

안 전 보 건 교 육 실 시 일 지

▣ 교육일자 : 2020년 9월 일

결

재

교 육 구 분	<input type="checkbox"/> 채용시 교육 (8시간 이상) <input type="checkbox"/> 작업내용 변경시교육(2시간이상) <input type="checkbox"/> 특별안전보건교육 (16시간 이상)				<input checked="" type="checkbox"/> 근로자 정기교육 (분기6시간이상) <input type="checkbox"/> 관리감독자 정기교육 (반기8시간이상) <input type="checkbox"/> 기타				
교 육 인 원	구분	계	남	여	교육 미 실시 사유				
	대상자								
	실시자								
미 실시자									
교 육 내 용	교육 내용의 개요				교육방법	교육시간	사용교재등		
	※근골격계질환 예방관리 1. 근골격계질환의 정의 2. 근골격계질환의 원인 3. 근골격계질환의 종류 및 증상 4. 근골격계질환 발생단계 5. 근골격계질환 예방 6. 중량물을 들어올리는 작업에 관한 특별조치 포스터2종(스트레칭, 중량물취급주의)				강의식	2시간	첨부자료		
실시자 및 장 소	성 명	직 명			교 육 장 소				
참 석 자	참 석 자	서 명			참 석 자	서 명			
		- 별 첨			첨 부				

1. 정의

근골격계질환이란?

목, 어깨, 허리, 상지, 하지에 있는 근육, 건(힘줄), 인대, 신경, 작은 혈관과 이들 주변의 신체조직에서 발생하는 통증, 무감각, 쑤심, 얼얼함, 불편함 등을 포함한 이상현상을 말하며 어떤 의학적 진단명이 아니다 .

산업안전보건법의 정의(안전보건규칙 제656조)

반복적인 동작, 부적절한 작업 자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체 접촉, 진동 및 온도 등의 요인에 의하여 발생하는 건강장해로서 목, 어깨, 허리, 팔다리의 신경, 근육 및 그 주변 신체조직 등에 나타나는 질환을 말한다

작업관련성 근골격계질환

누적성 및 반복적 외상, 반복적 동작 상해 또는 반복긴장증후군이란 용어 로 분류되기도 하며 작업요인에 중점을 둔 정의이다

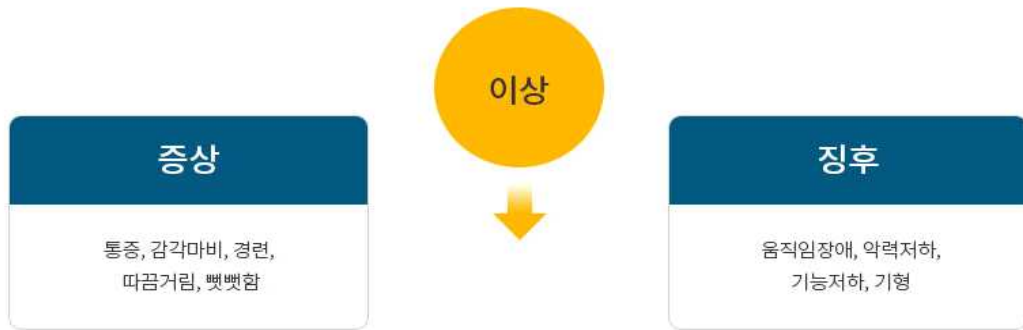


2. 원인

근골격계질환은 복합적 원인에 의해서 유발되는 질환으로 각 요인들이 적절한 수준으로 관리되어야 한다

직업요인	작업자요인	사회심리적 요인
반복적동작	과거병력	직업만족도
무리한 힘의 사용	성별	근무조건 만족도
부자연스러운 자세	나이, 작업경력	직장 내 인간관계
정적인 자세	작업 습관	업무적 스트레스
날카로운 면과의 접촉	흡연, 비만, 피로	기타 정신 심리상태
작업환경(진동, 추운날씨)	운동 및 취미활동	

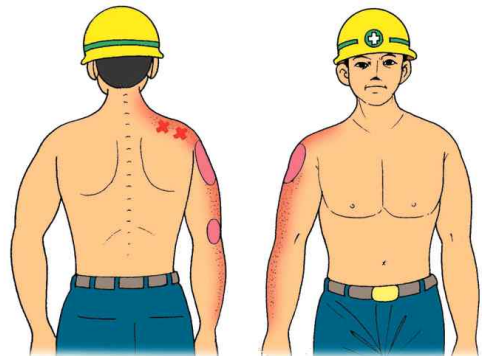
3. 근골격계질환 종류 및 증상



○ 근막통 증후군

원인: 목이나 어깨를 과다사용하거나 과도한
굽힘의 자세를 지속적으로 유지

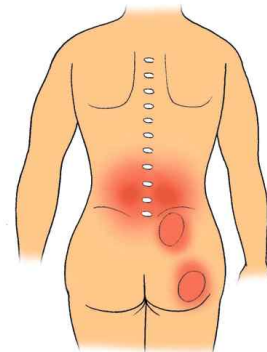
증상: 목이나 어깨부위 근육의 통증 및 움직임의 둔화



○ 요통

원인: 중량물을 들거나 옮기는 자세 및 허리를
비틀거나 구부리는 자세

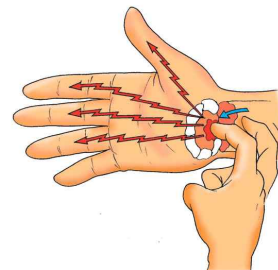
증상: 추간판탈출로 인한 신경압박 및 허리 근육 부위에
염좌가 발생하여 통증 및 감각 마비



○ 수근관 증후군

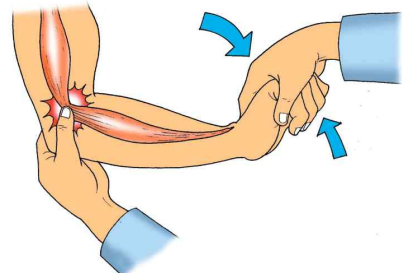
원인: 반복적이고 지속적인 손목의 압박 및
굽힘 자세

증상: 손가락의 저림 및 감각 저하



○ 내상과염, 외상과염

원인: 과도한 손목 및 손가락의 동작
 증상: 팔꿈치 내·외측의 통증



○ 수완진동 증후군

원인: 진동공구 사용
 증상: 손가락의 혈관수축, 감각마비, 하얗게 변함.



○ VDT증후군 (Visual Display Terminal)

원인: 머리와 목의 각도, 상완 외전 및 들어올림,
 손목의 구부러짐과 신전, 정적인 작업자세,
 혈관과 신경조직의 압박, 작업 부하 등
 증상: 컴퓨터, 계기판 등 각종 영상표시단말기를
 취급하는 작업이나 활동으로 인하여 어깨, 목, 허리
 부위에서 발생하는 경견완증후군 및 기타 근골격계증상,
 눈의 피로, 피부증상, 정신신경계 증상 등



○ 거북목 증후군

원인: 잘못된 작업자세
 모니터와의 거리가 너무 멀 경우
 오랜시간 컴퓨터 작업을 할 경우
 증상: 뒷부분의 근육과 인대가 늘어남.
 허리가 아프거나 등에 통증이 있음 .
 허리를 뒤로 젖히기 힘들.
 평소 피로를 자주 느끼고 전체적으로 몸이 무거움.
 목과 어깨가 뻣근하고 통증을 느낌.
 머리가 울리거나 눈이 피로함 .



※ 기타 근골격계질환

- 회전근개염: 팔을 들어올리거나 회전할 때 어깨의 통증
- 데퀘병건초염: 엄지 손가락과의 손목의 통증
- 결정증: 두드러진 감지 증상은 없으나 신경이나 혈관을 누르면 통증이나 근력약화 등이 나타남.

4. 근골격계질환 발생단계

① 1단계

- 작업중 통증, 피로감
- 하룻밤 지나면 증상 없음
- 작업능력 감소 없음
- 몇일동안 지속-악화와 회복 반복



② 2단계

- 작업시간 초기부터 통증 발생
- 하룻밤 지나도 통증 지속
- 화끈거리 잠을 설침
- 작업능력 감소
- 몇 주, 몇 달 지속-악화와 회복 반복



③ 3단계

- 휴식시간에도 통증
- 하루종일 통증
- 통증으로 불면
- 작업수행 불가능
- 다른 일도 어려움, 통증 동반



5. 근골격계질환 예방

① 제 1단계: 예방정책수립 및 위험작업 선정

부적절한 작업자세, 무리한 힘의 사용, 접촉스트레스, 반복적인 동작, 진동발생 등 근골격계부담작업 유해요인 조사를 실시한다. 근골격계질환자가 발생되었거나 증상을 호소하는 근로자의 소속 공정을 관리대상 우선순위로 선정한다.

② 제 2단계: 교육 및 예방활동 참여

사업주 및 근로자를 대상으로 근골격계질환발생 유해요인조사, 예방활동과 생산성 향상관계, 근골격계질환 증상 조기보고, 사업주의 적극적인 예방활동 및 근로자의 참여 등을 교육한다.



※ 주지내용

- 근골격계부담작업의 유해요인
- 근골격계질환의 징후 및 증상
- 근골격계질환 발생시 대처요령

③ 제 3단계: 유해요인 및 증상조사

유해요인 기본조사 및 근골격계질환 증상 설문조사를 실시한다.

※ 조사시기

정기조사: 3년마다 (신설 사업장 즉시)

수시조사: 1. 건강진단 결과 근골격계질환자 발생 또는 요양결정 (단, 사고성요통 제외)

2. 부담작업에 해당하는 새로운 작업·설비를 도입

3. 부담작업에 해당하는 업무량, 작업공정 등으로 작업환경을 변경

※ 조사내용

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

※ 조사방법

자체 조사도구 또는 한국산업안전공단 조사표를 활용

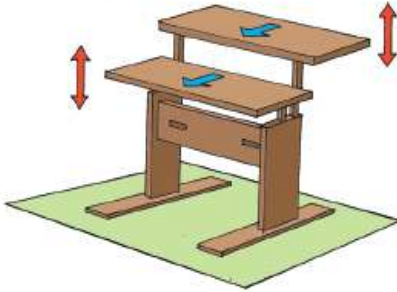


※ 조사자 : 특별한 자격을 제한하지 않고 있으며, 사업주 또는 안전보건관리책임자가 직접 실시하거나 근로자, 관리감독자, 안전담당자, 안전관리자, 보건관리자, 외부전문기관 또는 외부 전문가 중에서 사업주가 조사자를 지정하여 유해요인조사를 실시하게 할 수 있음

④ 제 4단계: 작업환경 개선

유해요인조사 결과 근골격계질환이 발생할 우려가 있는 경우에 개선계획을 수립하며, 위험도가 높은 공정부터 작업환경 및 작업방법을 개선한다.

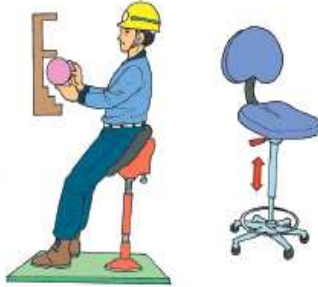
① 작업대 높낮이 조절



② 중량물 운반 보조설비 활용



③ 인간공학적으로 설계된 의자 활용



④ 작업공구 및 부품함 개선



⑤ 공구 중량 감소 및 보조 지지대 설치



⑥ 피로예방 매트를 작업자 바닥에 설치



⑦ 진동공구 관리 및 방진장갑 착용



⑧ 어깨 및 무릎보호대 착용



※ 근골격계질환 예방 10대 기본수칙

- ① 작업대 높이는 팔꿈치 높이나 그보다 약간 위 또는 아래로 한다.
- ② 장시간 서서 일할 경우에는 입·좌식 의자나 발판을 사용한다.
- ③ 무거운 물건을 다룰 때에는 기계장비나 보조기구를 사용한다.
- ④ 작업에 맞는 도구를 선택하고 좀 더 다루기 쉬운 장비를 구입한다.

※ 작업자세

- ① 물건을 들 때에는 무릎과 어깨 사이 높이에서 한다.
- ② 신체부위를 굽히거나 비틀거나, 뒤로 젖히는 자세는 피한다.
- ③ 집중이 필요한 작업은 앉아서 하고 힘을 쓰는 작업은 서서한다.
- ④ 자세는 수시로 바꾸어 다양한 근육을 이용하여 작업한다.
- ⑤ 물건은 들거나 내리는 대신 밀거나 당기는 동작으로 한다.

⑤ 제 5단계: 의학적 관리

근골격계질환자는 조기에 진단하여 조기에 치료해야 효과가 높다.

조기치료는 치료가 쉽고 효과적이며, 치료비용을 줄이고, 빠른 작업복귀의 이점을 준다.

반대로 증상이 오래되면 회복기간이 길어지고 치료나 완치가 힘들어진다.

작업시 통증이나 피로감을 느끼고, 화끈거림·통증으로 잠을 이루지 못하는 증상이 있다면 근골격계질환의 초기 단계로서 예방대책 및 의학적 관리가 시작되어야 한다.

근골격계질환을 조기에 발견하여 치료할 수 있도록 근골격계질환 증상이 있는 근로자는 즉시 보건관리자에게 알리고 재발을 막기 위해 올바른 작업자세 및 작업방법을 유지하고 근력강화 운동 및 스트레칭을 정기적으로 실시한다.

부담작업에 종사하는 근로자가 근골격계질환의 징후를 사업주에게 통지할 경우,

해당 근로자에게 합당한 의학적 조치를 취하고 필요한 경우 해당 부담작업에 대한 작업환경개선 등 적절한 조치를 취해야 한다.,

☞ 적절한 의학적 조치

- 사업장 자체의 조치: 스트레칭, 운동처방 및 태핑
- 의사의 조치: 장비를 통한 부위고정, 물리치료, 주사요법, 근무 중 치료, 신체부위 휴식 등.



⑥ 제 6단계: 프로그램 평가

근골격계질환자 발생 및 증상호소자 감소효과, 근로자의 만족도 평가를 실시하고 제품의 불량 등 생산성 향상도 병행 평가한다.

6. 중량물을 들어올리는 작업에 관한 특별조치

○ 중량물의 제한

사업주는 인력으로 들어 올리는 작업 시 과도한 중량으로 근로자의 목·허리 등 근골격계에 무리한 부담을 주지 않도록 노력해야 한다.

- 가능한 물건의 무게는 남자는 체중의 40%, 여자는 24% 이하여야 하며, 폭은 75cm이하가 되도록 하고 작업공간을 충분히 확보해야 한다.
- 중량물은 가능한 2인 이상 한조로 작업하되, 중량부하가 균일하게 전달되도록 조치해야 한다.

○ 작업조건

근로자가 취급하는 물품의 중량, 취급빈도, 운반거리, 운반속도 등 인체에 부담을 주는 작업조건에 따라 작업시간과 휴식기단 등을 적정하게 배분해야 한다.

- 중량물 취급 작업 연속수행 시 1회 1시간이내, 10분 휴식 및 휴식장소 제공 등을 권고해야 한다.
- 교대근무 등 장시간 중량물 취급 작업을 하지 않도록 노력한다.

○ 중량의 표시 등

5kg이상의 중량물을 들어 올리는 작업 시 조치

- 주로 취급하는 물품에 대하여 근로자가 보기 쉽게 알 수 있도록 물품의 중량과 무게중심에 대하여 작업장 주변에 안내표시를 한다.
- 취급하기 곤란한 물품에 대해 손잡이를 붙이거나 갈고리, 진공빨판 등 적절한 보조도구를 활용한다.

○ 작업자세 등

중량물을 들어 올리는 작업 시 무게중심을 낮추거나 대상물에 밀착하도록 하는 등 신체에 부담을 감소시킬 수 있는 자세에 대해 널리 알려야 한다.

※ 올바른 중량물 취급자세

- ① 중량물은 몸에 가깝게
- ② 발은 어깨넓이로 몸은 정확하게 균형을 유지
- ③ 무릎은 굽히고
- ④ 목과 등이 거의 일직선이 되도록
- ⑤ 등은 반듯이 유지하면서 다리를 펴고
- ⑥ 가능하면 양손으로 잡을 것



작업전 스트레칭을 습관화합시다

근골격계질환 예방으로 가는 바른 길

출발



1 등
5초 동안 3회씩 반복



2 목 뒤
한편에 15초 동안



3 목 옆
5초 동안
각 2회씩 반복



4 등물 숙인
5초 동안
각 3회씩 반복



5 어깨 숙인
15초 동안
각 1회씩 반복



6 어깨 뒤
15초 동안
각 2회씩 반복



7 어깨 앞
15초 동안
각 1회씩 반복



8 팔꿈치 상부
15초 동안
1회씩 반복



9 팔꿈치 손목
15초 동안
각 1회씩 반복



10 허벅지 뒤
1분 이상 15초 동안
각 1회씩 반복



11 종아리
1분 이상 15초 동안
각 1회씩 반복



12 허벅지 앞
1분 이상 15초 동안
각 1회씩 반복

도착

중량물 취급주의

무게 kg

무게중심:

