

# 서비스업 관리감독자 정기안전·보건교육 정리노트



# 학습 목차

차시	차시명	주요 훈련내용
1	유해·위험 작업환경 관리	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 작업환경관리의 필요성</li> <li>2. 유해·위험 작업환경 관리 방법</li> </ol>
2	유해 위험 기계기구 관리	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 유해 위험 기계·기구의 위험요인 및 안전대책</li> <li>2. 유해 위험 기계·기구의 관리방법</li> <li>3. 이동형 또는 휴대형 전기 기계·기구 사용 안전수칙</li> </ol>
3	근골격계질환 예방	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 근골격계질환 예방활동 전개의 필요성</li> <li>2. 근골격계질환 예방관리 프로그램의 개요</li> <li>3. 근골격계질환 예방관리 프로그램의 구성요소 및 운영</li> </ol>
4	작업환경측정 방법과 평가	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 작업환경측정의 개요</li> <li>2. 작업환경측정 방법</li> <li>3. 작업환경측정 결과의 평가</li> <li>4. 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준</li> <li>5. 작업환경측정 결과의 처리</li> </ol>
5	산업안전보건법, 위험성 평가 외	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 산업안전보건법에 의한 사업주 및 근로자의 의무</li> <li>2. 관리감독자가 알아야 할 위험성 평가</li> <li>3. 관리감독자가 알아야 할 안전교육</li> </ol>
6	안전보건표지	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 안전보건표지란?</li> <li>2. 안전보건표지의 종류와 제작</li> <li>3. 안전보건표지 종류에 따른 올바른 설치 장소</li> </ol>
7	직무스트레스1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 스트레스와 질병</li> <li>2. 직무스트레스</li> <li>3. 스트레스 및 직무스트레스 관리</li> </ol>
8	직무스트레스2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 스트레스와 뇌혈관·심장질환 발생 간의 관계</li> <li>2. 직장 내 스트레스 및 뇌혈관·심장질환 평가방법 및 진단</li> <li>3. 고위험집단의 관리방안</li> </ol>
최종평가(기말고사)		선다형 10문항 출제

**중점 학습내용!**

- 1 작업환경관리의 필요성
- 2 유해·위험 작업환경 관리 방법

## 1

**작업환경관리의 필요성****1. 작업환경관리의 필요성**

## 1) 작업환경관리의 정의

① 작업환경관리 : 유해인자에 근로자들이 노출되지 않도록 하는 것

- 지속적인 작업환경관리가 이루어지지 않는다면 적은 양의 오염물질이 배출된다고 하여도 누적 현상으로 결국 근로자들에게 심각한 피해를 줄 수 있음

## 2) 작업환경관리의 필요성

① 건강진단의 필요성

- 고전적인 유해인자(화학적, 물리적, 생물학적 인자) 외에 인간공학적 인자나 스트레스와 같은 사회심리학적 요인 등 다양한 유해요인 증가
- 작업환경측정 및 관리를 통한 예방활동은 유해인자에 노출되지 않도록(혹은 적게) 노력하는 활동
- 유해인자에 민감한 작업자들은 노출기준 준수만으로 건강 보호 불가능
- 개인 감수성에 따라 일부 근로자들은 낮은 농도에도 건강장해 발생 가능
- 장애의 조기 발견

## 2

**유해·위험 작업환경 관리 방법****1. 유해·위험 작업환경 관리 방법**

## 1) 작업환경관리

① 작업환경 및 노출관리의 3대 원칙

- 유해인자가 발생원에서 발생되지 않게 하는 오염원(발생원)관리 : 제거, 대책, 격리, 국소배기 등
- 유해인자가 근로자에게 미치지 않게 하는 실내공기관리 : 거리증가, 전체환기
- 유해인자가 근로자에게 흡수되지 않도록 차단하는 노출근로자관리 : 교육, 훈련, 보호구 착용

## 1. 유해·위험 작업환경 관리 방법 (계속)

## ② 작업환경 개선대책의 종류에 따라 수행되는 관리방법

종류	방법		
공학적 대책 (Engineering control)	· 대체(Substitution) · 차단(Separation)	· 격리(Isolation) · 환기(Ventilation)	· 밀폐(Enclosure)
행정(관리) 대책 (Administrative control)	· 작업시간 / 휴식시간조정 · 교육	· 교대근무	· 작업전환
개인보호구의 착용	· 안전모 · 안전화 · 보호장갑	· 보안경 · 앞치마	· 귀마개 · 보호의

## - 제거 또는 대치(대체)

- 가장 효과적이며 가장 우수한 관리대책
- 공정 기술과 제조 공정의 관리자들에게 민감한 문제임
- 제거 및 대치를 언급하기 전에 공정을 철저하게 조사

## - 격리

- 작업자와 유해인자 사이의 장벽(Barrier)이 놓여 있는 상태
- 보호구 착용의 경우도 소극적인 개념의 격리임
- 전 공정 또는 한 부서가 작업환경에 오염되는 것을 피하기 위해 밀폐화가 가능한 곳에 물질이 들어 있는 용기 내부 수준을 알기 위한 감시창 및 소음원에 대한 방음처리 등

## - 환기 : 외부로 배출하는 것

- 국소배기
  - 오염원에 근접하여 오염물질이 근로자에게 영향을 주기 전에 포착, 외부로 배출하는 것
  - 유해성이 강하고 해당 오염원이 여러 곳에 분산되어 있지 않은 경우에 유용
  - 오염원관리에 국소배기를 가장 많이 사용
  - 기존 설비 및 공정에 제거, 대책, 격리방법을 적용하는 것이 거의 불가능
  - 공정을 그대로 유지하면서 효율적으로 관리

## · 전체환기

- 작업장 공기 중 유해물질의 농도를 희석하는 데 쓰이기 때문에 희석환기라고도 함
- 활용 : 고온과 다습 조절 / 분진, 냄새, 유해증기 등의 희석



### 1. 유해·위험 작업환경 관리 방법 (계속)

#### ② 작업환경 개선대책의 종류에 따라 수행되는 관리방법 (계속)

##### - 업무관리

- 건강 위험성을 감소시키기 위해 규정된 작업방법이자 작업절차
- 업무관리를 효과적으로 수행하기 위해서는 근로자들의 교육과 훈련이 필수
- 업무관리의 효과는 근로자 노출이나 업무 관찰 등과 같은 방법으로 재평가하여 철저하게 확인되어야 함

##### - 경영적 관리

- 안전한 노출시간을 확보할 수 있도록 근로자들을 통제하고 재배치하는 것
- 노출 및 건강영향에 대한 불확실성이 존재하면 경영적 관리 활용은 어려움

##### - 교육

- 발생한 재해를 원인별로 조사하여 분석한 결과 교육미비로 인한 무지에서 발생한 것이 상당한 비중을 차지
- 교육과 훈련의 대상 : 경영자, 감독자, 작업자, 공정이나 시설을 설계하는 사람 등

##### - 개인보호구

- 개인보호구의 종류 : 호흡기 보호, 청력 보호, 기타 장비(화학물질에 저항성이 있는 보호의와 장갑 등)
- 특정업무에 사용되는 개인보호구 규정이 확립되어야 함 : 유해물질을 노출수준 이하로 감소시킬 수 있는 개인보호구만을 선별 사용
- 개인보호구를 효과적으로 사용하는 것은 근로자의 선택과 협조에 의해 결정
- 개인보호구의 목적을 달성하기 위해서는 근로자의 교육과 훈련이 필수
- 작업복과 보호장비에서 발생할 수 있는 환경오염물질에 의해 근로자, 가족, 그리고 지역주민들이 오염되지 않기 위한 효과적 관리 필요



**중점 학습내용!**

- 1 유해 위험 기계·기구의 위험요인 및 안전대책
- 2 유해 위험 기계·기구의 관리방법
- 3 이동형 또는 휴대형 전기 기계·기구 사용 안전수칙

**1 유해 위험 기계·기구의 위험요인 및 안전대책**

**1. 유해 위험 기계·기구의 위험요인 및 안전대책**

1) 방호조치

- ① 정의 : 위험 기계·기구의 장소 또는 부위에 근로자가 통상적인 방법으로 접근하지 못하도록 하는 제한조치  
- 방호망, 방책, 덮개 또는 각종 방호장치 등을 설치하는 것을 포함
- ② 방호조치가 필요한 기계·기구

기계·기구	방호장치
지게차	헤드가드, 백레스트(backrest), 전조등, 안전벨트
금속절단기	날접촉 예방장치
공기압축기	압력방출장치
원심기	회전체 접촉 예방장치
예초기	날접촉 예방장치
포장 기계 (진공포장기, 랩핑기)	구동부 방호 연동 방호장치 연동회로와 구성이 곤란한 부위에는 고정식 방호가드 설치

③ 방호장치 사용상의 주의사항

- 방호장치 제거, 위치 변경, 개조하지 못하도록 관리
- 방호장치의 부착 이유와 성능을 이해한 상태에서 사용하도록 관리
- 방호장치에 대해 근로자의 불편사항이 접수되면 검토 후 적절하게 조치  
· 근로자 임의로 방호장치를 제거하지 못하도록 관리
- 수리나 작업 필요상 방호장치를 제거해야 하는 경우, 감독자의 허가를 받고 안전장치를 제거해야 하며 수리가 종료된 즉시 원상복구 하여 부착
- 방호장치가 고장난 경우 즉시 해당 기계·기구의 사용을 중지하고 관리자에게 보고 조치
- 작업 시작 전에 방호장치를 점검하고 상태에 이상이 없는지 확인한 후에 작업
- 방호장치 사용상의 주의사항을 근로자에게 교육하여 준수될 수 있도록 관리



### 1. 유해 위험 기계·기구의 관리방법

#### 1) 예초기

##### ① 주요 위험 요인

- 회전날에 접촉하는 사고
- 회전날 파손에 의한 비산 사고
- 예초기 날에 돌이나 나뭇가지 등 이물질이 걸려서 튀는 비산 사고
- 장시간 작업에 의한 근골격계 질환

##### ② 안전 조치사항

- 다수 작업자가 작업할 경우 안전거리를 유지하고, 작업 시간 외에는 엔진 정지
- 안전장치(보호덮개) 제거 금지
- 경사지 이동 시 넘어짐 주의
- 유해 동물(뱀이나 말벌 등) 출현 시 침착하게 대응
- 개인 보호구 확보 및 착용
- 작업 지역 내에 있는 돌이나 나무 등 장애물을 사전에 제거
- 예초기 각 부분의 조임 상태 및 부착물의 부착 상태 점검
- 작업장소 주변 접근 금지 조치
- 예초기 날이 풀에 감긴 경우 엔진 정지 후 제거
- 이상한 소리나 진동 발생 시, 칼날이나 예초기에 이상이 없는지 점검 후 사용
- 사용 전 설명서에 있는 취급 시 주의사항 숙지
- 일체형 2도날보다는 안전한 나일론 날이나 안전날 사용

#### 2) 공기압축기

##### ① 주요 유해 위험 요인

- 공기압축기를 사용하거나 점검 중 V-belt에 신체 접촉으로 말리게 될 위험
- 공기저장탱크 내부 압력상승에 의한 파열사고
- 전기배선이나 충전부 노출로 인한 감전사고

##### ② 일반적 점검사항

- 공기저장탱크의 파손, 변형, 누설 여부 등 이상 유무 확인
- 안전밸브, 배관 등 각종 이음부 누설 여부 확인
- 벨트의 장력, 배관 등 각종 이음부 풀림 여부 등 확인
- 배선 및 전기기기의 파손, 절연 및 접지 여부 확인



2

유해 위험 기계·기구의 관리방법 (계속)

1. 유해 위험 기계·기구의 관리방법 (계속)

② 일반적 점검사항 (계속)

- 동력전달부의 이상 유무 및 방호덮개 부착 유무 확인
- 압력계의 지시 압력과 압력조절 스위치의 조절압력이 일치하도록 조절
- 압력조절장치, 전기기기에는 이물질 등이 침투하지 않도록 관리
- 안전밸브는 공기압축기의 최고사용압력 이하로 설정(설정압력 임의로 변경 금지)

③ 주요부 점검사항

동력전달부	압력계	안전밸브	드레인밸브
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 회전부 방호덮개 설치 상태</li> <li>- 회전방향 표시판 부착 상태</li> <li>- 벨트의 이탈 여부, 소손 및 벨트 장력 등의 상태</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 외관 손상 유무</li> <li>- 정상 작동 상태</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 안전 인증제품 사용</li> <li>- 외관 및 조작용 레버의 이탈 유무와 작동 상태 점검</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 손잡이 등의 이탈 및 누수 유무</li> <li>- 밸브 조작 및 드레인 실시</li> </ul>

3) 목재가공용 둥근톱

① 주요 유해 위험 요인

- 목재 투입 시 톱날 접촉으로 베임·절단 사고의 위험
- 절단 시 목재의 반발로 목재에 맞는 사고의 발생 위험
- 보안경 등 보호구 미착용으로 인한 사고 위험
- 목재 분진, 소음 등에 의한 건강장해 위험

② 작업자 안전수칙

- 둥근톱 기계의 고정상태가 견고하지 확인 (바닥 면과의 지지 및 톱날고정 상태 등)
- 둥근톱의 최대 원주 속도를 준수해야 하며, 톱니에 말려들 위험이 있는 목장갑 등은 착용하지 않음
- 반발이 발생하거나, 가공 중 톱날 노출 우려가 있는 구부러진 목재는 켜지 않음
- 톱날에서 충분히 이격된 위치를 잡음
  - 나무껍질 등과 같이 분리될 수 있는 부분을 잡지 않도록 교육 및 관리
- 톱날이 정상적으로 회전하지 않을 때는 가공물 후퇴
- 톱날 높이는 가공물 상부 면보다 5mm 이상 올라오지 않게 조정
- 목재를 켜고 있는 동안재료를 비틀지 않음
- 긴 목재나 폭이 큰 목재를 켤 경우에는 들뜸을 방지하기 위해 먼저 고정시키거나 보조 테이블을 설치
- 작업 시 반드시 보안경, 안전화, 방진마스크 등 보호구 착용
- 소형의 목재 가공 시에는 푸시스틱 등 작업보조기구 사용
- 전원 차단 시 회전하는 톱날을 정지시키기 위해 톱날을 옆에서 눌러 정지시키지 않도록 함



## 1. 이동형 또는 휴대형 전기 기계·기구 사용 안전수칙

## 1) 유의해야 할 안전대책

- ① 휴대형 전자기기는 설계된 목적과 조건에 맞게 사용
- ② 방수기능이 없는 휴대형 전기기기는 습기가 많은 장소에서 사용되어서는 안 됨
- ③ 플러그를 꽂기 전에는 전원 스위치가 켜져 있는지 확인
- ④ 전선을 잡아당겨 플러그를 뽑지 않도록 함
- ⑤ 열, 기름, 날카로운 모서리 가동부 등과 적절한 간격 유지
- ⑥ 스위치가 정상적으로 작동하지 않으면 즉시 작업을 중지하고 기기의 안전점검 실시
- ⑦ 비산물이 있는 경우 보호안경 착용

## 2) 감전예방을 위한 안전조치

- ① 대지전압 150V를 초과하는 휴대형 전기기기를 습윤 장소, 도전성이 높은 장소, 임시배선의 전로가 설치되는 장소에서 사용할 경우 적절한 감전방지용 누전차단기에 접속
- ② 휴대형 전기기기의 플러그를 상이한 전압용의 플러그로 변경해서는 안 됨
- ③ 부속품 교체 시 스위치를 끄고 전원을 차단한 후 작업 수행
- ④ 옥외에서 사용 시 누전차단기 내장형 리드선 등 옥외환경에 적합한 확장 리드선 사용
- ⑤ 빗속이나 습기가 있는 곳에 보관하지 않도록 함
- ⑥ 인화성 물질이나 가연성 가스 또는 분진이 있는 폭발위험장소에서는 방폭형의 휴대형 전기기기 사용



### 중점 학습내용!

- ① 근골격계 질환 예방활동 전개의 필요성
- ② 근골격계 질환 예방관리 프로그램의 개요
- ③ 근골격계 질환 예방관리 프로그램의 구성요소 및 운영

## 1

### 근골격계 질환 예방활동 전개의 필요성

#### 1. 근골격계 질환 예방활동 전개의 필요성

##### 1) 근골격계 질환이란?

- ① 근골격계 질환이란 목, 어깨, 허리, 상·하지의 신경·근육 및 그 주변 신체조직 등에 나타나는 질환
- ② 근골격계 질환을 유발하는 발생요인 : 반복적인 동작, 부적절한 작업 자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체접촉, 진동 및 온도 등
- ③ 우리나라에서는 근골격계 질환 발생요인이 되는 근골격계 부담작업 11가지를 노동부고시 제 2003-24호로 규정

## 2

### 근골격계 질환 예방관리 프로그램의 개요

#### 1. 근골격계 질환 예방관리 프로그램의 개요

##### 1) 근골격계 질환 예방관리 프로그램이란?

- ① 구성내용
  - 작업장 및 작업조건 등에 대한 인간공학적 분석
  - 유해요인에 대한 작업환경 개선
  - 의학적 관리
  - 교육 및 훈련
  - 프로그램 평가 등에 관한 사항이 포함된 전사적이고 종합적인 계획



## 1. 근골격계 질환 예방관리 프로그램의 개요 (계속)

## ② 운영(순환)체계

- 인간공학 프로그램의 구체적 실행방법
  - 문제점 찾기 : 근골격계 질환 문제에 대한 징조 찾기
  - 단계별 전략수립 : 경영층의 참여, 근로자의 역할, 단계별 활동전략 수립
  - 교육, 훈련 : 작업자, 관리자, 노조 및 경영층을 대상으로 함
  - 유해요인 수집, 평가 : 건강장애 및 유해요인 자료 수집, 평가
  - 작업개선 우선순위 수립 : 유해요인의 제거나 저감을 위한 작업개선 우선순위 수립 및 시행
  - 근골격계 질환자에 대한 의학적 관리
  - 근골격계 질환 예방관리 프로그램의 작성·시행

## 2) 필요성과 도입효과

## ① 근골격계 질환 예방관리 프로그램의 필요성

- 근골격계 질환이 발생하지 않도록 사전에 예방하는 것이 바람직함
- 사업주와 근로자 모두가 참여하는 전사적이고 지속적인 관리시스템 필요
- 계속하여 변화하는 공정과 수많은 작업공정의 개선을 위해서는 내부 인력에 의한 개선이 효율적

## ② 예방관리 프로그램 도입효과

- 국외 사례 : 인텔 사
  - 프로그램을 1994년부터 1998년까지 운영한 결과, 근골격계 질환 비율이 72% 감소
  - 직·간접비용 역시 약 1억 달러 이상 절약
- 국내 사례 : A 조선소
  - 생산성과 연 매출액이 각각 5%, 14% 증가한 반면, 산업재해보험 부담금은 22%, 근골격계 질환자 및 근로손실일수는 42~71%, 평균 요양일수는 58% 감소

## 3) 사업장에서의 프로그램 적용 시 고려사항

- ① 근골격계 질환은 완전히 없어질 수 있는 질병이 아니다.
- ② 근골격계 질환은 단편적인 작업환경개선만으로 건강을 보장할 수 없는 질환이다.
- ③ 근골격계 질환은 작업 환경 뿐 아니라, 다양한 요인에 의해 발병한다.
- ④ 단기에 실행할 수 있는 요인을 우선 찾는다.
- ⑤ 계획·구매 단계부터 인간공학을 적용한다.
- ⑥ 유해·위험요인 제거에 초점을 맞춘다.
- ⑦ 작업개선에 대한 경제적 부담을 고려한다.



### 1. 근골격계 질환 예방관리 프로그램의 구성요소 및 운영

#### 1) 경영층의 리더십과 근로자 참여

##### ① 근로자 역할의 핵심

- 예방관리 프로그램 시행에 자신들이 중요요인임을 인식
- 효과적인 유해요인 발굴
- 개선 대책 개발에 적극 동참

#### 2) 유해요인조사

##### ① 면담, 조사, 증상, 설문조사 등의 적절한 방법으로 실시

##### ② 근로자대표 또는 근로자가 반드시 참여

##### ③ 조사항목

- 작업장상황
- 작업조건
- 부담작업과 관련된 근골격계 질환의 징후 및 증상유무



### 중점 학습내용!

- 1 작업환경측정의 개요
- 2 작업환경측정 방법
- 3 작업환경측정 결과의 평가
- 4 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준
- 5 작업환경측정 결과의 처리

## 1

### 작업환경측정의 개요

#### 1. 작업환경측정의 개요

##### 1) 작업환경측정의 정의와 목적

- ① 정의: 작업환경의 실태를 파악하기 위하여 해당 근로자 또는 작업장에 대해 사업주가 측정계획을 수립하여 시료의 채취·분석·평가하는 것
- ② 작업환경측정의 목적
  - 공기 중의 유해물질 종류 및 농도 파악
  - 작업환경 개선 필요성의 판단 근거
  - 작업환경의 효과 판단

##### 2) 작업환경측정 제외 작업장

- ① 임시 작업 및 단시간 작업을 하는 작업장
- ② 유해물질의 허용 소비량을 초과하지 않는 작업장
- ③ 분진작업의 적용 제외 작업장
- ④ 유해인자의 노출 수준이 노출기준에 비하여 현저히 낮은 작업장

## 2

### 작업환경측정 방법

#### 1. 작업환경측정 방법

##### 1) 측정의 원칙

- ① 예비조사를 측정 전에 실시
- ② 작업이 정상적으로 이루어질 때 실시
- ③ 개인 시료채취를 원칙으로 하되, 필요시 지역 시료채취도 가능
  - 개인 시료채취: 근로자의 호흡기 위치(호흡기를 중심으로 반경 30cm인 반구)에서 측정대상시료 채취
  - 지역 시료채취: 근로자의 작업행동범위를 고려해 호흡기 높이에 고정하여 측정대상시료 채취

## 2

## 작업환경측정 방법 (계속)

## 1. 작업환경측정 방법 (계속)

## 2) 측정 시기와 횟수 및 주기

- ① 측정 시기 : 작업이 정상적으로 이루어져 작업시간과 유해인자에 대한 근로자의 노출 정도를 정확하게 평가할 수 있을 때 측정
- ② 작업환경측정 횟수 및 주기

측정횟수	대상
30일 이내 측정 후 6개월에 1회 이상 측정	- 작업공정이 신규 가동/변경되어 유해인자가 있는 경우
3개월에 1회 이상 측정	- 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 물질에 해당하는 화학적 인자의 측정치가 노출기준을 초과하는 경우 - 고용노동부 장관이 정하여 고시하는 물질을 제외한 화학적 인자의 측정치가 노출기준을 2배 이상 초과하는 경우
1년에 1회 이상 측정	- 최근 1년간 측정 결과에 영향을 주는 변화가 없는 경우 - 작업공정 내 소음의 작업환경측정 결과가 최근 2회 연속 85데시벨(dB) 미만인 경우 - 그리고 작업공정 내 소음 외의 다른 모든 인자의 작업환경측정 결과가 최근 2회 연속 노출기준 미만인 경우

## ③ 작업환경측정 실시 간격

측정횟수	전회 측정을 완료한 날로부터의 간격
3개월에 1회 이상	45일 이상
6개월에 1회 이상	3개월 이상
1년에 1회 이상	6개월 이상

## 3) 시료채취 위치와 시간

## ① 시료채취 측정시간

- 1일 작업시간 동안 6시간 이상 연속 측정 또는 작업시간 등간격으로 나누어 6시간 이상 연속분리 측정
- 대상물질의 발생시간 동안 측정
  - 대상물질의 발생시간이 6시간 이하인 경우
  - 불규칙작업으로 6시간 이하의 작업
  - 발생원에서의 발생시간이 간헐적인 경우
- 단시간 노출기준이 설정된 대상물질은 1회 15분간, 유해인자 노출특성 고려하여 측정횟수 설정 가능

## 3

## 작업환경측정 결과의 평가

## 1. 작업환경측정 결과의 평가

## 1) 작업환경측정의 평가결과에 따른 조치

평가결과	사업주가 강구해야 할 조치
노출기준 미만	현재의 작업상태 유지
노출기준 초과	시설, 설비 등에 대한 개선대책 수립 시행 및 적정 보호구 지급

## 4

## 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

## 1. 화학물질 및 물리적 인자의 노출기준

## 1) 노출기준의 정의

- ① 노출기준 : 근로자가 유해요인에 노출되는 경우 노출기준 이하 수준에서는 거의 모든 근로자에게 건강상 나쁜 영향을 미치지 않는 기준을 의미

## 2) 노출기준의 종류

## ① 시간가중평균노출기준(TWA)

- 1일 8시간 작업을 기준으로 하여 유해요인의 측정치에 발생시간을 곱하여 8시간으로 나눈 값

$$\text{시간가중 평균값} = \frac{C_1 \times T_1 + C_2 \times T_2 + \dots + C_n \times T_n}{8}$$

## ② 단시간 노출기준(STEL)

- 15분 간의 시간가중평균값으로써 노출농도가 시간가중평균값을 초과하고 단시간 노출값 이하인 경우
- 1회 노출 지속시간이 15분 미만이어야 하며, 이러한 상태가 1일 4회 이하로 발생해야 함
- 각 회의 간격은 60분 이상이어야 함

## ③ 최고 노출기준(Ceiling ; C)

- 근로자가 1일 작업시간 동안 잠시라도 노출되어서는 안 되는 기준을 의미
- 노출기준 앞에 'C'를 붙여 표시

## 1. 작업환경측정 결과의 처리

## 1) 측정결과표 작성 및 보고

## ① 사업장 위탁 측정기관

- 측정완료일로부터 30일 이내에 측정결과표 2부 작성
  - 1부는 측정기관에 보관하고 1부는 사업주에게 송부
  - 한국산업안전보건공단에 전산으로 송부한 경우에는 사업주에게 1부만 송부

## ② 사업주

- 시료채취를 마친 날부터 30일 이내에 작업환경측정 결과보고서에 측정결과표를 첨부하여 관할 지방고용노동관서의 장에게 제출
- 작업환경측정결과 노출기준을 초과한 경우 작업환경측정 결과보고서에 개선계획서 또는 개선을 증명할 수 있는 서류를 첨부하여 제출

## 2) 근로자 입회 및 설명회 개최

## ① 작업환경측정 시 근로자 대표의 요구가 있는 경우 입회시켜야 함

## ② 산업안전보건위원회 또는 근로자 대표의 요구 시 직접 또는 작업환경측정을 실시한 기관으로 하여금 작업환경측정결과에 대한 설명회를 개최하도록 함

- 설명회는 측정결과를 통보 받은 날로부터 10일 이내 실시

## ③ 사업주는 작업환경측정결과를 당해 작업장 근로자에게 알려야 하며, 이때 근로자 대표가 작업환경측정 결과나 평가내용의 통지를 요청하는 경우 성실히 응해야 함

## ④ 특수건강진단기관 등에서 작업환경측정의 결과를 요청할 때에는 협조해야 함



### 중점 학습내용!

- 1 산업안전보건법에 의한 사업주 및 근로자의 의무
- 2 관리감독자가 알아야 할 위험성 평가
- 3 관리감독자가 알아야 할 안전교육

## 1

### 산업안전보건법에 의한 사업주 및 근로자의 의무

#### 1. 산업안전보건법에 의한 사업주 및 근로자의 의무

##### 1) 사업주의 의무

- ① 일반적 의무 : 근로자의 안전과 건강을 유지·증진시키는 한편, 국가의 산업재해 예방시책에 따라야 함
  - 산업재해 예방을 위한 기준을 지켜야 함
  - 근로자의 신체적 피로와 정신적 스트레스 등을 줄일 수 있도록 쾌적한 작업환경을 조성하고 근로조건을 개선해야 함
  - 해당 사업장의 안전과 보건에 관한 정보를 근로자에게 제공해야 함
- ② 사업주의 법적 의무사항
  - 산업재해 발생 기록 및 보고 / 법령 요지 등을 게시 / 필요한 곳에 안전보건 표지 설치
  - 교육훈련 실시 / 유해·위험한 기계 및 기구 등의 방호조치 / 유해인자는 허용 기준에 맞게 관리
  - 화학물질의 유해성, 위험성 조사 / 물질안전보건 자료의 확보 및 비치 / 위험성 평가
  - 작업환경 측정 / 근로자 건강진단 실시 / 감염병 등의 질병자에 근로 금지 제한조치

##### 2) 근로자의 의무

- ① 일반적 의무
  - 근로자는 산업재해 예방을 위한 기준을 지켜야 하며, 사업주나 그 밖의 관련 단체에서 실시하는 산업재해 방지에 관한 조치에 따라야 함 > 근로자가 안전 조치에 따를 의무가 있다는 점은 반드시 주지
- ② 주요 의무
  - 사업주가 취한 안전조치와 보건조치 준수 / 산업안전보건위원회의 심의, 의결 또는 결정사항을 이행
  - 수급인 근로자는 도급인이 하는 조치나 요구에 따를 의무가 있음 / 사업주가 실시하는 건강진단 시행
  - 역학조사에 협조 / 공정안전 보고서나 안전보건 개선계획에 따른 사항을 준수 / 안전보건 관리규정에 준수
  - 방호조치를 해제하고자 하는 경우에는 사업주의 허가를 받고 방호조치를 해제한 후, 그 사유가 소멸한 때에는 지체 없이 원상 회복해야 하며, 방호조치의 기능이 상실된 것을 발견 할 시 지체없이 사업주에게 신고해야 함

2

관리감독자가 알아야 할 위험성 평가

1. 관리감독자가 알아야 할 위험성 평가

1) 위험성 평가

① 정의 : 사업장의 유해·위험요인을 파악하고 해당 유해·위험요인에 의한 부상 또는 질병의 발생 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 추정 및 결정하고 그 감소 대책을 수립하여 실행하는 일련의 과정

2) 사업주, 관리감독자의 책임과 역할

① 사업주의 책임과 역할

- 유해·위험요인을 찾아내어 위험성의 결정하고 그에 따른 필요조치를 취해야 함
- 실시 내용과 결과는 기록 및 보존되어야 함
- 관리감독자에게 유해·위험요인의 파악, 위험성의 추정, 위험성의 결정 및 위험성의 감소 대책의 수립 및 시행을 요청

② 관리감독자의 책임과 역할

- 사업주의 위험성 평가에 대한 방침을 근로자에게 올바르게 전달
- 위험성 평가를 실시하기 위해 필요한 인원을 배치
- 관계자에 대한 교육 및 훈련 실시
- 위험성 평가의 실시를 관리하고 분석하는 임무를 수행

3) 위험성 평가 절차도





3

관리감독자가 알아야 할 안전교육

1. 관리감독자가 알아야 할 안전교육

1) 산업안전보건법 시행규칙 별표 8

① 교육과정별 교육 시간 (근로자 안전·보건교육 제33조제1항 관련)

교육과정	교육대상		교육시간
가. 정기교육	사무직 종사 근로자		매분기 3시간 이상
	사무직 종사 근로자 외의 근로자	판매 업무에 직접 종사하는 근로자	매분기 3시간 이상
		판매업무에 직접 종사하 는 근로자 외의 근로자	매분기 6시간 이상
	관리감독자 지위에 있는 사람		연간 16시간 이상
나. 채용시의 교육	일용근로자		1시간 이상
	일용근로자를 제외한 근로자		8시간 이상
다. 작업내용 변경 시의 교육	일용근로자		1시간 이상
	일용근로자를 제외한 근로자		2시간 이상

2) 산업안전보건법 시행규칙 별표 8의 2

① 교육대상별 교육내용 (근로자 안전·보건교육 제33조제1항 관련)

교육과정	교육내용
가. 근로자 정기안전·보건교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 산업안전 및 사고 예방에 관한 사항</li> <li>· 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항</li> <li>· 건강증진 및 질병 예방에 관한 사항</li> <li>· 유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항</li> <li>· 「산업안전보건법」 및 일반관리에 관한 사항</li> <li>· 산업재해보상보험 제도에 관한 사항</li> </ul>
나. 관리감독자 정기안전·보건교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 작업공정의 유해·위험과 재해 예방대책에 관한 사항</li> <li>· 표준안전작업방법 및 지도 요령에 관한 사항</li> <li>· 관리감독자의 역할과 임무에 관한 사항</li> <li>· 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항</li> <li>· 유해·위험 작업환경 관리에 관한 사항</li> <li>· 「산업안전보건법」 및 일반관리에 관한 사항</li> </ul>
다. 채용 시의 교육 및 작업내용 변경 시의 교육	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기계·기구의 위험성과 작업의 순서 및 동선에 관한 사항</li> <li>· 작업 개시 전 점검에 관한 사항</li> <li>· 정리정돈 및 청소에 관한 사항</li> <li>· 사고 발생 시 긴급조치에 관한 사항</li> <li>· 산업보건 및 직업병 예방에 관한 사항</li> <li>· 물질안전보건자료에 관한 사항</li> <li>· 「산업안전보건법」 및 일반관리에 관한 사항</li> </ul>



Chapter  
**06**

## 안전보건표지



### 중점 학습내용!

- 1 안전보건표지란?
- 2 안전보건표지의 종류와 제작
- 3 안전보건표지 종류에 따른 올바른 설치 장소

## 1

### 안전보건표지란?

#### 1. 안전보건표지란?

##### 1) 안전보건표지란?

###### ① 안전보건표지

- 위험장소 또는 위험물질에 대한 경고, 비상시에 대처하기 위한 지시 또는 안내, 기타 근로자의 안전보건 의식을 고취하기 위한 사항 등을 그림, 기호 및 글자 등으로 표시하여 근로자의 판단이나 행동의 착오로 인한 재해발생 위험 작업장의 특정장소·시설 또는 물체에 설치 또는 부착하는 표지를 의미

###### ② 산업안전보건법

- 사업장의 유해하거나 위험한 시설 및 장소에 안전보건표지를 설치하거나 부착하는 것을 의무화하고 있음
- 외국인 근로자를 채용한 경우 외국어로 된 안전보건표지와 작업안전수칙을 부착하도록 노력해야 함

###### ③ 사업주 및 근로자 준수사항

- 작업장 내 설치장소의 조건이나 상태에 따라 규정에 의거 적정하게 제작·설치 및 사용
- 임의로 산업안전보건표지를 보이지 않게 가리거나 제거해서는 안 됨
- 산업안전보건표지는 근로자가 용이하게 식별할 수 있도록 눈에 잘 띄는 위치에 설치
- 부착된 산업안전보건표지에 항상 관심과 주의를 기울여야 함
- 안전보건표지 내용 준수를 생활화 하며 필요한 사항은 교육 실시
- 주기적으로 안전보건표지의 설치상태 및 변형유무 등을 점검
- 유해·위험요인이 변경된 작업장의 경우, 그에 적절한 안전보건표지를 교체 설치

## 2

## 안전보건표지의 종류와 제작

## 1. 안전보건표지의 종류와 제작

## 1) 안전보건표지의 종류

① 금지표지 : 특정한 행위가 허용되지 않음을 나타냄

101 출입금지 	102 보행금지 	103 차량통행금지 	104 사용금지 	105 탑승금지 
106 금연 	107 화기금지 	108 물체이동금지 		

② 경고표지 : 위험에 대한 경고를 나타냄

201 인화성물질 경고 	202 산화성물질 경고 	203 폭발성물질 경고 	204 급성독성물질 경고 	205 부식성물질 경고 
206 방사성물질 경고 	207 고압전기 경고 	208 매달린 물체 경고 	209 낙하물 경고 	210 고온 경고 
211 저온 경고 	212 몸균형상실 경고 	213 레이저광선 경고 	214 발암성 · 변이원성 · 생식 독성 · 전신독성 · 호흡기 과민성 물질 경고 	215 위험장소 경고 

1. 안전보건표지의 종류와 제작 (계속)

③ 지시표지 : 일정한 행동을 취할 것을 지시함

301 보안경 착용 	302 방독마스크 착용 	303 방진마스크 착용 	304 보안면 착용 	305 안전모 착용 
306 귀마개 착용 	307 안전화 착용 	308 안전장갑 착용 	309 안전복 착용 	

④ 안내표지 : 근로자가 알아두어야 할 사항을 알려주거나 안전의식을 고취시키기 위한 내용을 안내함

401 녹십자 표지 	402 응급구호 표지 	403 들것 	404 세안장치 	405 비상용 기구 
406 비상구 	407 좌측비상구 	408 우측비상구 		

⑤ 관계자 외 출입금지 : 허가대상물질 작업장 출입금지 등을 안내함

2) 안전보건표지의 제작

① 안전보건표지의 색채, 색도기준 및 용도

색채	대상	용도	사용 예
빨간색	7.5R 4/14	금지	정지신호, 소화설비 및 그 장소, 유해행위의 금지
		경고	화학물질 취급장소에서의 유해·위험 경고
노란색	5Y 8.5/12	경고	화학물질 취급장소에서의 유해·위험경고 이외의 위험경고, 주의표지 또는 기계보호물
파란색	2.5PB 4/10	지시	특정 행위의 지시 및 사실의 고지
녹색	2.5G 4/10	안내	비상구 및 피난소, 사람 또는 차량의 통행표지
흰색	N9.5		파란색 또는 녹색에 대한 보조색
검은색	N0.5		문자 및 빨간색 또는 노란색에 대한 보조색

## 3

## 안전보건표지 종류에 따른 올바른 설치 장소

## 1. 안전보건표지 종류에 따른 올바른 설치 장소

## 1) 금지표지

- ① 출입금지표지 : 출입구에 부착 또는 게시
- ② 보행금지표지 : 화물을 적하, 양화하는 작업장 등 사람이 걸어 다니면 안 될 장소에는 보행금지표지를 설치
- ③ 사용금지표지 : 이음매가 있는 와이어로프, 늘어난 달기체인, 변형되어 있는 샤클, 꼬임이 끊어진 섬유로프 등
- ④ 탑승금지표지 : 탑승 조작 장치가 설치되어 있지 않은 피트·간이 리프트·곤돌라의 운반구, 화물용 승강기 등

## 2) 경고표지

- ① 인화성물질 경고표지 : 휘발유나 그 저장소 등 화기의 취급을 주의해야 하는 물질이 있는 장소에 설치
- ② 산화성물질 경고표지 : 가열 또는 압축하거나 강산, 강알카리 등이 첨가됨으로써 강한 산화성을 나타내는 물질이 있는 장소에 설치
- ③ 폭발성물질 경고표지 : 폭발물 저장실과 같이 폭발성물질이 있는 장소에 설치
- ④ 급성독성물질 경고표지 : 농약 제조 및 보관소와 같이 독극물이 있는 장소에 설치
- ⑤ 방사성물질 경고표지 : 방사성 동위원소를 사용하는 연구실과 같이 방사능 물질이 있는 장소에 설치
- ⑥ 고압전기 경고표지 : 전기기계·기구와 전로 등의 충전부분, 활선작업장 등 감전의 위험이 있는 장소에 설치
- ⑦ 몸균형 상실 경고표지 : 경사진 통로입구와 같이 미끄러운 장소 등 넘어지기 쉬운 곳에 설치
- ⑧ 위험장소 경고표지 : 맨홀 앞과 같이 위험한 물체가 있는 장소 또는 당해 물체에 설치

## 3) 지시표지

- ① 보안경 착용 지시표지 : 보안경을 착용해야만 작업 또는 출입을 할 수 있는 장소에 설치
- ② 방독마스크 착용 지시표지 : 방독마스크를 착용해야만 작업 또는 출입을 할 수 있는 장소에 설치
- ③ 방진마스크 착용 지시표지 : 방진마스크를 착용해야만 작업 또는 출입을 할 수 있는 장소에 설치
- ④ 보안면 착용 지시표지 : 용접실 입구와 같이 보안면을 착용해야만 작업 또는 출입을 할 수 있는 장소에 설치
- ⑤ 안전모 착용 지시표지 : 헬멧 등 안전모를 착용해야만 작업 또는 출입을 할 수 있는 장소에 설치
- ⑥ 귀마개 착용 지시표지 : 귀마개를 착용해야만 작업 또는 출입을 할 수 있는 장소에 설치
- ⑦ 안전화 착용 지시표지 : 채탄작업장 입구와 같이 안전화를 착용해야만 작업 또는 출입을 할 수 있는 장소에 설치
- ⑧ 안전장갑 착용 지시표지 : 안전장갑을 착용해야만 작업 또는 출입을 할 수 있는 장소에 설치
- ⑨ 안전복 착용 지시표지 : 방열복 및 방한복 등의 안전복을 착용해야만 작업 또는 출입을 할 수 있는 장소에 설치



### 중점 학습내용!

- 1 스트레스와 질병
- 2 직무스트레스
- 3 스트레스 및 직무스트레스 관리

## 1

## 스트레스와 질병

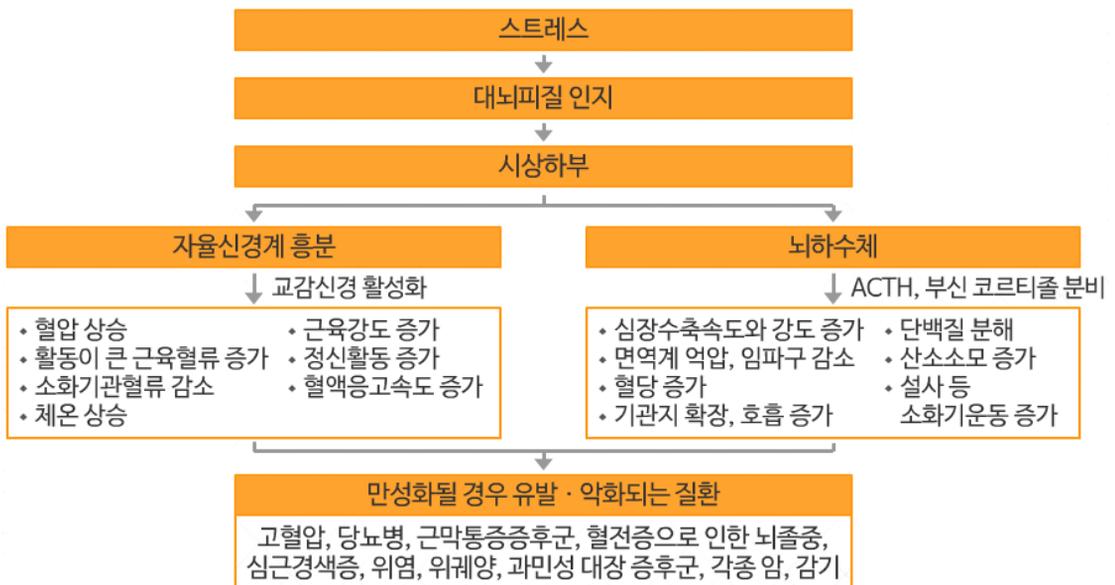
### 1. 스트레스와 질병

#### 1) 스트레스의 정의와 형태

- ① 스트레스 : 생리적 반응이나 행동적 반응을 일으키는 사실상의 위협 또는 본인이 위협으로 받아들이는 것
- 절대적 스트레스 : 근원적 해결이 필요한 경우, 스트레스를 잘 견디는 사람이라도 못 견딜 정도의 스트레스 상황으로 과로사가 이에 해당함
  - 상대적 스트레스 : 특정한 상황이 사람에 따라서 스트레스가 되기도 하고, 안되기도 하는 경우

#### 2) 스트레스의 주요 증상

- ① 심리적 증상 : 불안, 지속적인 걱정, 조바심, 초조, 분노, 짜증, 불안, 우울, 무력감, 상실감, 실패감, 주의집중 곤란, 혼란스러움, 건망증, 의사결정의 어려움, 유머 감각의 상실
- ② 신체적 증상 : 잦은 피로감, 숨이 가쁨, 가슴이 답답함, 손발이 차가움, 목이나 어깨가 뻐근함, 요통, 두통, 식욕 부진, 소화 불량, 설사 또는 변비, 입안이 마름, 몸이 육신거림, 불면증, 감기
- ③ 행동적 증상 : 과식, 과음, 흡연의 증가, 과소비, 약물의 과다한 복용, 사고의 증가, 잦은 결근, 지각, 이직, 불평, 불만, 신경질적 반응, 지나친 비평, 권위적 행동, 수면 장애 등을 이룰 수 있음





## 2

## 직무스트레스

## 1. 직무스트레스

## 1) 직무스트레스의 정의와 건강모형

- 직무스트레스 : 업무상 요구사항이 근로자의 능력이나 자원, 바람(요구)과 일치하지 않을 때 생기는 유해한 신체적, 정서적 반응

## 2) 직무스트레스 내용과 직무스트레스를 보는 시각의 차이

## ① 직무스트레스 내용의 차이

- 한국인 : 상사와의 갈등, 집단주의 조직문화, 비공식적 직장문화
- 미국인 : 직무 내용, 성과

## ② 직무스트레스를 보는 시각의 차이

- 우리나라 : 스트레스를 개인적인 문제로 간과하는 경향
- 서구 : 이미 스트레스가 직무생산성에 큰 영향을 미치는 것으로 파악

## 3

## 스트레스 및 직무스트레스 관리

## 1. 스트레스 및 직무스트레스 관리

## 1) 스트레스 관리의 출발

- ① 스트레스 관리는 '스트레스가 무조건 나쁜 것이 아니다'는 데서 출발함
- ② 자신이 어떤 일에 얼마나 스트레스를 받는지를 정확히 파악하는 것이 중요함

## 2) 스트레스 관리방법

## ① 균형 있는 식사

- 술과 카페인이 있는 음식 절제
- 야채와 과일을 많이 섭취
- 규칙적으로 적당한 식사
- 식생활에서 차지하는 각 식품군의 중요성과 양 고려

## ② 긍정적 태도와 웃음

## ③ 체념할 줄 아는 태도

- 스트레스 관리를 위해 체념할 줄 알아야 함
- 포기를 두려워하지 말고, 다음 목표로 나아갈 수 있어야 함



## 1. 스트레스 및 직무스트레스 관리 (계속)

- ④ 유머감각으로 긴장해소
- ⑤ 스트레스를 이겨내는 생각전환
- ⑥ 복식호흡 : 매일 2회, 10분 이상 복식호흡을 하면 스트레스로 인한 몸 긴장상태를 이완상태로 바꿀 수 있음
- ⑦ 점진적인 근육이완법 : 심신 전체의 긴장을 저하시켜 스트레스 관리에 도움이 됨
- ⑧ 레저활동 : 자신의 생활리듬을 조정하고 슬럼프에 빠지지 않기 위해 다양한 여가나 취미 활동을 갖는 것이 좋음
- ⑨ 운동 : 운동을 통해 단련된 신체는 스트레스를 예방하고 심혈관계, 호흡기의 기능을 좋게 만들

## 3) 직무스트레스 극복 5계명

- ① 스트레스의 원인을 파악하라!
- ② 자신의 대처 방법을 분석하라!
- ③ 해결 가능한 것과 불가능한 것을 구분하라!
- ④ 긍정적으로 세상을 보라!
- ⑤ 편안한 시간을 확보하라!



### 중점 학습내용!

- 1 스트레스와 뇌혈관·심장질환 발생 간의 관계
- 2 직장 내 스트레스 및 뇌혈관·심장질환 평가방법 및 진단
- 3 고위험집단의 관리방안

## 1

### 스트레스와 뇌혈관·심장질환 발생 간의 관계

#### 1. 스트레스와 뇌혈관·심장질환 발생 간의 관계

##### 1) 질병을 일으키는 기전, 스트레스

- ① 만성적으로 부교감신경계를 억제하여 심박수 변이가 감소
  - 심박수 변이가 감소하면 허혈성(피의 공급 부족) 심질환, 급성 심장사, 심근경색, 부정맥의 발생이 증가
- ② 스트레스에 의해 교감신경계가 민감해지면 직·간접적인 기전으로 심박출량·혈관 저항성·인슐린 저항성 증가와 대사증후군을 통해 고혈압 및 혈관이 부어오름

##### 2) 직무스트레스와 뇌혈관·심장질환

- ① 직무스트레스는 일반적인 스트레스와 마찬가지로 자율신경계에 영향을 주어 심혈관계질환에 영향을 미침
- ② 업무 요구도가 높거나 업무 자율도가 낮은 경우에 심혈관계질환 특히 관상동맥질환의 위험성이 증가한다고 밝혀짐

## 2

### 직장 내 스트레스 및 뇌혈관·심장질환 평가방법 및 진단

#### 1. 직장 내 스트레스 및 뇌혈관·심장질환 평가방법 및 진단

##### 1) 건강상태의 평가

- ① 일반적으로 사업장에서는 일반건강진단, 특수건강진단, 생애전환기 건강진단 등을 통해 뇌혈관·심장질환의 위험요인에 대한 평가를 정기적으로 수행하고 있음
  - 작업상의 위험요인 평가에 도움이 되는 항목 : 심박동 변이검사, 작업 시 활동 중 혈압검사 등



### 1. 직장 내 스트레스 및 뇌혈관·심장질환 평가방법 및 진단 (계속)

#### 2) 직무스트레스 평가

- ① 직무스트레스를 평가하기 위해서는 정량적인 평가에 앞서 질적 평가를 수행
  - 질적 평가를 수행하는 방법 : 면담, 구조화된 인터뷰, 고충상담 등의 방법 사용
  - 직무스트레스 평가에는 질적 방법이 더 주요한 원인평가로 활용
- ② 직장 내 스트레스를 평가하고 정량화 하기 위해서는 질적 인터뷰를 통해 직장 내 스트레스 원인을 1차적으로 파악하며, 더불어 KOSS(한국인 직무스트레스 측정도구) 등을 통해 정량화를 위한 평가 시도
  - 정량화 평가 시 유의할 점 : 직무스트레스의 수준이 질적으로 다른 여러 집단을 섞어 평가하면 실제 높은 직무스트레스 영역이 희석되어 낮게 평가될 수 있음

#### 3) 뇌혈관, 심장질환의 직업적 원인 파악을 위한 5단계 접근방법

- ① 직업력 조사 및 현 업무의 내용 파악 : 고위험 직종군 확인
- ② 직업적 특성조사 : 업무부담 / 업무재량권 / 역할갈등
- ③ 특정 작업조건
- ④ 악화요인
- ⑤ 구조적인 요인 : 구조조정 및 고용불안정의 가능성 여부 / 작업조직 및 노동조건 변화

#### 4) 업무적합성 평가

- ① 업무복귀 가능성과 수준을 판단하기 위해서는 업무복귀자의 능력과 작업요구도를 객관적으로 평가해야 함
- ② 업무적합성 평가자의 사전 숙지사항
  - 산업의학전문가가 판단해 줄 범위
    - 근무구분 : 작업제한/금지 및 그 이유
    - 의료구분 : 치료(입원/통원), 생활습관지도 및 그 목표
    - 경과관찰기간 : 관찰기간 후 건강관리구분 재평가 또는 복직에 대한 판단
  - 근무구분 판단 시 고려해야 할 사항
    - 현재 건강상태로서의 업무능력평가 및 회복 가능성 (합병증으로서의 장기장해 유무)
    - 업무 중 쇼크, 발작의 가능성
    - 작업 관련 악화요인이 있는가
    - 작업전환으로 인한 새로운 스트레스의 가능성 여부 (새로운 업무 및 동료에 대한 생소함, 낮은 보수 또는 비적성으로 인한 낮은 업무만족도)
  - 개인비밀 준수
  - 비용부담자에 대한 사전확인 : 정밀진단을 위한 검사 및 추적검사비용

## 3

## 고위험집단의 관리방안

## 1. 고위험집단의 관리방안

## 1) 뇌혈관, 심장질환 고위험요인 집단의 확인

- ① 위험요인을 가진 집단에 대해서는 우선순위를 두어 단계적인 관리방안을 마련
- ② 고위험 집단 선정을 위한 주요 지표

구분	주요 위험요인
비직업적 위험요인	연령, 비만, 고혈압, 흡연, 고지혈증, 당뇨, 운동부족, 대사증후군 등
직업적 위험요인	소음, 진동, 고온작업, 한랭작업, 과격한 신체활동, 직무스트레스, 교대근무, 장시간 노동

## 2) 고위험업종, 직업

- 고위험업종 근무자는 개인적 조치뿐만 아니라 직업상의 조치가 반드시 병행되어야 함

구분	개인에 대한 조치	작업상의 조치
운전업무 종사자에 대한 조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정기적인 건강진단</li> <li>- 금연교육 및 치료</li> <li>- 정기적인 혈압측정</li> <li>- 유소견자 병원 방문확인 및 독려</li> <li>- 회사 내 식당의 저염식</li> <li>- 업무적합성평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 장시간 운전 금지</li> <li>- 안정적인 휴식시간 및 휴일의 확보</li> <li>- 사고처리의 투명성, 근로자 부담 최소화</li> <li>- 회사 내 운동시설의 설치 운영</li> <li>- 경쟁적인 과로 구조 벗어나기</li> <li>- 정신건강상담 및 지원 프로그램 도입</li> </ul>
경비업무 종사자에 대한 조치	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정기적인 건강진단</li> <li>- 금연교육 및 치료</li> <li>- 정기적인 혈압측정</li> <li>- 유소견자 병원 방문확인 및 독려</li> <li>- 회사 내 식당의 저염식</li> <li>- 업무적합성평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 24시간 연속근무 없애기</li> <li>- 안정적인 휴식시간 및 휴일의 확보</li> <li>- 회사 내 운동시설의 설치 운영</li> <li>- 보건관리대형으로 의료진 정기적 면담 실시</li> <li>- 고연령 작업자 야간근무제한</li> </ul>

## 3) 사업장 내 고위험집단의 관리

## ① 사업장 내 고위험 진단 관리 프로그램

- 보편적 프로그램
- 장년 근로자 지원 프로그램
- 산재근로자 지원 프로그램
- 교대근무자 지원 프로그램