

## 근골격계 질환 예방을 위한 시스템적 접근과 추진전략

정은교

한국산업안전공단 근골격계질환예방팀

### 1. 들어가는 말

최근 산업사회의 급속한 환경변화는 근로자의 상병구조에서도 나타나 작업이 단순반복화되며 다양한 작업공구를 반복적으로 사용하게 되어 작업속도와 작업량이 많아지고 운동부족으로 인한 근력의 약화 등에 의해서 근골격계질환이 급속히 증가하고 있다. 이로 인한 근로자의 삶의 질은 물론 결론에 의한 노동력 손실, 제품불량 증가, 산재보상비용 지출증가 등으로 성장을 둔화시키고 사회·경제적으로 문제의 심각성을 더해주고 있다.

최근 노동부가 발표한 산업재해통계를 보면 2002년도 산업재해중 업무상질병자는 5,417명으로 전년대비 136명 감소하였으나, 이중 직업성 근골격계질환자(신체부담작업 및 요통)는 1,827명으로 전년대비 193명(11.8%) 증가한 것으로 나타났고, 그 발생양상이 집단적이라는 특성을 갖고 있다.

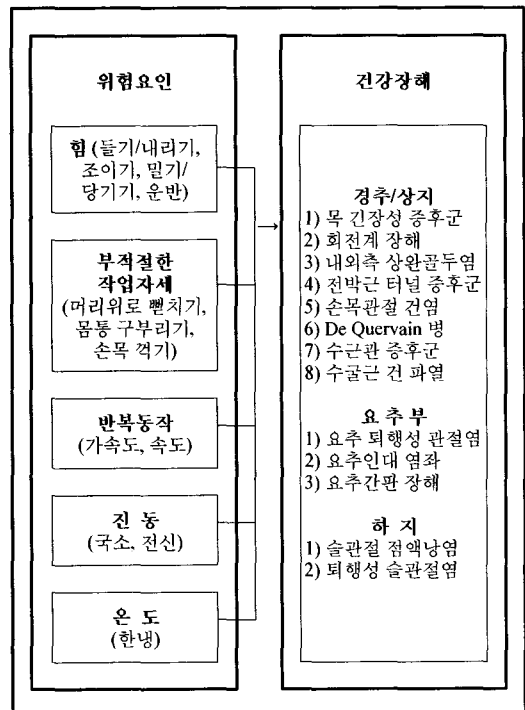
이처럼 직업성 근골격계질환의 업무상 질병에서 차지하는 비율이 증가추세에 있고 대부분의 선진국에서도 과거에는 각종 화학물질에 의한 직업병이 상위를 차지해 오다가 근래에는 동 질환이 업무상질병의 상당부분 이상으로 차지하고 있다. 미국의 경우 1998년 한해동안 253,300건(64.2%) 발생하였고 이 가운데 자동차 관련업종이 가장 많은 비율을 점유하고 있다.

근골격계질환이 가지고 있는 또 다른 특성은 노동력 손실로 인한 경제적 피해가 가장 크다는 사실이다. 우리나라에서는 구체적으로 경제적 손실비용을 산출해 본 연구결과가 미흡하여 정확히 알 수는 없으나 미국의 경우, 1997년 결근일수가 연간 626,000일, 산재보상금의 1/3이 근골격계질환 관련비용으로 지출되었고 전체 경제적인 지출비용이

450~540억불 정도인 것으로 보고하고 있다.

근골격계질환(Musculoskeletal Disorders)은 목·어깨·팔·팔꿈치·손목·손등의 신경·건·근육·관절 및 그 주변조직에 나타나는 질환으로 일정기간 동안 반복되거나 지속되는 동작 또는 잘못된 작업자세, 중추질환, 내장계통의 질환, 피로, 수면 등 운동부족, 물리적 스트레스나 작업의 특성 등 여러 원인에 따라 발생할 수 있다. 그러나, 사업장에서 작업관련요인 또는 생산활동에 따라 발생할 수 있는 직업성근골격계질환을 역학조사 결과를 토대로 열거하면 다음과 같다.

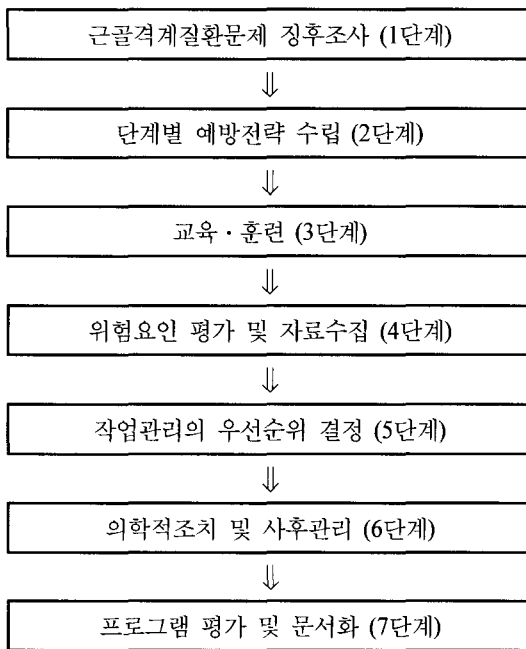
표 1. 근골격계질환의 위험요인과 건강장해



이와 같이 직업성 근골격계질환은 위험요인의 특성상 근본적으로 완전히 제거하기에는 힘들기 때문에 1회적인 사업으로 예방하려는 사고를 버려야 할 것이다. 직업성 근골격계질환은 다른 직업병과는 달리 질환 발생을 최소화할 목적으로 시스템적인 접근이 필요하다. 즉, 관리적 측면에서 추진 단계를 정하여 단계별로 체계적인 운영이 이루어져야 성공을 거둘 수 있다.

## 2. NIOSH 근골격계질환 예방프로그램의 개요

여기에서는 미국 산업안전보건연구원(NIOSH)에서 제시하고 있는 근골격계질환 예방관리 프로그램에 대하여 알아보기로 한다.



**1단계 :** 근골격계질환 문제를 조기 발견하기 위한 기초자료 확보 단계이다.

근골격계질환의 증상 및 징후를 빈번히 호소 또는 보고하는 반복작업, 고도의 힘을 요하는 작업 등 근골격계 문제를 유발할 수 있는 징후 및 사례를 조사하여 적절한 조치를 취해야 한다. 만일 이미 질환이 진전되고 있는 상태에서 조치가 늦어지면 영구장애를 초래할 수 있기 때문이다. 이와같은 근골격계

문제를 찾기 위해서는 기존 산재보상자료, 증상조사자료, 인터뷰자료, 위험요인 정량화 및 정밀분석자료, 만족도 조사 자료 등을 확보하여야 한다.

**2단계 :** 제기되는 근골격계 문제를 해결하기 위한 노사 공동위원회 또는 전담팀을 구성하는 등 구체적인 실천계획을 수립하는 단계이다.

인간공학 프로그램을 운영하는 전담팀에는 이사급 이상 최고 경영자를 팀장으로 각 부문(생산라인, 인사담당, 공무부서, 구매부서 등)의 부장급, 보건관리자, 인간공학전문가와 노동조합 관계자 뿐만 아니라 해당 근로자도 반드시 참여시켜야 한다. 또한 팀에 의사결정력, 예산 사용권, 경영성과 수시 대화할 수 있는 권한을 주어야 한다.

**3단계 :** 프로그램 운영상의 관계자 및 관련자들을 교육하고 훈련시켜 인지하도록 하는 단계이다.

교육훈련은 가장 효과적인 작업관리방법 중 하나이며, 효과적인 정보전달의 수단으로 이용된다. 교육대상은 작업근로자 및 관리감독자, 전담팀 요원, 경영진 및 노동조합 간부 뿐만 아니라 공무, 구매, 의료 및 보험관리자 등 프로그램 운영의 라인선상에 있는 자는 모두 포함시켜야 한다. 교육내용은 일반 및 전문화 교육으로 세분화하여 실시할 필요가 있다. 이와같이 발생 가능한 근골격계 문제를 해결하기 위해 경영층과 작업근로자가 스스로 평가할 수 있는 능력을 갖도록 교육을 받아야 한다.

**4단계 :** 근골격계질환 위험요인을 정확히 평가하고 면담, 설문조사 등을 통하여 관리대상을 선정한다.

1단계에서 기존의 위험요인평가 및 분석자료 등이 미흡하거나 확보되지 않았다면 OWAS, NLE, RULA, SI, ACGIH TLV 등 인간공학적 평가기법을 사용하여 관계자료를 충분히 확보하도록 하고 문제가 될 수 있는 작업을 관리대상으로 선정한다.

**5단계 :** 작업환경개선의 우선 순위를 결정하고 실행 가능한 계획부터 실천하는 단계이다.

근골격계질환의 위험요인을 근본적으로 제거하기 위해서는 작업환경을 설계 단계부터 자동화하거나 인간공학적인 평가를 통하여 도입된다면 가능하겠으나 현실적으로 불가능하다. 그러므로 어떤 경우에

는 초기에 막대한 설비투자로 인한 경제적 부담을 예상하여 사업주가 이를 포기하는 결과를 초래할 수 있으므로 경제적 부담을 충분히 고려하여 실행 가능한 것부터 우선순위를 정하여 개선계획을 수립·시행하는 것이 필요하다. 이때 우선순위 선정은 근로자의 부상 및 요양일지, 의료기록, 작업분석 등을 토대로 결정한다.

**6단계 :** 근골격계질환의 조기발견 및 적기에 응급 처치를 실시하여 작업복귀에 초점을 두고 질환자 관리대책을 수립하는 단계이다.

이 단계에서 사업주는 근로자가 근골격계질환의 증상 및 징후를 인식할 수 있도록 교육 및 훈련을 제공하고 최초 보고한 증상에 대해 보건의료전문가에 의해 즉각적인 평가가 이루어지도록 해야 한다. 이때에 근로자들이 행한 해당 작업 및 업무에 보건의료전문가가 익숙해지도록 기회를 제공해야 한다. 보건의료전문가가 결정한 사후조치 의견에 따라 작업을 수정하거나 근로자를 적절히 배치해야 한다. 또한 근로자 건강검진시 알게된 개인비밀을 누설하지 않도록 명문화할 필요가 있다.

**7단계 :** 단계별 수행된 과정을 모니터링하고 인간공학 프로그램을 평가하여 문서화하는 단계이다.

위험요인이 제거되거나 작업환경이 개선된 후에는 반드시 문제점을 보완하고 재평가가 이루어져야 한다. 평가방법은 문제작업에 대해 근로자의 관점에서 면담을 실시하고 프로그램의 효율성을 평가하는 순서로 하며, 근골격계질환에 대한 위험요인을 최소화하는데 초점을 두고 근로자의 작업능력 및 한계를 작업에 맞게 설계한다. 그 다음 인간공학 프로그램에 관한 모든 내용을 문서화하고 이를 일정기간 동안 보존해야 한다.

이상과 같이 미국 NIOSH에서 제시하고 있는 인간공학 프로그램에 대해서 간략히 알아보았다. 다음에는 우리나라에서 직업성 근골격계질환을 예방하기 위한 전략을 살펴보기로 하자.

### 3. 사업장 자율적 예방관리활동 강화

우리나라는 선진국과 달리 노·사·정, 모두 근골격계질환에 대한 인식이 상당부분 결여되어 있고 일부 대기업을 제외하고는 사업장에서의 자체적인 예

방활동이 부족한 편이다. 그러므로, 사업장 자체에서 근골격계질환에 대한 위험요인 평가 및 사전, 사후관리 등 종합적인 예방관리프로그램이 마련되도록 예방활동을 강화할 필요가 있다. 이를 위해서 예방사업 수행 및 기술지원시 인간공학 및 산업의학 전문가를 참여시켜 보다 차원높은 기술서비스를 실시하고 중장기적으로 선진국의 인간공학 프로그램을 참고하여 우리실정에 맞는 업종별 근골격계질환 예방관리 프로그램을 개발하여 보급해야 할 필요성이 있다. 그러나, 선결되어야 할 것은 우리나라 근로자들의 신체특성에 맞는 측정자료를 토대로 한 연구가 극히 적다는 것이다.

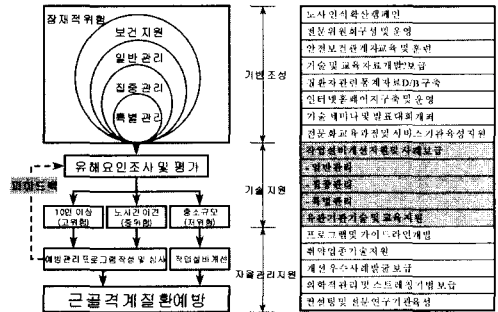


그림 1. 근골격계질환 예방 추진전략

## 4. 관련 제도·정책 등 인프라 구축

근골격계질환의 발생 양상이 심각한 상태에 이르기 전에 관련 규정 및 체도를 신설하고 전문인력을 양성하여 적절한 대책을 강구하여야 한다. 이 근골격계 문제를 해결하지 않고는 막대한 경제적 손실을 초래할 수 밖에 없다는 것을 인식해야 할 것이다. 또한, 근골격계질환의 구체적이고 합리적인 판정기준 및 절차를 마련하여 이로 인한 노·사간 불신을 해소해야 한다. 이를 위해 정부에서는 근골격계질환 예방을 위한 사업주 의무조항을 신설하여 금년 7월중에 시행할 예정이며 또한, 근골격계질환과 관련 기존의 업무상 질병 인정기준도 보완해서 발표할 예정이다.

## 5. 체계적인 실태조사 및 연구기능 보강

근골격계질환의 위험요인 및 실질적인 발생 규모가 어느정도 되는지, 인간공학적 설계 및 개선을 위한 프로그램 개발 및 작업공구별 인간공학적 설계

등과 관련된 연구가 필요하다. 또한, 민간 전문기관 및 대학연구소 등에 연구비 지원을 확대하여 전문인력의 참여를 활성화시켜야 할 것이다.

## 6. 노·사 인식제고를 위한 교육·홍보 강화

노동부, 공단 뿐만 아니라 재해예방기관 등에서 근골격계질환예방을 위한 전문교육과정을 개설하고 사업장에서 참여하므로써 또 세미나 등을 공동 개최하여 노·사간 신뢰구축의 장이 마련되어야 한다. 이를 위해 공단에서는 전문화 교육을 실시하고 있으며 매년 근골격계질환 예방을 위한 세미나 및 우수 사례 발표대회를 개최하여 노·사간 인식확산 및 타 사업장에 우수사례가 보급되어 자주적인 예방활동이 정착될 수 있도록 하고 있다. 금년 하반기에도 보건관리대행기관이나 작업환경측정기관 직원을 대상으로 근골격계질환 발생 위험작업에 대한 RULA, OWAS, NLE 등 인간공학적 평가도구 및 개선기법 등을 습득할 수 있도록 교육을 실시할 예정이다.

## 7. 근골격계질환의 관리 및 인간공학적 개선

근골격계질환을 예방하기 위한 대책은 작업장 구조를 변경한다든가, 작업방법을 개선하는 등의 사전적 예방대책과 치료, 보상, 재활 등과 같은 사후적 대책으로 나눌 수 있다. 그러면, 사전적 예방대책을 수립할 때 고려하여야 할 사항을 알아보자.

첫째, 단기적인 대책으로는 작업자들의 신체조건에 적합한 작업장 개선이 이루어져야 할 것이다. 이를 위해서는 인간과 작업의 조화를 추구하는 인간공학적 원리를 적용하여 작업자의 신체적 조건을 반영한 작업대의 높이 조절, 작업공구의 개선 등과 같은 실제적인 개선이 되도록 해야 할 것이다.

둘째는 생산방식의 변화와 작업내용의 변화에 따른 쾌적한 작업조건의 설정을 위한 장기적인 연구가 이루어져야 할 것이다. 즉 앞에서 언급된 근골격계질환의 발생요인으로 파악된 주요 작업조건의 변화에 따른 안전한 작업조건 등 여러 요인에 대해 광범위한 연구가 이루어져야 할 것이다.

그러면 인간공학적 개선이란 무엇인가? 이것은 업무를 수행하는 근로자의 능력과 작업사이에 “적합성”을 향상시키는 일련의 변화를 말한다.

### 7.1. 공학적 개선

공학적 개선은 공구, 장비, 작업장, 포장, 부품 또

는 생산제품의 재배열, 수정, 재설계 또는 교체 등을 포함한다. 이러한 개선은 유해요인의 근본원인을 줄이고 제거할 수 있으므로 매우 효과적인 수 있다. 공학적 개선을 선택하는 최적시기는 신규시설, 공정 또는 작업절차를 계획중일 때이다. 이제부터 공학적 개선사례를 알아보도록 하자.

#### 7.1.1. 작업장

가. 작업면을 높이거나 낮춘다. 또는 근로자가 구부리거나 몸을 뺀거나 부적절한 작업자세를 취하지 않도록 한다.

“원칙” 작업시 팔꿈치 높이에 손을 위치하도록 한다. 작업하는 동안 바닥 위에서의 손의 권장높이는 다음과 같은 기준을 따르는 것이 좋다.

- 좌식작업
  - 단순조립작업 : 61~71cm
  - 쓰기 및 읽기 : 66~79cm
  - 미세 육안작업 : 79~112cm

- 입식작업
  - 중작업 : 71~94cm
  - 경작업 : 86~96cm
  - 정밀작업 : 96~117cm

나. 이음형 작업대 사용으로 근로자와 작업물간의 거리를 좁힐 수 있고 시계를 확보하여 부적절한 자세를 감소시킬 수 있다.

다. 작업방법을 변경하여 구부리기와 뺀치기 자세를 줄인다.

라. 작업구역을 재구성하여 들기 및 운반작업을 미끄러짐 및 굴리기 작업으로 바꾸어 요구되는 힘을 줄인다.

마. 사용빈도가 높은 자재, 부품 또는 공구는 작업자 가까이 편리한 장소에 보관하여 팔뚝침 및 부적절한 작업자세를 줄인다.

“원칙” 자주 사용하는 품목에 대해서는 작업자와 최적거리를 유지하도록 한다.

- 좌식작업
  - 작업자로 부터 38cm 이내
  - 작업대로 부터 25cm 이내
- 입식작업
  - 양손 작업인 경우 : 작업자로 부터 35cm 이내
  - 한손 작업인 경우 : 작업자로 부터 45cm 이내

7.1.2. 재료

가. 재료를 취급하거나 인양할 때 리프트 보조기를 사용하여 힘, 반복성 및 부적절한 작업자세를 줄인다.

나. 동력기계장치를 사용하여 작업장 주위에서 자재 및 제품 운반시 힘, 반복성 및 부적절한 작업자세를 줄인다.

다. 근로자가 쉽게 접근할 수 있도록 이동식 적재대차를 경사지게 하거나 리프트를 설치하여 반복적인 뺨기, 구부리기, 비틀기 및 과도한 힘을 줄인다.

7.1.3. 작업공구

인간공학적인 설계 및 적절한 유지·보수로 손의 압통점, 부적절한 손목자세, 과도한 힘 및 기타 유해요인을 줄일 수 있다.

가. 손잡이

- ① 날카로운 모서리나 깊게 패인 홈이 없도록 둥근 모양으로 부드럽게 패드를 덧댄다.
- ② 꽉 잡을 수 있고(power grip) 손바닥 닿는 부분이 깊이 패이지 않도록 최소 지름이 2.54~6.35cm, 길이가 12.7cm 이상되게 한다.
- ③ 잡는 힘을 좋게하기 위해 손잡이에 마찰력이 좋거나 고탄성의 물질을 덧대어 사용한다.

나. 방아쇠(Trigger)

- ① 수공구의 작동부는 방아쇠 타입보다 스위치 타입이 좋다.
- ② 방아쇠를 작동할 때 누르는 힘이 적게 들게 만들어야 한다.

다. 고정장치(Fixtures)

- ① 휠 발란스 등과 같은 고정장치는 작업자에 부담을 주는 수공구 무게를 완화해주는 역할을 한다.
- ② 공구를 매달은 위치가 작업자의 머리에 닿거나 작업에 방해가 될 경우에 는 잡아 당길 수 있는 끈을 매달아 사용한다.
- ③ 작업에 사용되는 공구가 많아 발란스에 공구를 많이 매달아야 하는 경우 공공간 충돌을 방지하기 위해 직렬식 배열보다는 병렬식 배열로 하는 것이 좋다.

7.1.4. 진동

국소 및 전신진동을 줄일 수 있는 방법을 소개하면 아래와 같다.

- 정기적인 유지·보수
- 손잡이에 방진재료 부착 사용
- 공구와 작업자간 격리
- 적절한 방진장갑 착용
- 우수한 디자인의 대체도구 또는 저진동 공구 사용
- 곁이형 또는 지지형 도구(휠발란스) 사용
- 좌식작업용 진동절연재료(스프링 또는 패드) 제공
- 입식작업용 쿠션 바닥매트 제공
- 진동완화용 패드 또는 스프링을 장비 및 작업대에 충전
- 공구 및 장비의 속도 또는 동작 변경

7.2. 관리적 개선

관리적 개선은 작업습관 또는 조직화된 작업방법을 변경하는 것이다. 관리적 개선에 있어서는 근골격계질환 발생 유해요인 또는 기타 문제의 원인에 대해서 다루지 않을 수 있다. 대개 관리적 개선시 새로운 습관 및 정책의 효율성을 높일 수 있도록 지속적인 관리와 근로자 피드백이 요구된다.

주요 관리적 개선내용은 다음과 같다.

- 업무 또는 작업의 다양성 제공
- 작업시간표 및 작업속도 조절
- 회복시간 제공 (예: 근육이완시간)
- 작업습관 교정
- 작업공간, 작업도구 및 장비의 정기적인 청소 및 유지 관리
- 규칙적인 운동 및 스트레칭 체조 실시

7.2.1. 업무의 다양성 제공

업무의 다양성을 제공하는 데에는 두 가지 방법이 있다. 업무교대란 서로 다른 업무간에 근로자들을 교대로 근무하도록 하는 방식이다. 업무확대란 두 가지 이상의 업무를 복합하거나 특정 업무에 작업을 추가함으로써 다양성을 높이도록 하는 방식이다. 효율성을 높이려면 다음 항목에서 차이가 있는 업무와 작업을 통해 또는 양쪽을 결합하여 이 두 가지 개선안을 교대로 실시한다.

- 사용하는 근육 또는 신체 부위
- 작업자세
- 반복정도
- 작업속도
- 요구되는 육체적 작업량

- 시각적 및 정신적 요구조건
- 환경조건

**7.2.2. 작업시간표 및 작업속도 조절**

근로자가 “문제의 업무”를 수행하는 시간의 양을 제한한다. 신규 채용자 또는 장기 결근 후 복귀한 근로자의 경우 달리기를 연습하는 운동선수처럼 보통의 작업속도로 일하도록 한 후 점진적으로 작업부하를 늘려간다.

**7.2.3. 회복시간 제공**

회복기간을 통해 근육 및 관련 조직의 피로와 상해를 예방할 수 있다. 작업중 자주 휴식시간을 주게 되면 회복기간을 단축시킬 수 있다. 수초간의 짧은 회복기간이라 하더라도 규칙적으로 가지면 도움이 된다. 예를 들어, 작업공구에 고정장치를 부착하면 사용중에 잠깐씩 손을 쉴 수 있다.

**7.2.4. 작업습관 교정**

작업이 어떻게 수행되고 있는지 주의를 기울여 관찰한다. 중립자세로 일할 때 우리의 몸 상태는 더욱 강해지고, 효율성이 높아져 상해 발생 위험성이 줄어든다. 무리한 상태로 관절을 구부리지 않고 직립자세로 앉거나 서는 것만으로도 중립자세를 유지할 수 있다. 그러기 위해서는 목, 등, 팔과 손목을 어느 한쪽으로도 기울어지지 않도록 중립상태를 유지해야 한다. 작업시 편안한 상태에서 자세를 바꾸어 곧은 자세로 작업하도록 한다.

인력으로 처리하는 작업을 포함하여 기타 작업관행을 개선하도록 작업자들은 다음 사항을 수행하는 것이 좋다.

- 운반하거나 밀거나 당기는 거리를 최소화한다.
- 운반시 각 손에 가해지는 무게를 같게 맞춘다.
- 손목을 비트는 대신 몸 전체를 돌린다.
- 급격한 움직임을 자제하고 유연하고 균일한 움직임을 유지한다.
- 상체나 허리를 사용하는 대신 다리를 사용한다.
- 통로를 정돈하고 바닥을 평평하게 하고, 장애물이 없도록 한다.
- 작업구성시 그 속도나 정도가 점증적으로 강화되도록 한다.
- 작업화의 밀착이 작업장 바닥에 적합한지 확인한다.

불안정하고 무거운 물체를 식별할 수 있도록 꼬리표를 달아 표시한다. 표시판이 부착된 물체를 이동하거나 취급하기 전에 다음 사항을 고려한다.

- 안정성 테스트
- 재배열 또는 재포장
- 물체이동 또는 취급을 위해 기계를 사용하거나 다른방법 활용

**7.2.5. 작업장 및 설비의 유지관리**

정기적인 청소로 장애물을 제거하면 자재, 공구 또는 물건 취급시 뻘기, 구부리기 또는 비틀기 동작을 줄일 수 있다. 바닥면은 건조하고 장애물이 없도록 하여 미끄러지거나 넘어질 수 있는 위험성을 제거한다.

작업도구 및 장비를 규칙적으로 유지보수하여 작업할 때 문제가 발생할 수 있는 요인을 줄이거나 예방한다. 예를 들어, 절삭용 공구나 드릴의 날을 날카롭게 유지하고 양호한 상태로 유지관리하면 사용시 필요한 힘의 양과 반복작업 횟수를 줄일 수 있다. 파손된 손잡이를 고치거나 패딩을 덧대면 작업시 진동 및 부적절한작업자세를 줄일 수 있다. 대차 및 기타 장비의 상태를 양호하게 유지하면 물건을 옮길 때 소모되는 힘의 양을 줄일 수 있다.

**7.2.6. 스트레칭 운동**

장기간에 걸쳐 적당한 운동을 하면 양호한 건강상태를 유지하고 상해를 줄일 수 있는 등 여러 가지로 유리하다. 신체 상태가 건강한 근로자의 경우 일반적으로 생산성이 높고 상해가 발생할 확률도 낮다. 규칙적인 운동으로 개인의 에너지 수준, 주의력 및 조절력이 향상될 수 있다. 규칙적인 운동으로 관절의 동작범위와 혈액순환도 원활해 질 수 있다. 근로자들이 준비운동을 하고 지나치지 않는 수준으로 적절하게 스트레칭을 수행하고, 신체활동을 조금씩 늘릴 수 있도록 한다. 신규 근로자, 복직 근로자 또는 산재를 당한 근로자는 신체활동을 점증적으로 늘려야 한다.

**7.3. 보호구**

근골격계를 보호할 수 있는 개인보호구(PPE)는 보호장갑, 무릎 및 팔꿈치 등 신체보호대, 보호화 및 근로자가 착용하는 기타 품목을 말한다.

- 보호장갑은 추위나 상해로부터 손을 보호할 수

있다. 그러나 장갑이 제대로 맞지 않는 경우 손의 민첩성이 떨어지고 물건을 잡기가 어려울 수 있다.

- 피로예방을 위한 매트나 깔창 및 밑창이 있는 적절한 보호화를 착용하면 미끄럼을 방지하고 딱딱한 바닥에 장시간 서 있어도 피로를 예방할 수 있다.
- 무릎 및 팔꿈치 보호대는 딱딱하거나 날카로운 표면에서 압박이 가능해질 때 압통점이 발생하지 않도록 신체를 보호할 수 있다.

허리벨트는 일반적으로 개인보호구로 간주되는 항목은 아니다. 그러나 허리벨트를 사용하면 들기작업이나 육체활동을 하는 동안 척추위치를 올바르게 유지할 수 있고 작업시 편안함과 안정성을 높일 수 있다. 그렇다고 해서 허리벨트가 요통예방효과가 있는 것은 아니다.

#### 7.4. 의학적 관리

##### 7.4.1. 보건관리자의 역할

잠재적으로 상당히 복잡하거나 심각한 근골격계 질환을 처리할 때 어느 의료기관에서 도움을 얻어야 할지 결정해야 한다. 또는 근로자 스스로 전문의사를 찾아갈 수도 있다. 상황이 차츰 개선되어 가고 있을 때 전문의사가 도움을 받을 수 있는 사항을 많이 알고 있을수록 근로자와 사업주는 더 많은 혜택을 누릴 수 있다.

우수한 의료기관은 근골격계질환의 발병 여부를 확인하고 그것이 개인의 작업과 관련되어 발생했을 가능성이 있는지 확인하여 줌으로써 사업주 및 근로

자의 파트너가 될 수 있다. 또 근로자의 작업 및 기타 활동에 대한 지식이 있는 경우 효율적인 개선대책을 마련하는 데 도움을 줄 수 있다.

##### 7.4.2. 근로자와 사업주의 역할

작업관련 근골격계질환에 대해 정통한 전문의사를 선택하도록 하고 평가받는 개인의 작업활동에 대해 자세한 정보를 제공한다. 전문의사에게 이 정보를 의료평가의 일부로 검토해 줄 것을 요청한다. 관계전문가 또는 전문의사가 작업장 및 근로자의 작업에 대해 잘 알고 있는 경우 잠재적인 문제와 관련하여 가장 효율적인 방안을 제시할 수 있다. 전문가와 대화할 때 다음과 같은 질문 유형에 대해 의견을 물어본다.

- 근골격계질환(MSD)이 실제 나타났는가?
- 신체상 문제의 특성은 무엇인가?
- MSD증상이 있는 경우 MSD와 관련된 특이작업은 무엇인가?
- 작업과 관련된 개선안 중 도움이 될 수 있는 종류의 개선안은 무엇인가?

상황이 진행되는 동안 보건관리자 또는 전문가와 지속적으로 의견을 교환한다. 필요하다고 판단되면 주저하지 말고 자세한 정보를 요구하거나 질문한다. 전문가의 의견을 듣고 따르며 자신이 시도하고 있는 개선사항이 효율적으로 작용하고 있는지 관계전문가가 판단할 수 있도록 한다. 작업장에 필요한 수정안이 더 있다고 생각되면 작업장을 변경하기 전에 먼저 전문가 또는 보건관리자와 상의한다.