

# 학습자료(산업안전보건교육 8W)

## ▣ 1차시 계절별 건강관리(겨울)

\*심뇌혈관질환의 개인적인 위험요인

- 고혈압
- 당뇨
- 흡연

\*심뇌혈관질환의 예방수칙

-심뇌혈관의 예방 수칙으로 6대 영양소인 탄수화물, 단백질, 지방, 비타민, 미네랄, 식이섬유를 골고루 섭취하도록 하며, 그 외에도 스트레스 줄이기, 금주, 규칙적인 운동, 치아 건강 유지, 하루 7시간 이상의 충분한 수면, 금연, 정기 건강 검진 등이 있습니다.

\*한랭질환의 예방

-무리한 운동은 삼가하며, 가벼운 실내운동, 적절한 수분섭취와 고른 영양분을 가진 식사를 한다. 실내 환경으로는 실내를 18~20℃ 정도의 적정온도를 유지하고 건조해지지 않도록 한다. 따뜻한 옷을 입으며, 장갑, 목도리, 모자, 마스크를 착용한다. 외출 전 체감온도를 확인하며, 날씨가 추울 때는 가급적 야외활동을 자제한다.

## ▣ 2차시 건강검진

\*검진

-검진은 나 자신의 건강 및 과태료가 부과되는 부분이므로 정기적으로 검진을 실시해야 한다. 또한 검진종류에 따라 혈액, 요, 청력 등 검사항목이 여러 가지이므로 해당되는 항목은 모두 실시한다.

-배치전검진: 유해인자 노출업무에 신규로 배치되는 근로자의 기초 건강자료를 추가적으로 확보하고 해당 노출업무에 대한 배치적합성 평가를 위해 실시한다.

-1차 검진: 일반검진 대상자 모두가 우선적으로 실시해야 하는 검사이다.

-특수검진: 노동부로부터 지정받은 기관에서 실시해야 한다.

-수시건강진단: 해당 유해인자에 의한 건강장애의 증상을 호소하는 근로자에 대하여 실시하는 건강진단이다.

-임시건강진단: 직업병의 집단 발생을 예방하고 직업병 발생부서 근로자의 긴급한 건강보호 및 유지를 위하여 실시한다.

\*1차 검진

-일반검진 대상자 모두가 우선적으로 실시해야 하는 검사이다.

\*수시건강진단

-해당 유해인자에 의한 건강장애의 증상을 호소하는 근로자에 대하여 실시하는 건강진단

## ■ 3차시 건강검진 사후관리

### \*소음성 난청

-소음성 난청은 귀쪽이라 청력검사와 연관이 있다.

### \*흉부 X-ray 검사

-흉부 X-ray는 폐와 심장의 이상을 진단하는 검사로 심장비대, 진폐증, 결핵 등을 진단할 수 있다.

### \*영구적 작업제한

-건강장애의 악화 또는 영구적인 장애의 발생이 우려되어 현재의 작업을 해서는 안 되는 경우를 말한다.

## ■ 4차시 만성피로증후군

### \*피로란?

-피로는 매우 주관적 증상이다.

-노폐물이 축적된 것으로 인해 피로 물질로 피로 증상을 나타낸다

### \*만성피로증후군

-만성피로 증후군은 오랫동안 극심한 피로를 일으키는 복합 질환

-1개월 이상 지속되는 피로 증상을 '지속성 피로'라고 하고, 그 중 원인에 관계없이 6개월 이상 지속되거나 반복되는 피로 증상을 '만성 피로'라고 부른다.

-만성피로 면역장애 증후군이라고도 불린다.

-다양한 증상 때문에 진단되지 못하는 경우가 많다.

-만성피로의 원인은 반복되는 과로, 스트레스에 의해 가장 많다.

-술을 많이 먹어도 피로의 원인이 될 수도 있다.

-만성피로나 만성피로증후군의 치료에 가장 중요한 것은 원인에 대해 확인하는 것이다.

### \*만성피로 증후군에 도움이 되는 식이습관

-소량의 음식을 자주 섭취한다.

-카페인의 섭취를 제한한다.

-충분한 수분 섭취를 한다.

-만성피로 증후군 발생시 당분 섭취에 대한 욕구가 증가하는 것으로 알려져 있는데 이런 경우 과량의 당분을 섭취하는 것은 혈당의 급격한 상승과 급격한 저하가 반복되면서 오히려 기존 증상들이 악화시킨다.

### \*피로 예방을 위한 생활습관

-규칙적인 운동

-적절한 체중을 유지

-평소 습관성 약물의 사용을 피하기

-하루 6-8 시간의 수면이 적당하다.

## ■ 5차시 산업안전보건법 교육

### \*작업 중지

- 급박한 위험, 중대재해 발생시 즉시 작업중지 및 근로자 대피
- 필요한 안전·보건상의 조치 취한 후 작업 재개
- 근로 중 급박 위험시 대피하고 상급자에게 보고
- 작업 중지를 어길 시 5년 이하 징역, 5,000만원 이하의 벌금을 내야 함

**\*산업안전보건법**

- 산업안전보건법은 산업안전과 보건에 관한 기준을 확립하고, 그 책임의 소재를 명확하게 하여 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 근로자의 안전과 보건을 유지 및 증진하는 것을 목적으로 한다.
- 산업안전보건법의 특징 세 가지: ①유해/위험 요소를 제거하기 위한 전문 기술성, ②복잡/다양성, ③강행성/규정성

**▣ 6차시 유형별 안전관리 대책**

**\*교통사고의 대비 요령**

- 위험물질 수송차량 사고 시 사고지점에서 빠져 나와 대피해야 한다.
- 화재가 발생한 경우 외에는 부상자를 건드리지 말아야 한다.
- 구조대의 활동이 본격적으로 시작되면 구조에 참여하지 말고 사고현장에서 물러나도록 한다.
- 사고현장에서는 유류나 가스가 누출되어 화재가 발생할 위험성이 있으므로 담배를 피우지 말아야 한다.

**\*붕괴사고에 대한 대비 방법**

- 위험지역 또는 불안정한 물체에서 멀리 떨어지고, 유리파편 등에 다치지 않도록 주의한다.
- 공기 공급이 잘되는 창문이나 선반이 없는 벽 쪽, 낙하물로부터 보호받을 수 있는 튼튼한 테이블 밑에서 자세를 낮추고 구조를 기다린다.
- 안전지대에 있는 경우는 그 곳에 머무르고, 부서진 계단이나, 정전으로 가동이 중단될 수 있는 엘리베이터는 이용하지 말아야 한다.
- 가스누출 위험이 있는 경우, 성냥이나 스토브 등을 켜지 말고 손전등을 사용해야 한다.

**\*수상안전**

- 레이저 활동을 할 경우 구명조끼 등 안전장비 착용을 생활화해야 한다.
- 활동 전에 일기예보에 귀를 기울이고, 활동 중에도 현지 기상변화를 수시로 확인해야 하며, 기상 불량 시 무리한 레이저 활동을 하지 말아야 하며, 천둥번개가 칠 때에는 즉시 물 밖으로 나와야 한다.
- 레이저 활동 전에 레이저기구의 연료가 충분한지, 물이 새는 곳은 없는지, 엔진에 문제가 없는지 확인해야 한다.
- 비상연락 수단과 조난신호 장비를 갖추어야 하며, 바다에서는 휴대폰이나 다른 통신장비를 갖추어야 한다.

## ▣ 7차시 근골격계질환 예방

### \*근골격계질환

특정 신체 부위 및 근육의 부적절하고 과도한 사용으로 인해 근육, 관절, 혈관, 신경 등에 미세한 손상이 발생하여 목, 어깨, 팔, 손목, 손가락, 허리, 다리 등에 나타나는 만성적인 건강장해 누적성외상질환, 반복성외상질환, 경견완장애, 수근관증후군 등. 근골격계 질환은 “누적외상성 질환”이라고도 함.

### \*근골격계 질환의 종류

- 근막통증후군은 근육의 통증 및 움직임이 둔화되는 증상으로서, 목이나 어깨를 과다 사용하거나 굽히는 자세에서 발생한다.
- 요통은 중량물을 옮기는 자세, 허리를 비틀거나 구부리는 자세에서 발생하며, 추가판 탈출로 인한 신경압박 및 허리부위 염좌가 발생한다.
- 내외상과염은 팔꿈치 내 바깥쪽에 통증을 일으키며, 손목과 손가락을 과다하게 사용할 경우에 발생한다, -수근관증후군은 손가락이 저리고 감각이 저하되는 증상을 보이며, 반복적이고 지속적인 손목의 압박이나 손목을 굽히는 자세에서 발생한다.

### \*근골격계 질환의 특성

- 물리적, 정신적 스트레스의 근본적인 제거는 불가능하므로 근골격계 질환은 없어질 수 있는 병이 아니다.
- 지속적 관리에 의한 질환발생 예방 및 최소화가 목표이다.
- 조기 발견을 통한 조기 대책 실시만이 대안이다.
- 근로자 참여에 의한 자기 관리 노력이 매우 중요하다.

### \*근골격계질환 예방관리프로그램

근골격계질환을 예방관리하기 위한 종합적인 계획과 시행

- 유해요인조사
- 작업환경개선
- 의학적 관리
- 교육/훈련/평가 등

### \*근골격계질환 발생요인

- 설비, 작업공정의 결함
- 작업량 과다
- 빠른 작업속도, 부적절한 작업자세, 반복적인 동작
- 많은 작업시간
- 불편한 작업자세
- 나쁜 작업방법
- 작업환경 불량
- 건강관리 부재
- 진동 및 온도 등의 요인

### \*근골격계질환의 예방 운동법

- 근육강화운동 실시
- 허리를 좌우로 비틀지 마라
- 혼자보다는 둘이 들자
- 허리 굽힘보다 다리를 교대하라
- 목의 각도는 가능한 한 세워 바른 자세 유지
- 손목과 손가락을 키보드나 마우스의 높이와 같은 높이를 유지하면서 컴퓨터 작업
- 스트레칭과 허리근력강화 운동 실시

- 건강과 체력단련을 위한 운동 실시
- 허리 굽힘보다 다리를 교대해야 한다.

## ■ 8차시 소방안전교육

### \*연소의 3요소

산소, 점화원, 가연물. 이중 하나 이상을 제거하거나 격리시키면 소화된다.

### \*화재의 특성

- 성장성
- 불안전성
- 특정장소
- 시간과 상관없이 발생한다. (겨울과 봄 사이에 가장 많이 발생)

### \*화재 예방 대책

#### 1) 일반화재 예방 대책

- 쓰레기통은 불연성 재료를 사용함
- 어린이의 불장난, 금연구역 및 위험물 저장소 주변에는 절대 금연

#### 2) 전기화재 예방 대책

- 노후 된 전열 기구의 사용 금지, 적정 용량의 퓨즈 사용
- 전열기 주위의 가연물 제거, 전열기 코드의 문어발식 사용 금지
- 외출 시 플러그는 반드시 뽑아 놓고, 허가 된 전기용품만 사용

#### 3) 가스화재 예방 대책

- 가스기구를 사용할 때는 주기적으로 누설검사를 실시하고 사용 후에는 반드시 중간 밸브를 잠금
- 가스 누설 시는 중간 밸브를 잠그고 창문을 열어 환기를 시킨 후 바닥에 깔려 있는 가스를 비로 쓸어 내듯이 밖으로 내보내고 주변의 불씨를 제거하며, 전기기구를 조작하지 말아야 함

### \*소화기 관리 및 점검요령

- 분말 가루가 굳지 않도록 한달에 한번 정도는 소화기를 거꾸로 뒤집거나 흔들어야 한다.
- 소화기 게이지가 노란색 부분에 있는 경우는 압력가스를 재충전해야 한다.
- 소화기 게이지가 빨간색 부분에 있는 경우는 압력가스가 과다충전되었다는 의미이나, 사용에는 지장이 없다.
- 소화기는 습기가 많은 장소는 피해서 설치한다.

### \*소화의 원리

- 타는 물질의 온도를 발화점 또는 인화점 이하로 냉각시키면 연소를 중단시키는 방법을 냉각 소화라 하며, 대표적인 냉각제는 물이다.
- 가연성 물질을 연소장소에서 제거하여 불의 확산을 저지하는 방법을 제거소화라 하며, 고체 가연물을 다른 장소로 이동시키거나 가스 밸브를 잠그는 것이 그 예이다.
- 가연물질이 연소하는데 필요한 산소의 양을 감시키는 소화방법을 질식소화라 하며, 포소화학제를 사용하여 거품으로 산소공급을 차단하는 것이 그 예이다.
- 가연성 금속에 대한 화재는 물로 소화를 시도해서는 안된다.

### \*소화기 관리 및 점검요령

- 분말 가루가 굳지 않도록 한달에 한번 정도는 소화기를 거꾸로 뒤집거나 흔들어야 한다.
- 소화기 게이지가 노란색 부분에 있는 경우는 압력가스를 재충전해야 한다.

-소화기 게이지가 빨간색 부분에 있는 경우는 압력가스가 과다충전되었다는 의미이나, 사용에는 지장이 없다.

-소화기는 습기가 많은 장소는 피해서 설치한다.

**\*소화기의 올바른 사용 방법**

-소화기는 각 층별, 각 실별, 대상물별 능력단위 이상으로 설치하며, 소형소화기는 보행거리 20m 이내 마다 설치, 대형소화기는 보행거리 30m 이내가 되도록 바닥으로부터 1.5m 이하의 곳에 비치하고 '소화기'라는 표지를 보기 쉬운 곳에 게시한다.

-당황하지 말고 침착하게 손잡이를 잡고 불 쪽으로 접근

-손잡이 앞쪽에 있는 안전핀을 힘껏 뽑음

-바람을 등지고 화점을 향해 호스를 빼들고 손잡이를 움켜잡

-불길 주의에서부터 빗자루로 쓸듯이 골고루 방사

**\*옥내 소화전 관리요령**

-소화전함이나 부근에 조작설명서를 부착한다.

-호스는 지그재그 형태로 꼬이지 않도록 수납, 보관한다.

-옥내 소화전함 내부에 습기가 차거나 호스에 물이 들어가지 않도록 주의한다.

-전원은 항상 ON 상태로 해둔다.

**\*화재 발생시 업무분담**

-화재발생 장소 근무자는 '불이야'라고 소리를 질러 화재 발생 사실을 통보하고 초기소화를 시도해야 한다.

-소화반은 소화기, 소화전을 이용하여 화재를 진압한다.

-연락반은 건물 내 관계자, 119등 관계기관에 화재를 통보한다.

-피난유도반은 직원 및 방문자의 피난을 유도한다.

**\*화재발생시 대처방법**

-연기를 내보내기 위해 사무실의 창문을 개방한다.

-평소에 숙지한 피난경로 및 비상구로 신속히 대피한다.

-휴대용 랜턴을 사용한다.

-화재 발생시 발화층보다 낮은 층으로 대피한다.

**\*피난시설 위치와 피난경로**

1) 피난유도 시 화재발생 장소 고려하여 대피

2) 발생장소와 반대방향, 발화층보다 낮은층으로 대피

**\*비상배연 방법**

1) 각 층의 배연창 화재 발생 시 자동개방

2) 사무실은 창문개방

**\*비상대피 준비사항**

1) 피난경로 및 비상구 확인

2) 피난경로 장애물 제거

3) 직원 및 방문자 대피상황 통보