effective health management of them.

This study was undertaken from December 1 to December 20, 1990. The subjects were 495 workers who had worked at the Industrial complex located in Chonbuk Province.

The result of this study were as follows :

1. The worker's perceived symptoms of fatigue were classified to the following seven factors; A) Musculo-Skeletal Symptoms, B) Neuro-Psychial Symptoms, C) Optical Symptoms, D) Heart Symptoms, E) Head Symptoms, F) Respiratory Symptoms, G) Genital Symptoms

2. Analysis of the inter-relationship of their perceived symptoms of fatigue with general characteristics;

1) The difference of distribution to their perceived symptoms of fatigue according to sexuality was significant; Female were higher than Male ($p \leq 0.001$, $p < 0.005$)

2) The difference of distribution to their perceived symptoms of fatigue according to age was significant; Age group under 24 years of age were higher than the other's group ($p < 0.001$)

3) The difference of distribution to their perceived symptoms of fatigue according to the level of education was significant; Workers who stand on a low intellectual were higher than workers on a high intellectual level.

4) The difference of distribution to their perceived symptoms of fatigue for a week was the highest when worked at sunday.

5) The difference of distribution to their perceived symptoms of fatigue for seasons was high at spring.

3. Analysis of the inter-relationship of their perceived symptoms of fatigue with the environments of working area.

1) The difference of distribution of their perceived symptoms of fatigue according to the working department was significant; Production workers were higher than office workers.

2) The difference of distribution of their perceived symptoms of fatigue related with working posture was significant; Sitting : Musculo-Skeletal symptoms ($p < 0.05$), Optical symptoms ($p < 0.005$)

3) The more dissatisfied with their's own duty they were, the higher became the distribution of their percieved symptoms of fatigue ($p<0.001$, $p<0.005$, $p<0.05$)

4) The more dissatisfied with their working condition they were, the higher became the degree of their percieved symptoms of fatigue ($p<0.001$, $P<0.05$)

5) The difference of distribution of their percieved symptoms of fatigue according to kinds of job was significant; Workers who has handled heavy materials were higher than who had not handled ($p\leq 0.001$, $p<0.05$).

Workers who has handled chemical materials; Optical symptoms ($P\leq 0.001$).

Workers who has handled dusty materials; Respiratory symptoms ($p<0.01$)

6) The environment of working area was significantly affected to the distribution of their percieved symptoms of fatigue;

Workers complains of a illumination problem; Optical symptoms($p\leq 0.001$), Heart symptoms ($p<0.005$)

Workers complains of a ventilation problem; Heart symptoms ($p\leq 0.005$), Optical symptoms, Heart symptoms ($p<0.01$) Musculo-skeletal symptoms ($p\leq 0.001$)