

## 산업장의 건강검진과 보건관리실태에 관한연구 -부산 지역을 중심으로-

황보선<sup>1)</sup> · 신유선<sup>2)</sup> · 윤석옥<sup>3)</sup> · 이지현<sup>4)</sup> · 김정순<sup>5)</sup> · 김이순<sup>6)</sup> · 김복용<sup>7)</sup> · 강영미<sup>8)</sup>

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

산업사회 근로자의 건강문제는 사회가 산업화되어가면서 그 비중을 더해가고 있다. 국제노동기구(ILO, 1950)에서는 산업보건을 “모든 직업인의 육체적, 정신적, 사회적인 복지를 최고도로 유지·증진시키기 위하여 근로자들이 건강한 시민으로 높은 작업능률을 유지하면서 오랜기간 동안 일할 수 있고 생산성을 높이기 위하여 근로방법과 작업조건을 어떻게 정비해 갈 것인가를 연구하는 과학이며 기술이다.”라고 정의하고 있다. 한편 세계보건기구(WHO)가 제시한 건강의 정의를 기초로 한 산업보건을 보면 산업사회의 주 구성요소인 근로자들의 건강을 유지·증진시키며 질병 및 사고를 예방하여 산업체의 기본 목표인 생산성을 높인다는 것을 의미한다고 볼수 있다(김화중, 1992)(1).

이러한 산업보건의 목표를 달성하기 위하여 필요한 행동을 보면 근로자의 직업성질환에 관련된 것과 근로자의 작업환경에 관련된 것으로 구분하여 발전되어 왔

다. 전자는 직업성 질환의 조기발견을 위한 근로자의 일반검진과 특수검진, 직업병의 진단 및 치료, 재활, 직업병 예방을 위한 보건교육, 근로자의 건강상태에 대한 계속적인 감시, 근로자와의 상담 등이며, 후자는 작업환경 상태의 계속적인 감시, 유해요인의 조기발견, 유해환경 측정, 근로자의 유해환경 폭로방지교육, 산업체의 유해환경 처리시설, 설비 등이다.

우리나라는 1960년대 정부주도의 경제개발계획이 추진되면서 산업장의 수가 증가하고 산업장에서 일하는 근로자의 수도 증가하였다(김화중, 1992)(2). 이에 따라 많은 경제성장을 이루었지만 경제속도에 비하여 근로자의 안전 및 보건에 대한 배려는 따라가지 못하여 직업병의 증가, 재해의 빈발, 재해의 대형화 등이 큰 문제로 지적되고 있다. 1991년의 산업재해보상보험법 적용사업장 146,284 개소에 종사하는 근로자 7,922,704 명 중에서 4일 이상 요양을 요하는 재해자가 128,169명이 발생하였다(사망 2,299명, 부상 124,333명, 직업병 1,537명). 따라서 1990년도 재해지수 239에서 1991년도에는 270에 이르렀다. 재해발생의 업종을 보면 제조업이 전체의 47.2%, 건설업이 33%, 운수·창고·통신업

1) 부산의대 간호학과  
2) 지산간호보건전문대학  
3) 전 고신의대 간호학과  
4) 고신의대 간호학과  
5) 부산의대 간호학과  
6) 춘해간호전문대학  
7) 춘해간호전문대학  
8) 대동간호전문대학

이 8.8%, 기타 산업이 나머지 11%를 나타낸다고 보고 되어있다(노동부, 통계연감, 1992)(3).

이런 재해로 인한 사고 및 사망과 직업병발생을 줄이고 근로자를 보호하며 경제적손실을 줄이고자 우리나라에서는 1981년 12월 31일 산업안전보건법을 제정하였다. 이 산업안전보건법에서는 인간다운 존엄성이 보장되는 노동권의 확보를 위해 궁극적인 목적을 쾌적한 작업환경조성과 근로자에 대한 안전보건의 유지향상에 두고 있으며(대한간호, 1983)(4), 근로자의 건강관리를 위해서 보건관리자 및 담당자를 선임하도록 하고 있다.

또한 1990년 산업안전보건법을 개정하여 산업장의 산업재해 발생방지에 대한 정부, 사업주, 근로자의 의무와 근로자의 건강관리를 위한 건강진단 및 건강검진 후 추후조치에 관한 사항이 규정 명시되어 있으며 아울러 동법 시행령에서는 상시 근로자 300인 이상의 사업장인 경우 의료법에 의한 간호사를 보건관리자로 선임하는 내용들을 포함한 보건관리자 선임조항이 언급되어 있다.(산업안전보건법, 1990)(5)

근로자들에 대한 건강관리는 근로자들의 건강을 보호, 유지, 증진시키기 위해 채용시부터 퇴직시까지 계속 되어져야 하며 그 중에서 건강검진 업무는 보건관리자에게 가장 기본이 되는 업무로서 일반 건강검진과 특수 건강검진이 있다.

우리나라 산업장 근로자 건강검진 요령은 산업안전보건법 제43조와 시행령에 제시되어 있으나 대부분의 건강진단이 형식적이었고 예방적 차원에서는 크게 역할을 못해왔다는 평가이다.(김정순, 1992)(6)

산업보건사업을 효과적으로 수행하기 위해서는 정부의 법적인 뒷받침과 기업주의 산업보건에 대한 의지, 그리고 적극적인 보건교육을 통하여 근로자들의 건강에 대한 관심이 조화를 이룰때 비로소 활기를 띄리라 여겨진다. 따라서 산업체 건강관리를 담당하는 산업보건 인력의 확보는 무엇보다 우선적으로 요구되는 기본요건이라 하겠다.

산업보건의 일환인 근로자 전체에 대한 건강검진실태를 파악하고 보건관리자 및 보건관리정도에 대한 조사를 통하여 산업장 보건관리의 현황을 분석하여 보다 합리적인 관리방법을 모색하기 위한 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

## 2. 연구의 목적

- 1) 산업장 및 산업보건관리자의 일반적 특성을 파악

한다.

- 2) 산업장의 건강검진 실태를 파악한다.
- 3) 산업장의 보건관리 실태 및 정도를 파악한다.
- 4) 산업장 보건관리 정도와 산업체의 규모, 산업간호사의 유무, 근로자의 건강수준과의 관계를 파악한다.

## 3. 용어의 정의

- 1) 건강검진 : 산업장에서 실시되고 있는 근로자 건강관리를 위한 활동으로 일반검진과 특수검진이 있는데, 본 연구에서는 일반검진기관, 2차 정밀검사, 특수검진, 검진결과 추후관리를 말한다.
- 2) 보건관리 : 근로자의 건강을 고도로 유지, 증진하여 작업능률을 충분히 발휘하고 노동의 재생산을 확보할 수 있도록 근로자의 건강관리, 환경관리, 작업관리 등 제반활동을 제공하는 것인데, 본 연구에서는 보건교육, 산업장 건강사정, 건강진단, 작업환경관리 등을 말한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상 및 자료수집 방법

본 연구의 대상자는 부산지역 근로자 50명 이상의 산업장에 근무하는 보건관리자를 대상으로 하였다.

자료수집 기간은 1992년 12월 10일부터 1993년 1월 20일까지였으며, 이 기간동안 질문지를 배부하여 대상자가 직접 작성하게 하였다. 질문지의 배부 및 회수는 부산산업간호사회의 협조를 얻어 진행하였고 회수된 질문지 중 불완전한 응답을 한 2부를 제외한 총 56부를 연구분석자료로 사용하였다.

### 2. 연구도구

본 연구도구는 지역사회 간호학회가 제작한 질문지를 사용하였으며 질문내용은 산업장 보건관리자 배치실태를 각종 건강검진과 검진 후 추후관리 등에 대한 실태 및 보건관리업무시행에 대한 내용으로 산업장의 일반적 특성 8문항, 건강검진에 관한 14문항, 사업장 보건관리에 관한 16문항 등 총 38문항으로 구성되어 있다. 본

연구에서 사용한 도구의 문항분석 및 내적일관성을 신뢰도 검정한 결과 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  Coefficient 는 0.8091 이었다.

### 3. 자료처리 및 분석방법

수집된 자료는 SPSS를 이용하여 전산 처리하였다.

분석방법으로 산업장 및 보건관리자의 특성과 건강검진실태에 대해서는 실수와 백분율을 구했으며, 산업장 보건관리 정도와 그에 따른 관제를 보기 위해서 t-test 와 ANOVA를 이용했다.

## III. 연구 결과

### 1. 산업장의 일반적 특성 및 보건관리자 실태

조사대상 산업장의 근로자 수는 300명 미만이 55.4%로 가장 많은 비중을 차지하였고, 1000명 이상의 산업장은 19.6%, 300명에서 499명까지와 500명에서 999명까지의 근로자를 포함하는 산업장은 각각 12.5%였으며, 평균 근로자수는 631.0명이었다. 전체 조사대상 산업장의 66.1%가 1부제, 23.2%가 3부제를, 10.7%가 2부제 근무를 하고 있었다. 업종을 보면 제조업이 67.9%, 서비스업이 10.7%이었다. 산업안전보건위원회는 50.0%의 산업장에서 있다고 조사되었다(표 1).

〈표 1〉 산업장의 일반적 특성

특성	구분	실수	%
근로자수	300명 미만	31	55.4
	300-499명	7	12.5
	500-999명	7	12.5
	1000명 이상	11	19.6
	계	56	100.0
근무형태	1부제	37	66.1
	2부제	6	10.7
	3부제	13	23.2
	계	56	100.0
업종	제조업	38	67.9
	서비스업	6	10.7
	기타	12	21.7
	계	56	100.0
산업안전보건위원회 유무	유	28	50.0
	무	28	50.0
	계	56	100.0

보건관리자 현황을 볼때 산업간호사가 있는 산업장은 전체의 62.5%이며 산업의사가 있는 산업장은 35.7%, 환경관리기사가 있는 산업장은 28.6%, 산업위생사가 있는 경우는 10.7%, 간호조무사가 있는 경우는 5.4%를 나타냈다(표 2).

〈표 2〉 보건관리자 현황

보건관리자	유		무		계	
	실수	%	실수	%	실수	%
산업보건의사	20	35.7	36	64.3	56	100.0
산업간호사	35	62.5	21	37.5	56	100.0
산업위생사	6	10.7	50	89.3	56	100.0
간호조무사	3	5.4	53	94.6	56	100.0
환경관리기사	16	28.6	40	71.4	56	100.0

산업장규모별 보건관리자 현황을 보면 300명 미만의 근로자를 가진 산업장에는 의사의 50.0%, 간호사의 34.4%, 위생사의 50.0%와 간호조무사의 33.3%이었으며, 근로자 300-499명 이하의 산업장에서는 간호사 17.1%, 의사의 15.0%, 환경관리기사의 18.7%였으며, 근로자 500-999명 이하의 산업장에는 환경관리기사의 31.3%, 간호사의 17.1%, 산업위생기사의 16.7%, 의사의 5.0%였으며, 1000명 이상의 산업장에는 의사의 30.0%, 간호사의 31.4%, 산업의 위생기사의 33.3%, 간호조무사의 66.7%, 환경관리기사의 43.7%로 나타났다.

보건관리자의 특성으로는 연령, 경력 및 근무형태를 조사했는데 보건관리자의 연령분포를 볼 때 산업의사의 경우 55.0%가 45세 이상이었으며 산업간호사의 경우는 25-29세가 45.7%로 가장 많았고 20-24세가 20.0%로 그 다음이었다. 산업위생기사는 30-34세가 66.7%로 대다수를 차지하였고, 간호조무사는 20-24세와 30-34세, 35-39세가 각각 33.3%였으며, 환경관리기사는 35-39세가 37.5%로 가장 많았다.

경력별 특징을 볼 때 산업의사는 7년 이상의 경력자가 45.0%로 가장 많았고, 한편 1년 미만의 경력을 가진 사람도 25.0%로 그 다음을 나타냈으며, 간호사의 경우는 7년 이상의 경력자는 2.9%로 드문 반면, 경력에 있어서 큰 차이는 없었지만 3년에서 5년사이의 경력자가 31.4%로 가장 많았고, 1년에서 3년까지의 경력자는 28.6%, 1년 미만의 경력자는 20.0%, 5년에서 7년까지의 경력자는 17.1%의 분포를 보였다. 산업위생기사는 3-5년 미만의 경력이 33.3%였고, 환경관리기사는

1-3년 미만 경력자가 37.5%로 가장 많았다. 근무형태에서는 산업의사의 90.0%는 비상근이고, 간호사의 77.1%가 상근근무이며, 간호조무사와 환경관리

기사는 100.0% 상근근무였으며 산업 위생기사는 66.7%가 상근 근무형태를 나타내었다<표 3>.

<표 3> 보건관리자의 특성

특성	구분	산업의사	산업간호사	산업위생기사	간호조무사	환경관리기사
산업장규모	300명 미만	10(50.0)	12(34.4)	3(50.0)	1(33.3)	1( 6.3)
	300-499명	3(15.0)	6(17.1)	.	.	3(18.7)
	500-999명	1( 5.0)	6(17.1)	1(16.7)	.	5(31.3)
	1000명 이상	6(30.0)	11(31.4)	2(33.3)	2(66.7)	7(43.7)
연 령	20-24세	.	7(20.0)	1(16.7)	1(33.3)	1( 6.3)
	25-29세	.	16(45.7)	.	.	4(25.0)
	30-34세	4(20.0)	5(14.3)	4(66.7)	1(33.3)	3(18.8)
	35-39세	.	2( 5.7)	1(16.7)	1(33.3)	6(37.5)
	40-44세	5(25.0)	2( 5.7)	.	.	.
	45-49세	3(15.0)	2( 5.7)	.	.	1( 6.3)
	50세 이상	8(40.0)	1( 2.9)	.	.	1( 6.3)
경 령	1년 미만	5(25.0)	7(20.0)	1(16.7)	1(33.3)	2(12.5)
	1-3년 미만	2(10.0)	10(28.6)	1(16.7)	1(33.3)	6(37.5)
	3-5년 미만	1( 5.0)	11(31.4)	2(33.3)	.	2(12.5)
	5-7년 미만	3(15.0)	6(17.1)	1(16.7)	.	2(12.5)
	7년 이상	9(45.0)	1( 2.9)	1(16.7)	1(33.3)	4(25.0)
근무형태	상 근	2(10.0)	27(77.1)	4(66.7)	3(100.0)	16(100.0)
	비상근	18(90.0)	8(22.9)	2(33.3)	.	.
계		20(100.0)	35(100.0)	6(100.0)	3(100.0)	16(100.0)

## 2. 산업장의 건강검진실태

산업장의 건강검진 실태로는 건강검진 수진율, 일반 검진을 받은 기관, 2차정밀검진수진율 색출검사, D 판정자 조치율과 2차정밀검사 조치율을 평균과 표준편차로 나타내었다. 일반검진수진율은 95.71% 이며, 일반검진의 경우 지정병원에서 실시한 경우가 81.25%였고, 보건관리대행기관에서 행한 경우는 18.75%였다.

일반검진자 중 C 판정율은 2.95%, D 판정율은 1.79% 였다<표 4>, <표 5>.

<표 4> 일반검진 받은 의료기관

	No.	%
지정병원	39	81.25
보건관리대행기관	9	18.75
계*	48	100.00

\*무응답 제외

<표 5> 건강검진 수진율 및 결과조치

	Mean	SD	
건강검진 수진율	95.71	19.48	
2차 정밀검사 수진율	12.89	10.44	
검진결과	일반검진자 중 C판정율	2.95	4.42
	2차 검진자 중 C판정율	58.41	44.45
	일반검진자 중 D판정율	1.79	3.54
	2차 검진자 중 D판정율	36.73	34.16
D판정 결과 조치	근로시간 단축율	7.84	23.95
	작업제한율	8.12	24.42
	요양자율	6.23	19.20

2차정밀검사수진율은 12.89%였으며 2차정밀검사 결과 작업제한을 해야하는 C 판정율은 58.41%였고 2차

검진자 중 D 판정율은 36.73%였다. D 판정자로 판명된 대상자에 대한 조치로는 근로시간단축이 7.84%, 작업전환자는 8.12%, 요양자율은 6.23%였으며 2차정밀검사에 대한 통보방법으로는 개별통보가 78.5%였고 집단통보방법이 21.5%였다<표 5>, <표 6>.

<표 6> 정밀검사 통보방법

	No.	%
개별통보	44	78.5
집단통보	12	21.5
계*	56	100.0

특수검진 대상자율(특수검진 대상자수/일반검진대상 총근로자수×100)은 39.14%이고, 특수검진의 실수진율(특수검진 받은 총근로자수/특수검진대상근로자수×100)은 76.82%였으며, 특수검진결과 C 판정율 요주의자율은 8.24%이었고, D 판정율 요양자율은 1.23%였다. 특수검진결과 조치현황을 보면 통보에 그치는 경우가 27.70%, 추적검사율은 9.10%, 작업전환은 8.77%, 근로시간단축이 0.36%, 근무중 치료율이 15.04%, 휴직

이 2.48%로 나타났다<표 7>.

<표 7> 특수검진 대상 및 추후관리 현황

	Mean	SD
특수검진 대상자율	39.14	31.98
특수검진 실수진율	76.82	43.25
특수검진 결과 건강자율	88.39	16.76
요주의자율	8.24	15.05
요양자율	1.23	3.15
특수검진 결과 관리율		
통보에 그친다	27.70	34.68
추적검사	9.10	23.80
작업전환	8.77	24.16
근로사 시간단축	0.36	2.67
근무중 치료	15.04	29.30
휴직	2.48	13.67

특수검진 받은 항목들은 물리적 인자가 57.4%, 분진이 48.9%, 유기용제가 19.1%, 특수화학이 17.0%, 중금속이 8.5%로 나타났다<표 8>.

<표 8> 보건관리자의 특성

	물질적		분진		유기용제		특수화학		중금속	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
예	27	(57.4)	23	(48.9)	9	(19.1)	8	(17.0)	4	(8.5)
아니오	20	(42.6)	24	(51.1)	38	(80.9)	39	(82.9)	43	(91.5)
무응답	9									
계	47	(100.0)	47	(100.0)	47	(100.0)	47	(100.0)	47	(100.0)

특수검진결과에 있어서 개인통보방법에서는 직접통보가 78.6%로 대부분이었고, 공고를 하는 경우는 1.8%, 알려주지않는 경우도 3.6%로 나타났으며, 기타의 방법이 16.1%이었다. 특수검진결과에 대한 회신기간은 검진 1-2달 이내에 하는 경우가 30.4%로 가장 많았고, 3-4주 이내가 26.8%, 1-3주 이내는 17.9%, 1주 이내는 14.3%이고, 2달이상으로 길어지는 경우도 10.7%로 나타났다<표 9>.

보건관리자가 직업병 유소견자나 또는 의심되는 근로자를 발견하였을때 특수검진을 의뢰할 수 있는지의 가능성 여부를 묻는 질문에는 가능한 경우가 85.7%였고, 불가능경우가 14.3%인 결과를 보였다<표 10>.

<표 9> 특수검진 결과 통보방법 및 회신기간

		No.	%
통보방법	개인직접통보	44	78.6
	공고	1	1.8
	알려주지 않음	2	3.6
	기타	9	16.1
	계	56	100.0
회신기간	검진 1주 이내	8	14.3
	1-3주 이내	10	17.9
	3-4주 이내	15	26.8
	1-2달 이내	17	30.4
	2달 이상	6	10.7
	계	56	100.0

<표 10> 보건관리자의 특수검진 의뢰 가능 여부

가 능	48	85.7
불가능	8	14.3
계	56	100.0

<표 11> 산업장 보건관리 실태

구분	종목	No.	%
의무실	유	33	58.92
	무	23	41.08
	계	56	100.00
단독사용여부	예	31	55.36
	아니오	25	44.64
	계	56	100.00
지정병원	유	49	87.50
	무	7	12.50
	계	56	100.00
지정병원 종류	의원	21	42.86
	병원	18	36.73
	종합병원	6	12.24
	기타	4	8.16
	계*	49	100.00

\*무응답 제외

### 3. 산업장 보건관리 실태

산업장 보건관리 실태에서는 의무실의 유무와 의무실의 단독사용 여부, 지정병원유무 및 지정병원의 종류를 조사하였다. 의무실을 보유하고 있는 사업체는 조사대상 산업장 중 58.92%였으며, 단독으로 사용하는 경우가 55.36%이었다. 또한 87.5%의 산업체가 지정병원을 가지고 있으며, 그 종류를 볼때는 의원이 42.86%로 가장 많았고, 병원이 36.73%, 종합병원이 12.24%의 순이었다<표 11>.

산업장의 보건관리 정도를 알아보기 위하여 업무와 관련된 14문항을 조사하였다. 그 내용을 보면 보건교육(6문항), 산업장 건강사정(1문항), 근로자의 건강진단(2문항), 작업 환경관리(5문항)로 분류하였고, 각 문항마다 전혀 안한다(0점), 가끔 한다(1점), 항상 한다(2점)의 3점 척도로 측정하였다.

산업장 보건관리에 있어서 보건교육이 12점 만점에 평균 7.79점, 산업장 건강사정은 2점 만점에 0.91점, 건강진단은 4점 만점에 2.75점, 작업환경관리는 10점 만점에 5.84점이며, 이들을 종합한 산업보건관리 총화점수의 평균이 17.57점으로 나타났다. 또한, 각 항목별 평균 평점으로 보면, 산업보건관리 총화점수는 1.09점이었는

<표 12> 산업장 보건관리 수준

	내 용	Mean	SD	평균평점
보건교육	1) 보건교육의 목적 설정	1.30	0.76	
	2) 보건교육시기를 일별, 주별, 월별, 분기별로 계획	0.98	0.76	
	3) 보건교육내용에 따른 교육방법설정	1.02	0.59	
	4) 교육목적, 내용에 따른 교육매체활용	0.95	0.64	
	5) 외부기관과 협력체계 활용	1.00	0.79	
	6) 목적달성정도별 교육평가	0.77	0.63	
	소 계(12)	7.79	3.35	1.19
산업장 건강사정	1) 건강진단결과, 취급유해물질, 작업공정 관련된 안전문제, 인구학적 특성에 기초			
	소 계(2)	0.91	0.70	0.91
건강진단	1) 유소견자의 건강관찰, 정기적 감시	1.48	0.71	
	2) 건강진단결과에 따른 작업배치건의	1.27	0.75	
소 계(4)	2.75	1.30	1.34	
작업환경 관리	1) 작업환경의 유해인자, 공정파악	1.20	0.80	
	2) 작업환경 측정결과 파악	1.36	0.77	
	3) 유해물질의 허용농도 파악	1.09	0.77	
	4) 정기적 산업장 순회, 점검표 작성	1.03	0.76	
	5) 보호구 착용지도 및 조언	1.45	1.64	
소 계(10)	5.84	3.05	1.08	
산업보건관리 총화점수	총 계(28)	17.57	6.26	1.09

데 내용별로는 건강진단이 1.34점으로 가장 높았으며 보건교육이 1.19점, 작업환경관리는 1.08점, 건강사정은 0.91점의 순으로 나타났다. 항목별로는 보건교육에서 '보건교육의 목적을 설명한다'의 업무수행(1.30점)이 높고 건강사정의 업무수행(0.91점), 건강진단에서 '유소견자 정기관찰 및 감시'의 업무수행(1.48점), 작업환경관리에서 '보호구 착용지도 및 조언'의 업무수행(1.45점)이 높게 나타났다<표 12>.

산업체 규모별 특성에 따른 산업보건관리정도는 작업환경관리에 있어서만 유의한 차이를 보이며(F=3.72, P=0.017), 산업체와 규모가 커질수록 보건교육의 항목

의 평균이 낮아지며 건강사정 및 건강진단, 작업환경관리에 있어서도 산업체의 규모가 커질수록 평균이 낮아지는 경향을 보이나 통계적으로 유의한 차이를 나타내진 않았다. 산업체 규모별 보건관리는 규모가 작을수록 산업보건관리 총화점수가 높게 나타났으며 유의한 차이를 나타내었다(F=3.94, P=0.013) <표 13>.

산업간호사의 유무에 따른 산업보건관리정도를 보면 보건교육, 건강사정, 건강진단, 작업환경관리 및 산업장 보건관리 총화점수 모두에서 산업간호사가 있는 경우에 보건관리가 잘 되고 있음을 나타냈으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다<표 14>.

<표 13> 산업체 규모에 따른 산업보건관리정도

	규모	No.	Mean	SD	F	P-value
보건교육	300명 미만	31	8.71	3.52	2.14	0.106
	300-499명	7	7.57	2.88		
	500-999명	7	6.29	3.90		
	1,000명 이상	11	6.27	1.85		
산업장건강사정	300명 미만	31	1.06	0.68	1.34	0.272
	300-499명	7	0.57	0.79		
	500-999명	7	0.71	0.76		
	1,000명 이상	11	0.81	0.60		
건강진단	300명 미만	31	2.94	1.31	0.74	0.532
	300-499명	7	2.14	1.35		
	500-999명	7	2.71	1.60		
	1,000명 이상	11	2.64	1.03		
작업환경관리	300명 미만	31	7.26	2.66	3.72	*0.017
	300-499명	7	4.57	3.10		
	500-999명	7	4.86	3.63		
	1,000명 이상	11	4.73	2.61		
총화점수	300명 미만	31	19.97	5.49	3.94	*0.013
	300-499명	7	14.86	6.12		
	500-999명	7	14.57	8.38		
	1,000명 이상	11	14.45	4.55		

\*P < 0.05

<표 14> 산업간호사 유무에 따른 산업보건관리정도

	그룹	평균	표준편차	t값	P-value
보건교육	1	8.33	3.16	1.91	0.063
	2	6.40	1.95		
산업장건강사정	1	1.50	0.71	0.33	0.729
	2	1.00	0.89		
건강진단	1	3.17	1.60	1.10	0.369
	2	2.20	0.84		
작업환경관리	1	7.33	3.72	1.44	0.282
	2	5.00	2.45		
산업장보건관리	1	18.25	6.35	1.87	0.070
	2	16.40	4.67		

\*그룹1: 산업간호사 및 다른 보건요원이 있는 경우

그룹2: 산업간호사가 없으며 다른 보건요원만 있는 경우

2차 정밀검사를 받은 대상자의 결과 판정에서 C 판정자(요주의자)나 D 판정자(의중)를 직업병 유소견자 또는 의심되는 자로 보고, 이 비율이 높을수록 근로자의 건강수준이 낮은 것으로 판단하였다. 건강수준이 비율의 평균보다 낮은 그룹은 건강수준이 높고, 비율의 평균보다 높은 그룹은 건강수준이 낮은 두 그룹으로 나누었

다. 건강수준이 낮고 높은 두 그룹에 따라 근로자의 건강수준과 산업보건관리의 관계를 보면 작업환경관리를 제외한 보건교육, 건강사정, 건강진단 및 산업장 보건관리 총화점수에 있어서 건강수준이 높을수록 보건관리가 잘 되고 있음을 볼 수 있으나 모두가 통계적으로 유의하지 않았다(표 15).

〈표 15〉 근로자의 건강 수준과 산업장 보건관리의 총화점수와 각 subcomponent's scores의 평균과의 차이

	Group	No.	Mean	SD	t값	P-value
보건교육	1 건강수준저	33	7.23	3.55	-1.39	0.171
	2 건강수준고	23	8.52	2.95		
산업장건강사정	1 건강수준저	33	0.82	0.64	-1.20	0.236
	2 건강수준고	23	1.04	0.77		
건강진단	1 건강수준저	33	2.64	1.45	-0.78	0.437
	2 건강수준고	23	2.91	1.04		
작업환경관리	1 건강수준저	33	6.33	2.99	0.61	0.543
	2 건강수준고	23	5.83	3.13		
산업장보건관리	1 건강수준저	33	17.06	5.78	-0.73	0.470
	2 건강수준고	23	18.30	6.61		

#### IV. 논 의

본 연구대상 산업장의 평균 근로자수는 631명으로서 이것은 산업간호사 1인이 담당하고 있는 평균 근로자수라고 볼수 있는데, 이는 1990년 산업안전보건법의 개정 이전인 1989년에 조사된 간호사 1인당 실제 담당수가 전국 평균 1766명이었음(김순례)(7)을 볼때 본 연구에서는 간호사 1인당 실제 담당 근로자수가 상당히 낮아졌음을 보여주고 있다.

업종별로는 제조업이 67.9%로 가장 많았고, 근무형태는 66.1%가 1부제였다. 이는 근로자들이 과거에 비해 과중한 근로시간에서 벗어났음을 보여주고 있다. 산업체 규모별로 볼 때 근로자가 300명 미만인 산업체가 55.4%로 가장 많았으며, 산업간호사의 근무형태는 77.1%가 상근근무로 나타났고, 산업의사의 90%는 비상근근무로 나타났다. 이는 김순례 등(8)의 연구결과와 유사하게 나타났다. 산업간호사의 65.7%가 20대 연령을 가지고 있으며, 경력은 7년 이상의 경력을 가진 간호사는 2.9%에 불과했다. 이는 정 등(9)과 서(10)와 이 등(11)의 연구결과와 유사했다.

본 연구에서 조사된 근로자들의 일반검사수진율은 12.89%, 정밀검사 결과 C 판정율은 58.41%였고, D판

정율은 36.73%로 이,박 등(12)의 연구결과보다 높게 나타났다.

특수검진결과 조치현황으로는 개별통보 방법으로 직접통보가 78.5%로 대부분이었으며, 보건관리자의 특수검진의뢰 가능여부는 85.7%가 가능하다는 결과를 보였다. 이는 김 등(13)의 연구결과보다 높게 나타나고 있지만 현재 실시되고 있는 건강검진부터 결과통보 및 추후관리까지 보다 적극적이고 체계적인 관리가 필요하다고 사료된다.

산업장의 보건관리 수준을 보면 58.92%가 의무실용 가지고 있으며, 그 중 55.36%만 단독으로 사용하고 있었다. 또한 보건관리자의 특성에 따른 보건관리정도는 산업간호사의 유무에 따라 유의한 차이는 없었지만 간호사가 있는 경우에 있어서 보건교육, 건강진단, 작업환경관리 등의 산업장 보건관리에 있어서의 점수가 간호사가 없으면서 다른 보건요원만 있는 경우보다 높게 나타났다. 이에 산업간호사를 적극 활용하는 연구검토가 필요하리라 사료된다.

산업체 규모별 산업보건관리 수준을 보면 보건교육이나 건강사정, 건강진단 영역에서 정 등(14)의 연구에서와 같이 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 본 연구에서는 작업환경관리 영역과 보건관리 총화점수에서는 유의



한 차이를 나타내었다. 이 결과를 볼 때 산업간호사들이 산업보건에 대한 지식이 확고하고 풍부할수록 더욱 더 효과적인 보건관리업무를 수행할 수 있음이 자명하다. 그러므로 의무적인 보수교육 이외에도 전문적인 보수교육의 기회가 더욱 필요하며 근로자의 건강관리를 위해서는 작업환경관리 및 건강검진과 보건교육이 동시에 이루어지는 방향으로 나아가야 한다. 근로자의 건강수준과 산업장 보건관리수준과는 상당한 의미가 있다고 보아서 2차 정밀검사를 받은 대상자의 결과판정에서 C판정자나 D판정자를 직업병 유소견자 또는 의심자로 보고 이 비율이 높을수록 근로자의 건강수준이 낮은 것으로 판단하였다. 건강수준이 높고 낮은 그룹간에 근로자의 건강수준과 산업보건관리의 관계를 보면 작업환경관리를 제외한 보건교육, 건강사정, 건강진단 및 산업장 보건관리 총화점수에 있어서 건강수준이 높을수록 점수가 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 직업성질환이나 안전사고의 예방은 물론 전반적인 근로자의 건강유지, 중진방향으로 전환되고 있는 산업보건의 목표로 볼 때 근로자 건강수준향상을 위한 효율적인 보건관리사업의 확대가 필요할 것으로 사료된다. 또한 산업장의 업종별, 규모별 보건관리 방안이 모색되어야 하겠다.

## V. 결 론

본 연구는 산업장의 건강검진형태와 보건관리정도를 파악하여 산업장 근로자들에게 보다 효율적인 산업 보건관리를 위한 기초자료를 제공하고자 1992년 12월 10일부터 1993년 1월 20일까지 부산지역에 있는 근로자 50명 이상의 산업장을 대상으로 설문하여 회수된 56개 산업장을 대상으로 하였다. 자료수집은 지역사회 간호학회가 공동개발한 질문지를 통하여 수집되었다. 자료분석은 SPSS를 이용하여 통계처리한 후 분석하였으며 결과는 다음과 같다.

1. 조사대상 산업장의 업종별로는 제조업이 67.9%로 가장 많았고, 근로자수는 300명 미만의 산업체가 55.4%로 가장 많았으며, 근무형태는 66.1%가 주로 1부제였으며 50.0%의 산업장에 산업안전보건위원회가 조직되어 있었다. 보건관리자 현황을 보면 산업간호사(62.5%), 의사(35.7%), 환경관리기사(28.6%), 산업위생사(10.7%), 간호조무사(5.4%)순으로 배치되어 있었다.

2. 산업장 규모별 보건관리자 현황은 300명 미만의 산업장에서는 의사의 50%, 산업간호사의 34.4%, 산업

위생기사의 50.0%, 간호조무사의 33.3%, 환경관리기사의 6.3%로 나타났으며, 1000명 이상의 산업장에서는 의사의 30%, 산업간호사의 31.4%, 산업위생기사의 33.3%, 간호조무사의 66.7%, 환경관리기사의 43.7% 등 다양한 보건인력을 배치하고 있었다.

3. 보건관리자의 특성으로는 연령을 볼 때 산업의사의 경우 55.0%가 45세 이상이였으며, 산업간호사의 경우는 45.7%가 25-29세였다. 경력을 볼 때는 산업의사는 7년 이상의 경력자가 45.0%로 가장 많았고, 간호사의 경우에는 7년 이상의 경력자는 2.9%로 드물었고, 80.0%가 5년 미만의 경력자로 나타났다. 근무형태로는 의사의 경우는 90%가 비상근인데 반하여, 산업간호사는 77.1%, 산업위생기사는 66.7%가 상근근무이며, 간호조무사와 환경관리기사는 100% 상근근무로 나타났다.

4. 일반검진실태에서 보면 일반검진을 받은 대부분이 지정병원(81.25%)이었으며, 일반검진 수진율은 95.71%로 나타났고, 2차 정밀검사 수진율은 12.89%였으며 정밀검사 결과 C판정율은 58.41%였고, D판정율은 36.73%로 높게 나타났다. 유소견자 조치로는 근로시간 단축이 7.84%, 작업전환이 8.12%, 요양자가 6.23%로 나타났으며, 통보방법으로는 개별통보가 78.5%이었다.

5. 특수검진 실태에서 특수검진대상자율은 39.14%이고, 특수검진 수진율은 76.82%로 나타났고, 특수검진결과 C판정율은 8.24%, D판정율은 1.23%였으며, 특수검진결과 조치현황으로는 통보에 그치는 경우가 27.7%였다. 특수검진 개별통보방법에서는 직접통보가 78.6%로 대부분이었고, 회신기간은 30.4%가 검진 1-2달 이내에 하는 경우로 나타났다. 보건관리자의 특수검진회피 가능여부는 85.7%가 가능하다는 결과를 보였다.

6. 산업장 보건관리실태는 58.92%가 의무실을 가지고 있었으며, 그 중 55.36%만 단독으로 사용하고 있었다.

7. 산업장 보건관리정도는 총 28점 중 평균 17.57점으로 나타났다. 산업체 규모별 특성에 따른 산업보건관리 정도는 작업환경관리에 있어서 유의한 차이를 나타내며( $F=3.72$ ,  $P=0.017$ ), 산업장 보건관리 총화점수에서는 유의한 차이를 나타내었다( $F=3.94$ ,  $P=0.013$ ). 보건관리자 특성에 따른 보건관리정도는 산업간호사의 유무에 따라 유의한 차이가 없었으며, 근로자의 건강수준에 따른 보건관리정도도 유의한 차이를 보이지 않았다.

이상의 결과를 통하여 볼 때, 근로자의 건강관리를

위해서는 작업환경관리 및 건강검진과 보건교육이 동시에 이루어지는 방향으로 나아가야 하며, 건강검진 실시와 결과에 따른 추후관리에 있어서 보건관리자의 보다 적극적인 관리가 요망된다.

또한 산업장의 업종과 규모에 따른 보건관리 방안이 모색되어야 하며, 산업간호사 중심의 보건관리 수준을 높일 수 있는 방안이 강구되어야 하겠다. 그러기 위해서는 효율적이고 체계적인 업무수행과 질적간호제공을 위해서 지속적인 보수교육이 필요하고, 경력별 보건관리 현황에 대한 연구가 계속되어야 한다고 제언한다.

## 참 고 문 헌

- 김화중(1992). 산업간호학, 수문사.  
김화중(1992). 우리나라 산업간호, 대한간호, 제31권 제4호.  
노동부통계연감(1992).  
산업안전보건법을 중심으로(1983). 대한간호, 제22권 제1호.  
산업안전보건법 법률 4220호. 1990.  
김정순(1992). 우리나라 산업장 보건관리 사업방향, 산업간호 학술대회 보고서.  
김순례, 이지현 외(1989). 우리나라 산업간호사의 인력 분포와 산업간호의 제공실태에 관한 연구, 지역사회간호학회지.  
이정은, 박재동 외(1990). 30세이상 근로자의 2차 정밀 검사 수진율 및 1차 검진의 양성예측도, 산업의학 회지, 2(1), pp 13-20.  
김순례, 전계서.  
서인선(1989). 전북지역 산업간호인력 분포양상 및 업무분석, 지역사회간호학회지, 창간호.  
이승환, 심재위, 조규상(1978). 근로자의 산업보건에 관한 지식과 태도, 한국의 산업의학, 17(2).  
박문희, 서인선(1991). 일부 산업장근로자의 건강상태에 관한 연구, 전북대학교 논문집, 33집.  
고봉련(1985). 산업간호사의 업무에 관한 연구, 서울대학교 보건대학원 석사학위 논문.  
신영희(1987). 산업장근로자들의 간호역할기대및 이에 영향미치는 제요인, 연세대 석사학위 논문.  
유승미(1985). 산업장근무 간호사의 기능및 활동분석에 관한 조사연구, 서울대학교 보건대학원 석사학위 논문.  
윤순녕(1985). 산업간호사의 역할확대, 대한간호, 제24

권 4호.

- 전경자(1988). 일부 산업간호사의 근로자 건강문제 관리활동에 관한 조사연구, 서울대학교 보건대학원 석사학위 논문.  
정혜란(1987). 산업장에서의 안전 및 보건교육활동에 관한 조사연구, 서울대학교 보건대학원 석사학위 논문.  
조동란, 고봉련(1992). 보건관리대행기관 산업간호사의 업무수행과 직무만족도에 관한 연구, 산업간호학회지 제2권.  
윤순녕 외 6인(1992). 업종별 산업간호사의 보건관리업무 분석, 산업간호학회지 제2권.  
조규상(1991). 산업보건학, 수문사.  
조동란(1992). 우리나라 산업간호의 실제, 대한간호 제31권 제3호.  
노동부(1987). 근로자 건강진단실시 규정, 서울, 노동부예규, 제134호.

- Abstract -

## A Study on The Periodic Medical Examination, and Health Care Management Programs of Industries. - Busan City Province -

Huang Bo Sun<sup>1)</sup> · Shin Yu Sun<sup>2)</sup>  
Yun Suk Ok<sup>3)</sup> · Lee Ji Hyun<sup>4)</sup>  
Kim Jung Soon<sup>5)</sup> · Kim lee Soon<sup>6)</sup>  
Kim Bok Yong<sup>7)</sup> · Kang Young Mee<sup>8)</sup>

The Purpose of this study was to explore the condition of periodic medical examination and the health care services of industries in order to offer some basic data on developing industrial nursing care.

- 1) Department of Nursing, Busan National University
- 2) Jisan Junior College
- 3) Former Professor Dept. of Nursing, Kosin University
- 4) Department of Nursing, Kosin University
- 5) Department of Nursing, Busan National University
- 6) Choon-Hae Junior Nursing College
- 7) Choon-Hae Junior Nursing College
- 8) Dae-Dong Junior College of Nursing

To achieve this goal a self-administered questionnaire (developed by the academic affairs of community health nursing) was provided to the nurses in 56 industries from Dec. 10, 1992 to Jan. 20, 1993.

The statistical computer package, SPSS, was used to manipulate the data along with T-test and ANOVA.

The results were as follows :

#### 1. General characteristics :

The greater part of the industries were manufacturing company, and below 300 employees of industry were 55.4%. The shift system was mostly one shift (66.1%) and three shift (23.2%), and 50.0% them organized the Industrial Safety and Health Committee. Average a number of employees was 631 person.

#### 2. Periodic Medical Examination :

Most of the workers were receiving periodic medical examination from the designated hospital (95.71%). From the about 12.89% were gone through a close medical examination. In close medical examination 58.41% were decided 'C' and 36.73% were decided 'D'. About 6.23% of those who had any clinical findings were work-time shortening (7.84%), work-transition (8.12%), recovering at home. The majority of the workers

receive the result of the periodic medical examination individually (78.5%).

#### 3. Special medical examination :

The rate of those who are receiving special medical examination were 76.82% and about 8.24% were decided 'C' and 1.23% were decided 'D'. Those who had any health problems were receiving follow-up checking (9.10%) and medical treatment while working (15.04%). The health managers in the company can consult (85.7%) those who had any suspicious sign and symptoms of occupational disease.

#### 4. Health care services :

The average score of health care services were 17.57 point out of 28 point, and the score was lower in health assessment and environmental hygiene than medical diagnosis and health education.

There were significant differences in environmental hygiene ( $F=3.72$ ,  $P=0.017$ ), health care services ( $F=3.94$ ,  $P=0.013$ ) according to the size of the size of the industries

The other's significance is not shown by any type of industrial nurse.

The level of health care services were higher in the workers who had better health and showed no significant differences ( $T=-0.73$ ,  $P=0.470$ ).