

纖維産業体 勤勞者の 身體自覺症狀 呼訴率

신두만 · 조수열* · 남철현**

대구보건전문대학, *영남대학교 환경대학원, **경산대학교 보건대학원

The Complaint Rate on Physical Self-Consciousness Symptoms of the Labor in the Textile Industry

Shin Du-Man, Cho Soo-Yeul* and Nam Chul-Hyun**

Taegu Health Junior College

**Graduate School of Environmental Studies, Yeungnam University*

***Graduate School of Public Health, Kyungsan University*

ABSTRACT

A study on the factors affecting subjective symptoms of labor working in textile industries was carried out from June 1 to 30 in 1991. A total of 870 laborers were selected from the textile industries at Taegu, Kyungbuk in Korea. The purpose of this study was to determine the factors affecting subjective symptoms and improve the health condition of the labor in the industries.

The results of this study can be summarized as follows :

1. 72.5% of the respondents were females and 27.5% were males. 45% of them were in the age group of between 20 and 29 years old, 25.7% were between 10 and 19 years old and 14.4% were between 30 and 39 years old. 57.6% finished high school level education, 70.6% were single, 31.2% had religion of Buddhism and 57.3% lived in the dormitory. Financially, 45% of them partially supported their family members.
2. 34.5% of the respondents were working in the administrative areas and the rest were working in the production areas. The period of working was 1~4 years. 64.7% of them owned their houses. 72.9% worked for a shift. 15.9% were satisfied with their job and 17.1% were not satisfied with their job.
3. 44.0% of the respondents complained about eye problems and more females than males complained about problems.
4. The laborers in the age group of between 40 and 49 years old complained about serious headache and younger laborers complained about respiratory problems.
5. 50% of unmarried laborers complained about eye problems, 40% of night workers felt aches in their empty stomach.
6. 54.4% of the respondents working in manufacturing department complained about eye problems, 29.5% of working in processing department complained about headache and 43.4% of the respondents working in spinning department complained about shoulder ache.
7. Most laborers went to the drug stores for their health.
8. 60.7% of teen ages complained about their irregular menstruation. 51.7% of the in twenties complained about pain during the period. 45.8% of the respondents in thirties complained about nervous system. The women working nights show 74.1% in all three and highest complaint rate.

According to the conclusion of this study, it is recommended that more money should be spent on better health education for the laborers in textile industries. Also it is recommended that the policies and supports for them should be strengthened.

Keywords : Textile labor's complaint rate.

I. 서 론

건강한 신체를 유지한다는 것은 인간이 누릴 수 있는 가장 소중한 행복 가운데 하나라고 할 수 있으며, 질병으로부터 해방된다는 것은 인간이 오랜 역사를 통해서 갈망해온 가장 절실한 욕구 중의 하나이다.¹⁾

노동은 인류의 역사와 더불어 시작되었고 노동의 결과로서 인류의 사회와 문화가 건설되어 온 것이며 노동의 힘은 건강한 신체와 정신에서 오는 것이다.

노동에 있어서 건강과 질병의 문제는 오래전부터 사회과학과 의학적 견지에서 주목되어 왔으며, 산업의 급격한 발전속에 근로자들의 보건문제는 공중 보건분야에서 중요한 부분을 차지하고 있으며 근로자의 안전과 보건은 노동에 있어 가장 중요한 문제로 인식되어지고 있다.²⁾

근로자의 작업활동은 인간의 심리적, 생리적, 신체적 능력의 한계내에서 이루어져야 하며 이는 작업환경이나 조건에 많은 영향을 받게 된다.

인간은 늘 일정한 환경안에서 살고 있으며, 환경을 떠나서는 잠시도 살수가 없다. 따라서 신체적 및 정신적 기능은 환경조건의 영향을 크게 받고 있으며, 환경조건이 좋지 못할 때에는 곧 생명에 위협을 주는 일도 적지 않다.

특히 산업장의 노동환경은 가정환경과 달라서 특수한 각종 유해물질과 위험물질이 허다하게 있을 뿐 아니라 근로자들의 자유의사에 의하여 뜻대로 개선할 수 없는 경우가 많다.³⁾

오늘날 산업장 근로자들은 대부분 일관된 조립식 생산체제(assembly line system)에서 일하게 되므로 근로자들은 기계의 진행속도에 맞추는 반복업무의 연속으로 직업스트레스가 따를 수 있다. 대다수의 직업에는 모두 스트레스가 따르지만 어떤 직업은 비인간적인 작업으로 현저히 높은 스트레스를 갖게 되며 결국 병을 일으켜 노동력과 생산성 저하를 가져오게 된다.

신체적으로 이상증상을 호소하게 됨은 질병의 발생을 의미하며 이는 스트레스와도 밀접한 관계를 갖는다.⁴⁾

직업 스트레스는 심리적인 부담 뿐 아니라 생리적 변화까지 초래할 수 있는데, Collins⁵⁾는 근로자의 약 절반이 현저한 불안을 느낀다는 사실을 보고했고 Levi⁶⁾는 직업적 스트레스가 혈중 콜레스테롤치를 증가시킴으로서 심장질환을 일으킬 수 있다고 주장했다.

Coper와 Marshall⁷⁾도 특수한 기술이 요구되는

직종보다는 단순한 조립식 생산체제를 사용하는 공장 노동자들에서 관상동맥질환이 더 많음을 보고했다.

그러므로 산업장 환경의 개선과 근로자들의 보건에 대한 의식을 높여 산업재해와 질병을 예방함으로써 노동생산성을 높이는 것은 국가발전에 있어 대단히 중요한 일이라 할 수 있다.^{8,9)}

이제까지 우리나라에서 보고된 근로자들의 건강 조사연구는 근로여성을 대상으로 한것,¹⁰⁻¹⁴⁾ 근로청 소년을 대상으로 한것,¹⁵⁾ 산업근로자를 대상으로 한것,^{16,17)} 등이 많이 보고되어 왔으나 섬유산업체 근로자를 대상으로 조사한 경우는 거의 없는 실정에 있다.

따라서, 섬유산업체에 근무하는 근로자의 신체각 증상을 파악하여 근로자의 건강확보와 생산성 향상을 위한 산업장의 건강관리 사업계획과 수행에 필요한 기초자료를 제시하고자 본 연구를 실시하였다.

II. 대상 및 방법

1. 대 상

연구 대상자는 대구 경북지역 섬유산업체에 근무하는 근로자 870명을 대상으로 하였다.

1991년 6월 1일부터 6월 30일까지 설문지를 배부하고 자유기입법에 의해 무기명으로 기입토록 한 후 회수하였는데, 870명 조사대상 중 회수된 응답자는 643명으로 조사대상자의 74%였다.

이중 기재가 불성실하거나 자료처리에 부적당한 25명을 제외하고 618명을 분석대상으로 하였다.

2. 방 법

설문지 구성은 신체증상에 관한 문항은 The Cornell Medical Index(C.M.I.)¹⁸⁾와 Today Health Index (T.H.I.)¹⁹⁾에서 본 연구자가 적합하다고 생각되는 항목 43문항을 선택하였고, 불안반응은 1974년 Zung이 개발한 The Self-Rating Anxiety Scale(S.A.S.)²⁰⁾의 20문항을 사용하였으며 보건지식에 관한 9문항 등 총 72문항으로 하였다(부록 참조).

신체증상에 관한 문항은 “자주 그렇다”(주 1~2회 정도), “항상 그렇다”(주 3회 이상)에 답한자 중 대상자의 20%이상이 호소한 문항을 일반 및 업무특성에 따라 분석처리 하였으며 불안반응은 “항상 그렇다” 4점, “자주 그렇다” 3점, “때때로 그렇다” 2점, “전혀 그렇지 않다” 1점으로 하여 80점 만점에서 50점 이상 일시 불안상태, 30점에서 49점을

중간상태, 30점 미만을 안정상태로 구분하였다.

보건관련지식을 알아보기 위해서는 많은 문항을 작성하여 설문하여야 하나 너무 광범위하여 본 조사에서는 전염병에 대해 6문항을 연구자가 선정하였으며 만점 100점 중 80점 이상을 상, 50~79점을 중, 50점 미만을 하로 구분하였으며 신체 및 불안 반응, 보건관련 지식문항 등을 분석하여 χ^2 -test로 유의성 검정하였다.

III. 성적 및 고찰

1. 일반특성

조사대상자 618명 중 남자가 27.5%, 여자는 72.5%였으며, 연령은 20~29세가 45.1%로 가장 많았고 10~19세가 25.7%였으며, 남자는 30~39세가 38.2%, 여자는 20~29세가 50.9%로 가장 높았다(Table 1).

학력은 고졸이 57.6%로 남, 여 모두 가장 많았고

중졸이 30.6%였다. 결혼상태는 70.6%가 미혼이었고, 28.5%가 기혼, 0.9%가 이혼 또는 사별이었으며 기혼은 남자가 미혼은 여자가 각각 높게 나타났다. 종교는 무교가 46.6%로 가장 많았고 불교가 31.2%였다. 주거상태는 기숙사에서 생활하는 자가 57.3%로 가장 많았고, 자가 40.1%, 자취 2.6%였으며 남자는 자가 여자는 기숙사에서 생활하는 비율이 각각 높았다. 가족의 생활비 부담은 부분적 부담자가 45.0%로 가장 높았으며, 부담하지 않는자가 34.3%, 전적부담자는 20.7%였다. 특히 전적으로 가족의 생활비를 부담하는 경우가 남자가 여자보다 월등히 높았다.

2. 업무특성

업무특성별 조사대상자 분포는(Table 2)에서 보는 바와 같이 전 대상자의 34.5%가 지원부서 근무자로 가장 많았고 방적부서 근무자가 34.3%로 다음이었으며, 성별로는 남자는 지원부서가 42.3%, 여자는

표 1. 일반특성별 조사대상자

구 분		남 자		여 자		계	
		No.	%	No.	%	No.	%
연 령	10~19	6	3.5	153	34.1	159	25.7
	20~29	51	30.0	228	50.9	279	45.1
	30~39	65	38.2	24	5.4	89	14.4
	40~49	35	20.6	29	6.5	64	10.4
	50~	13	7.7	14	3.1	27	4.4
학 령	국 졸	8	4.7	49	11.0	57	9.2
	중 졸(중. 중퇴)	45	26.4	144	32.1	189	30.6
	고 졸(고. 중퇴)	107	63.0	249	55.6	356	57.6
	대 졸(대. 중퇴)	10	5.9	6	1.3	16	2.6
결혼상태	미 혼	60	35.3	376	83.9	436	70.6
	기 혼	108	63.5	68	15.2	176	28.5
	이혼 또는 사별	2	1.2	4	0.9	6	0.9
종 교	불 교	67	39.4	126	28.1	193	31.2
	기독교	18	10.6	91	20.3	109	17.7
	천주교	7	4.1	16	3.6	23	3.7
	기 타	4	2.4	1	0.2	5	0.8
	없 습	74	43.5	214	47.8	288	46.6
주거상태	자 가	140	82.4	108	24.1	248	40.1
	자 취	6	3.5	10	2.2	16	2.6
	기숙사	24	14.1	330	73.7	354	57.3
가족의 생활비 및 교육비 부담	전적부담	101	59.4	27	6.0	128	20.7
	부분부담	47	27.7	231	51.6	278	45.0
	부담안함	22	12.9	190	42.4	212	34.3
계		170	27.5	448	72.5	618	100.0

표 2. 업무특성별 조사대상자

구 분		남 자		여 자		계	
		No.	%	No.	%	No.	%
작업부서	제 직	51	30.0	98	21.9	149	24.1
	방 적	38	22.4	174	38.8	212	34.3
	가 공	9	5.3	35	7.8	44	7.1
	지 원	72	42.3	141	31.5	213	34.5
근무년수	1년 미만	29	17.1	74	16.5	103	16.7
	1~4	79	46.5	321	71.7	400	64.7
	5~9	30	17.6	53	11.8	83	13.4
	10~14	15	8.8	-	-	15	2.4
	15~	17	10.0	-	-	17	2.8
근무시간	주 간	78	45.9	80	17.8	158	25.6
	야 간	2	1.2	7	1.6	9	1.5
	교 대	90	52.9	361	80.6	451	72.9
만 족 도	만 족	23	13.5	75	16.8	98	15.9
	보 통	120	70.6	294	65.6	414	67.0
	불 만	27	15.9	79	17.6	106	17.1
계		170	27.5	448	72.5	618	100.0

방적부서근무가 38.8%로 각각 높았다. 근무년수는 1년 이상 4년 미만이 64.7%로 남녀 모두 가장 많았고 1년 미만이 16.7%, 5년 이상 9년 미만이 13.4%로 나타났으며, 여자의 경우 10년 이상 장기근무자는 없었다. 근무시간은 남녀 모두 교대근무가 72.9%로 높았으며, 만족도에서는 67.0%가 보통이라고 대답했으며 만족 15.9%, 불만 17.1%였다.

3. 신체증상별 자각호소율

남여 공통으로 호소할 수 있는 신체증상과 관련된 30문항 중 대상자의 20% 이상이 자주(주 1~2회 정도) 또는 항상(주 3회 이상) 느끼는 신체증상은 12문항이었고, 그중 “눈이 피로하다”가 44.0%로 가장 높은 호소율을 보였다(Table 3).

이는 김¹⁰⁾이 보고한 전자산업체 근로자들에 대한 조사에서 나타난 눈 피로 호소율 59.8%보다는 낮게 나타났다. 그리고 “다리가 무릎이 아프다”, “다리가 저리다”, “손목이나 팔이 아프다”, “허리가 아파서 일에 지장이 있다”, “아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다”, “눈이 쓰리고 아프다”는 여자가 남자보다 통계적으로 유의하게 높은 호소율을 보였다($p < 0.01$).

“어깨가 아프다”에서도 여자가 높은 호소율을 보였다($p < 0.05$).

그외 증상의 호소율은 남녀간의 유의한 차이는

나타나지 않았으나 12문항 증상에서 여자대상자가 높은 호소율을 보였는데 본 연구의 대상자는 주로 육체적 작업을 하는 근로자이며 대부분 입체 작업을 하고 있으며 여자는 남자에 비해 체격이 떨어지며 지방조직이 많은 반면 근육의 발달이 불리한 관계로 남자대상자보다 높은 증상호소율을 보이는 것으로 생각되며²⁾ 따라서 작업계획시 이러한 점을 고려해야 할 것으로 생각된다.

(1) 연령별 신체증상 호소율

연령별 신체증상 호소율은 Table 4와 같이 12개 문항 중 “심한 두통으로 고생한다”가 40~49세 군에서 가장 높은 호소율을 보였으나 연령별에 따른 유의한 차이는 없었다. “공복시에 속이 쓰리다”, “머리가 무겁다고 느낀다”, “아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다”, “심한 감기에 걸린 경우가 있다”는 20~29세 군에서 높은 호소율을 나타내었다. 나머지 문항은 10~19세 군에서 높은 호소율을 보였으며 통계적으로 유의한 차를 나타냈다($p < 0.01$).

10~19세 군에서 많은 문항들이 다른 군에 비해 호소율이 높게 나타난 것은 나이가 어려 아직 전문적인 작업환경에 적응하지 못하고 있지 않나 생각되며 일반적으로 연령이 높을수록 피로가 훨씬 높아지게 된다는 이론²⁾과는 다른 양상을 보였다.

(2) 결혼상태별 신체증상 호소율

표 3. 성별 신체증상 호소율

순위 ^a	신 체 증 상	남 자		여 자		계	
		No.	%	No.	%	No.	%
1	눈이 피로하다	59	34.7	213	47.5**	272	44.0
2	공복시에 속이 쓰리다	58	34.1	171	38.2	229	37.1
3	다리나 무릎이 아프다	39	22.9	165	36.8**	204	33.0
4	어깨가 아프다	41	24.1	150	33.5*	191	30.9
5	다리가 저리다	37	21.8	148	33.0**	185	29.9
6	손목이나 팔이 아프다	35	20.6	149	33.3**	184	29.8
7	허리가 아파서 일에 지장이 있다	27	15.9	138	30.8**	165	26.7
8	머리가 무겁다고 느낀다	41	24.1	121	27.0	162	26.2
9	아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다	23	13.5	131	29.2**	154	24.9
10	눈이 쓰리고 아프다	24	14.1	110	24.6**	134	21.7
11	심한 감기에 걸린 경우가 있다	29	17.1	105	23.4	134	21.7
12	심한 두통으로 고생한다	30	17.6	97	21.7	127	20.6

^a신체증상별 순위는 대상자의 20% 이상이 자주 또는 항상 느끼는 증상 중 호소율이 높은 순위임. 단 여성만이 호소할 수 있는 문항은 제외하였음.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

표 4. 연령별 신체증상 호소율

신 체 증 상	10~19 (N=159)	20~29 (N=279)	30~39 (N=89)	40~49 (N=64)	50~ (N=27)	계 (N=618)
눈이 피로하다	50.9**	49.5	31.5	28.1	25.9	44.0
공복시에 속이 쓰리다	38.4	42.7**	30.3	23.4	25.9	37.1
다리나 무릎이 아프다	40.9**	34.8	23.6	26.6	14.8	33.0
어깨가 아프다	36.5	30.5	31.5	23.4	18.5	30.9
다리가 저리다	40.3**	28.3	25.8	25.0	11.1	29.9
손목이나 팔이 아프다	36.5	28.7	22.5	29.7	25.9	29.8
허리가 아파서 일하는데 지장이 있다	32.1**	28.3	15.7	29.7	7.4	26.7
머리가 무겁다고 느낀다	24.5	29.7	21.3	26.6	14.8	26.2
아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다	26.4	31.5**	12.4	17.2	7.4	24.9
눈이 쓰리고 아프다	29.6**	23.7	13.5	12.5	3.7	21.7
심한 감기에 걸린 경우가 있다	20.8	23.7	19.1	18.8	22.2	21.7
심한 두통으로 고생한다	21.4	20.4	20.2	21.9	14.8	20.6

** $p < 0.01$.

“눈이 피로하다”는 신체증상 호소율은 미혼이 49.5%, 결혼이 30.1%, 독신이 50.0%로서 독신자에서 가장 높았고, “아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다”는 호소는 미혼 군이 29.6%로서 결혼 군의 14.2%보다 높은 호소율을 보였으며 통계학적으로 유의한 차가 있었다($p < 0.01$) (Table 5). “공복시에 속이 쓰리다” “다리나 무릎이 아프다”는 미혼 군이 “다리가 저리다”는 독신자 군에서 높은 호소율을 보였으며 통계적으로 유의한 차를 나타냈다($p < 0.05$).

결혼상태별 신체증상 호소율에서 미혼 및 독신자

가 결혼자보다 높은 율을 나타내고 있어 정상적인 결혼생활을 하는 사람이 더 좋은 건강을 유지하고 있다고 볼 수 있다. 이는 가성생활을 하는 경우 혼자 생활하는 것 보다 정신적으로 안정되어 있고 보다 규칙적이고 깨끗하고 질서있는 의식주 생활을 하기 때문이 아닌가 생각된다.

(3) 주거상태별 신체증상 호소율

주거상태별 신체증상 호소율에서는 기숙사에서 생활하는 근로자들이 “눈이 피로하다” 52.8%, “허리가 아파서 일에 지장이 있다” 31.6%, “눈이 쓰리고 아프다” 27.4%로 나타나 자가, 자취자들 보다 높은

표 5. 결혼상태별 신체증상 호소율

신 체 증 상	미 혼 (N=436)	결 혼 (N=176)	독 신 ^a (N=6)	계 (N=618)
눈이 피로하다	49.5	30.1	50.0**	44.0
공복시에 속이 쓰리다	40.4*	29.0	33.3	37.2
다리나 무릎이 아프다	36.5*	24.4	33.3	33.0
어깨가 아프다	32.6	26.7	33.3	30.9
다리가 저리다	31.4	25.0	66.7*	29.9
손목이나 팔이 아프다	31.0	26.7	33.3	29.8
허리가 아파서 일하는데 지장이 있다	28.7	21.6	33.3	26.7
머리가 무겁다고 느낀다	27.1	24.3	16.7	26.2
아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다	29.6**	14.2	--	24.9
눈이 쓰리고 아프다	25.5	12.5	16.7	21.7
심한 감기에 걸린 경우가 있다	21.8	21.0	33.3	21.7
심한 두통으로 고생한다	20.9	19.3	33.3	20.6

^a독신: 이혼 또는 사별.

*p<0.05, **p<0.01.

표 6. 주거상태별 신체증상 호소율

신 체 증 상	자 가 (N=248)	자 취 (N=16)	기숙사 (N=354)	계 (N=618)
눈이 피로하다	32.3	31.3	52.8**	44.0
공복시에 속이 쓰리다	29.4	43.8**	42.1	37.1
다리나 무릎이 아프다	24.6	43.8**	38.4	33.0
어깨가 아프다	25.0	43.8*	34.5	30.9
다리가 저리다	23.8	37.5*	33.9	29.9
손목이나 팔이 아프다	25.4	37.5	32.5	29.8
허리가 아파서 일하는데 지장이 있다	20.2	18.8	31.6	26.7
머리가 무겁다고 느낀다	24.6	37.5	26.8	26.2
아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다	16.5	31.3**	30.5	24.9
눈이 쓰리고 아프다	14.1	12.5	27.4**	21.7
심한 감기에 걸린 경우가 있다	17.3	37.5*	24.0	21.7
심한 두통으로 고생한다	18.5	18.8	22.0	20.6

*p<0.05, **p<0.01.

호소율을 보였으며 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다(p<0.01).

그외 문항에서는 자취자에서 높은 호소율을 보인 문항은 “공복시에 속이 쓰리다” 43.8%, “다리나 무릎이 아프다” 43.8%, “아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다” 31.3%로 나타나 다른 군보다 높아서 유의한 차를 나타냈으며(p<0.01), “어깨가 아프다” 43.8%, “다리가 저리다” 37.5%, “심한 감기에 걸린 경우가 있다”는 37.5%로 나타났으며 통계적 유의한 차를 나타내었다(p<0.05).

자취생활자가 높은 호소율을 보인 것은 주목해야 할 사항이며 식생활과 주거상태는 각 개인의 건강에 영향을 크게 미친다고 보아 이에 대한 산업장 근

로자들에게 대한 보건교육이 수시로 이루어져야 할 것이다(Table 6).

(4) 가족생활비 및 교육비 부담별 신체증상 호소율
가족의 생활비를 부담하는 군이 부담을 안하는 군보다 높은 호소율을 보인 문항은 “다리가 저리다” 32.8%, “심한 감기에 걸린 경우가 있다” 25.8%, “심한 두통으로 고생한다” 23.4%로 나타났으며 이들은 통계적으로는 유의한 차이는 아니었다(Table 7).

“눈이 피로하다”가 52.4%로 유의한 차를 나타냈으며(p<0.05), “아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다” 32.5%, “눈이 쓰리고 아프다”는 28.8%로 생활비를 부담 안하는 군이 하는 군보다 높게 나

표 7. 생활비 부담별 신체증상 호소율

신 체 증 상	전적부담 (N=128)	부분부담 (N=278)	부담안함 (N=212)	계 (N=618)
눈이 피로하다	39.1	39.9	52.4*	44.0
공복시에 속이 쓰리다	35.2	36.0	39.6	37.1
다리나 무릎이 아프다	32.8	30.9	35.8	33.0
어깨가 아프다	31.3	27.3	35.4	30.9
다리가 저리다	32.8	28.1	30.7	29.9
손목이나 팔이 아프다	30.5	27.7	32.1	29.8
허리가 아파서 일하는데 지장이 있다	25.8	23.7	31.1	26.7
머리가 무겁다고 느낀다	28.1	23.7	28.3	26.2
아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다	19.5	21.6	32.5**	24.9
눈이 쓰리고 아프다	15.6	19.1	28.8**	21.7
심한 감기에 걸린 경우가 있다	25.8	18.7	23.1	21.7
심한 두통으로 고생한다	23.4	19.8	19.8	20.6

*p<0.05, **p<0.01.

표 8. 작업부서별 신체증상 호소율

신 체 증 상	방 적 (N=212)	제 직 (N=149)	가 공 (N=44)	지 원 (N=213)	계 (N=618)
눈이 피로하다	40.1	54.4*	45.5	40.4	44.0
공복시에 속이 쓰리다	42.0	34.2	31.8	35.2	37.1
다리나 무릎이 아프다	42.9**	39.6	34.1	18.3	33.0
어깨가 아프다	43.4**	26.8	34.1	20.7	30.9
다리가 저리다	36.3**	35.6	25.0	20.7	29.9
손목이나 팔이 아프다	40.1**	31.5	27.3	18.8	29.8
허리가 아파서 일하는데 지장이 있다	32.1	28.9	25.0	20.2	26.7
머리가 무겁다고 느낀다	31.6	22.8	45.5**	19.2	26.2
아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다	34.0**	20.1	25.0	19.2	24.9
눈이 쓰리고 아프다	22.2	20.1	25.0	21.6	21.7
심한 감기에 걸린 경우가 있다	32.0	17.4	38.6**	12.7	21.7
심한 두통으로 고생한다	25.9	19.5	29.5*	14.1	20.6

*p<0.05, **p<0.01.

타났으며 통계적으로 유의한 차를 나타냈다(p<0.01).

그의 문항에서는 부담 안하는 군이 부담하는 군보다 높은 호소율을 보인 것은 김¹⁰⁾에서 생활비 부담군이 부담 안하는 군보다 높은 호소율을 보인 것과는 상반된 결과를 보였으며 이는 생활비 부담이 신체적 호소에 영향을 미치지 못하고 있다고 생각된다.

(5) 작업부서별 신체증상 호소율

“눈이 피로하다”는 제적부서 근로자가 54.4%, “심한 두통으로 고생한다”는 가공부서 근로자가 29.5%로 나타나 타부서 근로자보다 유의하게 높은 호소율을 나타냈다(p<0.05) (Table 8).

방적부서 근로자가 “다리나 무릎이 아프다” 42.9

%, “어깨가 아프다” 43.4%, “다리가 저리다” 36.3%, “손목이나 팔이 아프다” 40.1%, “아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다” 34.0%의 호소율을 보였다. 이는 근로자들이 주로 서서 일하므로 육체적인 피로가 많은 것에 기인한 것으로 생각되며 가공부서 근로자가 “머리가 무겁다고 느낀다” 45.5%, “심한 감기에 걸린 경우가 있다” 38.6%로 나타나 다른 부서 근로자 보다 통계적으로 유의하게 높은 호소율을 보였다(p<0.01).

이는 제품의 가공처리시 사용되는 화학약품의 영향때문이 아닌가 생각된다.

(6) 근무 연수별 신체증상 호소율

근무 연수별 신체증상 호소율을 보면 “머리가 무겁다고 느낀다”, “심한 감기에 걸린 경우가 있다”

표 9. 근무년수별 신체증상 호소율

신 체 증 상	1년 미만 (N=103)	1~4 (N=400)	5~9 (N=83)	10~14 (N=15)	15~ (N=15)	계 (N=618)
눈이 피로하다	43.7	43.8	42.2	53.3	52.9	44.0
공복시에 속이 쓰리다	27.2	40.3	36.1	26.7	35.3	37.1
다리나 무릎이 아프다	27.2	34.7	36.1	20.0	23.5	33.0
어깨가 아프다	28.2	32.3	28.9	26.7	29.4	30.9
다리가 저리다	22.3	30.2	34.9	40.0	35.3	29.9
손목이나 팔이 아프다	25.2	32.3	25.3	13.3	35.3	29.8
허리가 아파서 일하는데 지장이 있다	15.5	28.5	30.1	26.7	35.3	26.7
머리가 무겁다고 느낀다	15.5	28.2	31.3*	13.3	29.4	26.2
아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다	18.4	27.5	22.9	26.7	11.8	24.9
눈이 쓰리고 아프다	24.3	22.8	15.7	33.3	-	21.7
심한 감기에 걸린 경우가 있다	12.6	21.5	32.5*	26.7	23.5	21.7
심한 두통으로 고생한다	16.5	21.2	22.9	13.3	23.5	20.6

*p<0.05.

표 10. 근무시간별 신체증상 호소율

신 체 증 상	주 간 (N=158)	야 간 (N=9)	교 대 (N=451)	계 (N=618)
눈이 피로하다	27.8	44.4	49.7**	44.0
공복시에 속이 쓰리다	22.8	66.7**	41.5	37.1
다리나 무릎이 아프다	17.7	33.3	38.4**	33.0
어깨가 아프다	15.8	44.4**	35.9	30.9
다리가 저리다	15.2	55.6**	34.6	29.9
손목이나 팔이 아프다	14.6	44.4**	34.8	29.8
허리가 아파서 일하는데 지장이 있다	15.2	44.4**	30.4	26.7
머리가 무겁다고 느낀다	21.5	11.1	28.2	26.2
아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다	13.9	11.1	29.0**	24.9
눈이 쓰리고 아프다	12.0	33.3**	24.8**	21.7
심한 감기에 걸린 경우가 있다	13.3	22.2	24.6	21.7
심한 두통으로 고생한다	14.6	22.2	22.6	20.6

*p<0.01.

가 5~9년 근무자 군에서 각각 31.3%, 32.5%로 다른 군보다 유의하게 높았다(p<0.05) (Table 9).

그외 증상의 호소율은 근무기간에 따른 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 이미 보고된 김¹⁰⁾ 논문에서 근무기간이 길수록 높은 호소율이 나타난다고 한점과는 상이하였다. 이는 섬유업체의 근무 환경이 전자산업체 근무 환경에 비해 피로가 누적되지 않은 것이 아닌가 생각된다.

(7) 근무시간별 신체증상 호소율

교대근무자에서 “눈이 피로하다” 49.7%, “다리나 무릎이 아프다” 38.4%, “아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다”가 29.0%로 나타나 주·야간 근무자에서 나타난 이들 문항의 호소율보다 높았으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<0.01).

“머리가 무겁다고 느낀다” 28.2%, “심한 감기에 걸린 경우가 있다” 24.6%, “심한 두통으로 고생한다”가 22.6%로 주·야간 교대근무자보다 높았으나 통계적으로 유의차이는 없었다. 야간근무자 중 가장 높은 호소율을 보인 문항은 “공복시에 속이 쓰리다” 66.7%로서 교대근무자 41.5%, 주간근무자 22.8%보다 월등히 높은 호소율을 나타냈다. “다리가 저리다”는 야간근무자에서 55.6%였으며 이는 교대근무자 34.6%, 주간근무자 15.2%에 비해 높은 호소율을 보였으며 유의차이가 있었다(p<0.01).

주간 근무자들의 호소율은 야간, 교대근무자에 비해 호소율이 낮았으며 이는 채¹³⁾에 보고된 주간 근무자의 호소율이 주·야 교대근무자의 호소율보다 높게 나타났다고 한 것과는 다른 결과를 보였다.

표 11. 특성별 불안반응

특 성		불안반응(%)				χ^2
		대상자수	불안상태	중간상태	안정상태	
성 별	남	170	3.0	59.4	37.6	34.598**
	여	448	12.9	69.2	17.9	
연 령	10~19	159	13.2	71.7	15.1	20.836**
	20~29	278	12.9	66.2	20.9	
	30~39	89	3.4	66.3	30.3	
	40~49	64	3.1	62.5	34.4	
	50~	28	3.6	50.0	46.4	
학 력	국민학교	57	1.8	64.9	33.3	11.020
	중 학교	189	11.1	67.2	21.7	
	고등학교	356	11.5	65.5	23.0	
	대 학교	16	—	87.5	12.5	
결혼상태	미 혼	436	12.4	68.6	19.0	20.831**
	기 혼	176	5.1	60.8	34.1	
	독 신	6	—	83.3	16.7	
근무년수	1년 미만	103	7.8	65.0	27.2	7.976
	1~4	400	11.0	66.5	22.5	
	5~9	83	10.8	71.1	18.1	
	10~14	15	—	73.3	26.7	
	15~	17	11.7	47.1	41.2	
주거상태	자 가	248	5.2	61.7	33.1	28.401**
	자 취	16	12.5	68.8	18.7	
	기 숙 사	354	13.5	69.8	16.7	
가족의 생활비 부담	전적부담	128	7.0	64.1	28.9	6.505
	부분부담	278	10.1	70.1	19.8	
	부담안함	212	12.3	63.2	24.5	

**p<0.01.

교대근무자의 신체적 증상이 주간에 비해 높게 나타난 것은 교대근무제는 동일한 지역내에서 작업 시간을 변경함으로써 신체리듬에 직접적 영향을 주는 것과 관련되어 신체적 증상이 더 높은 것 같다고 생각된다(Table 10)

4. 불안반응 분포

전체대상 중 10.2%가 불안상태에 있었고, 66.5%가 중간상태, 23.3%가 안정상태에 있었다(Table 11). 이는 김¹⁰⁾의 보고서에서도 불안상태가 10.1%로 나타나 본 연구와도 일치하였다. 성별 불안반응 분포에서는 여자 근로자가 12.9%로 남자 근로자 3.0%보다 월등히 높게 나타났으며, 남녀별로는 통계적으로 유의한 차가 있었다(p<0.01).

연령별로는 10~19세 군이 13.2%, 20~29세 군 12.9%, 50세 이상 군이 3.6%, 30~39세 군이 3.4%,

40~49세 군이 3.1% 순위였다. 이는 10~19세 군은 미혼자가 많으므로 배우자나 자녀들로부터 받는 정서적 지지가 적을 것이며 가정에 대한 책임감도 결여되어 있다. 이들에게는 직업이 생계와 직결된다는 의식이 얇고 직장에 대한 소속감과 충성심 또한 미약한 경우가 많다. Gooding²¹⁾에 의하면 연력이 젊은 근로자들은 산업현장에 새로운 문제를 야기시킨다고 한다. 젊은 근로자들은 일반적으로 불안정하고 유동적이며 직장에 대해 요구가 많고 다른 직장으로의 이동이 빈번하며 때문에 일상적인 조립식 생산체제에 적응하는데 많은 어려움이 있다고 한다(p<0.01).

학력별로는 고등학교 학력자가 11.5%로 가장 높았으며, 중학교 11.1%, 국민학교 1.8%의 순이었고, 대학교 학력자는 0%에 불과하였고 통계적으로 유의한 차이는 아니었다.

결혼상태별로는 미혼이 12.4%, 기혼이 5.1%로 미혼군이 높게 나타났다. 이는 연령이 낮은 근로자가 높게 나타난 예와 유사하다고 생각된다($p<0.01$).

근무년수별로는 15년 이상 근로자가 11.7%, 1~4년 11.0%, 5~9년 10.8%, 1년 미만 7.8%로 근무경력에 많을수록 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다.

주거상태별로는 기숙사에 있는 근로자가 13.5%와 자취하는 근로자 12.5%가 자가에서 생활하는 근로자 5.2%보다 불안반응이 높게 나타났다. 이는 가족과 함께 생활하는 것이 정신적으로 더 안정이 되는 것은 당연하다고 생각한다.

그러나 이 결과는 김¹⁰⁾의 조사에서 자취근로자가 기숙사 근로자보다 높은 불안반응을 나타낸 것과는 일치하지 않았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.01$).

가족의 생활비 부담별로는 부담하지 않는 근로자가 12.3%로 부담하는 근로자 7.0%, 10.1%보다 높게 나타났으며, 이 역시 김¹⁰⁾의 조사에서 부담하는 근로자가 부담하지 않는 근로자보다 높게 나타난 것과는 일치하지 않았으며 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

5. 성별, 직업부서별 가족생활비 부담률

성별, 직업부서별 가족생활비 부담률은 Table 12와 같으며 전적으로 부담하는 사람이 남자근로자 59.4%, 여자근로자 6.0%였으며, 부분부담은 남자 27.7%, 여자 51.6%로 전체적으로 남자근로자가 생활비 부담을 많이 하고 있었으며($p<0.01$) 직업부서별로는 전적부담이 지원부서 근로자가 25.3%로 방직 18.4%, 제직 18.1%, 가공 18.2%보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

6. 보건의료기관 이용률

보건의료기관 이용률은 약국이 남자근로자 60.6%, 여자근로자 53.1%로 남녀 모두 공히 약국을 많이 이용했으며, 그 다음이 병·의원으로 남자근로자가 17.1%, 여자근로자가 28.1%였으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$) (Table 13).

결혼상태별로는 미혼, 기혼, 독신 모두 약국이용률이 각각 51.6%, 64.2%, 50.0%로 가장 높았다($p<0.05$).

주거상태별로는 자가에서 생활하는 근로자가 약국 63.3%, 병·의원 18.5%였으며, 자취근로자가 약국 62.5%, 병·의원 12.5%, 기숙사생활근로자는 약국 49.2%, 병·의원 30.2%로 모두 약국이용률이 높았으며

표 12. 성별 및 직업부서별 생활비 부담

구분		가족생활비			
		전적부담	부분부담	부담안함	근로자수
성별	남	59.4	27.7	12.9	170
	여	6.0	51.6	42.4	448
$\chi^2=216.440^*$					
직업부서	방직	18.4	48.6	33.0	212
	제직	18.1	42.3	39.6	149
	가공	18.2	59.1	22.7	44
	지원	25.3	40.4	34.3	213
$\chi^2=10.225$					

** $p<0.01$.

유의한 차이가 있었다($p<0.01$).

학력별로는 약국이용률이 대졸 68.8%, 국졸 66.7%, 중졸 59.3%, 고졸이 50.6%로 병·의원 및 타의료기관 이용률 보다 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 아니었다.

이렇게 약국이용률이 가장 높은 것은 생활주변에서 쉽게 이용할 수 있기 때문이라고 생각되며 의무실 이용률이 저조한 것은 의무실에 대한 근로자들의 인식부족 및 의료시설 미비 등으로 근로자들로부터 좋은 호응을 얻지 못하기 때문이라고 생각된다. 따라서 근로자들의 복지향상 및 건강증진을 위해서도 산업장은 의료시설에 대해 각별히 관심을 가져야 할 것이라고 생각된다.

7. 여성생리의 이상증상 호소율

불규칙한 생리증상은 10~19세 군에서 60.7%로 가장 높은 호소율을 보였으며, 20~29세 군이 51.9%, 50세 이상이 21.4%로 연령이 적을수록 호소율은 높았다(Table 14). 통중에서는 20~29세 군이 51.7%로 가장 높았으며, 신경과민 증상은 30~39세 군이 45.8%였고, 50세 이상 군에서는 호소율이 없었는데 생리상 당연한 결과라고 생각된다.

결혼상태별로는 독신자 군에서 전원이 불규칙증상을 호소하였으며 통중 호소율도 독신자에서 50.0%로 높았다. 신경과민 증상에서는 미혼이 37.5%로 기혼, 독신자보다 높은 호소율을 보였다.

근무년수별로는 1년 미만자가 불규칙생리증상 호소율이 54.0%로 가장 높았는데 이는 연령이 적은 근로자에서 높은 호소율이 나타난 것과 일치한다.

5~9년 근무자가 54.7%로 가장 높은 호소율을

표 13. 보건의료기관 이용률

구 분		의료기관					
		대상자수	의무실	약국	병·의원	한방 병·의원	기타
성 별	남	170	10.0	60.6	17.1	2.9	9.4
	여	448	6.7	53.1	28.1	1.8	10.3
$\chi^2 = 9.902^*$							
결혼상태	미 혼	436	7.6	51.6	27.5	1.4	11.9
	기 혼	176	7.4	64.2	18.8	3.9	5.7
	독 신	6	16.7	50.0	33.3	-	-
$\chi^2 = 17.950^*$							
주거상태	자 가	248	7.3	63.3	18.5	3.2	7.7
	자 취	16	12.5	62.5	12.5	-	12.5
	기숙사	354	7.6	49.2	30.2	1.4	11.6
$\chi^2 = 19.923^{**}$							
학 력	국 졸	57	1.7	66.7	19.3	3.5	8.8
	중 졸(중. 중퇴)	189	6.3	59.3	23.8	1.1	9.5
	고 졸(고. 중퇴)	356	9.6	50.6	26.7	2.2	10.9
	대 졸(대. 중퇴)	16	-	68.8	25.0	6.2	-
$\chi^2 = 15.942$							

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

표 14. 여성생리 이상증상 호소율

구 분		증 상			
		대상자수	불규칙	통증	신경과민
연 령	10~19	153	60.7	47.0	30.7
	20~29	228	51.9	51.7	42.9
	30~39	24	45.8	37.5	45.8
	40~49	29	27.5	41.3	27.5
	50~	14	21.4	7.1	-
결혼상태	미 혼	376	54.5	49.2	37.5
	기 혼	68	36.7	36.7	33.8
	독 신	4	100.0	50.0	-
근무년수	1년 미만	74	54.0	41.8	33.7
	1~4	321	52.9	47.3	35.5
	5~9	53	45.2	54.7	47.1
근무시간	주 간	80	41.2	35.0	25.0
	야 간	7	71.4	71.4	71.4
	교 대	361	54.2	49.5	38.5

*증상별 호소율은 각 문항별 별도 백분율임.

보였고 신경과민에서도 5~9년 근무자가 47.1%로 가장 높았으며, 근무년수가 많을수록 호소율이 높았다.

근무시간별로는 야간근무자가 불규칙 71.4%, 통증

71.4%, 신경과민 71.4%로 주간 및 교대근무자보다 모두 높은 호소율을 나타냈다.

일반적으로 생리곤란은 일반여성의 약 3분의 1이 경험하고²²⁾, 취업으로 인한 환경의 변화와 노동의

표 15. 전염병지식 이해정도

구 분		이해정도			
		대상자수	상 ^a	중 ^b	하 ^c
성 별	남	170	11.8	55.9	32.9
	여	448	4.5	55.3	42.2
$\chi^2 = 11.602^{**}$					
연 령	10~19	159	2.5	51.0	46.5
	20~29	278	6.1	55.4	38.5
	30~39	89	7.9	57.3	34.8
	40~49	64	14.1	48.4	37.5
	50~	28	7.2	60.7	32.1
$\chi^2 = 14.258$					
학 력	국민학교	57	—	52.6	47.4
	중 학교	189	3.7	51.9	44.4
	고등학교	356	7.9	55.6	36.5
	대 학교	16	25.0	50.0	25.0
$\chi^2 = 19.952^{**}$					
결혼상태	미 혼	436	5.0	53.9	41.1
	기 혼	176	9.6	56.3	34.1
	독 신	6	—	—	100.0
$\chi^2 = 15.115^{**}$					

^a상 : 80점 이상, ^b중 : 50~79점, ^c하 : 50점 미만.

영향으로 여성호르몬조절에 변화를 일으켜 월경변조가 일어나기 때문이라고 한다.²⁾

8. 전염병 지식에 대한 이해정도

전염병에 대한 지식을 점수화하여 본 결과는 Table 15와 같다.

성별로 보면 “상” (80점 이상)에는 남자근로자 군이 11.8%, 여자근로자 군이 4.5%로 남자근로자 군이 높았으며, 점수가 낮은 “하” (50점 미만)에서는 남자근로자 32.9%, 여자근로자군 42.2%로 전염병 지식에서는 남자근로자 군이 높은 점수를 보였으며 통계적으로도 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$).

연령별로는 “상”에서 40~49세 군이 14.1%로 가장 많았으며, 10~19세 군이 2.5%로 가장 적었다. 그러나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

학력별로는 대졸자가 25.0%로 가장 많은 “상”의 점수를 얻었으며, 고졸 7.9%, 중졸 3.7%, 국졸 0.0%로 학력이 높을수록 지식수준이 높아 당연한 결과라고 생각되나 대체로 지식이 낮다고 생각되어 건강교육의 강화가 필요하다고 생각되며 통계적으로도 학력간 유의한 차이는 없었다($p < 0.01$).

결혼상태에서는 기혼자 군이 9.6%가 “상”의 점수를 얻었고, 미혼이 5.0%였으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$).

기혼자가 높은 점수를 보인 것은 가족의 건강을 관리함으로써 전염병에 대한 관심이 미혼이나 독신자에 비해 높게 나타난 결과라고도 생각된다.

IV. 요약 및 결론

섬유산업체 근로자의 신체 자각증상과 이에 영향을 미치는 변수를 파악하여 산업장의 건강 관리사업을 효율적으로 계획 수행하여 생산성을 높이는 데 도움을 주고자 대구, 경북지역 섬유산업체에 근무하는 근로자 870명을 대상으로 1991년 6월 1일부터 6월 30일까지 설문지를 통해 조사 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

① 조사대상자의 일반특성은 남자가 27.5%, 여자가 72.5%였고 연령은 20~29세 45.1%, 10~19세 25.7%, 30~39세 14.40%순이었으며, 학력은 고등학교 졸업자가 57.6%로 가장 높았으며 중졸, 국졸 순이었다. 결혼 상태별로는 미혼이 70.6%, 종교는

- 불교가 31.2%, 주거상태는 기숙사 57.3%, 가족 생활비 부담은 부분부담이 45.0%로 가장 많았다.
- ② 조사대상자의 작업 부서별로는 지원부서 근무자가 34.5%로 가장 많았으며 방직, 제직순이었으며 근무년수는 1~4년, 주거형태는 자가 64.7%로 가장 많았다. 근무시간은 교대 근무자가 72.9%였으며, 근무만족도에서는 만족이 15.9%, 불만이 17.1%였다.
- ③ 신체증상 호소는 “눈이 피로하다” 44.0%로 가장 높은 호소율을 보였으며 여성 근로자가 남성 근로자보다 높은 호소율을 보였다.
- ④ 연령별 신체증상 호소율은 “심한 두통으로 고생한다”가 40~49세 중에 가장 높은 호소율을 보였으며 “공복시 속이 쓰리다” “머리가 무겁다고 느낀다” “아침에 일어나면 얼굴이나 손발이 부어있다” “심한 감기에 걸린 경우가 있다”는 20~29세 군에서 높은 호소율을 보였으며 나머지 문항은 10~19세 군에서 높은 호소율을 보였다.
- ⑤ 결혼 상태별 신체증상 호소율은 “눈이 피로하다”는 독신자군이 50.0%로 높은 호소율을 보였으며 “공복시에 속이 쓰리다”는 미혼군이 40.4% 높았으며 미혼 및 독신자가 결혼자보다 높은 호소율을 보였다.

참고문헌

- 1) 박종기 : 한국의 보건문제와 대책(II). 한국개발연구원, p. 7, 1977.
- 2) 조규상 : 산업보건학. 수문사, pp. 11-53, 1984.
- 3) 정규철 : 최신 산업보건학. 탐구당, p. 13, 1980.
- 4) 김영숙, 김옥배, 박오장, 박춘자, 서문자, 유성자, 이정희, 이향련, 최철자 : 성인간호학(하). 수문사, 서울, p. 48, 1983.
- 5) Collins, R. T. : Neuropsychiatry in a Company, in Occupational Psychiatry. R. T. Collins, Editor, Boston, p. 63, 1969.
- 6) Levi, L. : Sources, Management and Prevention. Liveright, New York, p. 30, 1967.
- 7) Cooper, C. L. and Marshall, J. : Occupational Sources of Stress, A Review of the Literature Relating to Coronary Heart Disease and Mental Ill Health.
- 8) 김두희, 정경동, 박정환, 강복수 : 대한산업의학회지, 2(1), 1990.
- 9) 남철현 : 탄광부에 대한 사회학적 조사연구. 서울대학교 보건대학원, 1964.
- 10) 김태덕 : 전자산업체 근로여성의 신체자각증상 호소율. 석사학위논문, 경북대학교 보건대학원, 1987.
- 11) 이길자 : 앉아서 근무하는 여성의 자각증상에 관한 연구. 부산의대 잡지, 21(2), 429-438, 1981.
- 12) 황보선 : CMI에 의한 초등 여교사와 주부의 건강상태에 관한 연구. 부산의대 잡지, 18(2), 323-327, 1978.
- 13) 채창락 : 코오넬 의학지수에 의한 전화교환원의 심신 건강평가. 석사학위논문, 경북대학교 보건대학원, 1986.
- 14) 방용자 : CMI의 반응에 의한 간호원의 심신 건강평가. 대한간호학회지, 7(2), 107-115, 1977.
- 15) 강화자 : 근로 청소년들의 코오넬 의학지수에 의한 정신 및 신체적 건강평가. 간호학회지, 12(2), 45-55, 1982.
- 16) 허춘복, 남철현 : 한국환경위생학회지, 17(2), 한국환경위생학회, 1991.
- 17) 박종안 : Cornell Medical Index에 의한 철강산업 근로자들의 건강실태. 최신의학, 24(2), 96-102, 1981.
- 18) Brodman, K., Erdmann, A. J. Jr., Large, I. and Walf, H. G. : The Cornell Medical Index, An Adjust to Medical Interview. J. Amer. Med. ASS., 140(6), 530-533, 1949.
- 19) 金潤信, 鈴木壓亮, 金正晚 : 質問紙健康調査票에 대한 考察. 한국의 산업의학, 18(1), 18-24, 1979.
- 20) Zung, W. W. K. : A Rating Instrument for Anxiety Disorder. Psychosomatics, 12, 371-379, 1971.
- 21) Gooding, J. : Blue Collar Bules on the Assembly Line Fortune, July, 1970.
- 22) 유숙자 : 정신간호총론. 수문사, pp. 406-407, 1979.