



보건의료 근로자  
안전·보건교육 [4차]  
정리노트



# 학습 목차

차시	차시명	주요 훈련내용
1	화재안전	1. 화재의 개요 2. 화재 시 행동요령 3. 소화기·소화전의 필요성과 사용법
2	뇌심혈관 질환예방을 위한 위험요인관리	1. 뇌심혈관 질환의 종류와 역학 2. 뇌심혈관 질환의 위험요인 3. 뇌심혈관 질환 예방전략
3	안전보건표지	1. 사업장 안전보건관리 2. 안전보건관련 기구 관리 3. 사업장 감독
최종평가(기말고사)		선다형 10문항 출제



## Chapter 01

# 화재안전



### 중점 학습내용!

- 1 화재의 개요
- 2 화재 시 행동요령
- 3 소화기·소화전의 필요성과 사용법

## 1

### 화재의 개요

#### 1. 화재의 개요

##### 1) 화재의 종류

- ① 연소의 4요소 : 가연물(종이, 나무 등), 산소(공기), 점화원(라이터, 성냥 등), 연쇄반응
- ② 화재의 종류
  - 일반화재(A급 화재) : 나무, 섬유, 종이, 고무, 플라스틱류와 같은 일반 가연물이 타고 나서 재가 남는 화재
  - 유류화재(B급 화재) : 인화성 액체, 가연성 액체, 석유 그리스, 타르, 오일, 유성도료, 솔벤트, 래커, 알코올 및 인화성 가스와 같은 유류가 타고 나서 재가 남지 않는 화재
  - 전기화재(C급 화재) : 전류가 흐르고 있는 전기기기, 배선과 관련된 화재
  - 주방화재(K급 화재) : 주방에서 동식물유를 취급하는 조리기구에서 일어나는 화재

##### 2) 화재의 발생원인 및 예방대책

###### ① 전기화재

- 발생원인 : 합선·문어발식 코드 사용으로 인한 과부하, 누전, 접촉 불량, 정전기, 제품 결함, 취급 부주의 등
- 예방대책
  - 전기설비는 사용 전 반드시 점검하며, 전기제품은 KS마크가 있는 것으로 사용할 것
  - 정격용량의 전선을 사용하고, 노후 된 전선은 교체할 것
  - 평상시 불필요한 전원은 끄고, 누전차단기를 설치하며 문어발식 코드사용을 금할 것
  - 퓨즈는 정격용량의 규격품을 사용할 것
  - 퇴근 시, 사용하지 않는 전원코드는 뽑고 이 때 전선을 당겨서 빠지 않도록 함
  - 전선이 문틈으로 통하거나 전기장판을 접지 않으며, 전기난로는 커튼 등으로부터 먼 거리에 설치할 것



### 1. 화재 시 행동요령

#### 1) 화재 시 행동요령

##### ① 화재 시 대피요령

- 발견하면 '불이야' 하고 큰소리로 외쳐서 다른 사람에게 알림
- 화재경보 비상벨을 누름
- 엘리베이터는 절대 이용하지 않도록 하며 계단으로 대피함
- 문을 열기 전에 손잡이를 먼저 만져보고, 대피한 경우에는 바람이 불어오는 쪽에서 구조를 기다림

##### ② 불이 난 건물에 갇힌 경우의 행동요령

- 건물 내에서 안전조치를 취한 후 갇혀 있다는 사실을 외부로 알려야 함
- 실내에 물이 있으면 불에 타기 쉬운 물건에 물을 뿌려 불길의 확산을 막도록 함
- 화상을 입기 쉬운 얼굴이나 팔 등을 물에 적신 수건 또는 두꺼운 천으로 감싸 화상을 예방
- 반드시 구조된다는 신념을 가지고 기다려야 하며, 창 밖으로 뛰어내리거나 함부로 문을 열어서는 안 됨
- 연기가 새어 들어오면 낮은 자세로 엎드려 담요나 타올 등에 물을 적셔 입과 코를 막고 짧게 호흡을 함

##### ③ 대피기구 사용법

- 완강기 사용법



먼저 완강기 지지대에 후크를 걸고 나사를 조임



릴을 건물 밖으로 떨어뜨림



벨트를 거드랑이 밑에 고정하고 로프를 잡아 건물 밖으로 나옴



몸을 건물을 향해 벽에 가볍게 손을 대면서 강하

##### ④ 화상 시 대처요령

- 즉시 화상 부위를 흐르는 찬물로 20분 이상 식히고, 화상 부위를 제외하고는 보온으로 저체온을 방지함
- 옷이나 양말은 먼저 물을 끼얹은 후 벗기고, 벗기기 힘들면 가위로 자름
- 1도 화상인 경우는 바셀린 거즈나 윤활유를 바르고 수포는 터뜨리지 않음
- 냉각 후 소독하고, 화상 연고 및 항생물질 연고를 바른 거즈를 덮음
- 물집이 생긴 범위가 넓으면 환부를 생각만 하고 즉시 병원에 의뢰함
- 의식이 있으면 찬 소금물을 주고 쇼크, 감염, 탈수 예방에 노력함
- 호흡 유지와 쇼크 예방조치가 가능한 전문차량으로 화상전문병원에 이송함



### 1. 소화기·소화전의 필요성과 사용법

#### 1) 소화의 종류

##### ① 냉각 소화

- 타는 물질의 온도를 발화점 또는 인화점 이하로 냉각시켜 연소를 중단시키는 방식
- 대표적인 냉각 소화제 : 물

##### ② 제거소화

- 가연성 물질을 연소장소에서 제거하여 불의 확산을 저지하는 방식
- 소화 방법 : 고체 가연물을 다른 장소로 이동하거나 가스밸브를 잠금

##### ③ 질식소화

- 가연 물질이 연소하는 데 필요한 산소의 양을 감소시켜 소화하는 방식
- 소화 방법 : 포소화약제를 사용, 거품으로 산소공급을 차단

#### 2) 소화기

##### ① 필요성 : 손쉽게 초기에 화재를 진화하면서 인명과 재산피해를 경감하는데 탁월한 효과를 발휘

##### ② 사용법

- 안전핀을 분리하고, 화재가 발행한 곳으로 이동
- 소화기는 오른손(왼손잡이는 왼손)에, 호스는 왼손(왼손잡이는 오른손)에 짐
- 바람을 등진 채 손잡이를 힘껏 쥐고, 빗자루로 마당을 쓸 듯이 앞에서부터 방사하며 불을 끄

#### 3) 옥내소화전

##### ① 소화전 사용법

- 옥내소화전 함을 열고 소방용 호스와 방사 관창(노즐)을 꺼낸 후
- 1명은 노즐과 호스를 들고 화재가 발생된 장소로 이동
- 방수구(개폐 밸브)의 핸들을 회전시켜 완전히 개방하여 물이 방수되도록 함

##### ② 소화전 관리법

- 옥내소화전 앞에 물건을 적치하지 않도록 하고, 호스는 지그재그 형태로 꼬이지 않도록 보관
- 소화전함 내부에 습기가 차거나 호스에 물이 들어있지 않도록 주의함
- 호스는 건조 후에 원래의 위치에 보관함



## Chapter 02

# 뇌심혈관 질환예방을 위한 위험요인 관리



### 중점 학습내용!

- 1 뇌심혈관 질환의 종류와 역학
- 2 뇌심혈관 질환의 위험요인
- 3 뇌심혈관 질환 예방전략

## 1

### 뇌심혈관 질환의 종류와 역학

#### 1. 뇌심혈관 질환의 종류와 역학

##### 1) 뇌혈관 질환

###### ① 동맥경화성 질환

- 원인

- 뇌동맥 자체에 죽상경화
- 죽상경화에서 떨어져 나온 혈전
- 심장질환이 있을 때 심장에서 유래한 혈전

- 일과성 허혈성 발작이란 혈류장애로 인해 일시적으로 폐색되었으나 24시간 이내에 완전히 회복되는 경우

###### ② 출혈성 뇌혈관 질환

- 기저핵, 시상, 뇌교 등의 부위에서 출혈이 주로 발생
- 고혈압을 오래 앓은 경우
- 흡연자이면서 고혈압 약을 복용하지 않는 경우 특히 잘 발생

##### 2) 심혈관질환(관상동맥질환)

###### ① 관상동맥 질환이란 관상동맥에 동맥경화가 발생하여 혈관이 좁아지는 병

- 관상동맥 : 심장의 표면에 존재하면서 심장에 혈액을 공급하는 혈관

###### ② 원인

- 관상동맥이 심하게 좁아지거나 막힐 때
- 관상동맥의 협착으로 산소의 공급이 원활하지 않을 때
- 육체적 운동량이 증가하거나 스트레스로 심박동이 증가할 때
- 갑자기 추운 곳에 나가서 혈관이 수축할 때

③ 협심증 : 관상동맥이 부분적으로 막혀서 심장의 산소 요구량이 증가할 때마다 흉통을 느끼게 되는 것

④ 심근경색증 : 관상동맥이 완전히 막힘으로써 순간적으로 심장근육의 괴사가 발생하여 불가역적인 변화가 발생하는 것



## Chapter 02

# 뇌심혈관 질환예방을 위한 위험요인 관리

## 2

### 뇌심혈관 질환의 위험요인

#### 1. 뇌심혈관 질환의 위험요인

##### 1) 뇌혈관 질환의 위험요인

###### ① 고혈압

- 뇌졸중 유발 → 고혈압 환자의 뇌졸중 위험도는 정상인의 5배
- 뇌출혈 유발

###### ② 심장병 : 심장판막증, 부정맥, 심박세동, 심근경색증, 울혈성 심부전 등 심장기능에 이상의 있는 자의 뇌졸중 위험도는 일반인의 2배

###### ③ 나이 : 나이가 들수록 뇌졸중 위험이 증가하며, 55세 이후 10년마다 뇌졸중 위험도가 2배 증가

###### ④ 흡연 : 15~45세 사이의 성인 흡연자의 뇌경색 위험도는 비흡연자의 2배

###### ⑤ 기타

- 뇌졸중이나 일과성 뇌허혈 발작이 있었던 사람은 뇌혈관 질환의 발생 위험이 증가
- 당뇨병자의 뇌졸중 위험도는 일반인의 2배
- 고지혈증은 뇌졸중보다는 관상동맥질환과 연관성이 큼

##### 2) 관상동맥 질환의 위험요인

###### ① 흡연 : HDL 콜레스테롤의 심장보호 효과를 감소시켜서 일산화탄소, 니코틴과 함께 혈관내피세포에 손상 초래

###### ② 지질이상

- 총콜레스테롤과 LDL-콜레스테롤은 관상동맥질환의 주요 위험인자
- HDL-콜레스테롤은 보호작용을 하므로, HDL-콜레스테롤을 높이는 것이 중요

###### ③ 고혈압 : 관상동맥질환과 강한 상관 관계가 없으며, 혈압이 높을수록 위험이 높음

###### ④ 당뇨병

- 관상동맥질환의 독립적 위험인자
- 남자는 2~3배, 여자는 3~5배 정도 위험 증가

###### ⑤ 운동부족 및 비만

- 운동이 부족한 사람의 관상동맥질환 위험도는 일반인의 2배
- 규칙적으로 운동하는 경우 위험 감소
- 비만은 독립적인 위험인자보다는 비만에 의한 다른 위험인자들에 의해 관상동맥 질환이 증가



Chapter  
**02**

뇌심혈관 질환예방을 위한 위험요인 관리

3

뇌심혈관 질환 예방전략

1. 뇌심혈관 질환 예방전략

1) 고혈압

- 진단 및 치료 기준

혈압분류	수축기 혈압 mmHg	확장기 혈압 mmHg	생활개선 요법	최초 약물치료	
				필수 적응이 없을 때	필수 적응이 있을 때
정상혈압	< 120	그리고 < 80	시행 독려		
고혈압 전단계	120~139	또는 80~89	시행	강압약제 사용 안 함	필수적응 해당약제
제1기 고혈압	140~159	또는 90~99	시행	주로 2가지 약제 병용요법, 기타 약제 사용 가능	1) 필수적응 해당약제 2) 기타 약제
제2기 고혈압	≥ 160	또는 ≥ 100	시행	주로 2가지 약제 병용요법(주로 thiazide계 이뇨제와 기타 약제)	

2) 고지혈증의 치료

- ① 식사요법 : 지방 섭취량은 총 열량의 20% 권장, 포화지방은 총 지방량의 1/3 미만을 권장
- ② 체중관리 : 비만한 경우 표준체중으로 감량하는 것이 목표지만, 표준체중까지 감량이 어려운 경우 점진적으로 감량하여 유지 가능한 적정체중을 목표로 할 것
- ③ 운동 : 보행이나 등산, 조깅, 에어로빅 체조, 수영, 테니스, 골프 등 총 30~40분 정도, 주 2~4회 시행
- ④ 약물요법 : 전문의와 상의

3) 당뇨병 치료와 관리

- ① 식이 조절 : 칼로리와 영양소를 감안하여 식단을 구성
- ② 운동요법 : 식후 30분부터 시작하고 가능한 유산소운동이 바람직함
- ③ 약물치료
  - 다른 약과 상호작용이 있을 수 있으므로 환자 임의로 다른 약물을 복용하지 않는 것이 좋음
  - 인슐린으로 치료하는 경우 저혈당에 빠질 수 있으므로 식사와 운동에 유의





Chapter  
**03**

안전보건표지



**중점 학습내용!**

- 1 사업장 안전보건관리
- 2 안전보건관련 기구 관리
- 3 사업장 감독

**1**

**사업장 안전보건관리**

**1. 사업장 안전보건관리**

1) 사업장 안전보건관리의 필요성

- ① 산업재해 : 근로자가 업무에 관계되는 건설물·설비·원재료·가스·증기·분진 등에 의하거나 작업 또는 기타 업무에 기인하여 사망 또는 부상하거나 질병에 걸리는 것
- ② 산업안전보건관리 : 산업재해로부터 인명과 재산을 보호하기 위해 유해·위험요인을 제거하고, 재해 및 직업병을 예방함으로써 근로자가 안전하고 쾌적한 환경에서 일할 수 있도록 기업에서 관리하는 것

2) 안전보건 관련 서류 작성 및 보존

① 안전보건 관련 서류 보존

- 사업주는 산업안전보건 관련 서류(산업재해 발생기록, 근로자 건강진단 서류)를 일정기간 동안 보존해야 함
- 지방고용노동관서에서 사업장 감독 시 각종 서류 제출을 사업주에게 의무화하고 있음

② 서류보존 기간 및 대상

보존기간	보존서류		서류목록
3년	산업재해 발생 서류	모든 재해	① 산업재해 기록서류(사업장의 개요 및 근로자 인적사항, 재해발생의 일시 및 장소, 재해발생의 원인 및 과정, 재해발생 방지계획 포함)
		3일 이상 휴업재해	② 산업재해조사표 사본 또는 요양신청서 사본에 재발방지계획을 첨부하여 보존
5년	작업환경측정에 관한 서류		① 작업환경측정결과표 ② 작업환경측정 개선에 관한 서류 ※ 발암성물질 측정결과는 30년간 보존
	건강진단에 관한 서류		① 근로자 건강진단 결과표 ② 근로자 건강진단 결과 사후조치에 관한 서류
	근로자 안전보건교육에 관한 서류		① 안전보건교육일지 ② 교육참석자 명단



### 1. 안전보건관련 기구 관리

#### 1) 개인용 보호구 지급/착용

- ① 보호구 : 재해나 건강장해를 방지하기 위해 작업자가 착용해야 하는 기구나 장치
- ② 보호구를 지급해야 하는 작업
  - 안전모 : 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 추락할 위험이 있는 작업
  - 안전대 : 높이 또는 깊이 2미터 이상의 추락할 위험이 있는 장소에서 하는 작업
  - 안전화 : 물체의 낙하·충격, 물체에 끼임, 감전·정전기의 대전에 의한 위험이 있는 작업
  - 보안경 : 물체가 흩날릴 위험이 있는 작업
  - 보안면 : 용접 시 불꽃이나 물체가 흩날릴 위험이 있는 작업
  - 절연용 보호구 : 감전의 위험이 있는 작업
  - 방열복 : 고열에 의한 화상 등의 위험이 있는 작업
  - 방진마스크 : 선창작업 등에서 분진이 심하게 발생하는 하역작업
  - 방한모·방한복·방한화·방한장갑 : 섭씨 영하 18도 이하인 급냉동 어창에서 하는 하역작업

#### 2) 안전보건 표지 부착

- ① 표지의 설치기준
  - 근로자가 쉽게 식별할 수 있는 장소, 시설 또는 물체에 설치, 부착
  - 흔들리거나 쉽게 파손되지 않도록 견고하게 설치, 부착
  - 설치 또는 부착이 곤란할 경우 당해 물체에 직접 도장
- ② 사업주 및 근로자 준수사항
  - 규정에 의거 적정하게 제작·설치 및 사용
  - 임의로 보이지 않게 가리거나 제거해서는 안 됨
  - 눈에 잘 띄는 위치에 설치
  - 부착된 표지에 항상 관심과 주의를 기울임
  - 내용 준수를 생활화 하며, 필요한 사항은 교육 실시
  - 주기적으로 표지의 설치상태 및 변형유무 등을 점검
  - 유해·위험요인이 변경된 작업장의 경우, 적절한 안전보건 표지를 교체 설치



Chapter  
**03**

안전보건표지

2

안전보건관련 기구 관리 (계속)

1. 안전보건관련 기구 관리 (계속)

③ 안전보건표지의 종류와 형태

- 금지표지

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

- 경고표지

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 

2 안전보건관련 기구 관리 (계속)

1. 안전보건관련 기구 관리 (계속)

③ 안전보건표지의 종류와 형태 (계속)

- 지시표지

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 	

- 안내표지

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

3) 유해위험 기계기구 방호조치

① 사업주 조치사항

- 방호조치가 정상적인 기능을 발휘할 수 있도록 상시 점검 및 정비
- 방호조치의 기능이 상실된 때는 즉시 수리, 보수 및 작업 중지 등 적절한 조치

② 근로자 준수사항

- 방호조치를 해체하고자 하는 경우 사업주 허가를 받아야 함
- 방호조치를 해체한 후 그 사유가 소멸된 때는 지체 없이 원상회복



## 안전보건표지

3

### 사업장 감독

#### 1. 사업장 감독

##### 1) 지방고용노동관서 감독

- ① 산업안전보건법 또는 이 법에 의한 명령 위반사실이 발견된 경우 사업주에게 기계·기구설비의 사용중지 또는 시설의 개선, 기타 안전보건 상의 필요한 조치를 명령할 수 있음
- ② 사법처리가 되는 경우
  - 위험성에 대한 안전조치 및 보건조치를 하지 않는 등 법 위반사항 발견 시
  - 사업장 관계자 조사 → 입건(범죄인지보고) → 피의자신문 → 사건을 검찰에 송치
- ③ 과태료가 부과되는 경우
  - 산업재해발생 미보고, 근로자 안전보건교육 미실시 등 과태료 부과대상 법 위반사항 발견 시

##### 2) 산업안전보건법 위반 시 과태료

- ① 사업주에게는 과태료를 즉시 부과하고, 근로자도 안전모 미착용 등 법 위반 시 과태료 부과
- ② 과태료 부과 대상
  - 산업안전보건법은 대부분 사업주를 의무주체로 규정
  - 원칙적으로 실제 위반행위자와 관계없이 당해 사업주가 과태료 부과대상
- ③ 과태료 부과 절차
  - 과태료는 지방고용노동관서장이 부과/징수
  - 과태료를 부과하는 때는 당해 위반행위를 조사, 확인
  - 위반사실과 과태료 금액 등을 서면으로 명시하여 과태료 처분대상자에게 통지
- ④ 즉시 과태료 부과 시행
  - 산업안전보건법 위반 시 시정기회 없이 즉시 과태료 부과