

## 대전·충남지역 산업장의 보건관리 실태

홍 춘 실·김 현 리<sup>1)</sup>

### I. 서 론

우리나라 경제활동인구의 50%이상이 2차산업현장에서 생산활동에 참여하고 있고<sup>1)</sup> 이 산업체 근로자들의 건강이 국가전체의 건강수준에 큰 비중을 차지 하리라는 것은 논의의 여지가 없다고 하겠다.

국제노동기구(ILO)에서는 세계보건기구가 정의한 건강개념을 바탕으로 하여 산업보건을 "모든 직업인이 육체적, 정신적, 사회적인 복지를 최고도를 유지, 증진시키기 위하여 근로자들이 건강한 시민으로 높은 작업능율을 유지하면서 오랜기간 동안 일할 수 있고 생산성을 높이기 위하여 근로방법과 생활조건을 어떻게 정비해갈 것인가를 연구하는 과학이며 기술이다"라고 정의하였는데<sup>2)</sup> 인간을 주대상으로 하는 간호 또한 산업체 구성원인 근로자의 건강에 대한 책임은 중요하다고 보겠다.

이름하여 산업간호란 산업보건학의 한분야이면서 동시에 지역사회간호학의 한분야이므로 그 철학, 목적, 내용, 수단을 기초로 산업간호학 고유의 지식 및 실체를 연구, 개발해가는 실천적 학문이라고 할 수 있으며 그 실제 현장인 산업장에서의 건강문제 중 85%에 달하는 간단하고 흔히 발생하는 근로자의 건강문제를 산업체 내에서 해결할 수 있다고 본다<sup>3)</sup>

실제로 우리나라에서는 1990년에 산업안전보건법 개정시 보건관리자로서의 산업간호사의 역할이 강화되었

는데 그 활동내역은 근로자의 건강관리, 산업위생관리, 보건교육 등으로 제시될 수 있다.<sup>4)</sup> 이에 산업장에서의 전반적인 보건관리는 물론 산업간호활동을 통한 산업장 전체의 적정기능수준향상이라는 목표를 갖고 그 중요성이 점차 더해가고 있는 산업간호의 현실에 비추어 대전·충남지역의 산업장 보건관리실태에 대한 파악을 통해 효율적인 산업장 보건관리를 도모하고자 본 연구를 시도하였다.

### II. 연구방법 및 절차

본 연구는 1992년 12월 5일부터 1993년 3월 10일까지 지역사회간호학회에서 제작한 산업장 보건관리실태 조사 설문지(보건관리자용)를 산업보건관리자에게 전화 통화후 직접 또는 우편으로 송부하여 그 회신된 자료로 총 30매(회수율 67%)였다.

연구설문지는 산업장의 일반적 특성, 건강검진에 대한 문항으로 구성되어있고 산업장 보건관리에 대한 문항은 총 14개로 3점 척도로 구성되었다.

### III. 연구결과 및 고찰

#### 1. 산업장의 일반적 특성과 보건관리자 현황

자료분석결과 대상 산업체는 제조업이 15개소(50%)

1) 충남대 간호학과

로 우리나라의 2차산업의 대표적인 산업장이 많았고 서비스업종이 8개소 기타 연구소 등이 7개소의 분포를 나타냈다(표 1).

〈표 1〉 산업장의 일반적 특성

업종별	수(%)
제조업	15(50)
서비스업	8(27)
기타	7(23)
근로자수	
50-299	8(27)
300-499	11(37)
500-999	7(23)
1000	4(13)
근무제	
1부제	21(79)
2부제	7(23)
3부제	2(7)
산업안전보건위원회	
유	12(40)
무	18(60)
계	30(100)

근로자수는 300인 미만의 사업장은 8개소 300~499명의 사업장이 11개소, 500-999명의 사업장이 7개소, 1,000명 이상의 사업장은 4개소의 분포를 보였으며, 근무

제는 1부제가 21개소로 가장 많았으며 3부제 근무도 2개소나 되었다.

산업안전 보건위원회는 18개소로 60%정도에서만 조직을 갖춘 상태였는데 산업보건관리인력이라고 할 수 있는 인력의 배치는 표 2와 같다.

〈표 2〉 산업보건 인력배치 현황

	유(%)	무(%)	계(100)
산업보건의	10(33)	20(67)	30
산업간호사	30(100)	0	30
산업위생사	3(10)	27(90)	30
간호조무사	1(3)	29(97)	30

산업보건의가 배치된 곳은 10곳에 지나지 않았고 모두 시간제 근무형태였고 산업간호사는 모두 배치된 상태였다. 그러나 산업위생사는 3곳, 간호조무사는 1곳에만 배치되어 있었으나 보건관리자인 산업간호사가 모두 배치되어 있었으므로 산업보건관리면에서 관리인력의 배치로 그 모습을 갖춘 곳이라 하겠다.

산업체 규모별로 산업보건인력의 배치상황을 보면 근로자 1,000명 이상의 산업장에서만 산업보건의가 시간제근무라도 하는 실정이었고 다른 규모의 사업장에서는 산업보건의, 산업위생사, 조무사가 배치된 곳이 적은 편이었다(표 3).

〈표 3〉 산업체 규모별 산업보건인력의 배치현황

규모 \ 보건인력	산업의 수(%)	산업간호사 수(%)	산업위생사 수(%)	간호조무사 수(%)
300인 미만				
유	2	8		
무	6		8	8
계	8(100.0)	8(100.0)	8(100.0)	8(100.0)
300-499				
유	2	11	1	
무	9		10	11
계	9	11	11	11
500-999				
유	2	7	2	
무	5		5	7
계	7	7	7	7
1000인 이상				
유	4	4		
무			4	3
계	4	4	4	3

산업보건인력 중 산업간호사의 특성을 보면 연령은 20대와 30대가 가장 많았고 경력은 5년 이상 된 경우가 많은 것으로 나타나 충·남북 지역 산업간호사를 대상으로 실시한 설문조사에서 25~29세 군이 38.2% 5~10년 정도의 경력을 가진 군이 47%였던 자료(왕외, 1989)<sup>5)</sup>와 비슷한 분포를 보였는데, 산업보건관리에 있어서 연륜과 경력을 바탕으로 한 보건관리의 완숙함을 꾀할 수 있으리라는 기대를 가능케 했다.(표 4)

〈표 4〉 산업간호사의 일반적 특성

특성	수(%)
<b>연령</b>	
20세 미만	0
20-24	2(6.7)
25-29	10(33)
30-34	3(10)
35-39	7(20.3)
40-44	1(3.3)
45-49	1(3.3)
50세 이상	0
무응답	6(20)
계	30(100.0)
<b>경력</b>	
1년 미만	5
1-3년 미만	4
3-5년 미만	1
5-7년 미만	6
7년 미만	7
무응답	7
계	30(100.0)

## 2. 산업장 건강검진

대상 산업장의 건강검진 수진율은 100%인 곳이 30개 산업장 중 18개소였고 전체 연구대상산업장의 평균 수진율은 96%로 높은 수준은 보였는데 일반검진 대상자 중 검진자의 비율로 제시하였고 일반검진을 받은 의료기관은 지정병원 20개소(67%), 보건관리대행기관이 10개소(33%)의 분포를 보였다(표 5)

〈표 5〉 일반검진 받은 의료기관

	수(%)
지정병원	20(66.7)
보건관리대행기관	10(33.3)
계	30(100)

민<sup>6)</sup>의 연구에서 정기검진 수진율은 산업장 정기신체검진 수진율이 70.2%로 나타났고, 1차 검진후 2차 정밀검사 수진율은 8.5%였고 일반검진자 중 C판정을 받은 경우는 3.5%, 2차 검진자중 C판정율은 32% 일반검진자 중 D판정율은 4.3%, 2차 검진자중 D판정율은 41.6%로 2차 정밀검진으로 70% 이상의 건강관리가 필요한 대상자들을 색출해내는 효과를 나타냈다.

또한 D판정자에 대한 추후관리는 근로 시간단축이 1.6%, 요양자 2.9%, 기타 44%, 작업전환자는 없는 것으로 나타났는데, 이는 무응답 처리된 자료를 제외한 결과이다(표 6)

〈표 6〉 일반검진관련항목

	평균	표준편차
1. 일반건강검진 수진율	96%	2.6
2. 2차 정밀검사 수진율	8.5%	1.2
3. 일반검진자 중 C판정율	3.5%	0.4
4. 2차 검진자 중 C판정율	32%	3.8
5. 일반검진자 중 D판정율	4.3%	0.5
6. 2차 검진자 중 D판정율	41.6%	4.1
7. D판정자에 대한 추후관리		
근로시간 단축	1.6%	0.2
요양자	2.9%	0.2
작업전환자	0%	
기타	44%	3.1
무응답	48.5%	

일반검진 대상자 중 특수검진 대상자의 비율은 15%이고 총 30개 사업장중 특수검진대상 사업장은 13개소였는데, 특수검진 실제수진율은 99%로 거의 대부분의 특수검진대상자가 특수검진을 받고 있었고 특수검진결과 요주의자율은 6.4%, 요양자율은 0.1%였다.(표 7)

〈표 7〉 특수검진관련항목

	평균	표준편차
1. 특수검진 대상자율	15%	1.7
2. 특수검진 수진율	99%	0.9
3. 특수검진결과 요주의자율	6.4%	0.4
4. 특수검진결과 요양자율	0.1%	0.002
5. 특수검진대상 사업장수	13(43%)	

대상 산업장의 특수검진 항목은 표 8로 물리적 항목이 9개소로 가장 많았고, 유기용제 8개소, 분진 7개소,

중금속 6개소, 특수화학 4개소의 분포를 보였다.

특수검진결과 추후관리율은 9가지 항목으로 분류해 본 결과 <표 9>와 같이 추적검사 20.5%, 작업전환 8%, 근무중 치료 9.8%로 관리의 대부분을 차지하고 있었고 통보에 그치는 경우도 15%나 되고 무응답도 15% 정도나 되어 결과에 대한 적절한 관리가 요망된다고 하겠다.

특수검진결과에 대한 통보는 모든 사람에게 직접 통보하는 경우가 1개소, 문제있는 사람에게만 개별통보하는 경우가 12개소로(표 10) 근로자가 자신의 건강상태에 대해 알고 관심을 갖도록 모두 통보해 주는 것이 바람직하며, 또 검진결과와 회신기간도 1개월 이내는 10개소로 그 외의 사업장은 1개월 이상 걸리는 것으로 나타나 가능하면 회신기간을 단축시켜 필요한 검진이나 처치를 받도록 하는 것이 바람직 하리라 본다.

또한 특수검진 자체를 의뢰할 수 있는지를 질문한 결과 대다수에서 가능한 것으로 나타났으나 간혹 그러한 업무에 대한 지원방법을 모르고 있는 경우도 설문조사 결과 보건관리자에 의해 지적되었다.

<표 8> 산업장의 특수검진 항목

	물리적원인	분진	유기용제	특수화학	중금속
예	9	7	8	4	6
아니오	20	22	21	25	23
무응답	1	1	1	1	1
계	30	30	30	30	30

<표 9> 특수검진 결과 추후관리

	%
1. 통보에 그친다	15
2. 추적검사	20.5
3. 작업전환	13.8
4. 근무시간 단축	0.3
5. 근무하면서 치료	9.8
6. 휴직	0
7. 산재보험치료	2.5
8. 퇴직	0
9. 기타	22.8

<표 10> 특수검진 결과처리에 관한 사항

1. 결과통보	
모든사람에게 직접 통보	1
문제있는 사람에게만 개별통보	12
무응답	17
계	30
2. 검진결과에 대한 회신기간	
1개월 이내	10
1-2개월 이내	12
2개월 이상	3
무응답	5
계	30
3. 특수검진 의뢰가능	
가능	25
불가능	2
무응답	3
계	30

### 3. 산업장 보건관리

대상 산업장 중 의무실이 있는 경우는 25개소, 의무실을 단독으로 사용하는 경우는 23(77%)개소로 왕외(1989)<sup>5)</sup>의 연구에서 단독사용이 87.5%, 권(1987)<sup>7)</sup>의 89.3%, 정외(1989)<sup>8)</sup>의 74.7%, 권외(1989)<sup>9)</sup>의 86.3%, 박(1989)<sup>10)</sup>의 76.9%, 김외(1989)<sup>11)</sup>의 65.5%, 서(1989)<sup>12)</sup>의 100%, 김외(1989)<sup>13)</sup>의 79.41% 와 비교시 중간정도의 수준이나 총·남북지역의 조사결과와 비교해 본 결과 낮은 수준임을 알 수 있어 산업간호의 입지나 여건이 향상된 지금의 현실에서보면 그리 만족스럽지 못한 실정이고, 보건관리업무의 중요성에 비추어 보아 사업장내에서의 조건이 열악하다 할 수 있는데 이는 설문응답에 응한 사업장이 비교적 보건관리자도 선임되어있고 보건관리 측면에서 조건이 좋은 곳이었음에도 불구하고 의무실이 없는 경우가 있다는 것은 현재의 산업장 보건관리에 주어진 여건이 어렵다는 것을 짐작케 해준다.

사업장의 지정병원이 있는 곳은 총 19개소에 그쳤고 지정병원에 대한 항목에서는 병원과 종합병원이 15개소로 대부분을 차지하였으나 무응답이 11개소나 되어 자료분석에 어려움이 따랐다(표 11).

〈표 11〉 산업장 보건관리여건

		수(%)
의무실		
유	25	(83)
무	1	(3)
무응답	4	
단독사용		
예	23	(77)
아니오	5	(17)
무응답	2	
계	30	(100.0)
지정병원		
유	19	(67)
무	11	(37)
계	30	
지정병원 종류		
의원	4	(22)
병원	8	(44)
종합병원	7	(33)
계	19	

산업장 보건관리를 보건교육 5문항, 산업장 건강사정 1문항, 건강진단 2문항, 작업환경관리 5문항으로 설문을 구분하여 3점 척도로 “0”은 전혀 안한다. “1”은 가끔한다. “2”는 항상한다로 점수를 주고 위의 4가지 항목들의 총화점수가 산업장 보건관리 정도를 나타내주는 것으로 보았다. 산업장 보건관리 정도를 산업체 특성에 따라 검정해 본 결과는 다음과 같다.

선행연구를 보면 왕외(1989)<sup>5)</sup>의 연구에서는 지정병원이 있는 곳이 68.7%, 병원·종합병원인 경우가 63.6%였고, 정외(1989)<sup>7)</sup>의 연구에서는 각각 80.7%, 60.2%, 권외(1989)<sup>8)</sup>의 연구에서는 각각 88%, 64.6%, 박(1989)<sup>10)</sup>의 연구에서 각각 92.3%, 69.2%, 김외(1989)<sup>11)</sup>의 연구에서 각각 72.4%, 44.8%, 서인선(1989)<sup>12)</sup>의 연구에서 각각 92.3%, 15.4%의 연구에서 각각 82.89%, 56.65%와 비교해 볼 때 지정병원이 있는 경우는 60%로 조금 낮은 수준이었으나 지정대상이 된 기관의 성격이 병원·종합병원급인 곳은 83%로 전국수준과 모든 지역의 수준보다는 높은 것으로 나타나 신뢰도면에서 높다고 기대해 본다.

산업장 보건관리 정도는 전체적으로 보나 부분영역으로 보나 산업체의 업종에 따라 차이가 없는 것으로 나타났다(표 12-1, 12-2, 12-3, 12-4, 12-5), 산업

〈표 12-1〉 산업장 업종에 따른 산업장 보건관리수준

	평균	F값	유의도
제조업	0.7923		
서비스업	0.7731	2.9762	.0816
기타	0.7981		

〈표 12-2〉 산업장 업종에 따른 보건교육 수행수준

	평균	F값	유의도
제조업	0.5457		
서비스업	0.5482	1.1916	.0764
기타	0.5479		

〈표 12-3〉 산업장 업종에 따른 건강사정 수행수준

	평균	F값	유의도
제조업	0.3811		
서비스업	0.3692	1.1923	.3772
기타	0.3824		

〈표 12-4〉 산업장 업종에 따른 건강진단 수행수준

	평균	F값	유의도
제조업	0.3819		
서비스업	0.3827	.2112	.8117
기타	0.3805		

〈표 12-5〉 산업장 업종에 따른 환경관리 수행수준

	평균	F값	유의도
제조업	0.3414		
서비스업	0.3428	.2043	.7403
기타	0.3436		

체 근로자의 건강수준, 즉 2차 정밀검사 후 C와 D로 판정받은 근로자의 비율은 산업장 보건관리 수준과 어떤 관련성을 갖고 있는지 살펴본 결과 산업장 근로자의 건강수준 역점수와 전체적인 산업장보건관리 정도와는 역상관관계( $r = -.7689$ ), 보건교육( $r = -.4962$ )과 건강사정( $r = -.2874$ )도 역상관 관계를 나타내고 있었으며 건강진단( $r = .0992$ )과 작업환경관리( $r = .1153$ )는 순상관 관계였다(표 13).

가장 높은 상관점수를 보인 전체적인 산업장보건관리는 건강수준을 나타내주는 점수가 낮을수록 근로자의 건강수준이 높은 것이므로 의미가 있다고 보며, 특히 간호가 관여되는 부분인 보건교육과 건강사정과도 역상관 관계를 보인 것 또한 고무적이라 하겠다.

〈표 13〉 산업장 근로자의 건강수준 역점수와 산업장 보건관리 제 영역과의 상관관계

산업장 근로자의 건강수준	
산업장 보건관리	-.7689**
보건교육	-.4962**
건강사정	-.2874**
건강진단	.0992*
작업환경관리	.1153*

\*\*P<.001 \*P<.01

#### IV. 결론 및 제언

대전·충남지역의 산업장 보건관리실태를 알아보기 위하여 산업장의 일반적 특성, 건강검진에 관련된 사항, 산업장 보건관리에 대한 사항을 1992년 12월 5일부터 1993년 3월 10일까지 산업간호사를 대상으로 하여 총 30명이 대상인원이 되었다.

자료의 분석결과를 토대로 다음과 같은 결론을 제시하고자 한다.

1. 대전·충남지역은 지역특성상 제조업(50%)이 가장 많고 그외에 기타로 분류된(24%) 연구소의 밀집으로 다른 지역과 달리 그 사업장의 성격을 달리하고 있었다.

2. 산업장의 규모별 분포를 보면 가장 많은 분포를 보인 사업장은 300-499인 군이 11개소(37%)였고, 1,000명이상도 4개소(13%)나 되었다.

3. 산업안전보건위원회는 18개소(60%)의 사업장에서 조직되어 있었으나 아직도 체계적인 조직의 관리를 위해서는 보완이 필요하리라고 본다.

4. 의무실은 25개소(83%)에서 갖추고 있었으나 단독 형태는 23개소(77%)로 보건관리의 중심지가 되는 장소의 구비가 이루어져야 하리라고 생각된다.

5. 건강검진을 맡아서 실시하는 지정병원은 60%가 지정되어 있고 주로 병원과 조사대상 산업장의 종합병원이 지정되어 있어 검진의 신뢰성이 기대할만 하다 할 수 있다.

6. 산업보건인력의 배치현황을 보면 조사대상 사업장은 모두 산업간호사가 배치되어 있었고 10곳은 산업보건사가 시간제 근무형태로 배치되어 있었고 산업위생사가 3개소에 배치되어 있었고 간호조무사는 1개소만이 배치된 상태였다.

7. 산업장의 건강검진 수신율은 96%였고 2차 정밀검사 수신대상은 8.5%, 2차 정밀검사 결과 C·D판정율

은 73.6%, 일차검진자 중 C·D판정율은 7.8%로 특별한 관리가 필요한 대상율이 비교적 높은 편이었다. D판정자에 대한 추후관리는 약 50%정도 만이 이루어지고 있어 대책이 필요하리라 본다.

8. 특수검진이 필요한 사업장은 13개소(43%)였고, 특수검진대상자의 비율은 15%이고 실제 특수검진율은 99%로 거의 검진을 받고 있었으며, 특수검진결과와 처리는 84.7% 정도가 이루어지고 있었으며 나머지는 무응답으로 제외되어 분석이 불가능했다. 따라서 통보에 그친다15%와 함께 나머지 15%에 대한 관리대책마련에 적극적인 노력이 필요하다고 본다. 특수검진결과와 통보에 있어 문제있는 사람에게 개별통보하는 경우가 12개소로 거의 대부분이었고, 검진결과와 회신기간도 1개월 이상이 소요되는 업체가 50% 이상이었다.

9. 산업장 보건관리가 수행되고 있는 상태를 점수화하여 비교한 결과 업종별 보건관리수행정도는 통계적으로 유의한 차이가 있었다.(표 12-1, 표 12-2, 표 12-3, 표 12-4, 표 12-5)

10. 산업체 근로자의 건강수준을 2차 정밀검사 후 C와 D로 판정받은 근로자의 비율로 보았으므로 낮은 비율일수록 건강수준은 높은 것으로 해석해야 하며 이 산업장 근로자의 건강수준과 산업장 보건관리의 총점과는 역상관계( $r = -.7689$  P<.001), 보건교육( $r = -.4962$ )과 건강사정( $r = -.2874$ )과도 역상관계로 산업체 근로자의 건강수준과 밀접한 관계를 맺고 있으며 건강수준이 높게 나타난 산업장에서 보건관리수행정도가 높은 것으로 나타났다.

이상의 결과에서 보면 산업장보건관리는 주로 산업간호사들에 의해 이루어지고 있으며 산업간호업무수행에 필요한 여건이 아직은 보완되어야하고, 산업보건관리영역 중 보건교육에 의해 산업장근로자의 건강상태의 향상과 보존이 영향을 크게 받을 수 있는 것으로 확인이 되고 건강사정영역 또한 중요하게 부각되고 있다. 이렇듯 산업장보건관리의 발전방향이 제시되어지고 산업간호인력의 중요성이 재삼 제고되어져 산업장의 산업간호인력의 배치와 적절한 역할부터, 그리고 업무수행에 대한 많은 지원이 이루어질 때 우리나라의 산업장보건관리가 효과를 거둘 수 있으리라 기대해 본다.

#### 참 고 문 헌

한국의 사회지표(1991). 대한통계협회, 정문사, p.382.  
조규상(1989). 산업보건학, 수문사, p.11.

김화중(1992). 산업간호학, 수문사, p.13.

산업안전보건법 및 동 시행령(1991). 보건의료관계법규, 수문사, p.458.

왕명자, 김순임(1989). 충청남북도 산업간호사의 업무 분석 및 이용실태에 관한 조사연구, 지역사회간호학회지 창간호, p.341.

민해숙(1986). 산업체 근로학생의 자각증상과 이의 처리에 관한 연구, 서울대학교 보건대학원 석사학위논문.

권영숙(1987). 인천시 산업간호사의 배치현황 및 산업간호의 제공 실태에 관한 조사연구, 인천간호보건전문대학 논문집, 5권, p.6.

정영강, 이광옥, 김순례(1989). 서울시 산업간호사의 배치현황 및 간호업무 제공실태에 관한 연구, 지역사회간호학회지 창간호 p.243.

권영숙, 정승교(1989). 경인지역 산업간호사의 배치현황 및 간호업무 제공실태에 관한 연구, 지역사회간호학회지 창간호, p.282.

박정희(1989). 경남지역 산업간호사의 배치현황 및 산업간호 제공실태에 관한 연구, 지역사회간호학회지 창간호, p.294.

김상순, 김연화, 김옥란, 최연희(1989). 대구 경북지역 산업간호사의 배치현황 및 제공실태에 관한 조사연구, 지역사회간호학회지 창간호, p.307.

서인선(1989). 전북지역 산업간호 인력분포 양상 및 업무분석, 지역사회간호학회지 창간호, p.323.

김순례, 이지현외(1989). 우리나라 산업간호사의 인력분포와 산업간호의 제공실태에 관한 연구, 지역사회간호학회지 창간호, p.201.

- Abstract -

## A Study on the Status of Health Management in Industries Located in Taejon and Chungnam Province

Hong, Chun Sil<sup>1)</sup> · Kim, Hyun Li<sup>2)</sup>

The purpose of this study was to identify the

status of health management from Dec 5, 1992 to March 10, 1993. The data was collected from 30 industrial nurses, through a structured questionnaire.

The results were as follows :

1. 1.50% of the companies surveyed were manufacturing companies, 24% of them were research center.

2. The sizes of the companies were as follows : 300-499 employees 11(37%), more than 1,000 employees 4(13%).

3. 18 companies(60%) had organized safety and health committees.

4. 25 companies(83%) had there own health clinics.

5. 60% of companies had a Health center assigned as were hospitals 83%.

6. Practical nurses were employed by all industries, 10 companies had their own physicians, and 3 had their own industrial hygienist.

7. The primary health examination rate was 96% and workers who took follow up examinations were 8.5% out of them, 73.6% were evaluated at the C & D grade.

Follow Up management to D. evaluations was performed about 50%.

8. 13 personnel(43%) required special examinations.

9. The relation between the workers health score and the health status score was negative and not significant.

Therefore the better health management the higher health level score.

1) Department of Nursing, Chung Nam University