

목재가공 공장의 보건관리

대한산업보건협회 전북산업보건센터 / 김진만·박창용

수요자 요구에 따른 다양한 서비스 개발에 힘써 온 협회가 보건관리대행 서비스를 충실히 수행하면서 축적된 자료와 정보를 공유하는 일환으로 보건관리대행 사례를 소개하고자 한다. (편집실)

1. 사업장 선정배경

본 사업장은 원목을 절단, 가공하여 각재를 생산하는 사업장으로 소음, 분진, 안전재해 등의 유해인자가 있으며 중량물 취급 및 부적절한 작업자세로 인한 근골격계질환 발생 가능성이 많았으며, 사업장 작업환경이 열악하나 경제적인 여건과 근로자 및 사업주의 무관심으로 인해 개인건강관리와 작업환경 관리가 잘 이루어지지 않아 국고기술지원 사업장으로 선정하게 되었다.

2. 사업장 현황

사업장명	소재지	업종명 (업종코드)	주요생산품	근로자수			
				총계(남/여)	사무직	생산직	외국인
○○목재	전북 군산시 구암동	(20301)	각재	4(3/1)	(·/1)	(3/·)	(·/·)

3. 보건요구 사정

1) 자료수집

(1) 재해자 및 질병자 현황

년도별 (최근 3년)	근로자수	재해자수(산재승인)					질병유소견자		요관찰자	
		계	사망	부상	직업병	작업관련성질환	직업병(D ₁)	일반병(D ₂)	직업병(C ₁)	일반병(C ₂)
2002년	4	·	·	1	·	·	·	·		1
2003년	4		·		·	·	·			
2004년	4		·	·	·	·	·		2	1

(2) 작업공정(작업내용)현황

- 원목투입: 적재장의 원목을 지게차를 이용해 대차장소에 투입
- 대차[대절단]: 원목을 대절단함

- 테이블[소절단]: 대절단된 목재를 사용용도 크기에 맞게 절단
- 포장: 밴드를 이용한 목재 포장
- 출하: 포장된 목재를 차량적재 하여 출하

(3) 작업환경측정 현황

공정	측정인자	2003년도 측정결과			2004년도 측정결과		
		공정	상반기	하반기	공정	상반기	하반기
생산부	목재분진(부드러운 나무)		미 실시	미 실시	대차	0.22	0.20
	소음					93.6	94.1
	목재분진(부드러운 나무)				테이블	0.26	0.21
	소음					92.2	91.4

2) 사업장 자료분석

영역	자료요약	분석결과	필요한 자료 또는 문제
1. 사업장 특성	<ul style="list-style-type: none"> • 성별(남/녀): 3/1 • 평균연령: 50세 • 교육상태: 중졸 50%, 고졸 50% • 근무부서: 생산부3명, 사무실1명 	<ul style="list-style-type: none"> • 근로자의 고령화 • 중졸 50% • 고졸 50% 	<ul style="list-style-type: none"> • 최근 3년간 근로자수 변동 없음
2. 작업관련 특성	<ul style="list-style-type: none"> • 평균근로시간: 9시간 • 작업환경측정: 협회 실시 • 보건교육: 미 실시 • 보호구: 일부근로자 미착용 	<ul style="list-style-type: none"> • 보건교육의 미실시로 인해 유해인자에 대한 대책이 미흡함 	<ul style="list-style-type: none"> • 보건교육자료 및 대장 • 작업환경측정 결과표
3. 건강수준	<ul style="list-style-type: none"> • 특수건강진단 결과 소음에 의한 직업병 요관찰자 2명 발생 • 작업환경측정 미 실시 • 특수건강진단 미 실시 • 주관적인 건강상태 양호 • 근골격계질환 자각증상 느낌 (목, 허리, 어깨 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 작업장 순회 점검과 건강진단 및 상담결과 소음성 난청 우려와 근골격계질환 발병위험이 높음 	<ul style="list-style-type: none"> • 문진표 • 상담일지 • 건강진단 결과표 • 작업환경측정 결과표 • 근골격계유해요인 조사
4. 자원	<p><내부></p> <ul style="list-style-type: none"> • 산업보건관리조직 - 보건업무관리자: 담당 • 보건관리시설 현황: 없음 <p><외부></p> <ul style="list-style-type: none"> • 보건관리기술지원 기관 • 지방노동사무소 • 한국산업안전공단 • 국민건강보험공단 • 근로복지공단 • 소방서 • 지역의료기관 	<ul style="list-style-type: none"> • 공장장 부재시 경리 • 샤워시설 필요 • 근골격계질환 예방을 위한 프로그램 필요 • 개인보호구 필요 (귀마개, 방진마스크) • 집진시설 점검 및 가동실시 요망 	

4. 사업장 진단

1) 사업장 보건문제 진단

문제	원인
1. 소음에 의한 소음성난청	<ul style="list-style-type: none"> • 목재 절단시 목재와 톱날에 의한 마찰음과 기계 가동소음 • 일부 근로자의 귀마개 미착용
2. 보건관리 상태의 미흡	<ul style="list-style-type: none"> • 일반건강진단 미실시 • 특수건강진단 미실시 • 작업환경측정 미실시 • 보건교육 미실시
3. 작업자세로 인한 근골격계질환	<ul style="list-style-type: none"> • 절단 작업시 무거운 목재의 취급 • 작업시 부자연스러운 작업자세 • 작업전후 스트레칭의 미실시 • 근로자의 근골격계질환 관련 증상을 조치하지 않음
4. 분진 발생에 의한 호흡기장애	<ul style="list-style-type: none"> • 목재 절단시 분진 발생 • 집진기 비가동 • 퇴적된 분진의 재비산
5. 작업장 정리정돈 미흡으로 인한 안전사고	<ul style="list-style-type: none"> • 생산 현장에 목재가 산재되어 있어 근로자 및 기계차 이동시 추돌, 협착 등의 안전사고 우려
6. 위생관리 미흡으로 인한 건강장해 우려	<ul style="list-style-type: none"> • 작업장에 샤워시설 등 개인위생 관리시설 미흡
7. 낮은 건강생활 실천과 높은 만성질환 발생 위험	<ul style="list-style-type: none"> • 흡연, 음주, 운동 미실시 • 생활습관 개선의 필요성에 대한 교육 미실시 • 건강상태에 대한 무관심(당뇨, 고혈압, 비만지수 등)

2) 우선순위를 고려해 선정된 보건문제

보건문제	원인
1. 소음에 의한 소음성 난청	<ul style="list-style-type: none"> • 목재 절단시 목재와 톱날에 의한 마찰음과 기계가동 소음 • 일부 근로자의 귀마개 및 귀덮개 미착용
2. 보건문제에 대한 인식부족	<ul style="list-style-type: none"> • 일반건강진단 미실시 • 특수건강진단 미실시 • 작업환경측정 미실시 • 보건교육 미실시
3. 작업자세로 인한 근골격계질환	<ul style="list-style-type: none"> • 절단 작업시 목재의 취급 • 작업시 부자연스러운 작업자세

5. 관리목표

- 보건문제 1:소음성 난청 발생 가능성
- 일반적 목표:2004년도 4회차 까지 근로자의 청력보호구를 100% 착용하도록 한다.

구체적 목표	계획		평가 및 재계획
	내용	시기	
고소음 발생에 대하여 근로자가 적정 개인보호구의 착용을 습관화 하도록 한다.	1. 소음 해당 작업공정의 파악	1회차	- 평가: 청력보호구 착용여부
	2. 소음에 대한 작업환경측정결과 및 초과인자 확인	1회차	
	3. 건강진단 결과 확인 후 소음성 난청 유소견자 파악	1회차	- 재계획: 보호구 지급대상 작성
	4. 소음성 난청 유소견자 상담	2회차	
	5. 보건교육을 통한 소음성 난청의 인지	3회차	
	6. 사업주에게 적정 청력보호구 구입처 안내	3회차	
	7. 보호구 지급 및 착용지도, 청력프로그램 활용 안내	4회차	
	8. 습관적인 청력보호구 착용지도 및 확인	4회차	

■ 보건문제 2: 보건관리 상태 미흡

■ 일반적 목표: 작업환경측정 및 근로자 건강진단을 실시하고 그 결과를 인지시킨다.

구체적 목표	계획		평가 및 재계획
	내용	시기	
작업환경측정 및 근로자 건강진단 실시 결과를 모든 근로자가 인식하도록 한다.	1. 작업환경측정 및 근로자 건강진단 실시 현황 파악	1회차	- 평가: 측정·건강진단 실시여부 설명여부, 인지여부
	2. 작업환경측정 제도 안내 및 설명	1회차	
	3. 작업환경측정 및 건강진단 계획수립	1회차	- 재계획: 지속적인 측정 및 건강진단 실시
	4. 작업환경측정에 대한 예비조사 및 건강진단 항목 조사	1회차	
	5. 작업환경측정 실시	2회차	
	6. 건강진단(일반·특수건강진단 실시)	3회차	
	7. 작업환경측정 및 건강진단 결과 확인 후 설명	4회차	
	8. 측정결과에 대한 이해도 조사	4회차	

■ 보건문제 3: 근골격계질환 발생 우려

■ 일반적 목표: 2004년도 4회차 까지 모든 근로자가 스트레칭을 실시하도록 한다.

구체적 목표	계획		평가 및 재계획
	내용	시기	
근골격계질환의 원인과 예방방법을 교육하여 올바른 작업자세 및 방법을 숙지하고 스트레칭을 실시할 수 있도록 한다.	1. 작업공정별 근로자의 근골격계 부담요인을 파악 (작업자세·방법 및 작업형태 등)	1회차	- 평가: 스트레칭의 실시 여부
	2. 근골격계 부담작업 체크리스트를 작성·평가·설명	2회차	
	3. 근로자의 근골격계질환 예방 체조 실시 지도	2회차	- 재계획: 근골격계 해당 작업장에 보건교육 및 스트레칭 방법 등의 자료 게시
	4. 근골격계질환 예방 보건자료 제공 (한국산업안전공단 및 협회 자료)	3회차	
	5. 보건교육의 실시(스트레칭 시범)	3회차	
	6. 근골격계 관련 질환시 이용 가능한 의료기관에 대한 정보 제공	3회차	
	7. 평상시 스트레칭의 실시율 조사	4회차	

6. 업무수행 결과

보건문제	업무수행 결과
1. 소음에 의한 소음성 난청	• 소음에 대한 청력손실을 인식시켜 습관적인 청력보호구 착용이 이루어짐
2. 보건관리 상태의 미흡	• 작업환경측정 및 건강진단을 국고업무를 통해 실시하여 유해인자 측정치와 개인의 건강 수준을 인지함
3. 작업자세로 인한 근골격계질환	• 효율적인 작업을 실시하여 근골격계질환에 예방할 수 있는 방법 및 스트레칭을 지속적으로 실시
4. 분진 발생에 의한 호흡기장애	• 제진시설의 점검을 통해 성능을 극대화하고 작업장 바닥의 퇴적된 분진을 청소하는 등 작업 근로자는 방진마스크의 착용을 실시
5. 작업장 정리정돈 미흡으로 인한 안전사고	• 작업전후 목재 등의 정리 정돈을 실시하여 충분한 작업공간 및 이동공간을 확보하여 안전사고를 예방
6. 위생관리 미흡으로 인한 건강장애 우려	• 동·하절기 개인위생관리 지도 실시
7. 낮은 건강생활 실천과 높은 만성질환 발생 위험	• 식생활·운동·금주·금연의 실시 지도를 통하여 일관성 있는 생활 실천

7. 평가

- 근로자들의 건강상담에 관한 참여율 고조됨
- 보호구 착용의 습관화 보임
- 직업병 유소견자 건강관리 인식 변화
- 소음을 줄일 수 있는 작업 방법 및 작업환경 개선 대책 회의
- 휴식시간 및 점심시간을 통하여 스트레칭의 실시
- 개인 건강관리의 의식 고취
- 작업환경측정 및 건강진단의 지속적인 실시

본 사업장을 보건관리기술지원 관리대상 사업장으로 선정하고 관리한 결과 변화를 찾을 수 있었다. 특수건강진단 결과 소음성 난청 요주의 대상자들의 보호구 착용상태가 양호해 지고 건강관리에 대한 인식 변화와 자율적인 근골격계질환예방 체조를 실시하는 등 증상이 보일시 상담을 통하는 등의 적극적인 개인건강관리가 이루어짐을 볼 수 있었다. 보다 적극적인 정부의 지원과 사업주 및 근로자가 참여함으로써 직업병 및 안전재해가 없는 사업장이 될 것이다. ☺