

더 건강하고 행복한 노동을 위한,
골병 제대로 잡기

근골격계 질환 유해요인조사
제대로 하기 안내서



더 건강하고 행복한 노동을 위한, 골병 제대로 잡기

근골격계 질환 유해요인조사 제대로 하기 안내서

1. 왜 만들었나. <근골격계 질환 유해요인조사 제대로 하기 안내서>

- ✓ 흔하고 심각한 근골격계 질환에 대해 제대로 대응해야
- ✓ 유해요인조사를 제대로 해서 근골격계질환 잡고 일터를 바꿔야

2. 근골격계 질환이란?

- 1) 근골격계 질환이란 무엇인가
- 2) 근골격계 질환의 원인
- 3) 근골격계 질환의 특징과 단계
- 4) 대표적인 근골격계 질환
- 5) 업종별 근골격계 질환 인간공학적 유해요인과 주요 관련 업무

3. 근골격계 질환 유해요인조사 어떻게 하고 있나

- 1) 낮은 실시율, 제조업 중심 시행
- 2) 법적 의무 이행에 초점을 둔 형식적인 조사
- 3) 치료와 일터 개선으로 이어지지 못 하는 조사

4. 근골격계 질환 유해요인조사 관련 법제도

- 1) 현행법의 근골격계 질환 유해요인조사
- 2) 근골격계 질환 유해요인조사 법제도 개선 과제

5. 근골격계 질환 유해요인조사 기획하기

- 1) 근골격계 질환 유해요인조사 기획 시 기본 원칙
- 2) 근골격계질환 유해요인조사 기획 어떻게 해야 하나

6. 유해요인조사 하기

- 1) 사전준비
- 2) 노사협의과정
- 3) 교육활동
- 4) 유해요인조사 현장조사
- 5) 결과정리
- 6) 후속조치를 위한 협의
- 7) 후속조치 제대로 하기

7. 근골격계 질환 유해요인조사, 노동조합 상황에 맞는 준비와 대응은 이렇게!

- 1) 노사합의로 제3의 조사기관이 유해요인조사를 할 때
- 2) 유해요인조사를 노조가 주도할 때
- 3) 근골 유해요인조사를 사측 주도로 할 때
- 4) 유해요인조사를 안 해 본 업종에서

8. 근골격계 질환 유해요인조사 도구

9. 노동자가 더 안전하고 건강하게 일 할 수 있는 일터 만들기

- 1) 근골격계 질환 유해요인조사 제대로 하기
- 2) 유해요인조사 관련 제도개선 및 고용노동부의 역할 강화

부록 증상설문, 근골설문, 설문단축형, 면접

더 건강하고 행복한 노동을 위한, 골병 제대로 잡기 길라잡이

근골격계 질환 유해요인조사 제대로 하기 안내서

1. 왜 만들었나. <근골격계 질환 유해요인조사 제대로 하기 안내서>

1) 흔하고 심각한 근골격계 질환에 제대로 대응하기

일하는 사람 누구나 호소한다. 나쁜만이 아니다. 같은 일터에서 일하는 동료부터 일 마치고 돌아온 가족들까지 늘 통증을 달고 산다. 바로 우리가 흔하게 ‘골병’이라 부르기도 하는 근골격계 질환이다. 근골격계 질환은 일터에서 발병하는 업무상 질병 중 가장 흔한 질병으로 매년 수천 명이 산업재해로 인정받을 만큼 많은 노동자가 고통받고 있다. 제조업, 건설업, 서비스업, 운수업 등 업종과 직종을 가리지 않는다. 증상도 다양하다. 목, 어깨, 팔꿈치, 손목, 손가락, 허리, 무릎, 발목 등 일을 하고 생활하기 위해 필수적으로 움직이는 부위마다 안 아픈 곳이 없다. 아파도 일은 해야 하기에 참기 일쑤다. 그래서 더 아프다.

2017년의 경우 질병재해자 9,138명 중 신체부담작업 2,436명과 요통 2,638명, 총 5,074명인 55.5%에 해당하는 이들이 근골격계 질환으로 재해를 당했다. 실제 공장이 만연해있는 현실과 사각지대에 있는 비정규 미조직 중소영세사업장 노동자가 다수인 현실을 고려하면 이조차 매우 축소된 수치이다. 대다수의 노동자가 근골격계 질환 부담요인에 노출되어 있다.

또, 근골격계 질환은 나빠졌다 좋아졌다를 반복하며 악화되는 특징이 있다. 그래서 증상이 악화되기 전 초기에 발견하여 대응하는 것이 중요하다. 다수의 노동자가 근골격계질환 위험에 노출돼 있을 뿐만 아니라, 노동자의 몸에 각인된 고통도 심각하기 때문에 예방조치를 법에 의무화하고 있는 것이다. 근골격계 질환 부담요인으로 인한 노동자들의 고통에 제대로 대응하기 위해 본 안내서를 만들었다.

2) 유해요인조사를 제대로 해서 일터를 바꿔야

근골격계 질환은 인간공학적인 요인뿐 아니라 노동강도의 영향을 받는다. 더 많은 이윤을 챙기고 생산성과 품질 향상을 달성하기 위해 강화된 업무속도, 늘어난 업무량, 변화된 업무방법, 부족한 업무인력, 경쟁을 유발하는 작업방식 등 노동강도에 대한 대책이 중요하다. 근골격계 질환 유해요인조사를 제대로 하는 것은 노동강도에 대한 평가를 포함해야 한다.

유해요인조사 등 근골격계질환 예방조치가 법으로 만들어지기까지 노동자들의 근골격계질환 집단요양투쟁과 같은 조직적인 실천이 있었다. 산업안전보건기준에 관한 규칙 12장 “근골격계부담작업으로 인한 건강장해의 예방”에 따르면, 근골격계부담작업이 있는 경우 사업주는 3년마다 노동자 대표와 해당 작업자가 참여하는 근골격계 질환 유해요인조사를 정기적으로 실시해야 한다. 설비·작업공정·작업량·작업속도 등 작업장 상황과 작업시간·작업자세·작업방법 등 작업조건 그리고 작업과 관련된 근골격계 질환 징후와 증상 유무 등을 조사해야 한다. 정기조사 외 수시조사도 명시되어 있다. 증상조사와 그에 따른 의학적 조치는 물론이고, 유해위험요인에 대한 개선도 반드시 해야 한다. 법에도 명시하고 있듯이, 노동조합의 대표와 해당 노동자의 참여보장은 필수적이다. 최소한 법에 명시한 내용에 준해서 근골격계 질환 유해요인조사를 제대로 할 방안을 모색해보자.

근골격계 질환 유해요인조사는 실효성 있는 보호예방을 하는 활동이어야 한다. 일터에서 ‘골병’을 제대로 잡는다는 것은 골병 자체를 잡아야 함은 물론이고, 골병을 유발하는 노동조건과 작업환경을 개선하는 것이다. 그래서 유해요인조사를 통해 노동을 있는 그대로 제대로 평가하고, 법적 규정을 최소한의 기준으로 삼아 실효성 있는 치료와 개선으로 이어지도록 해야 한다. 또, 전 과정에서 노동자와 노동조합의 참여를 높이고, 일하는 노동자가 공감할 수 있는 일상적인 활동으로 개선 활동을 지속해 나가는 것이 제대로 하는 유해요인조사라 할 것이다. 나아가, 사각지대에 있는 모든 노동자들도 할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

근골격계 질환 유해요인조사 사업기획 과정, 사업목표 설정, 진행과정과 조치에 이르기까지 노동자와 노동조합이 겪는 어려움을 해결해 갈 수 있는 구체적인 조사 방안을 제안한다. 본 안내서가 일터의 모든 노동자가 근골격계 질환을 치료하고, 그 원인을 개선하는 실천을 통해 ‘더’ 안전하고 ‘더’ 건강하며 ‘더’ 행복한 일터와 삶을 만드는데 일조할 수 있기를 기대한다.

2. 근골격계 질환이란?

1) 근골격계 질환이란 무엇인가

근골격계 질환은 반복적인 동작, 부적절한 작업 자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체 접촉, 진동 및 온도 등의 요인으로 발생하는 건강장애로서 목, 어깨, 허리, 상·하지의 신경근육 및 그 주변 신체 조직 등에 나타나는 질환을 말한다. 근골격계질환은 다른 말로 누적외상성질환(cumulative trauma disorders, CTDs), 반복성외상질환, 경견완장애 등으로 부르기도 했다. 최근에는 요통 및 하지를 포함하여 작업관련성 근골격계 질환(Work-Related Musculoskeletal Disorders, WRMSD)이라고 용어가 정리되었다.

근골격계 질환과 관련한 오해 중 하나는 본래 나이가 들면 당연히 나타나는 증상이라는 점이다. 이런 인식은 노동자의 업무적 요소와 노동환경 등을 간과하게 한다. 퇴행성 변화란 나이가 들어 당연한 것이 아니라, 고된 노동의 누적으로 인해 신체의 특정부위가 퇴행하는 것이다. 따라서 나이가 들면 ‘당연히’ 아프고 어쩔 수 없다고 볼 것이 아니라, 어떤 원인에 의해 아픈 것인가를 스스로 꼼꼼하게 살피는 것이 중요하다.

2) 근골격계 질환의 원인

일반적으로 근골격계 직업병의 원인론은 크게 개인적 요인론, 개별적 작업환경 요인론, 집단적 작업환경 요인론 세 가지이다. 첫째, 개인적(생물학적) 요인론은 작업관련성이 명백한 일부 질환을 제외하고는, 대개 사람이 나이가 들면서 얻게 되는 자연적 경과 혹은 성별, 인종별 특성에 의해 근골격계 질환이 발병한다는 견해이다. 둘째, 개별적 작업환경 요인론은 근골격계 직업병 발생의 핵심적인 요인으로 개별 작업환경이 작용한다는 관점이다. 개별 작업환경이란 개별적인 작업과정의 부담을 의미하며, 대개 작업자세, 반복작업, 중량물 작업 등이 해당된다. 셋째, 집단적 작업환경 요인론은 개별 작업자의 작업과정보다는 사업장 전체 작업자에게 영향을 미치는 노동환경 즉, 인력, 작업시간 및 휴식시간, 고용형태, 작업조직, 신기술 및 신공정, 임금체계 등 주로 작업량과 관련되는 요인들이 근골격계 직업병 발생의 주요 요인이라는 견해이다.

근골격계 직업병의 직접적인 원인으로 반복적인 동작, 부적절한 자세, 무리한 힘사용, 접촉, 진동, 온도 등의 요인을 들 수 있다. 그러나 무엇보다 이런 직접적 요인을 유발하는 핵심적 원인은 집단적 작업환경 즉, 노동강도이다. 노동강도에 영향을 미치는 노동시간, 임금, 근무형태, 고용형태, 인력, 작업량, 작업방식, 작업환경, 직무스트레스, 사고위험, 노무관리 등이 복합적인 원인으로 작용한다. 단순 반복 작업, 무리한 힘, 부적절한 자세 등으로 인해 신체에 피로가 축적된 상태에서 근무 중 휴

식 부족, 잔업과 특근으로 인해 노동자가 충분히 휴식을 취하지 못하고 다시 작업을 하게 되는 악순환을 반복하는 것도 근골격계 질환이 발생 원인이다.

3) 근골격계 질환의 특징과 단계

근골격계 질환은 조기에 치료 하고 업무 환경을 바꾸지 않으면, 자주 재발하며 악화와 호전을 반복한다. 점차 악화되는 질환과 이로 인한 통증은 수면장애, 우울증상 등 다른 문제를 일으키기도 하고, 업무 뿐 아니라 일상생활에 지장을 주기도 한다. 겉으로 드러나지 않고, 흔한 질병이기 때문에 심한 고통을 호소하는 경우 꾀병이라는 오해를 받기 일쑤다. 근골격계 질환의 증상은 매우 다양해서 구분하기가 애매한 경우가 많기도 하다. 통증, 민감함, 뻣근함, 따가움, 열상, 쇠약함, 부어오름, 무감각함 등의 증세를 보이게 되는데, 이러한 증세는 일반적으로 세 단계로 분류할 수 있다.

1단계(질환 사전 예방단계)	2단계(질환 초기단계)	3단계(질환 치료 필요 단계)
· 업무하는 동안에 통증 · 하룻밤 지나면 증상 없음 · 업무 능력의 큰 차이 없음 · 며칠 동안 통증이 지속 · 악화와 회복 반복	· 업무시작부터 통증 · 하룻밤 지나도 통증 지속 · 업무 능력 감소 · 몇 주, 몇 달 지속 · 악화와 회복 반복	· 쉼 때도 통증 · 하루 종일 통증 · 업무 수행의 큰 어려움 · 일상의 다른 일도 어려움 · 회복 불가능해지기도 함

4) 대표적인 근골격계 질환

근골격계 질환의 종류는 너무나도 다양하다. 업종별로 대표적인 질병과 증상 등에 대해서 알아둔다면 예방과 치료 그리고 개선에 도움이 될 수 있다. 아래 내용은 안전보건공단에서 대표적인 근골격계 질환의 주요 증상과 부담작업을 정리해 둔 것이다.

● 근막통증후군

주요증상	부담작업
· 목, 어깨, 허리 근육 뭉침 · 목, 어깨, 허리 움직임 제한 · 목, 어깨, 허리 통증 · 팔로 통증이 뻗침 · 요통	· 목, 어깨, 허리를 반복해서 사용하는 업무 · 목을 숙이거나 뒤로 젖히거나 하는 업무 · 목을 옆으로 돌리는 업무 · 목을 돌리거나 숙이거나 젖히면서 꺾임이 있는 업무 · 허리가 비틀리는 업무

● 어깨 회전근개염, 회전근개파열

주요증상	부담작업
· 손을 머리 위로 할 때 어깨 통증 · 손을 펴서 들거나 몸밖으로 펼칠 때 근력 저하	· 중량물을 들거나 갑자기 중량물을 당기는 업무 · 몸 바깥쪽으로 팔을 뻗은 상태에서 힘이 작용하는 업무 · 팔을 앞으로 올리거나 뒤로 올리는 업무 · 어깨 반복 운동을 하면서 힘을 강하게 주는 업무 · 팔꿈치를 굽힌 상태로 아래팔을 이용해 중량물을 운반하는 업무 · 장기간 어깨로 운반 하는 업무

● 팔꿈치 외상과염(일명 테니스 엘보)

주요증상	부담작업
· 손목을 굽힐 때 혹은 손을 꼭 질 때 팔꿈치 바깥쪽 통증	· 반복적인 손목 사용 업무 · 반복적으로 손목을 비트는 업무 · 업무 중 급성 외상을 입은 경우 · 손목의 젖히기 또는 돌리기 자세에서 힘이 작용하는 업무 · 손목의 굽히기 또는 돌리기 자세에서 힘이 작용하는 업무 · 망치 등을 이용한 장기간 파쇄작업 같은 업무

● 인대 힘줄 염좌

주요증상	부담작업
· 힘줄 및 인대부위의 통증 · 움직일 때 통증 악화	· 과도한 손목 및 손 업무

● 건염/건초염

주요증상	부담작업
· 근육 및 힘줄 부위의 통증	· 반복사용하거나, 힘이 들거나, 경직된 자세로 하는 업무 · 외상을 입는 업무 · 손목의 척추 회전 동작 업무 · 망치 등을 이용한 장기간 파쇄작업 같은 업무 · 일회적이거나 단기간이지만 과도한 힘을 사용하는 업무

● 방아쇠 손가락

주요증상	부담작업
· 손가락이 굽혀진 상태에서 움직이지 않음 · 손가락 첫째 마디 통증	· 반복 업무 · 힘이 드는 업무 · 경직된 자세로 업무 · 외상을 입는 업무

● 수근관증후군

주요증상	부담작업
· 요통 · 무릎 윗부분까지 하지 통증 · 요추부 운동 제한 · 요부 근육 긴장	· 과도한 힘 사용 업무 · 중량물 들기 업무 · 허리 비틀림, 굽힘 업무 · 추락 등 직접적 외상 입는 업무 · 허리 숙이기/젖히기 자세에서 좌우회전꺾임이 함께 있는 업무 · 중량물을 운반하거나 밀고 당기는 업무 · 허리부담 작업 시 부적절한 자세 지속 또는 중량물 이동 업무

● 허리 추간판탈출증

주요증상	부담작업
· 하지 통증 · 하지 감각저하 · 근력 저하 · 보행장애	· 과도한 허리 사용 업무 · 허리 부담 업무 · 허리 숙이기/젖히기 자세에서 좌우회전꺾임이 함께 있는 업무 · 중량물을 운반하거나 밀고 당기는 업무 · 허리부담 작업 시 부적절한 자세 지속 또는 중량물 이동 업무

● 무릎 반월판연골손상

주요증상	부담작업
· 무릎 통증 · 무릎 운동시 통증 · 운동에 제한	· 무릎 부위에 부담이 가는 쪼그려 앉기 업무 · 서있는 상태에서 무릎 비틀림 업무 · 반복적 외상을 입는 업무 · 장기간 중량물을 취급하거나 무릎의 부담 자세 지속하는 업무

● 무릎 전방십자인대파열

주요증상	부담작업
· 손상부위 관절 내 소리와 통증 · 무릎에 물이 차는 부종	· 무릎의 비틀림 업무 · 전방십자인대 부위에 외상을 입는 업무 · 장기간 중량물을 취급하거나 무릎에 부담이 가는 업무

● 관절염

주요증상	부담작업
· 무릎에 물이 차는 부종	· 과도한 무릎 사용

5) 업종별 근골격계 질환 인간공학적 유해요인과 주요 관련 업무

● 조리업

유해요인	주요 업무
중량물 업무와 과도한 힘 사용	· 사람 힘으로 식자재 이동 · 플라스틱 트레이에 있는 식자재 이동 · 대차를 이용해 식자재 운반 · 물기가 있는 음식물 쓰레기통 이동 및 처리 · 식기류, 식판 등 운반 · 대형 취사 도구에서 음식 만드는 과정 · 고기 불판, 돌솥 등 세척 및 운반 · 후라이팬, 뚝배기 등 조리기구를 들고 업무 · 밀가루 반죽, 육류 및 어류, 야채 손질 · 음식물 물기제거 · 밥과 반찬 배식대로 이동
반복 업무	· 음식을 버무리거나 볶는 업무 · 음식을 튀거나 조리할 때 반복해서 뒤집기 · 면을 뽑거나 삶을 때 등 반복 업무 · 칼로 고기, 생선, 야채 등을 손질하는 업무 · 설거지 업무 및 청소로 인한 반복 업무 · 밥과 국 반찬 배식 업무
부자연스러운 자세	· 칼, 후라이팬 등 손잡이가 있는 조리기구 잡기 · 바닥에서 야채, 어류 등 손질할 때 쪼그려 앉기 · 작업대, 취사도구 높이가 작업자와 맞지 않을 때 · 세척대 높이가 작업자와 맞지 않을 때 · 주방 바닥 청소 및 물기 제거 · 밥과 국 반찬 배식
접촉압박	· 칼 취급시 손가락, 손바닥에 접촉스트레스 · 밀가루 반죽 시 손바닥에 접촉스트레스

● 여객운수

유해요인	주요 업무
불편하거나 부자연스러운 자세	· 차량 구조로 인한 불편한 자세 · 과속 방지턱 등 노면 높이로 인한 불편한 자세 · 타이어 교체 등 상황 발생 시 불편한 자세
반복 업무 정적 부하	· 장시간 정적인 상황에서 운전 · 핸들, 브레이크, 기어, 깜박이 등 반복 업무
과도한 힘	· 승객 수화물, 택배 등 중량물 취급 · 타이어 교체 시 과도한 힘 사용
진동 및 접촉 압박	· 차량 및 도로 사정에 의한 진동 · 차량 하부 및 바닥면과의 접촉에 의한 진동 · 임팩트 등 공구 사용에 의한 진동

● 요양보호

유해요인	주요 업무
미끄러짐	· 요양보호대상자 샤워 등 목욕 업무 · 요양보호대상자 세탁물 업무 및 보관
스트레스	· 환자 및 보호자에 의한 감정노동
반복작업 부자연스러운 자세 과도한 힘	· 요양보호대상자 기저귀 교체, 체위 변경, 화장실 케어 등 업무 · 요양보호대상자 휠체어 등 기구를 이용한 밀거나 당기는 업무 · 요양보호대상자를 들거나 내리거나 하는 업무 · 요양보호대상자 샤워 등 목욕 업무 · 요양보호대상자 두발, 손발, 구강 관리 · 치매 환자 등 관리 · 각종 세탁물, 쓰레기 등 들고 운반

● 환경미화

유해요인	주요 업무
과도한 힘	· 빗자루 및 쓰레받기 등 청소도구를 한 손으로 들 때 · 무거운 청소도구 사용할 때 · 빗자루를 이용하여 힘을 주어 쓸기 작업을 할 때 · 수집된 쓰레기 마대를 묶어서 수거장소로 옮길 때 · 바닥에 놓인 폐기물을 한손 또는 양손으로 들어 올릴 때 · 폐기물이 담긴 수거용기를 끌거나 밀어서 이동하거나 이동방향을 바꿀 때 · 폐기물 수거용기를 차량 리프트에 상차시킬 때 · 바닥에 놓인 폐기물을 허리를 굽혀 들어 올릴 때 · 폐기물을 한손 또는 양손으로 반복적으로 들거나 수거용기에 담을 때 · 폐기물을 허리를 숙인 상태에서 몸통으로부터 팔을 뻗어 수거용기에 담을 때 · 차량 보조석에 반복적으로 허리를 비틀어 승·하차할 때 · 과중한 중량물을 바닥에 놓인 재활용품을 한손 또는 양손으로 들어 올릴 때 · 상차된 재활용품을 수거차량 안쪽으로 밀거나 당길 때 · 상차된 재활용품을 차량 위에서 정리할 때 · 정리된 재활용품을 고정시키기 위하여 밧줄이나 그물망을 당길 때 · 재활용품을 하차시키기 위하여 한손 또는 양손으로 끌어당길 때 · 과중한 중량물을 바닥에 놓인 폐기물을 한손 또는 양손으로 들어 올릴 때 · 상차된 폐기물을 수거차량 안쪽으로 밀거나 당길 때 · 상차된 폐기물을 수거차량위에서 정리할 때 · 정리된 폐기물을 고정시키기 위하여 밧줄이나 그물망을 당길 때 · 폐기물을 하차시키기 위하여 한손 또는 양손을 사용할 때
접촉 압박	· 빗자루 및 쓰레받기 등 청소도구 손잡이를 질 때 · 수공구의 손잡이를 질 때 · 계단 또는 돌출된 부분에 발이 걸리거나 평편하지 않는 곳에 발을 잘못 내딛을 때 미끄러짐으로 인한 요통 발생 · 차량 이동 시 차량 및 도로면 상태에 따른 진동 발생 · 돌출되거나 움푹 파인 곳, 평편하지 않거나 물기가 있는 곳에 발을 잘못 내딛을 때 미끄러짐으로 인한 요통발생 · 밧줄이나 그물망을 당길 때 접촉스트레스 발생 · 날카로운 물체와 접촉스트레스 · 폐기물 전용용기의 손잡이를 잡을 때

반복작업 부자연스러운 자세	· 높이 조절이 불가능한 청소도구를 사용할 때 · 빗자루 및 쓰레받기 등 고정된 청소도구의 손잡이를 잡을 때 · 한쪽 방향으로 이동을 하면서 허리를 굽히고 빗자루질을 할 때 · 한쪽 손으로 빗자루질을 할 때 반복적으로 손목을 움직일 때 · 쓰레기를 비우기 위해 쓰레받기를 들어 비스듬히 기울여 마대에 담을 때 · 한쪽 발로 마대 안의 쓰레기를 눌러 밟을 때 · 가로 쓰레기통을 비우거나 손으로 쓰레기를 줍기 위해 바닥에 쪼그리고 앉을 때 · 접근하기 어려운 곳에 팔을 뻗어서 쓰레기를 수거할 때 · 바닥에 놓인 폐기물을 허리를 굽혀 들어 올릴 때 · 폐기물을 한손 또는 양손으로 반복적으로 들어 올릴 때 · 접근하기 어려운 곳에 있는 폐기물을 팔을 뻗어서 들 때 · 폐기물을 수거차량에 허리를 비틀어 던질 때 · 폐기물을 수거차량으로 팔을 어깨 위로 들어 올릴 때 · 수거차량 보조석에 반복적으로 허리를 비틀어 승·하차할 때 · 차량 이동 시 차량 및 도로면 상태에 따른 진동 발생 · 돌출되거나 움푹 파인 곳, 평편하지 않거나 물기가 있는 곳에 발을 잘못 내딛을 때 - 미끄러짐으로 인한 요통 발생 · 장시간의 입식 및 이동작업에 따른 하지부위 불편 · 바닥에 놓인 폐기물을 허리를 굽혀 들어 올릴 때 · 폐기물을 어깨 위로 팔을 뻗어서 수거차량에 상차할 때 · 수거차량 보조석에 반복적으로 허리를 비틀어 승·하차할 때 · 밧줄로 폐기물을 고정시키기 위하여 상차된 폐기물 위로 밧줄이나 그물망을 던질 때 · 수거차량에서 폐기물을 허리를 비틀어 바닥으로 하차시킬 때 · 바닥에 놓인 재활용품을 허리를 굽혀 들어 올릴 때 · 바닥에 놓인 재활용품을 허리를 굽혀 종류별로 분류할 때 · 재활용품을 어깨 위로 팔을 뻗어서 수거차량에 상차할 때 · 수거차량 후면부에 반복적으로 허리를 비틀어 승·하차할 때 · 수거차량 상부에서 수거된 재활용품을 종류별로 마대에 분류하여 담을 때 · 수거차량에서 재활용품을 허리를 비틀어 바닥으로 하차시킬 때
-------------------------------	--

● 사무(IT)

유해요인	주요 업무
정적 자세	· 지속적인 모니터 응시 · 장시간 앉은 자세 · 서류 내려다보기 · 등받이 없이 앉기 · 수화기 쥐고 있기
접촉 압박	· 작업대의 모서리가 팔을 지속적으로 압박 · 작업대의 의자가 허벅지 뒤쪽을 계속 압박 · 타이핑 작업 중 키보드 모서리에 손바닥 접촉 · 다리공간의 각이 진 수납장 모서리 · 가위, 수공구 등의 손잡이 끝 부분
반복작업 부자연스러운 자세	· 정적인 자세로 종이와 화면을 보면서 작업 · 작업대 표면이 높아 팔꿈치가 상체의 중간에 위치 · 손가락을 키보드에 놓은 채 같은 자세 유지 · 장시간 손가락으로 같은 동작을 반복하여 자료 입력 · 마우스를 사용하기 위해 팔을 뻗음 · 장시간 정적으로 앉은 자세 · 손목을 젖혀 타이핑 · 의자에 앉아 허리 굽히기 · 모니터를 보기 위한 목 굽힘/젖힘/비틀림 · 작업대 또는 다리부위 등의 작업공간 협소 · 계산기 사용 · 글쓰기 작업
과도한 힘 사용	· 키보드를 세게 두드리기 · 무거운 물건 들기/운반 · 서류철 구멍 뚫기

● 건설 (형틀목공)

유해요인	주요 업무
반복작업 부자연스러운 자세	· 거푸집 벽체 및 슬라브 조립 및 해체를 위해 핀 고정 및 해체 시 망치질 작업을 할 때 손목이나 팔꿈치 부위 충격이 누적됨 · 망치, 빠루, 지렛대, 커터기, 스패너 등 공구를 사용한 거푸집 벽체 및 슬라브 해체 작업을 할 때 손목 부위 충격이 누적됨 · 벽체 조립 및 해체 작업 시 상부 작업을 할 경우와 슬라브 조립 및 해체 작업 시 천장 작업을 할 경우 위보기 자세로 작업이 이루어져 목 신전 자세와 위팔이 90도 이상 거상 자세 유발 · 벽체 조립 및 해체 작업 시 하부 작업을 할 경우와 슬라브 조립 및 해체 작업 시 바닥 작업을 할 경우에 허리를 숙인 자세 또는 쪼그린 자세로 작업이 이루어져 허리 및 무릎 부위 부적절한 자세 유발 · 슬라브 조립 및 해체 작업 시에 벽체 조립 및 해체 작업 시 보다 더욱 부적절한 자세 유발 · 거푸집 인양 작업 시 하층에서 위층으로 자재 인양 시 위보기 자세로 작업이 이루어져 목 신전 자세와 위팔이 90도 이상 거상 자세 유발 · 거푸집 인양 작업 시 상층 작업자는 아래층을 보며 자재 인양 시 허리를 숙인 자세 유발 · 갱폼 조립 및 해체 작업 시 쪼그린 자세로 볼트를 취부하는 작업으로 허리 및 무릎에 부적절한 자세 유발 · 갱폼 조립 및 해체 작업으로 라쳇 렌치 사용 시 손목 부위 부적절한 자세 유발
과도한 힘 사용	· 거푸집용 합판(18~35kg), 서포트(지지대 12.8kg), 멍에(33.7kg) 등을 보조 기구 없이 인력에 의해 운송 및 취급 할 때 · 작업발판(13.4kg) 위치 변경을 위해 작업발판 들기 작업을 할 때 · 공구(망치, 빠루, 커터기, 라쳇 렌치 등) 사용 시 손가락, 손목, 팔꿈치 부위에 과도한 힘 사용으로 인해 충격 발생
접촉 압박	· 공구(망치, 빠루, 커터기, 라쳇 렌치 등) 사용 시 손가락, 손목, 팔꿈치 부위에 과도한 힘 사용으로 인해 충격 발생 · 거푸집, 갱폼, 발판 들기 작업 시 나무, 쇠 등과 손 및 손가락 부위에 지속적으로 접촉

● 유통

유해요인	주요 업무
반복작업 부자연스러운 자세	· 입고 상품의 종류, 상태 및 수량 확인 · 상품별 적소에 적재 수레 등 운반대차를 이용 상품별 판매장소로 운반 · 상품판매대에 진열 · 계산하려는 상품을 들어 바코드 인식 · 계산을 마친 상품을 포장 · 가공한 종류별 상품판매를 위한 포장 · 수량별 분류 및 야채 다듬기 · 분류된 농산물을 판매하기 위해 소포장 · 차량에 실어온 주류를 지게차 등을 이용하여 창고로 운반(인력운반 수반) · 입고상품의 종류, 상태 및 수량 확인 · 상품별 창고에 적재 · 지게차나 수레 등 을 이용하여 배달할 주류를 트럭에 상차 · 트럭으로 들어온 화물을 하차하여 지게차에 실어 입고 · 소포장을 박스나 묶음으로 포장(wrapping기 이용)
과도한 힘 사용	· 상품별 적소에 적재 · 수레 등 운반대차를 이용 상품별 판매장소로 운반 · 상품판매대에 진열 · 계산을 마친 상품을 포장 · 차량에 실어온 주류를 지게차 등을 이용하여 창고로 운반(인력운반 수반) · 상품별 창고에 적재 · 지게차나 수레 등을 이용하여 배달할 주류를 트럭에 상차 · 트럭으로 들어온 화물을 하차하여 지게차에 실어 입고
접촉 압박	· 가공한 종류별 상품판매를 위한 포장 · 소포장을 박스나 묶음으로 포장 (wrapping기 이용)

3. 근골격계 질환 유해요인조사 어떻게 하고 있나

1) 낮은 실시율, 제조업 중심 시행

근골격계 질환 유해요인조사의 법적 도입 15년째인데도, 여전히 근골격계 질환 유해요인조사를 실시하는 사업장 자체가 매우 제한적이다. 2014년 제5차 작업환경실태조사 결과에 따르면, 제조업의 경우에도 전수조사에 참여하던 5인 이상 100,773개소 중 유해요인조사를 실시하였던 사업장은 19,129개소(19.0%)에 불과했다. (박정근 등, 2016)

■ 제조업에 편중된 조사

게다가 이는 제조업에 한정했을 때 얘기다. 같은 조사에서 비제조업 표본 조사 1만개 업체 중에서는 겨우 10.4%만이 근골격계 질환 유해요인조사를 실시한 적이 있다고 답했다.

업종별 근골격계 유해요인조사의 실시 조사에 따르면, 제조업의 경우 실시율이 61.27%인데 비해, 기타산업이 55.68%. 운수·창고통신업 25.53%, 전기·가스·수도업 16.67%에 그친다. (원종욱 등, 2014)

특히 근골격계 부담 작업이 많은 건설업에서 유해요인조사 실시율이 매우 낮다. 오래된 자료지만 기도형 등(2007)에 따르면 340개 사업장의 경영자로부터 받은 자료 중 건설업은 근골격계 질환 유해요인조사를 전혀 실시하지 않고 있었다. 3년에 한 번씩 하는 정기유해요인조사 형식이 건설업에 적당하지 않기 때문이다.

■ 매우 낮은 소규모 사업장 실시율

2014년 제5차 작업환경실태조사 결과, 5인 미만 제조업 사업장 16,073 개 중 유해요인조사 실시 비율은 2.6%에 불과해, 5인 이상 사업장의 1/7에 불과했다. 5인미만 사업장을 제외하고 전수조사 대상을 살펴봐도, 50인 미만 사업장(5인 미만 사업장은 제외)의 실시 비율은 12.6%인데 비해, 50~99인, 100~299인, 300인 이상 사업장의 실시 비율은 각각 69.6%, 84.4%, 90.9%로 사업장 규모에 따라 근골격계 질환 유해요인조사 실시 격차가 뚜렷하다. 소규모 사업장이 제도의 사각지대에 놓여 있어 노동안전보건의 형평성 측면에서도 문제다.

이를 해결하기 위해, 50인 미만 소규모 사업장 대상 유해요인조사 비용지원 사업을 새로 만들거나, 기존의 안전보건공단 기술지원 사업(근골격계질환 예방 사업)을 강화하자는 제안이 있다.

2) 법적 의무 이행에 초점을 둔 형식적인 조사

일부 사업장에서 시행되고 있는 조사조차, ‘조사’ 그 자체가 목표가 되는 경우가 많다. 여러 조사에서 절반 이상의 사업장은 유해요인 현장조사를 자체 인력이 수행하며, 대부분 ‘근골격계부담작업 유해요인 조사지침(KOSHA Guide H-9-2012)’을 활용한다.

■ 별도 조사단 없이, 공단 지침 중심의 정기유해요인조사

공단 지침을 가지고, 사내 인력이 조사를 담당하는 것 자체가 문제는 아니지만, 별도의 조사단을 노사가 함께 꾸리거나 추가 인력을 투입하지 않는 경우 안전보건 관리자의 간략한 사업장 돌아보기와 서류 작업으로 끝나, 유해요인조사를 통한 일터 개선보다 법적 의무 이행에 머무르게 될 위험이 크다. 또, 사업장이나 업무의 특성에 적합한 평가 도구를 찾아서 활용하는 등의 적극적인 노력도 쉽지 않게 된다.

법적 의무 이행을 중심으로 하다보니 법적으로 문제가 될 수 있는 정기유해요인조사는 실시해도, 일상적으로 일터의 문제를 찾고 개선해나가기 위한 수시유해요인조사는 적극적으로 실시하지 않는다. 전국금속노동조합 소속 지부, 지회를 대상으로 2015년 시행한 조사에서도 정기 유해요인 조사를 시행하고 있다고 응답한 곳 중에서도, 27.9%는 정기 유해요인조사 사이 수시유해요인조사를 시행할 필요가 있었지만, 조사를 진행하지 못 했다고 응답했다.

■ 제한적인 노동자 참여

무엇보다 조사와 후속조치 전체 과정에서 노동자 참여가 제한적이다. 근골격계 부담작업으로 인한 건강 영향의 당사자이며, 작업을 가장 잘 알고 있는 주체인 해당 노동자가 참여하는 것은 근골유해요인조사를 내실 있게 하기 위해 꼭 필요하다. 그러나 전국금속노동조합(2015) 설문조사에서 준비 과정에서 사업 목적 설정이나 조사 기관 선정에 노동조합이 참여했다는 응답은 절반 정도에 머물렀고, 특별한 준비 과정이 없었거나 조합 참여가 불가능했다는 응답도 각각 21.5%, 7.6%로 나타났다. 노동자 실행위원 등 조합원이 참여할 수 있는 단위 구성은 더욱 부족했다. 회사 안전팀이나 조반장 중심으로 조사되는 경우도 많고, 조합이 참여하는 경우에도 간부 중심으로 제한적으로 참여하고 있었다. 이는 조사 이후 개선안 수집 과정, 조사 결과 보고, 개선과 치료 등 조치과정, 개선 이후 일상 활동으로 연계 등 전반적인 과정에서 발생하고 있는 현상이다.

노동조합이 없는 일터에서는 노동자 참여가 여기에도 미치지 못할 것이라는 점은 충분히 짐작할 수 있다.

3) 치료와 일터 개선으로 이어지지 못 하는 조사

■ 일터 개선으로 이어지지 못해

많은 노력과 시간을 들여 유해요인조사를 시행하고도 조사가 끝난 후 조사 내용이 노동자와 경영진에게 충분히 설명되고, 이후 일터 개선으로 충분히 이어지지 못 하고 있다. 금속노조(2015) 조사 결과에 따르면, 조사 이후 개선안에 대해 노사가 검토하는 회의를 가진 경우는 70% 정도였고, 30%는 개선안 토론조차 없었다. 그래서, 근골유해요인조사를 한다고 답한 사업장 중에서도 22%는 개선이 잘 이루어지지 않는다고 답했다. 유해요인조사 결과, 체감되는 개선 진행 정도는 만족스럽거나 매우 만족스럽다는 응답이 41.9%였고, 다소 부족하거나 매우 부족하다는 응답이 55.4%였다. 이 과정에서 유해요인조사의 성과마저 유실되고, 조사는 되풀이되지만 개선되는 점은 없다며 노동자들이 유해요인조사에 냉소적인 태도를 갖게 되기도 한다.

■ 근골 질환자 발굴에도 한계

근골격계 질환 유해요인조사는 현장 평가를 통한 개선과 함께 의학적 검진을 통한 질환자의 조기 발견 및 효과적인 치료도 목적으로 한다. 그러나 역시 금속노조(2015) 조사를 보면 증상설문조사를 통해 검진 대상자를 선별하고, 이들에 대해 검진까지 시행한 지회는 응답 지회의 절반이 되지 않았다. 증상조사를 하지 않거나, 증상 조사를 해도 검진 대상자를 선별하지 않은 지회가 절반 가까웠으며, 대상자를 선별하고도 검진까지 시행하지 못한 경우도 있었다. 근골격계 질환 유해요인조사를 통해 일터 개선 뿐 아니라, 질환자 발견도 상당히 제한적으로 이루어지고 있음을 보여준다.

4. 근골격계 질환 유해요인조사 관련 법제도

1) 현행법의 근골격계 질환 유해요인조사

■ 근골격계 질환 유해요인조사는 사업주의 의무

근골격계 질환은 일터에서 가장 흔한 질병이며, 쉽게 ‘골병’으로 불린다. 이러한 근골격계 질환에서 노동자를 보호예방하기 위한 근골격계 질환 유해요인조사는 사업주의 기본적인 의무이다. 산업안전보건법 1조 목적, 5조 사업주의 의무, 24조 보건조치 5항 등에 이를 명시하고 있다.

근골격계 질환 유해요인조사를 실시하지 않는 경우, 사업주는 관련법에 따라 5년 이하의 징역이나 5천만원 이하의 벌금에 처해질 수 있다.

제1조(목적)

이 법은 산업안전·보건에 관한 기준을 확립하고 그 책임의 소재를 명확하게 하여 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 근로자의 안전과 보건을 유지·증진함을 목적으로 한다.

제5조(사업주 등의 의무)

① 사업주는 다음 각 호의 사항을 이행함으로써 근로자의 안전과 건강을 유지·증진시키는 한편, 국가의 산업재해 예방시책에 따라야 한다.

1. 이 법과 이 법에 따른 명령으로 정하는 산업재해 예방을 위한 기준을 지킬 것
2. 근로자의 신체적 피로와 정신적 스트레스 등을 줄일 수 있는 쾌적한 작업환경을 조성하고 근로조건을 개선할 것
3. 해당 사업장의 안전·보건에 관한 정보를 근로자에게 제공할 것

제24조(보건조치)

① 사업주는 사업을 할 때 다음 각 호의 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

1. 원재료·가스·증기·분진·흠(fume)·미스트(mist)·산소결핍·병원체 등에 의한 건강장해
2. 방사선·유해광선·고온·저온·초음파·소음·진동·이상기압 등에 의한 건강장해
3. 사업장에서 배출되는 기체·액체 또는 찌꺼기 등에 의한 건강장해
4. 계측감시(計測監視), 컴퓨터 단말기 조작, 정밀공작 등의 작업에 의한 건강장해
5. 단순반복작업 또는 인체에 과도한 부담을 주는 작업에 의한 건강장해
6. 환기·채광·조명·보온·방습·청결 등의 적정기준을 유지하지 아니하여 발생하는 건강장해

■ 정기적으로 실시해야 하는 제도

근골격계 질환 유해요인조사는 3년마다 정기적으로 실시해야 한다. 3년을 주기로 실시하는 이유는 유해요인조사에서 확인된 질환자의 치료와 재활, 조사에서 확인된 유해요인에 대한 즉각 개선, 즉각적인 개선이 어려운 유해요인에 대해서는 중장기적 계획을 수립하여 현장개선을 추진해야 하기 때문이다. 정기 근골격계 질환 유해요인조사는 3년을 주기로, 현장 개선의 현황을 점검하는 의미를 갖는다.

정기 근골격계 질환 유해요인조사와 더불어 질환자의 발생, 새로운 설비와 작업의 도입, 작업환경의 변화 등 필요에 따라서는 수시조사를 실시해야 한다.

■ 노동자 참여를 보장하는 제도

근골격계 질환 유해요인조사는 노동자의 참여를 법·제도로 보장하고 있다. 이를 근거로 유해요인조사의 기획부터 조사결과에 대한 보고는 물론이고 유해위험요인에 대한 개선에 이르는 각 과정에 노동자와 노동조합이 주체로 참여하여, 내실 있는 조사가 될 수 있도록 해야 한다.

☞ 법이 규정한 내용을 최소의 기준으로 삼아, 제대로 조사가 실시되도록 하려면, 관련 법과 규칙을 사전에 꼼꼼히 살펴볼 필요가 있다.

☞ 근골격계 질환 유해요인조사의 정의, 조사방법, 조치 등의 내용은 산업안전보건기준에 관한 규칙 제12장에 자세히 명시되어 있다. 구체적인 내용은 다음 표를 참고하면 된다.

제657조(유해요인 조사)

① 사업주는 근로자가 근골격계부담작업을 하는 경우에 3년마다 다음 각 호의 사항에 대한 유해요인조사를 하여야 한다. 다만, 신설되는 사업장의 경우에는 신설일부터 1년 이내에 최초의 유해요인 조사를 하여야 한다.

1. 설비·작업공정·작업량·작업속도 등 작업장 상황
2. 작업시간·작업자세·작업방법 등 작업조건
3. 작업과 관련된 근골격계질환 징후와 증상 유무 등

② 사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사유가 발생하였을 경우에 제1항에도 불구하고 지체 없이 유해요인 조사를 하여야 한다. 다만, 제1호의 경우는 근골격계부담작업이 아닌 작업에서 발생한 경우를 포함한다.

1. 법에 따른 임시건강진단 등에서 근골격계질환자가 발생하였거나 근로자가 근골격계질환으로 「산업재해보상보험법 시행령」 별표 3 제2호가목·마목 및 제12호라목에 따라 업무상 질병으로 인정받은 경우
2. 근골격계부담작업에 해당하는 새로운 작업·설비를 도입한 경우
3. 근골격계부담작업에 해당하는 업무의 양과 작업공정 등 작업환경을 변경한 경우

③ 사업주는 유해요인 조사에 근로자 대표 또는 해당 작업 근로자를 참여시켜야 한다.

제658조(유해요인 조사 방법 등) 사업주는 유해요인 조사를 하는 경우에 근로자와의 면담, 증상 설문조사, 인간공학적 측면을 고려한 조사 등 적절한 방법으로 하여야 한다. 이 경우 제657조제2항제1호에 해당하는 경우에는 고용노동부장관이 정하여 고시하는 방법에 따라야 한다.

제659조(작업환경 개선)

사업주는 유해요인 조사 결과 근골격계질환이 발생할 우려가 있는 경우에 인간공학적으로 설계된 인력작업 보조설비 및 편의설비를 설치하는 등 작업환경 개선에 필요한 조치를 하여야 한다.

제660조(통지 및 사후조치) ① 근로자는 근골격계부담작업으로 인하여 운동범위의 축소, 쥐는 힘의 저하, 기능의 손실 등의 징후가 나타나는 경우 그 사실을 사업주에게 통지할 수 있다.

② 사업주는 근골격계부담작업으로 인하여 제1항에 따른 징후가 나타난 근로자에 대하여 의학적 조치를 하고 필요한 경우에는 제659조에 따른 작업환경 개선 등 적절한 조치를 하여야 한다.

제661조(유해성 등의 주지)

① 사업주는 근로자가 근골격계부담작업을 하는 경우에 다음 각 호의 사항을 근로자에게 알려야 한다.

1. 근골격계부담작업의 유해요인
2. 근골격계질환의 징후와 증상
3. 근골격계질환 발생 시의 대처요령
4. 올바른 작업자세와 작업도구, 작업시설의 올바른 사용방법
5. 그 밖에 근골격계질환 예방에 필요한 사항

② 사업주는 제657조제1항과 제2항에 따른 유해요인조사 및 그 결과, 제658조에 따른 조사방법 등을 해당 근로자에게 알려야 한다.

③ 사업주는 근로자대표의 요구가 있으면 설명회를 개최하여 제 657조제2항제1호에 따른 유해요인 조사결과를 해당 근로자와 같은 방법으로 작업하는 근로자에게 알려야 한다.

제662조(근골격계질환 예방관리 프로그램 시행)

① 사업주는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에 근골격계질환 예방관리 프로그램을 수립하여 시행하여야 한다.

1. 근골격계질환으로 「산업재해보상보험법 시행령」 별표 3 제2호가목·마목 및 제12호라목에 따라 업무상 질병으로 인정받은 근로자가 연간 10명 이상 발생한 사업장 또는 5명 이상 발생한 사업장으로서 발생 비율이 그 사업장 근로자 수의 10퍼센트 이상인 경우
2. 근골격계질환 예방과 관련하여 노사 간 이견(異見)이 지속되는 사업장으로서 고용노동부장관이 필요하다고 인정하여 근골격계질환 예방관리 프로그램을 수립하여 시행할 것을 명령한 경우

② 사업주는 근골격계질환 예방관리 프로그램을 작성·시행할 경우에 노사협의를 거쳐야 한다.

③ 사업주는 근골격계질환 예방관리 프로그램을 작성·시행할 경우에 인간공학·산업의학·산업위생·산업간호 등 분야별 전문가로부터 필요한 지도·조언을 받을 수 있다.

제663조(중량물의 제한)

사업주는 근로자가 인력으로 들어올리는 작업을 하는 경우에 과도한 무게로 인하여 근로자의 목·허리 등 근골격계에 무리한 부담을 주지 않도록 최대한 노력하여야 한다.

제664조(작업조건)

사업주는 근로자가 취급하는 물품의 중량·취급빈도·운반거리·운반속도 등 인체에 부담을 주는 작업의 조건에 따라 작업시간과 휴식시간 등을 적정하게 배분하여야 한다.

제665조(중량의 표시 등)

사업주는 근로자가 5킬로그램 이상의 중량물을 들어올리는 작업을 하는 경우에 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.

1. 주로 취급하는 물품에 대하여 근로자가 쉽게 알 수 있도록 물품의 중량과 무게중심에 대하여 작업장 주변에 안내표시를 할 것
2. 취급하기 곤란한 물품은 손잡이를 붙이거나 갈고리, 진공빨판 등 적절한 보조도구를 활용 할 것

제666조(작업자세 등)

사업주는 근로자가 중량물을 들어올리는 작업을 하는 경우에 무게중심을 낮추거나 대상물에 몸을 밀착하도록 하는 등 신체의 부담을 줄일 수 있는 자세에 대하여 알려야 한다.

2) 근골격계 질환 유해요인조사 법제도 개선 과제

근골격계 질환 유해요인조사가 노동자를 골병으로부터 보호·예방하는 법·제도로 본래의 취지를 갖기 위해서는 관련 법·제도도 반드시 손봐야 하는 것이 적지 않다. 꼭 해야 할 과제를 살펴보자.

■ 폐기해야 할! 근골격계부담작업 고시

2003년 근골격계 질환 유해요인조사가 도입되며, 노동부는 근골격계부담작업의 범위(11개 작업)를 고시했다.

고용노동부 고시 [근골격계 부담작업의 범위]

제3조(근골격계부담작업)

법 제24조제1항제5호 및 안전보건규칙 제656조제1호에 따른 근골격계부담작업이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 작업을 말한다. 다만, 단기간작업 또는 간헐적인 작업은 제외한다.

1. 하루에 4시간 이상 집중적으로 자료입력 등을 위해 키보드 또는 마우스를 조작하는 작업
2. 하루에 총 2시간 이상 목, 어깨, 팔꿈치, 손목 또는 손을 사용하여 같은 동작을 반복하는 작업
3. 하루에 총 2시간 이상 머리 위에 손이 있거나, 팔꿈치가 어깨위에 있거나, 팔꿈치를 몸통으로부터 들거나, 팔꿈치를 몸통뒤쪽에 위치하도록 하는 상태에서 이루어지는 작업
4. 지지되지 않은 상태이거나 임의로 자세를 바꿀 수 없는 조건에서, 하루에 총 2시간 이상 목이나 허리를 구부리거나 트는 상태에서 이루어지는 작업
5. 하루에 총 2시간 이상 쪼그리고 앉거나 무릎을 굽힌 자세에서 이루어지는 작업
6. 하루에 총 2시간 이상 지지되지 않은 상태에서 1kg 이상의 물건을 한손의 손가락으로 집어 옮기거나, 2kg 이상에 상응하는 힘을 가하여 한손의 손가락으로 물건을 쥐는 작업
7. 하루에 총 2시간 이상 지지되지 않은 상태에서 4.5kg 이상의 물건을 한 손으로 들거나 동일한 힘으로 쥐는 작업
8. 하루에 10회 이상 25kg 이상의 물체를 드는 작업
9. 하루에 25회 이상 10kg 이상의 물체를 무릎 아래에서 들거나, 어깨 위에서 들거나, 팔을 뻗은 상태에서 드는 작업
10. 하루에 총 2시간 이상, 분당 2회 이상 4.5kg 이상의 물체를 드는 작업
11. 하루에 총 2시간 이상 시간당 10회 이상 손 또는 무릎을 사용하여 반복적으로 충격을 가하는 작업

실제 대다수의 사업장에서 근골격계부담작업 11개를 기준으로 이에 해당하는지 여부에 대한 판단을 전제로 근골격계 질환 유해요인조사가 진행되고 있다. 근골격계 질환 유해요인조사의 취지가 무색해지는 것은 물론이고, 실제 아픈 사람이 있는 공정인데도 불구하고 조사에서 빼거나 저평가하는 경우가 허다하다.

고용노동부의 근골격계부담작업 11개에 대한 고시는 고시 기준이 제출된 2003년 당시부터 포괄성의 부족, 업종과 작업의 특성 반영 부족, 성별과 연령의 차이에 대한 고려 없음 등으로 인해 현장노동자와 전문가들의 반박을 불러왔다.

기존의 근골격계부담작업 고시를 폐기해야 한다. 근골격계 부담작업 11개 고시내용은 현장조사 대상의 판단 기준이 아니라 근골격계질환의 업무관련성 질환 당연인정기준으로 활용하는 것이 바람직하다.

☞ 근골격계부담작업 고시의 개선 방향

- 다양한 업종과 작업, 비정형작업의 특성 반영
- 성별/연령/근무이력에 따른 차이 반영
- 육체적 조건 (신장 등 체격조건/유연성, 지구력, 근력, 영양상태) 반영
- 종합적인 작업장 환경 반영 (운전, 걷기, 오르내리기, 밀기, 당기기, 진동 작업, 장시간 서서 일하는 동작, 정적인 자세, 극심한 저온 또는 고온, 소음 등)
- 목, 어깨/위팔, 팔꿈치/아래팔, 손/손목, 허리/고관절, 무릎/발목 등 각 신체 부위의 특정 부담작업에 대한 당연인정 기준 반영
- 고용형태, 임금, 업무량 및 업무방식, 직무스트레스 등 노동조건 전반에 대한 반영

☞ 유해요인조사 대상 여부 결정은, 해당 작업 노동자가 느끼는 부담 여부, 증상 유무가 가장 중요하다. 사업장에서 ‘증상 설문조사’를 반드시 실시하고, 그 결과에 기초하여 조사할 부담 작업을 정할 필요가 있다.

■ 사업장 현실 전반에 대한 종합적인 조사와 평가가 되도록 하자

작업장 상황이나, 작업조건 등 사업장 현실 전반에 대한 종합적인 조사가 수행되지 않은 상태에서 인간공학평가와 그에 따른 개선을 중심으로 근골격계 질환 유해요인조사가 진행되고 있다. 이는 근골격계 질환 부담 주요요인을 제대로 반영하지 못하는 결과로 이어진다.

인간공학평가 중심의 근골격계 질환 유해요인조사는 외부전문가에 대한 의존도를 높이고, 이로 인해 현장 노동자의 참여가 여의치 않게 되며, 노동자가 현장조사의 주체가 아니라 조사 대상으로만 머물기도 한다.

☞ 제대로 조사하고 평가하며 개선하기 위한 개선방향

- 노동강도와 밀접한 '작업장 상황 조사'와 '작업조건 조사'를 필수항목으로 지정, 고용형태, 근무시간, 휴게시간, 인력의 변화, 업무량 및 업무방식 등을 조사내용으로 의무화해야 한다.
- 유해요인조사 지침 상의 유해요인 기본조사 항목에 대한 조사내용을 모두 의무화하여 인간공학평가 분야뿐만 아니라, 기본조사의 의무화를 통해 실질적으로 노동자와 노동조합의 참여를 확대 보장해야 한다.
- 이를 바탕으로 조사에 그치는 것이 아니라, 모든 항목에서 개선방안을 도출하고, 실제 개선을 하도록 의무화해야 한다.
- 형식적 조사가 되지 않도록, 법제도적으로 보장하고 있는 근골격계 질환 유해요인 조사에 노동자 참여를 노동자 대표의 날인과 해당 작업 노동자의 날인을 병기하는 방식으로 강화해야 한다.
- 유해요인조사 실시 설명회와 조사과정에서의 작업자 의견청취, 결과에 대한 설명회 개최를 의무화해야 한다.
- 조사 및 개선 내용에 대해 고용노동부 보고를 의무화하고, 고용노동부는 이에 대한 관리감독의 의무를 다할 수 있도록 해야 한다.

■ 근골격계 질환 유해요인조사의 예방 역할을 강화해야 한다

근골격계 질환 유해요인조사가 근골격계 질환의 예방에 있어 실질적 역할을 하는 제도로 기능해야 한다. 사업주에게 통보하고, 조치를 요구해야 할 수준이 현재는 '운동범위의 축소, 쥐는 힘의 저하, 기능의 손실 등'과 같이 객관적으로 관찰되는 심각한 수준으로 제한되고 있다.

근골격계 질환에 따른 현장개선도 '인간공학적으로 설계된 인력작업 보조설비 및 편의설비를 설

치' 등 인간공학적 개선에 편중되어 있다.

사업장 인력 대비 일정한 규모의 근골격계 질환자 발생 및 산업재해 인정 여부로 '예방관리프로그램의 시행을 의무화'하고 있어 보호·예방에 실효성을 갖기 어렵다.

보호예방을 강화하기 위한 개선방향

- 근골격계 질환 징후를 '△ 작업시간 초기부터 통증 발생, △ 하룻밤 지나도 통증 지속, △ 화끈거림, 통증으로 불면, △ 작업능력 감소, △ 몇 주, 몇 달 지속, △악화와 회복 반복'으로 수정해야 한다.
- '작업장 상황 조사'와 '작업조건 조사' 등에서 도출된 노동강도를 객관화 할 수 있는 방안을 모색하는 한편, 작업자의 고통을 최우선시 해야 한다.
- 예방관리프로그램 시행을 의무화 하여, 업무량 경감, 업무방식 개선, 업무중 스트레칭, 질환자 치료 강화, 질환자 복귀재활 등을 내실화해야 한다.
- 소규모 사업장과 근로자건강센터와의 연계를 통해, 예방관리프로그램 적극 지원을 의무화해야 한다.

5. 근골격계 질환 유해요인조사 기획하기

1) 근골격계 질환 유해요인조사 기획의 기본원칙

■ ‘우리 일터’ 근골격계 질환 유해요인조사의 목표 세우기

사업을 계획하기에 앞서, 가장 중요한 것은 이번 유해요인조사의 목표를 수립하는 것이다. ‘법적 의무이니까’ 조사하는 것은 사업주의 목표이지 노동조합이나 노동자의 목표가 될 수 없다. 한 번도 제대로 된 유해요인조사를 못 해봤던 현장이라면 업무별 근골격계 질환 위험성을 평가해 기초 자료를 만드는 것도 목표가 될 수 있다. 아픈 사람이 많은데 산재로 드러나지 않던 곳에서는, 근골격계질환 환자를 찾아내는 것도 목표가 될 수 있다. 이번에는 꼭 현장을 개선하는 것을 목표로 삼을 수 있고, 현장 조사를 할 때 노동자들이 참여해 직접 현장의 업무를 자세히 들여다보는 것을 목표로 할 수도 있다.

목표가 무엇이냐에 따라 조사 진행이 달라질 수 있다. 항상 조사의 목표를 염두에 두면서 세부 활동 중 어떤 부분에 중점을 둘 것인지, 어떤 내용으로 교육과 선전을 진행할지를 정해야 한다.

■ 이전 유해요인조사 평가하기

이전에 유해요인조사를 실시한 적이 있다면, 계획을 세우기 전에 이전 사업을 평가하는 것이 중요하다. 쌓여있던 보고서를 찾아서 읽어보고, 조사 내용이 실제로 현장을 잘 반영했는지, 어떤 개선안이 제안되었고, 왜 개선이 되지 않았는지 살펴본다. 이와 함께 유해요인조사 과정에서 얼마나 조합원들과 호흡하고 조합원들이 함께 하는 사업으로 진행되었는지도 평가한다. 가능하면 조합원들에게 이전 유해요인조사에 대한 평가의견을 듣는 것도 필요하다.

실제 유해요인조사를 하지 않았거나 실시여부를 잘 모른다면, 회사의 안전보건 담당자에게 이전에 유해요인조사를 했었는지, 그 결과는 어떤 것인지를 물어서 확인이라도 해야 한다.

이전 유해요인조사 결과를 제대로 검토하기 위해 다음과 같은 체크리스트를 활용할 수 있다.

기존 수행 현황 검토

○ 이전에 근골격계 유해요인조사를 법령에 맞게 시행하였습니까?

1) 법령에 맞게 정기적으로 시행함 2) 간헐적으로 수행함 3) 수행하지 않음

○ 시행하였다면 최종 시행시기는 언제입니까?

□□□□년 □□월 □□일부터 □□□□년 □□월 □□일까지

○ 최종 조사를 기준으로 조사 수행의 주체는 누구입니까?

- 1) 회사 자체 인력 수행
- 2) 보건관리 위탁기관 또는 안전관리 위탁기관
- 3) 노동조합 추천기관 조사
- 4) 기타 사측 선정 외부 컨설팅
- 5) 지역 공동조사 또는 노조 자체 조사

○ 최종 조사를 기준으로 노동자들의 참여수준은 어떠하였습니까?

- 1) 전반에 대한 공동 기획 및 참여
 - 2) 보고서 작성과정에서 의견 수렴
 - 3) 수행 결과만 공유
 - 4) 참여도 없었고 결과도 공유되지 않음
-

증상조사표 관련

○ 증상조사 설문이 수행되었습니까?

1) 예 2) 아니오

○ 증상조사 설문의 대상은 ?

- 1) 사업장 전체 인원
- 2) 부담작업 해당자에 대해서만
- 3) 생산직 노동자들에 대해서만
- 4) 기타 ()

○ 증상 조사 설문 결과에 대한 분석수준은?

예

아니오

증상조사 설문조사결과 보관여부

설문조사는 사전에 설명되고 당사자에게 직접 조사하였는가

부서별 공정별 유증상자 분포 통계 여부

증상자 분포에 대한 해석 및 평가 여부

증상 설문결과와 현장 조사 결과에 대한 연계 분석 여부

증상 설문결과에 따른 유증상자에 대한 상담 또는 추적 관리 여부

인간공학평가 및 현장조사 관련

○ 인간공학평가를 포함한 현장조사가 수행되었습니까?

1) 예 2) 아니오

○ 인간공학평가 및 현장조사 대상은 ?

- 1) 사업장 전체 인원
- 2) 고시 상 부담작업 해당자에 대해서만
- 3) 생산직 노동자들에 대해서만
- 4) 기타 ()

○ 인간공학평가 및 현장조사 적절성

예

아니오

부담작업 평가가 필요한 공정이 모두 조사되었는가?

적절한 평가 도구를 사용하였는가?

조사평가결과에 대한 적절한 해석을 시행하였는가?

조사평가결과와 실제 작업자의 의견이 부합하는가?

개선대책 수립 및 개선사항 확인

직전 유해요인조사 결과 개선 대책	개선완료	개선중	미실시
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

○ 개선대책 수립이 증상조사 설문과 현장조사 결과에 기반하였습니까?

- 1) 매우 그렇다 (100-75%)
- 2) 그렇다 (75-50%)
- 3) 별로 그렇지 않다(50- 25%)
- 4) 거의 그렇지 않다(25%미만)

○ 개선대책 수립설문에 현장 노동자들의 의견이 반영되었습니까?

- 1) 매우 그렇다 (100-75%)
- 2) 그렇다 (75-50%)
- 3) 별로 그렇지 않다(50- 25%)
- 4) 거의 그렇지 않다(25%미만)

○ 제시된 개선 방안에 대해서 실제 개선이 진행되었습니까?

- 1) 매우 그렇다 (100-75%)
- 2) 그렇다 (75-50%)
- 3) 별로 그렇지 않다(50- 25%)
- 4) 거의 그렇지 않다(25%미만)

■ 노동자의 필요에 기반을 둔 유해요인조사

유해요인조사는 현장에서 가장 흔한 질환인 근골격계 질환을 예방하기 위해 사업주가 반드시 해야 할 의무이자, 노동자가 누려야 할 권리다. 형식적으로 참여하거나 조사의 대상에 머무는 게 아니라, 노동자가 필요로 하는 조사가 돼야 한다는 것이다.

그래서 조합원 교육 및 현장조사에 대한 교육과 활동시간이 보장되어야 한다. 증상설문지를 나눠 주고 각자 해서 내도록 하기 보다는, 먼저 근골격계 질환에 대한 교육으로 이 질환에 대해 이해를 해야 한다. 교육을 통해 근골격계질환 유해요인조사를 왜 하는지, 증상 설문지의 각 항목이 어떤 의미인지 등을 충분히 파악하고 설문을 작성하도록 한다.

이런 과정이 있어야 조합원들이 유해요인 조사과정에 적극 결합하고 개선 과제에 대해서도 의견을 내게 된다. 그래야 ‘노동안전보건’ 부서나 담당자의 문제를 넘어 전체 노동자들의 관심과 참여 아래 조사사업을 진행할 수 있다.

■ 노동강도와 노동과정에 대한 평가로

불편한 자세나 중량물 취급이 있더라도, 그 일을 얼마나 길게, 얼마나 바쁘게 하는지에 따라 유해요인으로서의 의미가 달라진다. 그래서 근골격계 유해요인 조사과정은 인간공학적인 평가뿐만이 아니라 노동강도와 노동과정의 문제도 함께 파악해야 한다.

이를 위해 사업장의 다양한 경영자료(생산성, 생산량, 수익, 인원, 비정규직 분포, 산재 및 공상치료)의 공개를 요구하고 분석할 수도 있다. 노동시간, 노동강도에 대한 설문을 진행하거나 노동자 심층 인터뷰를 통해 문제의 원인을 들여다볼 수도 있다. 익숙해진 노동이지만 실제 출근해서 퇴근까지 어떻게 일을 하고 있고, 그 과정에서 근골격계 질환을 유발하는 유해위험요인이 무엇인지 꼼꼼하게 살펴보는 것이 중요하다.

■ 증상 설문과 환자 찾기는 꼭 포함해야

노동자들이 겪는 골병은 일터의 근골격계 질환 유해요인의 산 증거다. 유해요인조사 과정에서 증상 설문과 검진을 통해 환자를 찾아, 제대로 치료받을 수 있도록 해야 한다. 일상에서 노동자들은 ‘아프다’고 얘기할 수 없고, 아픔을 참고 일하도록 강요당한다. 아프다는 것을 드러내도, 산재처리는 만만치 않다. 뒤늦은 치료, 미흡한 치료는 노동자를 더욱 골병들게 만든다. 골병 증상이 있거나 질병이 있는 사람들이 목소리를 낼 수 있도록 해서 고통과 원인에 대해 더 많은 이들이 공감하는 것이 중요하다. 아픈 이들을 찾기 위한 설문, 검진, 질환자들의 산재치료 등을 꼭 포함하도록 기획해야 한다.

■ 전 과정 공개와 공론화

유해요인조사의 전 과정과 결과 그리고 치료와 개선활동은 해당 사업장 모든 노동자들에게 공개되어야 한다. 모든 과정을 공유하여, 유해요인 조사 전 과정을 통해 현장 노동자들이 활발하게 움직이는 계기를 만들기 위해 노력해야 한다. 결과 보고회를 반드시 열고, 결과와 개선 계획에 대한 조합원 의견을 듣는다. 유해요인 조사 전 과정의 경험이 조사 이후까지 이어져, 일상적인 안전보건 활동에도 힘이 된다면 더할 나위 없다.

2) 근골격계질환 유해요인조사 기획 어떻게 하나

이상의 원칙에 입각하여, 다음 순서에 따라 근골격계질환 유해요인조사 기획안을 작성해보자.

이전 유해요인조사 평가와 돌아보기	- 노동자 참여가 잘 이루어졌나? - 이전 조사는 사업장 전체를 포괄했나? - 평가 결과는 노동자가 받아들일 수 있을 만큼 적절한가? - 조사 과정과 결과는 충분히 공개되었나? - 개선 제안은 적절했나? - 개선은 얼마나 이루어졌나?
유해요인조사에 대한 현장의 목표 수립	- 이번 유해요인조사 과정에서 조직적으로 얻고 싶은 목표 - 이번 유해요인조사 결과를 통해 하고 싶은 목표 - 목표 달성을 위해 가장 중요한 요소 확인과 준비
목표에 따른 조사 내용 고민	- 인간공학 평가 외에 꼭 들어가야 할 내용 고민 - 노동강도, 노동시간 평가 - 업무의 특성 반영을 요구 : 사무직, 특정 시간에 집중되는 작업, 빈도가 적지만 큰 부담이 되는 일 - 증상 설문과 검진 등 환자 찾기 활동
목표에 따른 조사 방법 고민	- 노동자 조사단 구성 여부와 교육 및 활동 시간 확보 - 조사단을 꾸리지 않을 경우, 노동자 참여 방법과 방안 - 조사 대상 업무 범위와 분류 - 전문기관 도움 받을 경우, 요구할 것과 주의할 점
기타 기술적인 고려 (기간과 예산 등)	- 사전 교육, 예비조사, 본조사, 중간 결과 발표와 의견 수렴, 최종 보고서 작성, 최종 결과 발표 및 후속 활동 등을 고려하여 조사기간 설정 - 업무 특성 반영하여 조사 기간 선정 : 작업량 변화가 많은 시기를 포함시키도록 노력 - 교육과 선전 등 직접적인 조사 이외의 활동도 고려할 것

6. 근골격계 유해요인조사 하기

<근골격계질환 유해요인조사 전체 흐름>

■ 사전 준비

기획안 실행준비 및 사측과의 협의 준비/현장조사 주체 구성



■ 노사협의

산업안전보건위원회, 노사협의회, 특단협을 통한 사업계획 확정



■ 교육

조합원 설명회 및 현장조사 주체 교육

조합원 교육시 조합원 설문조사(근골증상설문 포함)



■ 예비조사

조사대상 선정 및 범위 설정



■ 본조사

모든 작업공정에 대한 노동강도를 포함한 근골유해원인조사



■ 결과 정리

조합원 의견을 수렴한 보고서 정리 및 보고



■ 후속조치 준비

노사협의를 통한 후속조치 논의

1) 사전준비

근골격계 질환 유해요인조사의 목표가 설정되었다면 목표를 실행하기 위한 구체적인 세부 계획을 준비한다. 노동조합 전 간부들을 포함한 교육 및 논의를 통해, 유해요인조사가 담당자만의 업무에 그치지 않고, 조직적 성과를 거둘 수 있도록 구체적인 실행계획을 세우고, 필요한 역량을 모아야 한다.

첫째, 조합원의 실태를 드러내고 관심을 모아내기 위하여 사업설명회, 설문, 교육, 홍보 등 다양한 프로그램과 세부 일정을 세운다.

둘째, 다양한 조사방법이 있겠으나, 무엇보다도 노동조합이 주도하고 조합원이 함께 하는 조사과정이 되기 위한 방안을 고민한다. 만약 조사기관에 의뢰할 예정이라면 노동조합이 결정한 유해요인 조사의 목표와 기획안을 최대한 반영할 수 있는 조사기관을 사전에 섭외토록 준비하고, 노사합동으로 조사를 할 경우 형식적인 조사를 넘어 법 취지대로 할 수 있도록 회사를 견인하면서 준비한다. 무엇보다도 노조 담당자만의 조사를 넘어설 수 있도록 부서별 1인 이상의 조사단 구성을 통한 현장주체를 조직하거나 현장의 노조 체계를 활용하여 조사과정에서 참여를 적극적으로 할 수 있도록 계획한다. 더불어 조사활동이 가능할 수 있도록 활동시간을 보장받는다. 유해요인조사 전체 기간 동안 활동시간을 보장받는 것이 가장 바람직하겠으나 힘들다면 최소한 부서의 조사기간 동안이라도 활동시간을 보장받는다.

이러한 조사과정이 되기 위해서 노사 협의가 제대로 진행되어야 하므로 원활한 노사 협의를 위한 준비도 진행한다. 노사협의를 원활하지 않을 경우를 대비하여 산별노조, 상급조직 또는 유관 안전보건단체의 지원도 요청할 수 있겠다.

※ 조사단 구성이 힘들거나 여의치 않다면...

- ① 이미 구성되어 있는 부서내 현장체계(예를 들어 대의원)를 중심으로 활동시간 보장을 받아 참가하거나, 최소 대의원이 있는 부서 조사 시에는 함께 진행토록 한다.
- ② 부서별 대의원이 함께하기 어렵다면, 노동조합 담당자 외에 1~2명의 간부라도 결합하여 조사과정에 참여할 수 있도록 한다.
- ③ 평소 노안담당자가 전임하지 않는 중소사업장의 경우에는 유해요인조사기간 동안만이라도 활동시간을 보장받도록 한다.

2) 노사협의과정

산업안전보건위원회나 특별단협을 통하여 근골격계 유해요인조사 전반의 내용에 대하여 협의하고 합의한다. 사업설명회, 교육, 조사기관 선정, 조사방법, 조사내용, 조사결과보고, 개선대책마련, 근골질환자 치료 등과 관련하여 회사와 노동조합의 역할, 협력내용, 시간할애 등을 논의하여 계획한 유해요인조사의 목표와 기획을 제대로 실현할 수 있도록 노력한다.

구체적인 협의과정 및 내용은 조합원에게 공개하여 함께 대응하고 좋은 결과를 만들어낼 수 있도록 노력한다.

만약 노사협의과정에서 조사기관 선정이 원만하지 않을 경우에는 어느 기관이 되더라도 노동조합이 주도하는 유해요인조사가 되도록 노력해야 한다. 이를 위해 본 매뉴얼에서 제시하고 있는 내용과 절차가 최대한 반영될 수 있도록 한다.

3) 교육활동

노사논의 과정에서 조사과정과 방법이 합의가 되었다면, 유해요인조사의 전반적인 계획에 대한 조합원 설명회를 진행하고, 의견을 수렴한다. 조합원의 인식 확장을 위한 다양한 방식으로 교육을 배치한다.

노사협의를 통하여 현장조사단이 구성되었다면 실제 조사과정에서 주도적인 역할을 할 수 있도록 조사단 교육을 배치한다. 만약 별도의 조사단 구성이 여의치 않다면 부서내 조사과정에 참여할 수 있도록 부서별 대의원, 간부를 대상으로 교육을 진행한다.

역할별 교육내용은 아래 내용을 참조하여 진행해보자. 특히 조사단이나 간부 교육은 가능한 8시간 이상의 교육시간이 필요하다. 조합원의 경우 유해요인조사 설명회, 근골격계 및 현장개선 토론, 결과 설명회 등의 시간을 확보하자. 이외에도 노동조합차원에서 소식지를 통한 교육, 기획소자보를 통한 교육 등 일상적인 교육선전 방법도 활용할 수 있다.

대상	교육내용
조사단	- 작업관련성 근골격계질환의 개념과 그 동안의 실천 - 근골격계 질환 유해요인조사의 원칙(목표)과 조사단의 역할 - 전체 조사흐름은 물론이고 조사 도구 및 방법에 대한 숙지 - 개선안, 의견 수렴 등 현장토론 방법론 익히기 - 자료 처리 및 보고서 정리 - 일상적인 작업환경개선의 중요성과 활동과제
조합원	- 진행했던 근골격계 유해요인조사 평가와 토론 - 본 근골격계 유해요인조사의 의미(목표)와 조합원의 역할 - 직업성 근골격계질환의 의미와 투쟁의 역사 - 설문조사 내용 설명 및 작성 - 부서별 중간보고 및 대안토론 - 사업장 최종 결과 보고 - 이후 의학적 조치 및 작업환경개선 계획
노동조합 간부	- 사업기획안에 대한 교육 및 토론을 통한 사업목표, 흐름, 방안 등 사업기획 확정 - 근골격계 유해요인조사의 원칙과 경험 배우기 - 중간보고 및 과제 토론 - 최종 결과 보고 및 이후 개선조치에 관한 토론과 대응계획 수립

4) 유해요인조사 현장조사

■ 예비조사

우선 개선을 실질적으로 수행할 부담 작업을 중심으로 예비조사를 실시한다. 예비조사 과정에서는 사전 준비한 조사계획이 현장상황에 맞는지, 누락된 곳이 없는지 확인하여 원활한 본 조사를 위한 구체적인 계획을 마련하고 보완한다. 이때 해당 업무를 하는 이들의 의견을 꼼꼼하게 수렴하는 것이 중요하다.

■ 본조사

조사과정 내내 일터의 노동을 주시하고 제대로 기록하는 것이 중요하다. 조사단이나 간부뿐만 아니라 조합원 또한 자신의 노동을 들여다보고 기록하는 경험을 갖도록 한다.

설문조사는 근골격계 질환 증상 및 원인, 노동강도평가, 산재 및 공상처리 현황, 직무스트레스 항목 등이 포함된 설문지로 구성하도록 하고, 필히 전체 작업자를 대상으로 실시해야한다. <부록 참조>

현장조사에서도 근골격계질환을 유발하는 유해요인 전반을 조사한다. 기본적인 인간공학적 유해요인조사와 함께 작업량과 인원, 작업강도를 포함한 노동강도, 근골질환자 실태, 조합원이 느끼는 현장의 문제점과 개선에 관한 의견 등을 종합적으로 파악하도록 한다.

조사 대상과 범위도 전체 작업장의 모든 공정에 대한 조사를 기본으로, 조합원뿐만 아니라 비정규직노동자, 하청노동자가 일하는 공정도 함께 조사하여 누락되지 않도록 한다.

전문조사기관에 의뢰를 하더라도, 현장을 가장 잘 속속들이 아는 사람은 바로 ‘노동자’다. 조사과정에서 조사단, 현장간부, 노안담당자 등이 함께 참여하여 조사내용을 확인하고 조합원의 의견을 충분히 수렴해야 하며, 조합원 또한 스스로의 몸과 삶을 중시하면서 필요한 목소리 내기와 행동에 함께 하는 것이 중요하다.

5) 결과정리

■ 중간보고서 결과에 대한 조합원 의견반영

틈틈이 본 조사 과정에서 조사된 내용을 정리하여 전체 내용을 함께 분석한다. 취합된 설문지는 상급단체의 지원을 받거나 전문가의 도움을 받아 분석하여 결과를 정리한다.

사전조사, 본 조사 과정에서 취합된 조사내용과 조합원의 문제점 및 개선대책을 정리하여 중간결과 보고를 진행한다. 중간결과 보고회는 부서별로 나누어서 진행하는 등 다양한 방법을 통하여 조합원의 의견을 수렴하고, 미흡한 부분에 대해 점검한다. 여의치 않다면 집행간부만이라도 하는 것이 필요하다.

조합원 의견을 포함하여 노조 차원에서 개선대책 및 후속조치에 관한 논의를 진행하여 최종보고서에 반영한다.

■ 최종보고서 정리

중간결과 보고회 과정에서 취합된 의견들을 재정리하고, 최종보고서를 완성한다. 최종보고서에 정리된 주요내용-근골질한 실태, 조사결과, 개선대책에 대한 의견, 후속조치 등-에 대하여 반드시 전체 노동자들에게 설명한다.

6) 후속조치를 위한 협의

최종보고서에 정리된 개선대책 및 후속조치가 실행될 수 있도록 노사 협의를 진행한다. 후속조치에 대한 목표-계획-실행방안-역량배치 등을 위한 협의를 진행하되, 실효성있는 후속조치를 위해 장기적 개선과제와 단기적 개선과제로 나누어 논의한다. 노사합의를 통하여 후속조치에 대한 실행에 옮길 시한과 활동시간을 정하여 개선활동을 하는 것이 바람직하다.

7) 후속조치 제대로 하기

유해요인조사를 제대로 한다는 것은 의학적 조치 및 개선 등 후속조치를 얼마나 조직적, 지속적, 일상적으로 하느냐에 달려있다.

의학적 조치는 근골격계 질환 및 증상 정도를 파악하여 제대로 치료받는 것이다. 제대로 치료받는다는 것은 증상과 질환이 더 악화되지 않도록 보호예방 조치를 하고, 조기에 발견하여 조기에 치료받도록 하는 것이다.

이를 위해서는 증상파악 설문에 일하는 모든 이들이 실명으로 참여하게 해야 하고, 이를 통해 파악된 증상이 심한 사람들은 직업환경의학 전문의에게 문진을 받도록 한다. 설문 결과뿐 아니라 당사자의 요구가 있을 경우에도 문진에 참여토록 한다. 문진과정에서 증상의 업무연관성을 확인해 둔다. 문진결과 질환 정도에 따라, 필요한 경우 정밀검진이 이루어지도록 한다. 이후 치료를 받기 위한 처

방을 확인하고 치료를 받는다. 업무로 인한 질환일 경우 업무상재해로 산업재해를 신청할 수 있도록 한다. 치료를 받은 이후 현장복귀 시에도 노사가 논의를 거쳐 적응과정을 고려한 원직복귀를 제대로 할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

개선은 근골격계 질환을 유발하는 유해위험요인을 찾아서 없애거나 줄이는 것이다. 질환자와 증상자는 일터의 근골격계 부담요인의 결과다. 때문에 질환자와 증상자가 놓인 노동조건과 작업환경을 제대로 파악하는 것이 중요하다. 당연히 잠재적 증상 및 질환 유발요인도 놓쳐서는 안 된다.

조사과정을 통해 확인한 유해위험요인에 대해 일하는 이들의 의견을 수렴하여 위험도와 개선 순위를 정한다. 이를 위해서는 조사기획과정은 물론이고 조사과정에서 일하는 이들과 사업을 추진하는 노동조합의 참여는 필수적이다. 일터에 대해 제일 잘 알고 있기 때문이다. 현장이 얼마나 참여하느냐에 따라 개선해야 할 과제를 보다 분명히 할 수 있다.

현장의견을 수렴한 후에는 노사논의를 통해 중장기적 개선과제와 단기적 개선과제로 나누어 개선계획을 수립한다. 이후 개선계획에 따라 유해위험요인을 없애거나 줄여나간다. 개선 뒤 3개월 혹은 6개월 가량 일정시간이 지난 후 다시 현장의견을 수렴하여 개선내용을 수정, 보완하도록 한다. 유해요인조사를 3년마다 하는 것은 3년 동안 개선을 하라는 취지라는 것을 잊지 말아야 한다.

유해요인조사를 이전에도 했던 사업장이라면 이전 조사결과의 개선여부와 정도를 파악하여 반영하는 것도 놓쳐서는 안 된다.

후속조치 활동을 제대로 추진해 나가기 위해서는 조직적 결의에 기초하여, 조직적인 논의와 준비를 거쳐, 사업을 추진할 체계를 구축하고 활동할 시간을 얼마나 확보하느냐가 관건이다. 노동조합이 있을 경우, 후속조치는 집행부 임기 내에 완료하기 어렵기 때문에 차기 집행부까지 지속해 나갈 수 있도록 모든 자료와 기록들을 정리하여 이월하는 것이 중요하다. 보다 적극적으로 집행부 임기에 구애받지 않는 별도의 체계를 구축하는 것도 하나의 방안이다. 후속조치를 제대로 하기 위해서는 다음과 같은 흐름으로 준비하고 행동에 옮겨야 한다.

➡ 기획단계에서 조사 목표를 세울 때 의학적 조치와 개선관련 요구 반드시 포함



➡ 유해요인조사관련 노사 협의 및 합의과정에서 후속조치 관련 방안을 명문화



➡ 후속조치 과정 하나하나를 빠짐없이 실시간으로 현장노동자와 쌍방향 소통

↓ **의학적 조치**

↓ **현장개선**

➡ 증상 설문에서 확인한 대상자 뿐 아니라 통증을 호소하는 이들도 문진 실시		➡ 조사결과에 대한 조합원 설명과 현장의견 반영한 개선요구안 확정	
↓		↓	
➡ 문진결과에 따라 제대로 치료받을 수 있도록 제반 비용과 시간을 사측이 보장		➡ 개선요구안을 실행에 옮길 방안 마련하여 현장 개선팀 구성하여 실행계획 확정	
↓		↓	
➡ 의사의 판단에 따라		➡ 즉시 개선과제와 장기적 개선과제로 구분하여 개선방안 노사 협의 및 합의	
산재신청, 산재여부가 확정될 때까지 정상근무로 인정받으며 치료	물리치료가 필요시 비용과 시간할애를 받아 치료 후 재판정		
↓		↓	
➡ 산재치료 종결 후 복귀시 복귀프로그램 운영하여 적응부담 완화		➡ 중장기 과제에 대해 사측으로 하여금 구체적인 실행계획 제출요구	
↓		↓	
➡ 원칙복귀 원칙으로 재해자 의견 우선하여 노사 합의, 단 개선 안 된 경우 부담 적은 부서로 임시배치		➡ 단기 과제에 대한 개선활동 중장기 과제에 대한 실행계획 노사합의	
		↓	
		➡ 개선과제 실행에 대한 조합원 의견수렴 개선 수정정보의견 반영하여 추가개선	

첫째, 기획단계에서 노동조합 차원의 목표에 반드시 의학적 조치 및 개선관련 후속조치 내용을 포함시킨다. 예컨대, 목표 중에 근골격계 질환자 및 증상호소자를 파악하여 제대로 치료받을 수 있도록 한다는 것과 유해위험요인을 찾아서 개선한다는 내용을 반드시 포함시킨다.

둘째, 유해요인조사관련 노사 협의과정에서 후속조치와 관련한 협의를 미리 해둔다. 후속조치는 실질적인 비용과 현장개선활동 시간 할애 등 노사가 참여하게 부딪힐 수 있기 때문에 사전 기획단계에서부터 노사협의 및 합의가 중요하다. 사측은 나중에 결과 혹은 진행과정을 보면서 정하자며 모호한 태도를 취할 수 있으나, 가급적 사전 기획단계에서 개괄적으로라도 노사합의를 명시해 두는 것이 좋다. 예를 들어, 의학적 조치에 소요되는 비용은 사측부담으로 한다는 것과 유해요인 개선은 노사 공동으로 현장노동자 참여 아래 추진한다는 것을 명문화해두면 이후 후속조치 과정을 실효성 있게 추진할 수 있다.

셋째, 협의 및 합의에 기초하여 후속조치를 할 경우 최대한 진행과정과 그 의미에 대해 현장노동자들에게 실시간으로 알리고 의견을 수렴한다. 유해요인조사 전 과정에서 놓치지 않아야 하는 것이 바로 현장노동자들과의 소통인데, 특히 후속조치의 경우 조합원들의 일상적인 노동조건과 긴밀히 연관되기 때문에 현장노동자들의 관심과 참여를 높이기 위해 더욱 주목해야한다. 후속조치를 추진해 나갈 힘이 바로 현장노동자들의 관심과 참여다.

넷째, 의학적 조치의 경우, 소요되는 검진비용, 진단비용, 업무연관성 판정비용 등 제반 비용에 대하여 사측의 부담으로 진행하는 것을 원칙으로 하되 여의치 않을 경우 소요시간 할애와 적절한 수준의 비용부담이라도 사측이 하도록 한다. 개선의 경우 노사공동으로 하되 반드시 현장 노동자들의 의견수렴 및 참여를 최대한으로 확보할 수 있는 활동시간을 보장받도록 한다. 노사합의로 전체 현장의 업무를 포괄하여 일상적인 개선을 할 수 있도록 전체 공정(업무) 혹은 부서별로 현장노동자들이 개선활동에 참여 할 수 있는 시간할애를 받는 것이 필요한데, 가급적 조사에 참여했던 현장노동자들이 후속조치에도 참여할 수 있도록 한다. 이마저도 여의치 않다면, 의학적 조치 및 개선 등 후속조치가 일차적으로 종료될 때까지 주무자의 활동시간을 보장받도록 한다.

다섯째, 의학적 조치의 경우, 노동조합이 있다면 노사합의로 검진 이후 휴업치료가 필요하다는 의사의 판단이 있을 경우에 산업재해 인정여부가 확정될 때까지 정상적인 근태를 인정받으며 치료를 받을 수 있도록 한다. 물리치료가 필요한 경우에 실질적인 물리치료를 받을 수 있는 시간할애와 비용부담을 회사가 하도록 하고, 물리치료 이후에 증상상황을 재판단하여 추가적인 의학적 조치를 받을 수 있도록 한다.

노동조합이 있더라도 위와 같은 내용을 관철하기 어렵다면, 증상호소자 중 질환자는 산업재해 신청을 통해 필요한 치료를 제대로 받을 권리를 확보하고, 물리치료가 필요한 이들은 개인비용을 들여서라도 꾸준히 치료를 받으면서 기록을 남겨 이후 증상이 심해질 경우 산업재해 신청을 통해 제대로 치료받을 권리를 확보해야 한다.

질환자 혹은 증상호소자가 병원치료를 받을 때 자신의 노동에 대해 상세히 설명해서 치료기록에 반영되도록 하고, 회사나 동료들에게 자신의 증상과 고통을 적극적으로 알리면서 회사의 협조를 구하고 동료들의 공감과 배려를 구하는 것도 필요하다.

여섯째, 다음 유해요인조사까지 3년 내외의 기간 동안 얼마나 지속적으로 개선하느냐가 관건이다. 즉시 개선할 내용과 추가로 노사합의를 거쳐 진행할 내용을 구분 정리하고, 노동조합차원에서 현장 의견 수렴과정을 거쳐 개선방안 계획을 수립한 후, 산보위 혹은 노사협의회 등 노사협의 및 합의를 거쳐 개선할 내용과 방안에 대해 공식화하여 개선활동을 추진한다. 현장개선실천단 혹은 현장안전보건지킴이 등의 단위를 조직하여 다음 유해요인조사 전까지 개선 활동을 지속해 나갈 수 있도록 활동시간을 보장받도록 한다.

개선 과정에서, 자세, 힘, 반복성 등 인간공학적 개선도 놓치지 않아야 하겠지만, 유해요인조사의 법적취지를 살려서 적정한 업무량과 인원확보, 장시간 노동 및 심야노동 등 근무형태, 중량물 취급 방법, 설비 및 공구의 개선, 온도, 진동, 조도, 바닥면, 분진 등 유해물질 등 연관 작업환경 등 종합적인 개선방안을 수립하여 추진하는 것이 중요하다. 보호구 사용과 작업자의 안전불감증을 문제시하는 개선방안에 그쳐서는 안 된다. 고용노동부의 위험성평가 관련 고시와 안전보건공단의 권고에 입각하더라도, 모든 개선활동은 '유해위험요인을 없애거나 줄이기 → 장치나 설비 및 기구의 공학적 개선 → 작업량 및 인원, 작업방식 및 절차 등 관리적 개선 → 개인 보호구 개선' 등의 순으로 하는 것이 원칙이다. 개선 시 소요기간이 길고 소요비용이 클 경우, 무작정 뒤로 연기하지 않고, 회사가 시한과 현장참여 방안을 포함하는 개선계획을 수립토록 하면서 즉각적으로 필요한 조치를 하도록 하는 것이 필요하다.

일곱째, 의학적 조치 및 개선 결과와 관련하여, 분기 혹은 반기 호흡으로 재차 현장 의견 수렴을 거쳐 추가적인 후속조치 여부 및 방안에 반영토록 한다. 특히 의학적 조치를 제대로 하기 위한 치료와 복귀 프로그램을 노사합의로 만들어 노사공동으로 운영할 수 있도록 한다. 치료와 복귀 프로그램이 잘못 운영될 경우, 오히려 근골격계 질환 산재를 은폐하거나, 질환의 유해위험요인은 그대로 둔 채 치료에 매달리게 하는 결과를 낳을 수도 있다. 나아가 현장노동자들을 주체로 만들지 못하고 대상화하는 잘못으로 이어질 수 있기 때문에 일상적인 운영에 노동조합의 역할이 중요하다. 휴업치료자의

원직복귀 여부와 관련하여 작업자 본인의 의사를 우선적으로 고려하여 노사합의를 거치도록 하되, 원래 업무의 부담요인이 개선되지 않았을 경우 부담요인이 적은 작업으로 전환배치 한다.

끝으로 제대로 후속조치를 하는 것은 중요하지만 쉽지 않은 일이다. 후속조치를 조직적, 지속적, 일상적으로 추진해 나가면서 일터를 보다 더 안전하고 더 건강하게 만들기 위해서는 회사와 노동조합 전반의 활동과 노력이 필요하다. 회사로 하여금 안전보건 인지적인 경영 선언을 하도록 하고, 선언을 실행에 옮길 수 있도록 하면서, 노동조합에서는 안전보건관련 예산과 인력을 배가하고, 노동조합은 노동안전보건위원회, 현장개선실천단, 현장안전보건지킴이 등 안전보건 활동 시스템을 구축하며, 노동조합 노동안전보건 활동을 담당자 중심, 사후처리 고충처리 중심에서 보호예방과 조합원 중심의 활동으로 전환해 나가는 것이 중요하다. 후속조치를 제대로 하는 것은 그 출발점이기도 하다.

이상과 같은 활동이 여의치 않을 경우에는 아프면 제대로 치료받을 수 있는 의학적 조치를 최우선으로 하고, 개선해야 할 유해요인 중 가장 시급한 과제를 한두 가지라도 선정하여 반드시 개선하는 경험을 쌓는다. 유해요인조사를 제대로 해 나갈 수 있는 힘과 필요를 하나하나씩 만드는 것이다. 그 출발은 유해요인조사에 대해 제대로 알고, 가능한 실천을 행동에 옮기는 것이다.

7. 근골격계 질환 유해요인조사, 노동조합 상황에 맞는 준비와 대응 이렇게!

‘건강권쟁취, 조직력강화, 현장개선’이라는 목표 모두를 유해요인조사과정에서 이룰 수 있으면 좋겠으나, 현장의 상황이 다 다르기 때문에 현장 상황에 따른 목표를 설정하고 이를 구체적으로 달성해 나가는 과정이 중요하다. 무엇보다도 조합원과 함께 하는 유해요인조사를 통해, 아픈 사람이 제대로 치료받고 아프다고 이야기 할 수 있도록 하면서 현장개선을 하나라도 만들어내는 경험을 쌓는 것이 필요하다.

크게 세 가지 형태-노사합의를 통한 제3의 조사기관이 유해요인조사를 진행할 경우, 노동조합 주도로 진행할 경우, 사측이 주도할 경우-로 나누어 유해요인조사 진행과정을 정리해보았다.

1) 노사합의로 제3의 조사기관이 유해요인조사를 할 때

노사합의로 제3의 조사기관에 유해요인조사를 의뢰할 때, 노동조합은 기관 선정에만 참여하고, 그 외의 조사과정은 조사기관이 주도하는 경우가 대부분이다. 조사기관에 의뢰하더라도 노동조합 주도 하에 현장을 속속들이 들여다보고 현장노동자의 목소리를 온전히 반영하도록 하는 노력이 필요하다. 조사과정에서 노동조합이 유해요인조사에서 무엇을 얻고자 하는지를 분명히 제시하고, 조사기관과 함께 조사 목표를 제대로 달성할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

■ 유해요인조사에 대한 사업기획 및 목표 설정하기

노동조합의 사업기획 및 목표 설정 후 노사협의 이전에 별도로 조사기관을 섭외하여, 참여할 조사기관으로부터 사업기획안을 받아 함께 논의하여 수정보완한다

■ 노사협의 및 합의

노사가 추천한 기관들로부터 사업기획안에 대한 브리핑을 듣거나 기관별 사업기획안에 대한 비교 검토 논의를 한다. 이때, 노조의 요구를 최대한 반영할 수 있도록 노력하는 것이 필요하다. 예컨대, 조사를 법적 취지대로 해야 한다는 전제 아래, 현장조사 참여 보장(예, 실천단 구성), 인간공학적 요인 이외에 종합적인 유해요인 평가 포함, 현장노동자 의견반영 등이 관철될 수 있도록 한다. 이러한 노사협의에 기초하여 조사기관을 확정한다. 그래야 조사기관에 좌지우지되지 않고, 최소한 법적 취지를 살릴 수 있는 조사를 할 수 있을 것이다.

■ 유해요인조사 조사 주체 선정

현장 상황에 맞게 조사 주체를 선정하되, 가급적 아래와 같이 구성한다.

- 근골 대책팀 구성 : 노사 대책팀(노안담당자와 임원, 현장실천단장)+조사기관 구성
- 현장조사단 구성 : 부서별 공정별 최소 단위에서 1인 이상 구성, 활동시간 확보

■ 조합원 교육 및 설명회 실시

홍보활동 및 설명회를 통한 유해요인조사 과정 및 활동을 공유한다. 가능한 현장 조합원의 관심과 참여를 높일 수 있도록 현장의 목소리를 놓치지 않는 것이 필요하다. 조합원 교육은 안전보건교육시간을 활용할 수도 있지만, 가급적 별도의 교육 및 설명시간을 확보하여 추진하는 것이 바람직하다. 사업을 시작할 때와 마친 뒤에는 반드시 조합원 설명과 교육을 실시하고, 중간보고에 대해서도 현장 의견을 수렴하도록 한다.

■ 현장조사 참여

유해요인조사관련 현장조사에 노동조합 차원에서 함께 참여한다. 현장의 전문가는 ‘노동자’라는 판단에 기초하여 조사과정에서 현장노동자들의 의견수렴과 참여를 강화하도록 한다. 조사 시 현장의 노동을 제대로 주시하고 드러내고 기록할 수 있도록 수시로 점검하고 독려한다.

■ 최종보고 이후 후속조치와 관련 노사 합의

후속조치인 치료와 개선을 위한 실행계획을 명문화하여 합의한다. 합의 시 시한과 노동조합 참여 방안을 구체적으로 명시한다. 후속 조치 3개월 혹은 6개월 이후에 후속조치관련 의견수렴을 거쳐 수정보완 작업을 시행한다.

2) 유해요인조사를 노조가 주도할 때

제도적으로 근골격계 질환 유해요인조사의 주체가 사업주이지만 노동조합이 힘이 있거나 노안활동의 경험이 많은 작업장의 경우에는 노조가 주도하여 유해요인조사를 하는 경우가 있다.

■ 유해요인조사 목표 설정

노동조합과 노동자가 함께 하는 사업으로 현장 의견을 최대한 수렴하여 목표를 보다 구체적으로 설정한다. 현장의견수렴은 설문지를 사용하거나 현장순회 간담회를 통해 실시한다.

■ 노사협의 및 합의

협의과정에서 가급적 사측도 조사과정에 책임 있게 참여토록 하는 것이 필요하다. 공동의 조사단이나 대책팀 구성을 요구하고, 회사 측 담당자나 임원에 대한 교육 배치도 적극적으로 도모한다.

■ 현장주체 구성 및 활동

현장에 상황에 맞게 조사 주체 선정하되, 가급적 아래와 같이 구성한다.

- 근골 대책팀 구성 : 노사 대책팀(노안담당자와 임원, 현장실천단장)+조사기관 구성
- 현장조사단 구성 : 부서별 공정별 최소 단위에서 1인 이상 구성, 활동시간 확보

■ 조합원의 설명회 및 교육

홍보활동 및 설명회를 통해 유해요인조사 과정 및 활동을 공유한다. 가능한 현장 조합원의 관심과 참여를 높일 수 있도록 현장의 목소리를 놓치지 않는 것이 필요하다. 조합원 교육은 안전보건교육시간을 활용할 수도 있지만, 가급적 별도의 교육 및 설명시간을 확보하여 추진하는 것이 바람직하다. 사업을 시작할 때와 마치고는 반드시 조합원 설명과 교육을 실시하고, 중간보고에 대해서도 현장의 견을 수렴하도록 한다.

■ 현장에 대한 예비조사와 본 조사

전 조합원과 직원 대상으로 근골증상 설문조사 실시하고, 해당자에 대한 검진을 실시해야 한다. 현장조사를 해야 할 업무에 대한 파악을 위해 예비조사를 실시하며, 예비조사에 근거하여 본 조사를 시행한다. 특히 변화된 작업공정 확인, 노동강도 평가, 신규 근골질환자 질환 발생 원인파악, 개선 여부 확인 등을 반영하여 추진한다.

■ 후속조치를 위한 대책마련

노사 주도로 할 경우 사측에서 후속조치에 대하여 수동적인 태도를 취할 경우가 많기 때문에 후속 조치를 위한 대책 마련을 잘 해야 한다. 노조 차원에서 장단기 과제를 설정하여 개선의 우선순위를 정하고, 최대한 노사협의를 진행한다. 노사 협의가 여의치 않다면 산보위 실무회의를 통하여 대책을 마련한다. 시행여부와 과정에 대해 적어도 분기별 점검회의를 갖는 것을 통해 후속조치의 내실화를 꾀하는 것이 필요하다.

3) 근골 유해요인조사를 사측 주도로 하는 경우

대부분의 소규모 사업장의 경우 사측 주도의 유해요인조사를 진행하게 된다. 심지어 현장 노동자가 전혀 인지하지 못하는 유해요인조사가 진행되는 경우도 많다.

이런 경우 기획 단계 자체가 필요 없다고 생각하거나, 무기력하게 느껴질 수도 있다. 하지만 유해요인조사를 노동조합이 관장하지 않더라도, 목표를 설정하고 설정한 목표를 달성하기 위한 구체적인 활동을 기획해 일정한 성과를 거둘 수 있다. 언젠가 노동자, 노동조합이 직접 개입하는 더 나은 유해요인조사를 위해, 당면한 상황에서 할 수 있는 것을 하는 것이 중요하다.

① 노동조합이 있을 때

■ 현재 상태 진단하기

- 사측주도 진행될 경우 가장 중요한 것은 목표 설정이며 현실진단을 위한 사전조사 진행

- 현재 우리 사업장, 우리 조합원들에게 근골 유해요인조사는 어떤 의미인가.
- 우리 조합원들에게 가장 문제가 되는 근골 유해요인은 무엇이고 근골 질환 관련 관심사는 어떤 것인가.

- 지난 유해요인조사 평가(이전 유해요인조사 결과서 요청)하고 확인

- 누가 평가했고, 어떤 방식으로 진행했는지
- 작업 평가 방법은 무엇을 사용했으며, 위험 작업이 충분히 적절하게 평가됐는지
- 조합원의 의견이 어떻게 반영됐으며, 충분히 담겼는지
- 평가 결과와 개선 과제는 적절했는지
- 개선 과제는 이후 충분히 다루어졌는지 등이 평가 요소다.

■ 목표 설정

- 어떠한 목표라도 좋으니 목표를 설정하자.

- 증상 조사를 안 했던 작업장이면, 증상 조사를 하고, 근골격계 질환 유병률 확인
- 증상이 심한 노동자들 중 산재신청 진행
- 유해요인조사 결과 설명회 개최
- 산보위를 제대로 운영해보기(근골 개선 과제를 산보위 상정)
- 조직력 확대라면, 부서/작업마다 근골위원을 선정 후 조사 과정 개입
- 노동조합 주도로 바뀌 나갈 계획이면, 담당자 선정 후 조사 전체 과정 추적 정리

■ 책임자 선정

- 책임자 선정과 함께 의식적으로 나머지 활동가들과 과정을 긴밀하게 논의

② 노동조합이 없을 때

유해요인조사는 법적인 의무로, 유해요인이 있는 사업장에서는 반드시 하도록 되어 있기 때문에 노동조합이 없더라도 몇 가지 시도를 해보자.

■ “우리는 유해요인조사 하고 있나요?”

현재 유해요인조사가 되고 있는 건지 아닌지도 궁금하다면, 회사 측에 질의한다. 유해요인이 있는 것 같은데 ‘해당사항이 없다’거나 ‘우리는 안 해도 된다’고 답변이 온다면, 주변의 노동조합 상급단체나 노동안전보건단체에 우리 사업장과 같은 직종의 유해요인조사 사례를 확인해 본다. 조사를 하지 않는다면, 법적 대응 등도 고려해볼 수 있다. 근골격계질환 유해요인이 있음에도 정기유해요인조사를 하지 않는 경우 ‘5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금’에 해당한다.

■ “유해요인 조사 결과 보고서를 보여 주세요.”

유해요인조사를 했다고 하는데, 결과를 모르는 경우 결과보고서를 요청하거나 설명을 요구한다. 본인과 함께 작업하는 노동자들과 함께 결과를 열람하고, 스스로 일하면서 느꼈던 점과 평가가 일치하는지 살펴본다. 부담되는 작업이 빠짐없이 적혀 있는지, 적절한 개선안을 제안했는지, 개선안이 현실에 반영되기 위한 논의가 있었는지에 대해 이야기를 나누는 시간을 갖고, 이번 유해요인 조사에서 함께 무엇을 요구하고, 어떤 점을 바꿔볼 수 있을지 토론한다. 이렇게 결과를 잘 모르는 경우, 이번 유해요인조사부터는 조사 결과를 노동자들이 알 수 있도록 설명회를 열어 달라고 요구할 수도 있다.

■ “조사를 확대해주세요.”

사측 주도로 하는 경우 법적 의무 이행을 위한 최소한의 유해요인조사로 될 가능성이 높다. 작업만 조사하고 증상 수준은 조사하지 않거나, 증상 조사에서 의사 상담이 필요한 경우 연결하지 않거나, 휴업치료가 필요한 수준인데도 외면하거나, 일부 공정만 조사할 수 있다. 이런 경우 그 동안 평가하지 않았던 공정이나 작업에 대한 조사, 근골질환 증상 수준 조사를 요구하거나, 증상이 심각한 경우 의사 진찰이나 후속 조치를 요구할 수 있다.

4) 유해요인조사를 안 해 본 업종에서

2003년 근골격계 유해요인조사가 법으로 만들어지기까지 노동자들의 고통이 있었고 지난한 실천이 있었다. 금속노조 사업장을 중심으로 집단요양투쟁을 통하여 문제를 제기하고, 현장의 노동강도 저하를 요구하는 투쟁으로 확대하였다. 그러한 활동을 기반으로 만들어진 유해요인조사이기에 유해요인조사 지침이나 현장사례들은 금속사업장을 중심으로 되어있는 경우가 많다.

근골격계 질환은 모든 사업장에서 가장 많이 발생되고 있는 직업성질환이며, 여전히 골병을 둘러싼 고통과 실천은 진행형이다. 최근에는 비제조업, 비정형작업의 노동자에게도 골병이 심각한 문제로 부각되고 있다. 5차례의 정기 유해요인조사가 끝났지만 공공사업장이나 서비스업종의 경우 유해요인조사가 제대로 된 현장은 거의 전무한 상황이다. 이제 6번째에 이르는 정기유해요인조사는 가급적 모든 업종을 포괄하는 조사가 필요하며, 근골격계 질환으로 고통을 겪고 있는 노동자의 치료와 예방대책 마련에 힘을 모으는 계기가 되어야 할 것이다.

■ 어떻게 시작해야 할지 모를 경우 본 근골격계질환 유해요인조사 매뉴얼 내용을 참고해서 진행해보자.

■ 매뉴얼 내용과 함께 안전보건공단(www.kosha.or.kr)에 있는 업종 및 직종별 제시한 근골격계질환 유해요인조사 가이드라인을 참고해보자.

안전보건공단 홈페이지 클릭 ➡ 정보마당 클릭 ➡ 직업건강 클릭 ➡ 직업건강자료실 클릭 ➡
근골격계질환 기술자료 클릭

■ 상급단체 및 지역의 노동안전보건단체에게 문의하여 전체 방향 설정과 함께 유해요인조사를 준비하고, 진행해보자.

8. 근골격계 질환 유해요인조사 도구

근골격계 질환 유해요인조사를 제대로 하기 위해서는 조사도구가 중요하다.

현재까지 조사도구는 인간공학적 평가 중심이었다. 인간공학적 평가 중심으로 조사하면, 개선 역시 인간공학 중심의 조치에 그치게 된다. 인간공학적 개선이 필요하지만, 그에 그쳐서는 근골격계 질환 유해요인조사의 법적 취지를 온전히 실행에 옮길 수 없다. 그동안의 근골격계 질환 유해요인조사는 노동조건과 작업환경 전반을 아우르는 유해요인을 찾아 개선하기에는 턱없이 부족했다. 이러한 한계를 극복하기 위해 업무량과 업무방식, 인력, 임금, 고용형태 및 근무형태, 작업환경, 직무스트레스 등을 조사에 포함하여야 한다.

근골격계 질환 유해요인조사를 제대로 하기 위해서 조사 시트를 제대로 만들어야 한다. 포괄적인 조사 시트를 여기에 제안한다. 이 조사 도구는 일하는 이들의 근골격계 질환을 유발하는 유해위험요인을 있는 그대로 파악하기 위해서 아래와 같은 내용을 고려하여 만들었다.

- 인간공학적 평가 중심의 한계를 넘어서야 한다
- 노동에 대한 구체적이고 종합적인 기록을 포함하여야 한다
- 근골 부담요인관련 노동조건과 작업환경 전반에 대한 파악과 대응이 가능해야 한다
- 의학적 조치는 물론이고, 공학적이고 관리적인 개선뿐 아니라 노동강도 전반에 대한 실태와 개선을 주요하게 포함시켜야 한다
- 가급적 누구라도 손쉽게 참여할 수 있어야 한다
- 노사관계 및 현장상황에 맞춰 활용할 수 있는 간편형도 있어야 한다

시트를 작성할 때 유의해야 할 점은 다음과 같다.

■ 현장공정 관리카드

- 자신이 하고 있는 업무와 관련한 표준작업서 혹은 업무지침(안내) 등을 참조한다.
- 실제 일하고 있는 이들이 하는 출근부터 퇴근까지 시간흐름별로 업무내용을 빠짐없이 상세하게 기록한다.

- 노동조건 및 작업환경에 대한 관련 내용을 안내에 따라 구체적으로 기록한다.
- 가급적 해당내용을 사진으로 찍거나 동영상으로 찍어서 업무내용을 기록으로 남기고, 주요 사진을 자료에 삽입한다.

■ 근골격계 질환 유해요인조사 시트

- 직업환경의학 전문의 검토의견을 제외하고 해당 시트 내용에 대해 한 항목도 빠짐없이 기록한다. 기록할 내용이 없으면 없다고 기록한다.
- 작업빈도의 경우 업무가 정형적인 경우와 비정형적인 경우 중 해당하는 하나의 항목에만 기록한다.
- 신체부위별 시트항목의 경우 해당 항목에 내용을 기재한 후에 부위별 부담총괄부분에 부위별 부담내용 전반을 담아 기록한다.
- 개선사항 관련하여 해당 항목별로 개선여부와 협의 필요성에 대해 체크를 하고, 해당내용을 구체적으로 서술한다.
- 개선전후의 변화에 대해서도 조사사업 이후 개선과정과 결과를 반영하여 기록한다.

현장 공정 관리카드 (작업자 : / 조사자 :)

평가구분	□정기조사 □수시조사 (□질환자발생 □설비변화 □작업방법변경 □기타[])			
평가대상	평가번호	부서명	작업명	
	회사이니셜과 조사년도			
작업조건	1일 작업시간	1일 생산량(작업량)	년중 작업일수	작업순환주기

작업내용 작업사진	작업내용(작업자의 모든 작업을 기록)	작업사진(부담 요인을 기록)	
	- 표준작업서 내용 기록		
	- 출근부터 퇴근까지 하는 업무 흐름 기록, 월 별 잔업 일 수 및 시간 포함		
	- 각 업무별 부담요인 기록 : 각 작업요소별로 부담 즉 중량물 무게와 빈 도 및 취급방법, 부담자세와 반복빈도, 소요시 간, 업무량 등 기록(기록시 부담부위별 부담요 인과 정도 서술포함)		
	- 간헐작업(주 수회)과 드문작업 기록 : 기록방법은 위와 동일		
	- 연관 부담요인 기록 : 이전조사 주요결과, 사고위험 경험 혹은 가 능성, 진동, 작업면, 소음, 온도, 공간, 분진 및 화학물질 노출, 스트레스 등		
	- 재해 경험, 작업자 고충 및 개선요구 기록		

근골격계질환 유해요인조사 시트

1. 작업자 및 공정 정보 (공정명 :)

1) 작업자 이름/성별/출생년도/입사년도 순으로 해당 공정 해당 작업자 서술

2) 공정의 작업인원과 작업방식

3) 공정에서 사고 및 업무상 재해 경험(개인적 치료경험 포함)

4) 작업자의 특이 직업력

2. 현재 업무특성

고용형태	☐ 정규직 ☐ 임시직 ☐ 일용직 ☐ 기타
근무형태	☐ 고정 주간근무 ☐ 고정 저녁/야간근무 ☐ 12시간 교대근무 ☐ 24시간 교대근무 ☐ 규칙적 교대근무 ☐ 불규칙 교대근무
근무시간	1일 평균 () 시간 / 1주 평균 () 일 근무, 1주 평균 () 시간
휴게시간	점심시간 : () 분 저녁시간 : () 분 / 휴식시간 : 1일 () 회, 1회 () 분
직무 자율성	☐ 일시적으로 특정 기간 또는 시간 동안 수행하는 작업 ☐ 간헐적으로 이루어지는 작업 ☐ 작업속도와 휴식 등 여유시간 스스로 조절 가능 ☐ 라인작업은 아니나 정해진 휴식시간 외에는 작업을 해야 함 ☐ 라인작업이며 정해진 작업속도에 맞추어야 함

3. 업무로 인한 부담정도

작업부하	☐ 매우 쉬움 ☐ 쉬움 ☐ 약간 힘들 ☐ 힘들 ☐ 매우 힘들
작업빈도 (정형)	☐ 년 2-3회 ☐ 주 2-3회 ☐ 1일 4시간 이하 ☐ 1일 4시간 초과 ☐ 1일 8시간 이상
작업빈도 (비정형)	☐ 월20시간미만 ☐ 월20-50시간 ☐ 월50-75시간 ☐ 월75-100시간 ☐ 월100시간초과
업무스트레스	☐ 매우높다 ☐ 높다 ☐ 보통이다 ☐ 낮다 ☐ 매우낮다
업무 평가제도	☐ 없다 ☐ 있다 있다면 ☐ 반영크다 ☐ 반영된다 ☐ 반영적다
작업자 부담	☐ 목 ☐ 어깨/상완 ☐ 팔꿈치/하완 ☐ 손/손목 ☐ 허리/고관절 ☐ 무릎/다리
	☐ 종일 통증 / 불면 ☐ 작업초기부터 통증 / 잠설침 ☐ 작업중 통증 / 약간 불편

4. 연관 부담요인 여부

부담부위	부담자세 여부	부담자세 여부
- 목 □ - 어깨/상완 □ - 팔꿈치/하완 □ - 손/손목 □ - 허리/고관절 □ - 무릎/다리 □ 관절 □ - 무릎/다리 □	어깨 위 손 올린 자세 □있음 □없음	허리 굽히고 팔을 뻗은 자세 □있음 □없음
	움직임이 제한된 좁은 공간 □있음 □없음	어깨로 운반하는 작업 □있음 □없음
	접촉압박 □있음 □없음	팔꿈치의 과도한 젖히기 □있음 □없음
	누운 자세 / 엎드린 자세 □있음 □없음	손을 이용 □있음 □없음
	손목의 굽히기 / 젖히기 □있음 □없음	회내외전 시 강한힘(중량물)작용 □있음 □없음
	손으로 밀기 / 당기기 □있음 □없음	손을 망치처럼 사용 □있음 □없음
	손가락으로 쥐기 / 잡기 □있음 □없음	손가락에 강한 힘(과도한 신전) □있음 □없음
	미끄러운 장갑 착용 □있음 □없음	무릎 꿇은 자세/쪼그린 자세 □있음 □없음
	등을 사용한 운반자세 □있음 □없음	비틀림(무릎 또는 발목의 비틀림) □있음 □없음
	출발/정지 반복/불안정한 자세 □있음 □없음	뛰어내리기 □있음 □없음
	어깨 위로 손을 올린 자세(중량물 취급 높이) □있음 □없음	어깨 들림 □있음 □없음
	증상 발현 시점에 작업자가 기억하는 수준의 충격 □있음 □없음	
취급물체	취급하는 물체 : 취급 물체별 무게, 부피, 손잡이 상태와 빈도	
	이동거리 : 수직거리와 수평거리	
사용공구	사용공구 : 명칭, 무게, 빈도	
	진동여부 □있음 □없음 / 공구 무게와 빈도	

※ 직업환경의학 전문의 검토의견(문진과 검진을 거쳐 의학적 조치결과 포함 가능)

부담 부위	
부담 근거	
부담 정도 평가	☐ 매우 높음 ☐ 높음 ☐ 낮음 ☐ 매우 낮음
평가전문의	성명 (서명)

5-1. 신체부담 요인 조사 - 목 부위

가. 자세, 힘 및 반복성 평가

구분		작업 시 부담요인	
자세	종립	근무시간 중 ()%	
	앞으로 숙이기	최대 ()도, 근무시간 중 숙이기 빈도 ()%	
	뒤로 젖히기	최대 ()도, 근무시간 중 젖히기 빈도 ()%	
	회전꺾임조합	좌회전, 우회전, 좌우회전 최대 ()도, 근무시간 중 회전 빈도 ()% 좌꺾임, 우꺾임, 좌우꺾임 최대 ()도, 근무시간 중 꺾임 빈도 ()%	
힘	머리 또는 목에 중량물 또는 힘의 작용		☐ 있음 ☐ 없음
반복성	정적 자세	1분 이상 자세 유지	☐ 있음 ☐ 없음
	반복 동작	분당 2 회 이상	☐ 있음 ☐ 없음
부담 총괄			

나. 주요 상병에 영향을 주는 확인사항

경추탈출증	목의 숙이기/젖히기 상태에서 좌우 회전/꺾임이 동시에 작용 : ☐ 있음 ☐ 없음		
경추염좌	작업내용 : / 하루 노출 비율 : ()%		

5-2. 신체부담 요인 조사 - 어깨/팔 부위

가. 자세, 힘 및 반복성 평가(방향 : ☐ 좌 / ☐ 우)

구분		작업 시 부담요인	
자세	종립	근무시간 중 ()%	
	윗팔 앞으로 올리기	최대 ()도, 근무시간 중 올리기 빈도 ()%	
	윗팔 뒤로 올리기	최대 ()도, 근무시간 중 뒤로 올리기 빈도 ()%	
	몸통 벌리기 모으기 어깨외전과 내전 내외 회전/외내전	☐ 원팔, ☐ 오른팔, ☐ 좌우팔 벌리기 최대 ()도, 근무시간 중 벌리기 빈도 ()% ☐ 원팔, ☐ 오른팔, ☐ 좌우팔 모으기 최대 ()도, 근무시간 중 모으기 빈도 ()% 어깨 안으로 밖으로 돌리기 최대 ()도, 근무시간 중 돌리기 빈도 ()% 어깨 내외 돌리기 최대 ()도, 근무시간 중 돌리기 빈도 ()%	
반복성	정적 자세	1분 이상 자세 유지	☐ 있음 ☐ 없음
	반복 동작	분당 4 회 이상	☐ 있음 ☐ 없음
부담 총괄			

나. 주요 상병에 영향을 주는 확인사항

회전근개건염 충돌증후군 회전근개파열 이두근건염 견관절염좌 관절와순파열 견관절 퇴행성 관절염	어깨의 반복운동 시 동시에 힘이 강하게 작용 : ☐ 있음 ☐ 없음 60도 이상의 견관절을 드는 동작이 장시간 유지 : ☐ 있음 () 분 ☐ 없음 팔꿈치를 굽힌 상태로 아래팔을 이용해 중량물을 운반 : ☐ 있음 ☐ 없음 증상 발현 시점에 작업자가 기억하는 수준의 충격 : ☐ 있음 ☐ 없음 장기간 어깨 운반작업 : ☐ 있음 () 분 ☐ 없음
작업내용 : _____ / 하루 노출 비율 : () %	

5-3. 신체부담 요인 조사 - 팔꿈치/아래팔 부위

가. 자세, 힘 및 반복성 평가(방향 : ☐ 좌 / ☐ 우)

구분		작업 시 부담요인	
자세	팔꿈치 굽히기	0도부터 최대 ()도, 근무시간 중 굽히기 빈도 ()%	
	손바닥을 위아래 자세	위로 최대 ()도, 근무시간 중 손바닥 위로 자세 빈도 ()% 아래로 최대 ()도, 근무시간 중 손바닥 아래로 자세 빈도 ()%	
반복성	정적 자세	1분 이상 자세 유지	☐ 있음 ☐ 없음
	반복 동작	분당 4 회 이상	☐ 있음 ☐ 없음
부담 총괄			

나. 주요 상병에 영향을 주는 확인사항

외상과염 내상과염 주관절염좌 주관절 퇴행성관절염	손목의 젖히기 또는 손바닥이 위로 보이는 동작 및 동시에 힘이 작용 : ☐ 있음 ☐ 없음 손목의 굽히기 또는 손등이 위로 보이는 동작 및 동시에 힘이 작용 : ☐ 있음 ☐ 없음 증상발현 시점에서 작업자가 기억하는 수준의 충격 : ☐ 있음 ☐ 없음 장기간 파쇄작업 등과 같은 망치사용 작업 : ☐ 있음 ()년 ☐ 없음
작업내용 : _____ / 하루 노출 비율 : () %	

5-4. 신체부담 요인 조사 - 손/손목 부위

가. 자세, 힘 및 반복성 평가(방향: □좌 / □우)

구분		작업 시 부담요인	
자세	중립		
	손목의 위아래 꺾임	손목 위로 꺾임 최대 ()도, 근무시간 중 노출빈도 ()% 손목 아래로 꺾임 최대 ()도, 근무시간 중 노출빈도 ()%	
	손목의 좌우 옆 꺾임	손목 엄지방향 꺾임 최대 ()도, 근무시간 중 노출 빈도 ()% 손목 새끼방향 꺾임 최대 ()도, 근무시간 중 노출 빈도 ()%	
반복성	정적 자세	1분 이상 자세 유지	☐ 있음 ☐ 없음
	반복 동작	분당 4 회 이상	☐ 있음 ☐ 없음
부담 총괄			

나. 주요 상병에 영향을 주는 확인사항

수근관증후군 삼각연골복합체파열 척골총돌증후군 손목관절염좌 손목뼈무혈성괴사 손가락/손의 건염/건초염	반복적인 손목의 사용 및 손목에 힘이 가해지는 동작: ☐ 있음 ☐ 없음 손목을 좌우 옆으로 돌리는 동작: ☐ 있음 ☐ 없음 증상발현 시점에서 작업자가 기억하는 수준의 충격: ☐ 있음 ☐ 없음 장기간 파쇄작업 등과 같은 망치사용 작업: ☐ 있음 ()년 ☐ 없음 일회적이거나 단기이지만 과도한 힘의 사용: ☐ 있음 ☐ 없음
	작업내용: _____ / 하루 노출 비율: ()%

5-5. 신체부담 요인 조사 - 허리/고관절 부위

가. 자세 및 반복성 평가

구분		작업 시 부담요인
자세	중립	근무시간 중 노출빈도 ()%
	앞으로 숙이기	숙이기 최대 ()도, 근무시간 중 노출빈도 ()%
	뒤로 젖히기	젖히기 최대 ()도, 근무시간 중 노출빈도 ()%
	좌우 회전과 꺾임	☐ 좌회전, ☐ 우회전, ☐ 좌우회전 최대 ()도, 근무시간 중 노출빈도 ()% ☐ 좌꺾임, ☐ 우꺾임, ☐ 좌우꺾임 최대 ()도, 근무시간 중 노출빈도 ()%

전신진동	진동발생원	☐ 있음 ☐ 없음	1일 평균 ()시간
반복성	정적 자세	1분 이상 자세 유지	☐ 있음 ☐ 없음
	반복 동작	분당 2 회 이상	☐ 있음 ☐ 없음
부담 총괄			

나. 주요 상병에 영향을 주는 확인사항

주간판탈출 요추염좌 고관절퇴행성관절염	허리의 숙이기/젖히기 상태에서 좌우 회전/꺾임이 동시에 작용 : ☐ 있음 ☐ 없음		
	중량물을 운반하거나 밀고 당기는 작업 시 노면상태 불량 : ☐ 있음 ☐ 없음		
	증상 발현 시점에서 작업자가 기억하는 수준의 충격 : ☐ 있음 ☐ 없음		
	허리부담 작업시 부적절한 자세 지속 또는 중량물 이동 : ☐ 있음 ☐ 없음		
	작업내용 : / 하루 노출 비율 : ()%		

5-6. 신체부담 요인 조사- 무릎/발목 부위

가. 자세 및 반복성 평가 (방향 : ☐ 좌 / ☐ 우)

구분		작업 시 부담요인
자세 및 동작	무릎꿇기 및 쪼그리기	근무시간 중 ()분, 간헐작업 시 ()분/()일
	오르내리기	근무시간 중 ()걸음, 간헐작업 시 ()걸음/()일
	운전형태유사작업	근무시간 중 ()분, 간헐작업 시 ()분/()일
	걷기	근무시간 중 ()미터, 간헐작업 시 ()미터
정적 자세	정적 자세	☐ 1분 이상 자세 유지 : 근무시간 중 ()분 / ()회 / ()일
부담총괄		

다. 주요 상병별 확인사항

반월상연골 파열 또는 손상 슬관절 또는 발목 염좌 슬관절 퇴행성관절염	무릎 부위의 부담작업(특히, 쪼그림 및 꿇기) : ☐ 있음 ☐ 없음		
	증상 발현시점에서 작업자가 기억하는 수준의 충격 : ☐ 있음 ☐ 없음		
	장기간 중량물을 취급하거나 무릎의 부담 자세 지속 : ☐ 있음 ☐ 없음		
	작업내용 : / 하루 노출 비율 : ()%		

6. 개선 사항

1) 유해위험요인에 대한 노사 동의여부 : ☐ 있다 ☐ 없다 ☐ 협의필요

☞

2) 개선계획 수립여부 : ☐ 있다 ☐ 없다 ☐ 협의필요

☞

3) 현장 참여 개선위원의 구성 및 활동보장 : ☐ 있다 ☐ 없다 ☐ 협의필요

☞

4) 작업인원 및 작업량의 개선 여부 : ☐ 있다 ☐ 없다 ☐ 협의필요

☞

5) 중량물 취급의 개선여부 : ☐ 있다 ☐ 없다 ☐ 협의필요

☞

6) 설비 및 공구의 개선 여부 : ☐ 있다 ☐ 없다 ☐ 협의필요

☞

7) 자세, 힘, 반복성의 개선 여부 : ☐ 있다 ☐ 없다 ☐ 협의필요

☞

8) 노동시간 및 근무형태를 포함한 연관부담 요인의 개선여부 : ☐ 있다 ☐ 없다 ☐ 협의필요

☞

9) 개선 전후의 현장

개선 전 사진	개선 후 사진	부담요인의 개선점	작업자 의견

근골격계 질환 체크리스트(단축형)

1. 작업자 및 공정 정보 (작업명 :)

작업자	이름 :	년 출생	년 입사	남□ 여□
작업자수 / 방식	동일작업자수 : 명	□개인작업 □순환작업	□반복작업 □비반복작업	
재해 경험	□없음 □있음	발생시기 : 년 월	부위:()	

2. 현재 업무특성

고용형태	□ 정규직 □ 임시직 □ 일용직 □ 기타()
근무형태	□ 고정 주간근무 □ 고정 저녁/야간근무 □ 12시간 교대근무 □ 24시간 교대근무 □ 규칙적 교대근무 □ 불규칙 교대근무
근무시간	1일 평균 () 시간 / 1주 평균 () 일 근무 / 1주 평균 () 시간
휴게시간	점심시간 : () 분 저녁시간 : () 분 / 휴식시간 : 1일 () 회, 1회 () 분
직무 자율성	□ 일시적으로 특정 기간 또는 시간 동안 수행하는 작업 □ 간헐적으로 이루어지는 작업 □ 작업속도와 휴식 등 여유시간 스스로 조절 가능 □ 라인작업은 아니나 정해진 휴식시간 외에는 작업을 해야 함 □ 라인작업이며 정해진 작업속도에 맞추어야 함

3. 업무로 인한 부담정도

작업부하	☐ 매우쉬움 ☐ 쉬움 ☐ 약간힘듦 ☐ 힘들 ☐ 매우힘듦					
작업빈도(정형)	☐ 년 2-3회 ☐ 주 2-3회 ☐ 1일 4시간이하 ☐ 1일 4시간 초과 ☐ 1일 8시간이상					
작업빈도(비정형)	☐ 월20시간미만 ☐ 월20-50시간 ☐ 월50-75시간 ☐ 월75-100시간 ☐ 월100시간초과					
업무스트레스	☐ 매우높다 ☐ 높다 ☐ 보통이다 ☐ 낮다 ☐ 매우낮다					
업무 평가제도	☐ 없다 ☐ 있다 있다면 ☐ 반영크다 ☐ 반영된다 ☐ 반영적다					
작업자 부담호소	작업환경 부담요인		☐ 사고위험 ☐ 온도 ☐ 소음 ☐ 조명 ☐ 미끄러운바닥 ☐ 협소한 공간			
			☐ 분진 및 유해화학물질로 인한 부담 ☐ 중량물취급 및 과한 힘			
	하루 업무를 마치고 육체적 정신적으로 힘든 날 : ☐ 없음 ☐ 주1-2회 ☐ 주3-4회 ☐ 항상					
	통증으로 인해 출근하지 못한 날 : 일/년				통증으로 치료받은 경험 ☐ 있음 ☐ 없음	

4. 부위별 부담 정도와 요인

부담부위	부담자세 여부, 빈도, 증상 정도			
목	부담자세 □있음	반복부담 □있음	% / 일	
	□종일 통증/ 불면	□작업초기부터통증/ 잠설침	□작업중 통증/ 약간 불편	□지난 일주일 통증

어깨 윗팔	부담자세 ☐ 있음	반복부담 ☐ 있음	% / 일	
	☐ 종일 통증/ 불면	☐ 작업초기부터통증/ 잠설침	☐ 작업중 통증/ 약간 불편	☐ 지난 일주일 통증
팔꿈치 아래팔	부담자세 ☐ 있음	반복부담 ☐ 있음	% / 일	
	☐ 종일 통증/ 불면	☐ 작업초기부터통증/ 잠설침	☐ 작업중 통증/ 약간 불편	☐ 지난 일주일 통증
손 손목	부담자세 ☐ 있음	반복부담 ☐ 있음	% / 일	
	☐ 종일 통증/ 불면	☐ 작업초기부터통증/ 잠설침	☐ 작업중 통증/ 약간 불편	☐ 지난 일주일 통증
허리 고관절	부담자세 ☐ 있음	반복부담 ☐ 있음	% / 일	
	☐ 종일 통증/ 불면	☐ 작업초기부터통증/ 잠설침	☐ 작업중 통증/ 약간 불편	☐ 지난 일주일 통증
무릎 다리	부담자세 ☐ 있음	반복부담 ☐ 있음	% / 일	
	☐ 종일 통증/ 불면	☐ 작업초기부터 통증/ 잠설침	☐ 작업중 통증/ 약간 불편	☐ 지난 일주일 통증

연관 부담자세 여부

어깨 위 손 올린 자세 ☐ 있음	허리 굽히고 팔을 뻗은 자세 ☐ 있음
움직임이 제한된 좁은 공간 ☐ 있음	어깨로 운반하는 작업 ☐ 있음
접촉압박부담 ☐ 있음 : 접촉부위()	팔꿈치의 과도한 뻗침 ☐ 있음
누운 자세 / 엎드린 자세 ☐ 있음	손을 이용 ☐ 있음
손목의 굽히기 / 젖히기 ☐ 있음	손목을 돌릴 때 강한 힘 작용 ☐ 있음
손으로 밀기 / 당기기 ☐ 있음	손을 망치처럼 사용 ☐ 있음
손가락으로 쥐기 / 잡기 ☐ 있음	손가락에 강한 힘(과도한 구부림) ☐ 있음
미끄러운 장갑 착용 ☐ 있음	무릎 꿇은 자세/쪼그린 자세 ☐ 있음
등을 사용한 운반자세 ☐ 있음	비틀림(무릎 또는 발목의 비틀림) ☐ 있음
출발정지 반복 / 불안정한 자세 ☐ 있음	뛰어내리기 ☐ 있음
어깨 들림 ☐ 있음	어깨 위로 손을 올린 자세(중량물 취급 높이) ☐ 있음

증상 호소/발현 시점에 작업자가 기억하는 수준의 충격 ☐ 있음 : 충격부위()

취급물체	취급 물체 무게 kg	하루 작업 시 회	취급 물체 손잡이 상태 : ☐ 좋다 ☐ 나쁘다
	이동거리 : 1회 수직거리 cm 수평거리 cm 하루 회 반복		
사용공구	진동여부 ☐ 있음 ☐ 없음	사용공구 : 이름() 무게()kg 빈도(회)/일	

9. 노동자가 더 안전하고 건강하게 일할 수 있는 일터 만들기

1) 근골격계 질환 유해요인조사 제대로 하기

■ 노동안전보건 활동의 틀과 결을 바꾸는 계기로 삼자!

노동안전보건활동은 누군가 대신해 줄 수 있는 것이 아니다. 노동자 스스로 이 문제를 풀어나가는 과정이 되어야 한다. 골병을 제대로 잡는 근골격계 질환 유해요인조사를 위해서는 활동방향을 분명히 할 필요가 있다.

- ☞ 단위 노동조합뿐 아니라 상급조직 차원의 구체적인 목표와 기획이 필요하다.
- ☞ 담당자 중심의 관성적 조사를 넘어 조합원이 주체로 참여하여 진행하는 조사로!
- ☞ 인간공학적 개선의 관행을 넘어 노동조건 전반에 대한 개선을 목표로!

■ 나, 내 일터를 넘어 모든 노동자의 골병을 잡기 위한 실천으로!

“어느 마을의 반딧불이가 안전하면, 그 마을 사람들은 물론이고 마을 전체가 안전할 수 있지 않겠냐”는 대만의 한 환경운동가의 이야기는 많은 것을 시사한다. 근골격계 질환을 포함한 일터의 안전과 건강의 문제는, 제도의 사각지대에 있는 더 취약한 노동자에게 옮겨가며, 심각한 건강의 문제로 나타나고 있다.

- ☞ 조합원만의 이해에 갇힐 경우, 소속 조합원들의 안전과 건강을 지킬 수 있을지는 몰라도, 그를 위해 또 다른 노동자들이 안전하지 못한 현실로 내몰릴 수 있다는 것을 인식하자!
- ☞ 나와 내 일터를 넘어 일하는 모든 사람들이 건강하고 안전하게 일해야 한다. 이를 위해 나를 포함하여 주변에서 함께 일하는 동료들의 노동과 삶에 주목하자.
- ☞ 일터에 대한 조사 시, 납품하는 업체나 납품받는 업체에 대한 조사도 시도해보자.

■ 노동조합의 조직력을 강화하고, 조합원이 일터의 주체가 되는 과정으로!

‘환자의 조기 발견, 치료 안내’, ‘환자가 발생할 수밖에 없는 현장 제대로 개선하기’ 등 근골격계 질환 유해요인조사의 핵심적인 목표를 현실로 만들기 위해서는 무엇보다 노동조합의 조직력이 뒷받침 되어야 한다.

‘골병’은 많은 조합원들이 일상적으로 겪고 있는 문제이며, 노동자 대다수가 아파본 경험이 있기 때문에, 조합원의 관심과 참여를 이끌어 낼 수 있는 사안이다. 골병문제를 조합원 스스로 해결해 보는 경험은 조직력을 강화하는데 유의미한 과정이 될 수 있다.

근골격계 질환 유해요인조사를 조합원이 조합 활동의 주체로 서는 것을 목표로 기획해 보자. 노동자의 필요와 요구를 모아내고, 함께 조사하고, 개선과 치료 등 필요한 조치를 해나가는 일련의 과정에서 노동자가 노동조합과 일터의 주인이 되자.

2) 유해요인조사 관련 제도개선 및 고용노동부의 역할 강화

■ 유해요인조사의 실효성 높이기

근로복지공단이 근골 재해조사 시 사용하는 ‘근골격계 재해조사 시트’의 주요 내용을 사업장 근골격계 유해요인 조사에 반영하여, 산재심사 절차와 실질적으로 연계될 수 있도록 하여 근골격계 질환 유해요인조사의 실효성을 높여나가야 한다.

근골격계 질환 유해요인조사의 결과가 각 단계별로 현장개선으로 이행되도록 의무화해야 하며, 노동부는 근골격계 질환 유해요인조사 보고서와 근골격계 질환 산업재해 현황을 DB화하여 근골격계 질환의 보호·예방에 있어 실질적인 역할을 강화해 가야 한다.

■ 정부차원의 역할 강화해야

법제도의 사각지대에 있는 노동자가 근골격계 질환 유해요인조사의 예외 대상이 되지 않도록 법제도를 개선해야 한다. 하청에 대한 의무 부담을 원청이 갖도록 해야 하며, 개인정보 유출이나 조사결과로 인한 불이익 처우가 없도록 보완해야 한다. 이를 위해 주요업종이나 직군에서, 시범조사를 대대적으로 시행할 필요가 있다.

근골격계 질환 유해요인조사가 외부 전문기관이나 사업장 보건관리대행기관을 통해 진행되는 현실임을 고려하여, 노동부가 나서, 기관의 현황을 파악하고 지도해야 한다.

[참고자료 1] 근골격계 질환 증상 조사지

지난 1년(2018.1.1~2018.12.31) 동안 다음 신체부위 중 어느 한 부위에서라도 통증이나 불편함을 느끼신 적이 있다면 해당란에 V 표시해 주시기 바랍니다.

부위	목	어깨	팔/팔꿈치	손목/손가락	등/허리	무릎/다리
1. 통증, 쑤시거나, 저림, 뻣뻣함, 화끈거림, 감각마비를 느낀 적이 있습니까?	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예
위 1번에서 '예' 라고 대답한 해당 부위에만 답하여 주십시오.						
2. 얼마나 자주 있었습니까?						
① 2~3달에 1번	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐
② 1달에 1번	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐
③ 1주일에 1번	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐
④ 매일	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐
3. 증상이 얼마나 지속됩니까?						
① 1주일 미만	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐
② 1주일~1달	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐
③ 1달~6개월	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐
④ 6개월 이상	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐
4. 통증정도는 어느 정도입니까? (* 통증정도 표시 보기 참조)						
① 약함	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐
② 중간	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐
③ 심함	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐
④ 매우 심함	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐
* 통증 정도 표시 보기	① 약함 : 약간 불편하지만 일할 땐 못 느낀다 ② 중간 : 일할 때는 약간 불편하지만 귀가 후 쉬면 괜찮다 ③ 심함 : 일할 때도 비교적 심하게 아프고, 귀가 후에도 계속 아프다 ④ 매우 심함 : 너무 아파서 일은 물론 일상생활을 하기도 어렵다					
5. 지난 1주일 동안에도 증상이 있었습니까?	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	①아니오 ②예	① 아니오 ② 예	①아니오 ② 예	① 아니오 ② 예
6. 치료 받은 적 있습니까?	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	①아니오 ②예	① 아니오 ② 예	①아니오 ②예	① 아니오 ② 예

7. 지난 1년 동안 근골격계 증상으로 몸이 아픈데도 나와서 일을 한 적이 있습니까?	① 없음 ② 있음 (총 일) ③ 아프지 않았음
8. (치료를 받지 않았거나 망설인 경우) 산재로 치료를 받지않는 이유는 무엇입니까?	① 증상이 미약해서 ② 일하기 바빠서 ③ 불이익이나 왕따 우려 ④ 불승인 우려 때문에 ⑤ 산재처리절차의 어려움 ⑥ 동료들에게 부담주기 싫어서
9. 근골격계질환을 줄이기 위해 반드시 개선해야 할 점은 무엇입니까? 중요한 순서대로 3가지만 적어주세요	1순위 : 2순위: 3순위: ① 산재에 대한 회사의 태도변화 ② 인간공학적 개선 ③ 작업물량 줄이기 ④ 조합의 적극적인 산재처리 지원 ⑤ 작업환경 개선 ⑥ 부족한 인력충원 ⑦노동시간단축과 심야노동 개선 ⑧사내치료시설 확충 ⑨산재관련 제도개혁 ⑩노동자 권리의식 향상 ⑪휴식시간 및 유급휴가 확대 ⑫생활임금 확보

[참고자료 2] 근로계약서 작성 설문지

1. 기초 인적 사항 설문에 참여하는 작업자의 기초 인적사항과 일하는 부서, 직책, 근무 기간 등을 조사한다

-이름 :

- 성별 : ① 남성 ② 여성 ③ 기타

- 근무형태 ① 주야 맞교대 ② 주간 고정 ③ 기타 ()

- 근무부서 : ① 생산 ② 관리 ③ 사무 ④ 지원 ⑤ 기타 ()

- 직책 : ① 사원 ② 주임 ③ 대리 ④ 과장 ⑤ 차장 ⑥ 기타 ()

- 근무기간 ① 1년 미만 ② 1~5년 미만 ③ 5~10년 미만 ④ 10년 이상~15년 미만 ⑤ 15년 이상~20년 이상 ⑥ 20년 이상

2. 노동조건 및 노동환경 작업자가 일하는 노동시간과 연차, 조퇴 등 휴식시간을 조사한다.

1) 잔업을 포함한 평일 하루 평균 노동시간 [식사, 출퇴근시간 제외]

상시주간/주간조 ()시간 ()분 야간조 ()시간 ()분

2) 1일 평균 시간외 노동시간 (잔업시간)

상시주간/주간조 ()시간 ()분 야간조 ()시간 ()분

3) 한 달 평균 잔업 횟수 ()회

4) 한 달 평균 특근 횟수 ()회

5) 조사 이전 년도 한해 본인이 사용한 연차/조퇴는 몇회입니까?

연차 : 일 / 조퇴 : 회

6) 연차/조퇴를 사용한 이유는 무엇입니까? (1순위 : 2순위 :)

① 그냥 (출근하기 싫어서) ② 건강문제로 병원치료를 위해

- ③ 건강문제로 그냥 집에서 쉬려고 ④ 집안 경조사 때문에
 ⑤ 육아나 가사일 때문 ⑥ 기타()

7) 연차휴가를 잘 사용하지 못했다면 그 이유는 무엇입니까? (1순위: 2순위:)

- ① 부서/팀 내 인력이 부족해서 ② 휴가 쓰면 주위 동료의 부담이 커져 미안해서
 ③ 연차휴가 사용 자체가 관리자 눈치가 보이는 분위기
 ④ 회사 업무/업무량이 많아 연차사용 할 틈이 없음
 ⑤ 연차휴가 사용으로 내 급여(연차수당)가 감소하므로
 ⑥ 기타()

3. 노동강도 작업자가 하는 일에 대한 부담 정도와 부담이 되는 요인이 무엇인지에 대해 조사한다.

1) 공식적인 휴식시간을 빼고 귀하의 근무시간 중 실제 일하는 시간과 여유시간의 비율은?

실제 작업시간 % + 여유시간 % = 100%

(합이 100%가 되도록 작성해 주십시오)

2) 평소 귀하의 작업의 세기(힘든 정도)에 가장 가까운 숫자에 ○표시 하십시오.



3) 근무 후에 육체적/정신적으로 지치는 경우가 얼마나 자주 있습니까?

- (1) 육체적으로 : ① 전혀 없다 ② 간혹 있다 ③ 종종 있다 ④ 항상 있다
 (2) 정신적으로 : ① 전혀 없다 ② 간혹 있다 ③ 종종 있다 ④ 항상 있다

4) 노동강도를 결정하는 주된 원인은 무엇이라고 생각하십니까? 중요한 순서대로 3가지만 적어주세요.

1순위: 2순위: 3순위:

- ① 심야노동과 장시간 노동 ② 고용불안
- ③ 반복동작, 부적절한 자세, 중량물 취급 등 인간공학적 요인
- ④ 노후화된 도구나 설비, 오일미스트, 소음 등 작업환경의 문제
- ⑤ 과도한 업무량과 인력 부족 ⑥ 현장 조합원의 관심과 참여부족
- ⑦ 회사의 안전보건의지적 경영미흡/부재 ⑧ 기타()

4. **노동조건** 작업자가 생각하는 현장의 작업량, 노동 및 휴게시간, 업무 속도, 인력 등 전반적인 조건과 환경이 어떠한지를 조사한다. 또한, 사고, 분진, 소음, 화학물질 등 현장에 어떠한 유해위험요인은 무엇지 조사한다.

1) 각 항목에 대하여 최근 1년간 다음 각 항목이 어떠한지 가장 적절한 번호에 표시해 주십시오. 귀하에게 해당되지 않는 항목에 대해서는 “전혀 그렇지 않다”를 선택해 주십시오.

기준	매우 (항상) 그렇다	대부분 그렇다	별로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
1. 특근을 안 하면 안 될 정도로 일이 많다.	①	②	③	④
2. 하루 근무 중 점심시간과 휴식시간이 충분하다.	①	②	③	④
3. 근무 도중 대기시간과 여유시간이 충분하다.	①	②	③	④
4. 하루 중 잠자는 시간과 여가시간이 충분하다.	①	②	③	④
5. 휴가를 사용하지 못할 정도로 일이 많다.	①	②	③	④
6. 내 업무의 속도가 너무 빠르다.	①	②	③	④
7. 내가 일하는 부서의 인력은 충분하다.	①	②	③	④
8. 내 업무는 자동화가 많이 되어있다.	①	②	③	④
9. 내가 해야 할 업무량이 너무 많다	①	②	③	④
10. 내가 일하는 부서에 불량/장비고장이 늘어났다	①	②	③	④
11. 사고성 재해나 직업성 재해의 불안감이 늘어났다.	①	②	③	④

2) 현재 귀하가 일할 때 다음과 같은 유해/위험 요인에 어느 정도 노출되십니까?

유해요인 및 조건		근무 시간 내내	거의 모든 근무 시간	근무 시간 3/4	근무 시간 절반	근무 시간 1/4	거의 노출 안됨	절대 노출 안됨
1	수공구, 기계 등에 의해 발생하는 진동	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	다른 사람에게 말할 때 목청을 높여야 할 정도의 소음	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3	일하지 않을 때조차 땀을 흘릴 정도로 높은 온도	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
4	실내/실외 관계없이 낮은 온도	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
5	연기, 흙(응집흙 또는 배기 가스), 가루나 먼지(목 분진, 광물 분진 등) 등의 흡입	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
6	신너와 같은 유기용제에서 발생한 증기 흡입	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
7	화학제품/물질을 취급하거나 피부와 접촉함	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
8	다른 사람이 피는 담배연기	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
9	피로하거나 통증을 주는 자세	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
10	무거운 물건을 끌거나, 밀거나, 이동시킴	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
11	계속 서 있는 자세	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
12	반복적인 손동작이나 팔 동작	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
13	높은 곳에서 떨어지는 추락사고 위험	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
14	날아오거나 떨어지거나, 튀는 물체에 맞을 위험	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
15	넘어져서 일어날 수 있는 사고 위험	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
16	기계나 제품에 끼어서 다칠 위험	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
17	부딪히거나 충돌로 일어날 사고 위험	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

5. 수면건강 평소 수면 상태, 수면의 질, 습관 등에 대해 조사한다.

1) 평소 수면습관: 지난 한 달 동안의 낮과 밤 대부분을 반영해 평균적으로 답변해 주십시오. (고정주간자는 주간근무에 대해서만 표시해 주십시오.)

		주간 근무시	야간 근무시
1	보통 몇 시쯤 잠자리에 들었습니까?	()시 ()분	()시 ()분
2	누워서 잠들 때까지 얼마나 걸렸나요?	()분	()분
3	보통 몇 시쯤 일어나셨습니까?	()시 ()분	()시 ()
4	실제로 몇 시간을 주무셨습니까?	()시간 ()분	()시간 ()분
5	수면의 질은 어떠합니까?	① 아주 좋다 ② 대체로 좋다 ③ 대체로 나쁘다 ④ 아주 나쁘다	① 아주 좋다 ② 대체로 좋다 ③ 대체로 나쁘다 ④ 아주 나쁘다

2) 최근 2주간 다음 각 항목의 문제들이 얼마나 심한지 표시해 주세요.

		없음	약간	중간	심함	매우심함
1	잠들기 어렵다	①	②	③	④	⑤
2	잠을 유지하기 어렵다	①	②	③	④	⑤
3	쉽게 깬다	①	②	③	④	⑤

3) 현재 수면양상에 관하여 얼마나 만족하고 있습니까?

① 매우만족 ② 약간만족 ③ 그저 그렇다 ④ 약간불만족 ⑤ 매우불만족

4) 귀하의 수면장애가 어느 정도나 당신의 낮 활동을 방해한다고 생각합니까? (낮에 피곤함, 직장이 나 가사에 일하는 능력, 집중력, 기억력, 기분 등)

① 전혀 방해되지 않는다 ② 약간 ③ 다소 ④ 상당히 ⑤ 매우 많이

5) 주변 사람들이 귀하가 수면문제로 삶의 질이 떨어지고 있다고 여기고 있습니까?

① 전혀 그렇지 않다 ② 약간 ③ 다소 ④ 상당히 ⑤ 매우 많이

6) 당신은 현재 수면 문제에 관하여 얼마나 걱정하고 있습니까?

① 전혀 걱정하지 않는다 ② 약간 ③ 다소 ④ 상당히 ⑤ 매우 많이

6. 다음은 피로의 정도를 알아보는 설문입니다. 아래의 문항을 읽고 지난 1주일 동안의 나의 몸 상태나 느낌을 생각하여 매우 그렇다면 7점, 전혀 그렇지 않다고 판단되면 1점, 어느 정도 그렇다고 생각되면 그 정도에 따라 2~6점 사이의 점수에 표시해 주십시오.

지난 1주일 동안, 나는...	피로의 정도						
1. 피로하면 의욕이 떨어진다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2. 운동을 하면 피곤해진다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3. 쉽게 피곤해진다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
4. 피로 때문에 신체활동에 지장을 받는다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
5. 피로로 인해 자주 문제가 생긴다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
6. 피로 때문에 지속적인 신체 활동이 어렵다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
7. 피로 때문에 업무나 책임을 수행하는데 지장을 받는다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
8. 나에게 가장 힘든 문제 세가지를 꼽는다면 그 중에 피로가 포함된다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
9. 피로 때문에 직장, 가정 또는 사회 생활에 지장을 받는다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

2) 현재의 피로 수준은 언제부터 지속된 것입니까?

- ① 2주미만 ② 2주-1개월 미만 ③ 1-3개월 미만 ④ 3-6개월 미만 ⑤ 6개월 이상

3) 현재 피로의 주된 원인은 무엇이라고 생각하십니까?

중요한 순서대로 3가지만 적어주세요. 1순위 : 2순위 : 3순위 :

- ① 수면의 양과 질 저하 ② 동료갈등 등 회사 내 스트레스 ③ 작업환경과 노동조건
 ④ 노사관계 갈등으로 인한 불안감 ⑤ 고령화 ⑥ 과체중, 고혈압 등 건강 문제
 ⑦ 가족 문제 등 개인적인 스트레스 ⑧ 과도한 업무량 ⑨기타()

7. 다음은 귀하의 노동조건에 존재하는 직무스트레스 유발요인을 파악하기 위한 설문입니다.

이 도구는 [한국인 직무스트레스요인 측정도구]로, 한 문항도 빠짐없이 작성해 주셔야 노동환경에 존재하는 스트레스 요인을 평가할 수 있습니다. 현재 일하면서 귀하의 생각이나 느낌에 가장 가까운 곳에 V 표시해주십시오.

설 문 내 용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇다	매우 그렇다
1. 나는 일이 많아 항상 시간에 쫓기며 일한다	①	②	③	④
2. 업무량이 현저하게 증가하였다	①	②	③	④
3. 업무 수행 중에 충분한 휴식(잠)이 주어진다	①	②	③	④
4. 여러 가지 일을 동시에 해야 한다	①	②	③	④
5. 내 업무는 창의력을 필요로 한다	①	②	③	④
6. 내 업무를 수행하기 위해서는 높은 수준의 기술이나 지식이 필요하다	①	②	③	④
7. 작업시간, 업무수행과정에서 나에게 결정할 권한이 주어지며 영향력을 행사할 수 있다	①	②	③	④
8. 나의 업무량과 작업스케줄을 스스로 조절할 수 있다	①	②	③	④
9. 나의 상사는 업무를 완료하는 데 도움을 준다	①	②	③	④
10. 나의 동료는 업무를 완료하는 데 도움을 준다	①	②	③	④
11. 직장에서 내가 힘들 때 내가 힘들다는 것을 알아주고 이해해 주는 사람이 있다	①	②	③	④
12. 직장사정이 불안하여 미래가 불확실하다	①	②	③	④
13. 나의 근무조건이나 상황에 바람직하지 못한 변화 (예, 구조조정)가 있었거나 있을 것으로 예상된다	①	②	③	④
14. 우리 직장은 근무평가, 인사제도(승진, 부서배치 등)가 작업하고 합리적이다.	①	②	③	④
15. 업무수행에 필요한 인원, 공간, 시설, 장비(물품), 훈련 등의 지원이 잘 이루어지고 있다.	①	②	③	④
16. 우리 부서와 타 부서 간에는 마찰이 없고 업무협조가 잘 이루어진다.	①	②	③	④
17. 일에 대한 나의 생각을 반영할 수 있는 기회와 통로가 있다.	①	②	③	④
18. 나의 모든 노력과 업적을 고려할 때, 직장에서 제대로 존중과 신임을 받고 있다.	①	②	③	④
19. 내 사정이 앞으로 더 좋아질 것을 생각하면 힘든 줄 모르고 일하게 된다.	①	②	③	④
20. 나의 능력을 개발하고 발휘할 수 있는 기회가 주어진다.	①	②	③	④
21. 회식자리가 불편하다.	①	②	③	④
22. 기준이나 일관성이 없는 상태로 업무 지시를 받는다.	①	②	③	④
23. 직장의 분위기가 권위적이고 수직적이다.	①	②	③	④

설 문 내 용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그렇다	매우 그렇다
24. 남성, 여성이라는 성적인 차이 때문에 불이익을 받는다.	①	②	③	④
25. 근무 장소가 깨끗하고 쾌적하다.	①	②	③	④
26. 내 일은 위험하며 사고를 당할 가능성이 있다.	①	②	③	④
27. 내 업무는 불편한 자세로 오랫동안 일을 해야 한다.	①	②	③	④

8. 현장에서 일상적으로 진행되는 안전보건관련 활동과 업무에 대한 질문입니다.

1) 일하고 있는 작업 혹은 부서에서 사고는 얼마나 자주 일어납니까?

- ① 없다 ② 주 1회 이상 ③ 월 1회 이상
④ 분기 1회 이상 ⑤ 반기 1회 이상 ⑥ 년 1회 이상

2) 본인은 현장에서 일하면서 아차사고 경험이 있습니까?

- ① 없다 ② 주 1회 이상 ③ 월 1회 이상
④ 분기 1회 이상 ⑤ 반기 1회 이상 ⑥ 년 1회 이상

3) 본인은 현장에서 일하면서 사고 경험이 있습니까?

- ① 없다 ② 있다 ⇒ (있다면 회)

4) 작업환경측정결과를 보거나 설명을 들은 적이 있습니까? ① 없다 ② 있다

5) 작업환경측정을 실효성있게 하기 위해서는 무엇이 필요하다고 생각하십니까?

- ① 지금처럼 해도 괜찮다
② 측정 목표와 방법 그리고 결과를 제대로 알려줘야 한다
③ 조합원과 조합의 참여와 의견을 적극적으로 반영해야 한다
④ 기준을 현실적으로 만들고 실효성있는 개선으로 이어지도록 해야 한다
⑤ 전문기관을 제대로 선정하는 것이 중요하다

6) 매년 하는 건강검진과정과 결과가 본인의 건강 유지와 증진에 도움이 된다고 생각하십니까?

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 그렇지 않다 ④ 전혀 그렇지 않다

7) 건강검진이 실효성이 있으려면 가장 중요한 것이 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 검진하는 작업자의 작업내용을 충실히 반영하는 것이 필요하다
② 개인별 검진결과만이 아니라 작업이나 부서별 특성을 고려한 분석이 필요하다.
③ 검진결과를 5년 혹은 10년 주기로 추적조사를 하는 것이 필요하다
④ 작업자 특성에 맞는 검진항목을 내실있게 하는 것이 필요하다.

8) 안전보건교육이 필요하고 유익하다고 생각하십니까?

- ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 그렇지 않다 ④ 전혀 그렇지 않다

9) 안전보건교육을 유익하게 하려면 무엇이 가장 중요하다고 생각하십니까?

- ① 일방적인 강의식 교육이 아니라 참여형 교육이 필요하다.
② 교육주제와 강사를 정하기 전에 조합원들의 의견을 수렴하는 것이 필요하다.
③ 노사가 1년 혹은 2년 간의 교육주제를 사전에 논의하여 준비하는 것이 필요하다.
④ 조합원 뿐만 아니라 일터에서 일하는 모든 사람들이 교육에 참여하는 것이 필요하다.
⑤ 측정, 유해요인조사 등의 결과와 함께 개선 과제나 개선 사례를 공유하는 것이 필요하다

[참고자료 3] 근골격계 질환 설문지(축약형)

1. 근골격계 질환 즉 골병과 관련한 아래 질문에 답해 주십시오.

	그렇다	아니다
1) 근골격계 질환에 대해 들어 본 적이 있다		
2) 근골격계 질환으로 아파 본 적이 있다		
3) 근골격계 질환으로 치료받은 적이 있다		
4) 근골격계 질환은 하는 일때문이라고 생각한다		

2. 각 항목에 대하여 최근 1년간 다음 각 항목이 어떠한지 가장 적절한 번호에 표시해 주십시오. 귀하에게 해당되지 않는 항목에 대해서는 “전혀 그렇지 않다”를 선택해 주십시오.

	매우 (항상) 그렇다	대부분 그렇다	별로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
1) 추가근무를 안 하면 안 될 정도로 일이 많다.	①	②	③	④
2) 하루 근무 중 점심시간과 휴식시간이 충분하다.	①	②	③	④
3) 근무 도중 대기시간과 여유시간이 충분하다.	①	②	③	④
4) 하루 중 잠자는 시간과 여가시간이 충분하다.	①	②	③	④
5) 휴가를 사용하지 못할 정도로 일이 많다.	①	②	③	④
6) 내 업무의 속도가 너무 빠르다.	①	②	③	④
7) 내가 일하는 부서의 인력은 충분하다.	①	②	③	④
8) 내 업무는 자동화가 많이 되어있다.	①	②	③	④
9) 내가 해야 할 업무량이 너무 많다	①	②	③	④
10) 내가 일하는 부서에 불량/장비고장이 늘어났다	①	②	③	④
11) 사고성 재해나 직업성 재해의 불안감이 늘었다.	①	②	③	④

$$\text{실제 작업시간} \quad \% \quad + \quad \text{여유시간} \quad \% \quad = 100\%$$

6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

아주 편함 약함 중간 정도 약간 힘들 힘들 많이 힘들 매우 힘들 최대로 힘들

(1) 육체적으로 : ① 전혀 없다 ② 간혹 있다 ③ 종종 있다 ④ 항상 있다

(2) 정신적으로 : ① 전혀 없다 ② 간혹 있다 ③ 종종 있다 ④ 항상 있다

① 장시간 노동 ② 불안정한 고용형태와 고용불안

③ 심야노동 ④ 반복동작, 부담 자세, 중량물 취급 등 인간공학적 요인

⑤ 회사의 태도와 관리 ⑥ 노후화된 도구나 기구, 분진, 온도, 소음 등 작업환경문제

⑦ 과도한 업무량과 인력 부족 ⑧ 노동자의 단결정도와 태도

⑨ 법제도의 문제 ⑩ 실질적인 저임금

⑪ 충분한 휴식 부족 ⑫ 기타 ()

7. 지난 1년 동안 다음 신체부위 중 어느 한 부위에서라도 통증이나 불편함을 느끼신 적이 있다면 해당란에 V 표시해 주시기 바랍니다.

부 위	목	어깨	팔/팔꿈치	손목/손	등/허리	무릎/다리
1. 통증, 붓시거나, 저림, 뻣뻣함, 화끈거림, 감각마비 등을 느낀 적이 있습니까?	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예

위 1번에서 '예' 라고 대답한 해당 부위에만 답하여 주십시오.

2. 얼마나 자주 있었습니까?

① 2~3달에 1번	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐
② 1달에 1번	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐
③ 1주일에 1번	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐
④ 매일	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐

3. 증상이 얼마나 지속됩니까?

① 1주일 미만	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐
② 1주일~1달	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐
③ 1달~6개월	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐
④ 6개월 이상	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐

4. 통증정도는 어느 정도입니까? (* 통증정도 표시 보기 참조)

① 약함	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐	① ☐
② 중간	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐	② ☐
③ 심함	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐	③ ☐
④ 매우 심함	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐	④ ☐

* 통증 정도 표시 보기

- ① 약함 : 약간 불편하지만 일할 땐 못 느낀다
 ② 중간 : 일할 때는 약간 불편하지만 귀가 후 쉬면 괜찮다
 ③ 심함 : 일할 때도 비교적 심하게 아프고, 귀가 후에도 계속 아프다
 ④ 매우 심함 : 너무 아파서 일은 물론 일상생활을 하기도 어렵다

5. 지난 1주일 동안에도 증상이 있었습니까?	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예
6. 치료 받은 적 있습니까?	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예	① 아니오 ② 예

[참고자료 4] 근골격계 질환 면접지

아래 질문 내용 이외에 고용형태, 근무형태, 노동시간 및 휴게시간, 작업환경, 노무관리, 직무스트레스 등을 보다 구체적으로 물을 수 있다. 응답내용은 실태파악 및 주요요구를 만들 때 참고자료로 사용할 수 있다.

1. 자기 소개 부탁드립니다.

(이름, 나이, 부서, 근속년수, 가족관계, 취미, 휴일지내기 방법 등)

2. **(직업력)** 지금 회사에 입사하게 된 이유는 무엇이고 어떻게 입사하셨나요, 입사 이후 어떤 일을 하셨고, 입사 전에는 어떤 일을 했습니까?

3. **(작업내용)** 지금 하는 일을 어떤 방식으로 하십니까? 출근해서 퇴근까지 하루 일과 흐름과 업무내용을 이야기 해주십시오.

4. **(작업환경)** 현재 일하고 있는 곳의 작업환경에 대해 이야기 해주십시오. 일터에서 일어나는 사고는 어떤 것이 있습니까.

5. **(부담원인)** 지금 하는 업무 중에서 제일 힘든 작업은 무엇입니까? 그 이유는 무엇입니까?

6. **(개선방안)** 어떻게 개선되면 하는 일의 부담이 줄어들 것이라고 생각하시나요. 가장 시급히 반드시 개선해야 할 것은 무엇이라고 생각하십니까?

6. (적정한 업무량) 하루 업무량은 정해져있습니까? 업무량이 너무 많거나 작업인원이 부족하지는 않습니까?

7. (적절한 업무량) 피로가 쌓이지 않게 일을 하려면, 지금 하는 일에서 몇 %를 줄여야 한다고 생각하십니까?

8. (임금) 지금 급여 수준으로 생활이 가능합니까? 잔업과 특근 없이 기본급으로 가능합니까? 노후 생활에 대해 준비하시거나 계획을 세우고 있습니까?

9. (통증경험 및 치료경험) 통증이나 질환으로 치료받으신 적이 있습니까? 다른 동료들은 어떠신가요?

10. (치료권리) 개인적으로 치료했거나 치료를 제대로 받지 못하고 있다면, 그 이유는 무엇이라고 생각하십니까?

11. (스트레스) 육체적으로 힘든 것 말고 정신적인 스트레스는 없습니까? 스트레스 요인은 무엇이라고 생각하고 어떻게 해야 스트레스를 줄일 수 있다고 생각합니까? 일터에서 일하는 이들의 몸과 마음 그리고 삶이 제대로 존중받고 배려받으려면 무엇을 바꿔야 할까요?

12. (역할) 회사/노동자(노동조합)가 노동자들의 노동조건은 물론 안전과 건강을 위해 무엇을 해야 한다고 생각하십니까?



더 건강하고 행복한 노동을 위한,
골병 제대로 잡기
근골격계 질환 유해요인조사
제대로 하기 안내서

발행일

2019.2.28

발행처

한국노동안전보건연구소

labor@jinbo.net

kilsh.or.kr