

# 2023 안전보건교육자료

## 근골격계질환 예방

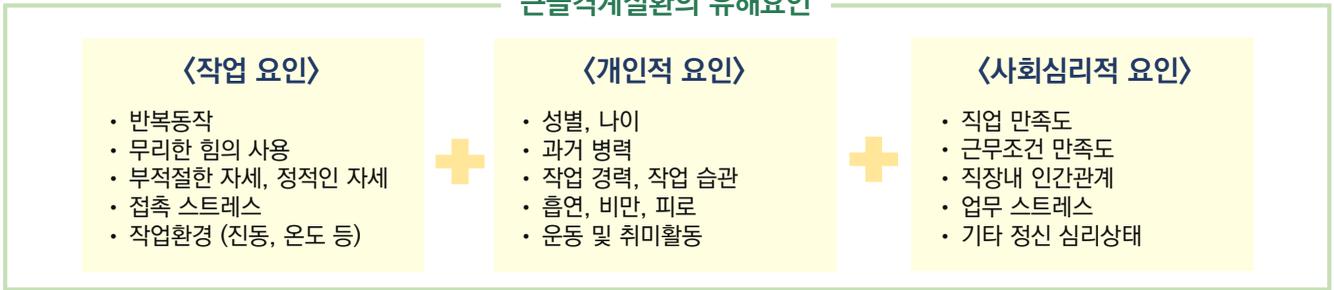
2023-교육개발-001



### 근골격계질환이란? (산업안전보건기준에 관한 규칙 656조)

반복적인 동작, 부적절한 작업자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체접촉, 진동 및 온도 등의 요인에 의해 발생하는 건강장애로서 목, 어깨, 허리, 팔·다리의 신경·근육 및 그 주변 신체조직 등에 나타나는 질환

### 근골격계질환의 유해요인



### 근골격계질환 발생단계



#### 1단계

- 작업 중 통증, 피로감
- 하룻밤 지나면 증상 없음
- 작업능력 감소 없음
- 몇일 동안 악화/회복 반복



#### 2단계

- 작업 초기부터 통증 발생
- 하룻밤 지나도 통증 지속
- 화끈거려 잠을 설침
- 몇주, 몇달 동안 악화/회복



#### 3단계

- 휴식시간에도 통증
- 통증으로 불면
- 작업수행 불가능
- 작업, 일상생활에 장애



### 근골격계질환의 종류

발생부위	질환명
목	근막통 증후군, 경추부 염좌, 경추부 경추간판탈출증 등
어깨	근막통 증후군, 회전근개 건염, 어깨 충돌 증후군, 이두근 건염 등
팔꿈치	근막통 증후군, 주관절 외상과염, 주관절 내상과염 등
손·손목	수근관 증후군, 드퀘르벵 건초염, 방아쇠 손가락, 결절종 등
허리	근막통 증후군, 요추부 염좌, 척추 분리증 또는 전방전위증, 요추부 추간판탈출증, 척추관 협착증 등
무릎	슬내장, 슬개건염, 슬개골 연화증, 반월판 연골 손상, 퇴행성 관절염 등
발·발목	발 또는 발목관절의 건염, 족저근막염, 발목관절염좌, 전족부 염좌 등



수근관증후군  
(또는 손목터널증후군)



드퀘르벵 건초염



방아쇠 손가락



### 근골격계질환의 위험요인

#### 1 부적절한 작업자세

- 팔꿈치를 반복적으로 머리/어깨 위로 들어올리는 작업
- 무릎을 굽히거나 쪼그린 자세 작업
- 목, 허리, 손목 등을 과도하게 구부리거나 비트는 작업

#### 2 과도한 힘 필요작업(수공구 취급)

- 강한 힘으로 공구를 작동하거나 물건을 잡는 작업

#### 3 접촉 스트레스 발생작업

- 손이나 무릎을 망치처럼 때리거나 치는 작업

#### 4 과도한 힘 필요작업(중량물 취급)

- 반복적인 중량물 취급
- 어깨 위에서 중량물 취급
- 허리를 구부린 상태에서 중량물 취급

#### 5 진동공구 취급작업

- 착암기, 연삭기 등 진동이 발생하는 공구 취급

#### 6 반복적인 작업

- 목, 어깨, 팔, 팔꿈치, 손가락 등을 반복하는 작업



### 근골격계 부담작업의 범위(고용노동부 고시 2020-12호)



- 01 하루에 4시간 이상 집중적으로 자료입력 등을 위해 키보드 또는 마우스를 조작하는 작업
- 02 하루에 총 2시간 이상 목, 어깨, 팔꿈치, 손목 또는 손을 사용하여 같은 동작을 반복하는 작업
- 03 하루에 총 2시간 이상 머리 위에 손이 있거나, 팔꿈치가 어깨 위에 있거나, 팔꿈치를 몸통으로부터 들거나, 팔꿈치를 몸통 뒤쪽에 위치하도록 하는 상태에서 이루어지는 작업
- 04 지지되지 않은 상태이거나 임의로 자세를 바꿀 수 없는 조건에서, 하루에 총 2시간 이상 목이나 허리를 구부리거나 트는 상태에서 이루어지는 작업
- 05 하루에 총 2시간 이상 쪼그리고 앉거나 무릎을 굽힌 자세에서 이루어지는 작업
- 06 하루에 총 2시간 이상 지지되지 않은 상태에서 1kg 이상의 물건을 한 손의 손가락으로 집어 옮기거나, 2kg 이상에 상응하는 힘을 가하여 한 손의 손가락으로 물건을 쥐는 작업
- 07 하루에 총 2시간 이상 지지되지 않은 상태에서 4.5kg 이상의 물건을 한 손으로 들거나 동일한 힘으로 쥐는 작업
- 08 하루에 10회 이상 25kg 이상의 물체를 드는 작업
- 09 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



### 올바른 작업자세

- ① 작업 중 동일한 자세를 장시간 취하지 않는다.
- ② 목 또는 허리 등 상체를 갑자기 비트는 동작은 피한다.
- ③ 물건을 들거나 움직일 때, 적합한 장비와 도구를 사용한다.
- ④ 엉거주춤한 자세, 굽히거나 구부리는 자세, 무릎꿇는 자세를 최소화한다.
- ⑤ 정기적으로 충분한 휴식시간을 갖는다.
- ⑥ 작업 전후 스트레칭을 생활화 한다.



### 올바른 들기자세



1. 무게중심 확인



2. 가까이 서기



3. 허리를 펴고  
쫓그려 얹기



4. 몸에 밀착시켜  
안정되게 잡기



5. 다리를 이용해  
들어올리기



### 근골격계질환 예방 스트레칭

#### ▪ 쫓그려 앉아서 일하는 근로자



작업 전



작업 중



작업 후

#### ▪ 허리를 굽히거나 비틀며 일하는 근로자



작업 전



작업 중



작업 후

#### ▪ 위를 보며 일하는 근로자



작업 전



작업 중



작업 후

#### ▪ 어깨를 뻗으며 일하는 근로자



작업 전



작업 중



작업 후

출처 : 산업안전공단