

정리노트

| 주차 | 차시명 | 주요 훈련내용 |
|----|---------------------------------|--|
| 1 | 산업안전 및 사고 예방 - 안전·보건표지와 보호구 | 1. 안전·보건표지 2. 보호구 |
| 2 | 산업안전 및 사고 예방 - 인력 운반 작업 | 1. 운반작업의 개요 2. 인력 운반작업 안전 |
| 3 | 산업안전 및 사고 예방 - 수공구 작업 | 1. 수공구의 개요 2. 수공구의 선택과 사용 |
| 4 | 산업안전 및 사고 예방 - 사업장 지진 안전대책 | 1. 지진의 개요 2. 지진 발생 시 대응방법 |
| | 진행단계평가(중간고사) | 사지선다형 15문항 출제 |
| 5 | 산업안전 및 사고 예방 - 소화기 취급 안전 | 1. 소화기 사용방법 및 설치기준 2. 소화약제의 종류 |
| 6 | 산업보건 및 직업병 예방 - 직업성 질환 관리 | 1. 직업성 질환 2. 직업성 질환의 관리대책 수립 |
| 7 | 산업보건 및 직업병 예방 - 뇌·심혈관질환 예방관리 | 1. 뇌·심혈관질환 2. 뇌·심혈관질환 발병위험도 평가 3. 사후관리 |
| 8 | 산업보건 및 직업병 예방 - 응급처치 | 1. 응급처치의 개요 2. 골절 및 출혈 |
| | 최종 평가(기말고사) | 사지선다형/단답형 60문항 |

정리노트

1주차. 산업안전 및 사고 예방 - 안전·보건표지와 보호구

1. 안전·보건표지

1) 안전·보건표지 설치/부착방법

- 견고하게 설치 또는 부착
- 설치/부착이 곤란한 경우 직접 도장 가능
- 빠르고 쉽게 알아볼 수 있는 크기로 제작
- 그림/부호의 크기는 안전·보건표지의 크기와 비례

2) 안전·보건표지의 종류(형태)별 용도 및 사용 장소

- 금지표지, 경고표지, 지시표지, 안내표지, 출입금지표지

(1) 금지표지(빨간색)

| 종류 | 용도 및 사용장소 |
|--------|--|
| 출입금지 | 출입을 통제하여야 할 장소 |
| 보행금지 | 사람이 걸어서 다니는 안 될 장소 |
| 차량통행금지 | 제반 운반기기 및 차량의 통행을 금지시켜야 할 장소 |
| 사용금지 | 수리 또는 고장 등으로 만지거나 작동시키는 것을 금지해야 할 기계·기구 및 설비 |
| 탑승금지 | 엘리베이터 등에 타는 것이나 어떤 장소에 올라가는 것을 금지 |
| 금연 | 담배를 피워서는 안 될 장소 |

- 출입금지, 보행금지, 차량통행금지, 사용금지, 탑승금지, 금연, 화기금지, 물체이동금지

(2) 경고표지(빨간색, 노란색)

- 인화성물질경고, 산화성물질경고, 폭발성물질경고, 급성독성물질경고, 부식성물질경고, 방사성물질경고, 고압전기경고, 매달린물체경고, 낙하물체경고, 고온경고, 저온경고, 몸균형상실경고, 레이저광선경고, 발암성·변이원성·생식독성·전신독성·호흡기과민성물질경고, 위험장소경고

(3) 지시표지(파란색)

- 보안경착용, 방독마스크착용, 방진마스크착용, 보안면착용, 안전모착용, 귀마개착용, 안전화착용, 안전장갑착용, 안전복착용

(4) 안내표지(녹색)

- 녹십자 표지, 응급구호 표지, 들 것, 세안장치, 비상용기구, 비상구, 좌측 비상구, 우측 비상구

정리노트

2. 보호구

1) 보호구의 선택법

- 작업장의 유해·위험요소 분석
- 작업장의 유해·위험요소의 수준
- 사용 빈도에 따른 선택
- 보호범위 설정
- ※ 산소결핍 위험
 - 작업장에서 산소 결핍 위험이 있는지 파악해야 함
 - 산소가 충분한 곳에서는 방진마스크나 방독마스크를 착용할 수 있음
 - 18% 미만의 산소결핍 위험이 있는 곳이라면 공기호흡기 또는 송기마스크를 착용해야 대처할 수 있음

2) 보호구의 사용

(1) 안전모

- 종류
 - AB종 : 떨어지거나 날아오는 물체에 맞거나 높은 곳에서 떨어질 위험을 방지 또는 경감함
 - AE종 : 떨어지거나 날아오는 물체에 맞을 위험을 방지 또는 경감하고 머리 부위 감전 위험을 방지함
 - ABE종 : 떨어지거나 날아오는 물체에 맞거나 높은 곳에서 떨어짐에 의한 위험을 방지 또는 경감하고, 머리 부위 감전 위험을 방지함
- 사용방법 및 관리
 - 착용체 조절나사로 자신의 머리 크기에 맞게 착용함
 - 착용한 다음 턱끈을 조여 벗겨지지 않도록 함
 - 착용 중에 모체가 충격을 받거나 변형되면 폐기함
 - 모체를 유기용제 등으로 닦거나 세척하지 않음
 - 착용체는 변형되거나 인증되지 않은 부품으로 교체하지 않음

(2) 안전화

- 종류
 - 가죽제안전화 : 물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찰림 위험으로부터 발을 보호하기 위한 것
 - 고무제안전화 : 물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찰림 위험으로부터 발을 보호하고 내수성을 겸한 것

정리노트

- 정전기안전화 : 물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찰림 위험으로부터 발을 보호하고 정전기의 인체대전을 방지하기 위한 것
- 발등안전화 : 물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찰림 위험으로부터 발 및 발등을 보호하기 위한 것
- 절연화 : 물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찰림 위험으로부터 발을 보호하고 저압의 전기에 의한 감전을 방지하기 위한 것
- 절연장화 : 고압에 의한 감전을 방지 및 방수를 겸한 것
- 화학물질용 안전화 : 물체의 낙하, 충격 또는 날카로운 물체에 의한 찰림 위험으로부터 발을 보호하고 화학물질로부터 유해위험을 방지하기 위한 것

(3) 보안경

- 보호기능

- 자외선, 적외선 및 강렬한 가시광선 등으로부터 눈을 보호하기 위한 차광보안경
- 작업 중 발생하는 비산물로부터 눈을 보호하기 위한 일반보안경

- 종류

- 차광보안경

| 종류 | 사용구분 |
|------|---|
| 자외선용 | 자외선이 발생하는 장소 |
| 적외선용 | 적외선이 발생하는 장소 |
| 복합용 | 자외선 및 적외선이 발생하는 장소 |
| 용접용 | 산소용접작업 등과 같이 자외선, 적외선 및 강렬한 가시광선이 발생하는 장소 |

- 일반보안경 : 유리보안경, 플라스틱보안경, 도수렌즈보안경

| 종류 | 사용구분 |
|---------|---------------------------------------|
| 유리보안경 | 비산물로부터 눈을 보호하기 위한 것으로 렌즈 재질이 유리인 것 |
| 플라스틱보안경 | 비산물로부터 눈을 보호하기 위한 것으로 렌즈의 재질이 플라스틱인 것 |
| 도수렌즈보안경 | 비산물로부터 눈을 보호하기 위한 것으로 도수가 있는 것 |

(4) 보안면

- 종류

- 헬멧형 : 안전모나 착용자의 머리에 지지대나 헤드밴드 등을 이용하여 적정위치에 고정, 사용하는 형태(자동용접필터형, 일반용접필터형)
- 핸드실드형 : 손에 들고 이용하는 보안면으로 적절한 필터를 장착하여 눈 및 안면을 보호하는 형태

정리노트

2주차. 산업안전 및 사고 예방 - 인력 운반 작업

1. 운반작업의 개요

1) 운반의 기본 구성과 5원칙 3조건

(1) 5원칙

- 운반은 직선으로 할 것
- 계속적으로 운반을 행할 것
- 생산을 최고로 하는 운반을 고려할 것
- 운반작업을 집중화할 것
- 최대한 수작업을 없애는 운반작업을 고려할 것

(2) 3조건

- 운반거리를 단축할 것
- 손이 많이 가지 않는 운반방식으로 할 것
- 운반을 기계화할 것

2) 운반작업의 재해 유형과 발생 원인

(1) 발생형태별 중량물 취급작업 재해예방대책

| 발생형태 | 근로자 준수사항 |
|-----------|---|
| 넘어짐 재해 예방 | <ul style="list-style-type: none">• 지정된 화물 운반·취급방법 준수• 올바른 운반방법 숙지 및 준수• 안전작업 통로 확보• 운반대차 과적 금지• 운반화물 이탈 또는 넘어짐 방지를 위한 결속 |
| 떨어짐 재해 예방 | <ul style="list-style-type: none">• 인력을 지양하고 적재기기 사용• 적재화물별 규정된 적재방법 준수• 안전모, 안전화 등 운반작업에 적합한 개인보호구 지급 및 착용 관리 |
| 끼임 재해 예방 | <ul style="list-style-type: none">• 운반기계 방호장치 작동 상태 확인 및 정상 유지 관리• 운반기계 정비·점검작업 시 안전조치 |
| 부딪힘 재해 예방 | <ul style="list-style-type: none">• 운반기계의 안전운행 속도 준수• 운반기계 안전수칙 준수• 작업 중 안전통로 확보를 위한 정리정돈 |

정리노트

2. 인력 운반작업 안전

1) 인력 운반작업의 위험요인

- 대상물의 과도한 무게
- 대상물의 과도한 크기
- 부적절한 손잡이
- 부적절한 운반작업
- 부적절한 무게중심 및 불안정한 화물 운반
- 부적절한 작업장 상태
- 부적절한 작업장 조명 상태
- 작업자의 안전의식 고취 부족
- 작업자 개인별 특성

※ 산업안전보건법상에서 중량물을 들어 올리는 작업에 대해 근로자가 쉽게 알 수 있도록 물품의 중량과 무게중심에 대하여 작업장 주변에 안내 표시를 하게 되어 있는데 5kg 이상을 중량물이라고 정하고 있음

2) 인력 운반작업에 영향을 미치는 요소

- 작업자 : 몸무게, 신체측정지수, 나이, 성별, 기술, 건강상태, 보호장비, 훈련 정도 등
- 운반장치 : 사양, 능력, 작업공간 등
- 운반작업 형태 : 작업자세, 이동거리, 손잡이, 작업의 정확도, 작업속도, 작업 사이클, 작업시간, 작업빈도 등
- 운반물 : 자체중량, 형태, 크기, 손잡이, 무게분포
- 작업환경 : 온도, 작업장 배치, 마찰(바닥 상태), 조명, 소음, 진동 등

3) 들기 및 내리기작업 안전

- 운반·취급 대상물을 작업자의 신체와 최대한 가깝게 밀착시키고, 물체의 중심이 신체의 중심과 일직선이 되게 함
- 대상물은 양발 사이에 위치시킨 후 다리를 굽혀 들어 올림
- 턱을 당기고 허리를 곧게 편 상태로 다리 근육을 사용하여 천천히 일어섬

정리노트

4) 인력 운반작업 시 근로자의 임무

- 표준 작업안전수칙 숙지 및 준수
- 취급·운반작업을 수행할 충분한 체력 유지
- 적합한 개인용 보호구 착용
- 수행 전 충분한 준비운동 실시
- 작업 전에 무리한 신체반응을 감지한 경우 : 즉시 작업 중지
- 취급·운반작업 대상물을 확실하게 취급하고 견고하게 고정
- 운반 통로 전방을 확실히 예측하고 행동

정리노트

3주차. 산업안전 및 사고 예방 - 수공구 작업

1. 수공구의 개요

1) 수공구 사용으로 발생하는 질환

(1) 수근관증후군(손목터널증후군)

-수근관 터널 주위의 인대가 붓거나 주위 관절의 골절, 탈구 등에 의해 정중신경이 눌려서 발생하는 질환

-발생원인

- 지속적이고 빠른 손동작
- 엄지와 검지로 잡는 자세가 많은 경우
- 손목 주위의 압박, 특히 안쪽의 눌림
- 손목에 힘을 주어 수행하는 작업

-증상

- 엄지, 검지, 중지 전체와 약지 안쪽 부위, 손바닥
- 엄지, 검지, 중지, 약지가 욱신거리거나 밤에 통증을 느낌
- 주요 증상 : 저림, 찌릿한 느낌, 손가락이 타는 듯한 느낌
- 물건을 자주 떨어뜨림
- 손을 흔들어 털기 :증상이 일시 사라지는 느낌이 들
- 질병 진행 :엄지손가락 근육이 약해져서 운동마비 증상이 나타남
- 손으로 열쇠를 사용할 수 없거나, 잔돈을 셀 수 없는 등의 증상을 보이기도 함
- 땀 배출이 적어져 손의 피부 표면이 건조해짐
- 손이 부어있는 느낌

(2) 기타 증상

| 구분 | 발생원인 | 증상 |
|---------|--|---|
| 건초염 | <ul style="list-style-type: none"> • 반복 작업, 힘든 작업을 할 때 • 오랫동안 손을 사용할 때 | <ul style="list-style-type: none"> • 인대나 인대를 둘러싼 건초 부위가 부음 • 손이나 팔이 붓고 누르면 아픔 |
| 방아쇠 손가락 | <ul style="list-style-type: none"> • 수공구의 방아쇠를 자주 사용할 때 • 반복작업, 힘든 작업을 할 때 • 충격, 진동이 심한 작업을 할 때 | <ul style="list-style-type: none"> • 손가락이 굽어져 움직이기가 어려움 • 손가락 첫째 마디에 통증 |
| 백지병 | <ul style="list-style-type: none"> • 진동이 심한 공구를 사용할 때 | <ul style="list-style-type: none"> • 손가락, 손의 일부가 하얗게 됨 • 손가락, 손의 마비 |

정리노트

2. 수공구의 선택과 사용

1) 수공구 선택 시 고려사항

- 가볍고 진동이 적은 공구 선택
- 작업 방향과 손잡이 모양이 일치하는 공구 선택
- 손잡이가 꺾인 공구 선택
- 손잡이 굵기 및 길이가 적합한 공구 선택
- 손잡이 길이, 형태 등이 작업 내용과 작업자 특성에 맞는 공구 선택
- 손잡이에 적절한 마찰이 있고 손이 압박되지 않는 공구 선택
- 손잡이 표면에 손가락 모양의 홈이 없는 공구 선택
- 양쪽 손잡이의 스프링 반동장치 부착 공구 선택

2) 올바른 수공구 사용법

- 작업의 특성과 용도에 맞는 수공구 사용
- 근로자는 파워그립을 사용해 공구를 단단히 잡고 작업하는 습관을 들이는 것이 좋음
- 죄거나 끼워 잡고 작업을 해야 하는 공구는 가능하면 사용 자제
- 한 손가락이나 엄지손가락만 사용하기보다는 다수의 손가락을 사용할 수 있게 해주는 공구 선택
- 작업자의 신체 조건에 맞는 수공구 사용
- 수공구의 올바른 사용방법 숙지 및 반복 사용 훈련

정리노트

4주차. 산업안전 및 사고 예방 - 사업장 지진 안전대책

1. 지진의 개요

1) 지진이란?

(1) 지진의 정의

- 진원 : 지진을 일으키는 에너지가 발생한 지점
- 진앙
 - 진원에서 지표면으로 수직으로 연결된 지점
 - 진원에서 가장 가까운 지표 → 지진 발생 시 가장 큰 피해를 입는 곳

(2) 규모와 진도

- 지진의 크기를 나타내는 척도
- 규모
 - 지진의 강도를 나타내는 절대적 개념의 단위
 - 지진 발생 시 방출되는 에너지의 양을 나타내는 척도
 - 리히터 스케일(Richter Scale)
 - 규모 1 증가 → 에너지 32배 증가
- 진도
 - 지진의 크기를 나타내는 상대적 개념의 단위
 - 기준 : 사람이 느끼는 지진의 정도, 건물의 피해 정도
 - 피해의 정도는 지역마다 다름 → 각 지역마다 진도가 다르게 나타남
 - 진원으로부터 멀어질수록 진도 감소

2) 지진 재난 대비 계획 수립

(1) 지진 재난 대비 계획 구성항목

- 지진이 발생 전 대비(조치) 계획
 - 비상대응조직 구성 및 임무 부여
 - 지진 크기별, 사업장 특성별 대응 기준
 - 지진 대비 시설물 등 점검 계획
 - 대피로 점검 및 피난장소 확보 계획
 - 소화용구 준비 및 관리
 - 기자재 및 비상물품 확보

정리노트

- 교육 및 훈련
- 지진 발생 후 대응(행동) 요령
 - 대응여부 판단 및 비상대응 조직 가동
 - 공장 가동 정지 및 대피
 - 화재방지 및 초기 소화 활동
 - 구조·구호 활동
 - 정보수집 및 전파 등
- 복구 및 재가동 대책

2. 지진 발생 시 대응방법

1) 지진 발생 시 행동 요령

- 흔들림을 느끼면 당황하지 않고 본인의 안전을 최우선으로 행동함
- 지진 발생 시 크게 흔들리는 시간은 길어야 1~2분임
- 문을 열어 출구를 확보하고 전기·가스 등을 차단함
- 화재 시 침착하고 빠르게 불을 꺼야 함[불을 조기에 진화할 수 있는 기회]
- 유리창이나 간판 등이 떨어져 위험하므로 서둘러서 밖으로 뛰어 나가면 안됨
- 지진이나 화재가 발생할 때 엘리베이터 사용 금지
- 큰 진동이 멈춘 후 공터나 공원 등 넓은 공간으로 대피함

정리노트

5주차. 산업안전 및 사고 예방 - 소화기 취급 안전

1. 소화기 사용방법 및 설치기준

1) 소화기 사용상의 유의사항

- 손잡이를 잡지 않고 방출노즐을 잡고 방사할 경우 : 급격한 온도 저하로 호스를 잡은 손에 동상 우려
- 차륜식 이산화탄소 소화기는, 소화약제 저장용기 상단부의 개방 밸브를 이용하여 방사 또는 중지하도록 제어
- 액화 탄산가스 1kg이 15°C에서 기화하였을 때 체적은 534ℓ의 기체로 변환되므로 사용자가 방사 시 발생하는 이산화탄소 가스에 의해서 질식되지 않도록 주의
- 기화하여 방출되는 기체 탄산가스와 함께 만들어지는 드라이아이스(고체탄산가스)는 -78.5°C까지 급격히 냉각되므로 생명체를 향하여 방사하는 것은 동상의 우려가 있으므로 주의

2) 소화기 점검방법

(1) 소화기 설치 및 취급요령

- 보기 쉽고 사용하기 편리한 곳에 설치
- 통행에 지장을 주지 않는 곳에 습기나 직사광선을 피해 설치
- 소화기를 사용할 때는 바람을 등지고 방사
- 분말 소화기의 사용온도 범위 : -20°C 이상 40°C 이하
- 소화기 비치 : 바닥으로부터 1.5m 이하의 곳

(2) 자동화산 소화용구 점검방법

- 소화기의 압력계 상태 확인
- 지시압력계가 녹색의 범위 내에 있어야 적합
- 빨간색 부분 : 과압의 범위
- 노란색 부분 : 소화기 내의 압력 부족

3) 소화대상물별 소화기 설치기준

- 각층마다 설치하되 특정 소방대상물의 각 부분으로부터 1개의 소화기까지 보행거리가 소형 소화기의 경우에는 20m 이내, 대형 소화기의 경우에는 30m 이내가 되도록 배치

정리노트

2. 소화약제의 종류

1) 소화약제

(1) 소화약제의 조건

- 가격이 저렴해야 함
- 저장, 안전성이 있어야 함
- 환경 영향이 적어야 함
- 인체독성이 없어야 함
- 연소의 4요소(가연물, 산소, 점화원, 연쇄반응) 중 한가지 이상을 제거할 수 있어야 함

2) 포 소화약제

(1) 포 소화약제 구비조건

- 내열성 : 화염·화열에 대한 내력이 강해야 화재 시 포가 파괴되지 않음
- 내유성 : 포가 유류에 오염되어 파괴되지 않아야 함
- 유동성 : 포가 연소하는 유면 위를 자유로이 유동하여 확산되어야 소화가 원활해짐
- 점착성 : 포가 표면에 잘 흡착되어야 질식효과를 극대화시킬 수 있음

3) 이산화탄소 소화약제

(1) 이산화탄소 소화약제 개요

- 상온에서 기체상태로 존재하는 불활성 가스로 질식성을 가짐
- 가연물의 연소에 필요한 산소 공급 차단

(2) 이산화탄소의 소화효과

- 질식소화작용
- 냉각소화작용
- 피복소화효과

(5) 이산화탄소 소화약제의 장·단점

- 장점
 - 기화평창률 및 기화잠열이 큼 : 기화평창률 534 l/kg(15° C)
 - 액화가 용이한 불연성 가스 : 임계점 31.35° C
 - 자체 증기압이 높고, 화재 심부까지 침투 용이 : 증기압 60kg/cm²(20° C)
 - 부도체로서 C급 화재에 적응성이 있음
 - 소화 후 잔존물이 없어 전산실 등 정밀장치의 소화에 효과적

정리노트

-단점

- 질식의 위험이 있음
- 배관 및 용기가 고압설비임
- 온실가스로서 지구온난화 물질임

정리노트

6주차. 산업보건 및 직업병 예방 - 직업성 질환 관리

1. 직업성 질환

1) 직업성 질환의 발생원인

(1) 직접원인

| 물리적 원인 | | 직업성 건강장해 |
|--------------------------|---|---------------------|
| 대기조건의 변화 | → | 잠함병 |
| 진동 | → | 수지진동증후군 |
| 소음 | → | 소음성난청 |
| 전리방사선 | → | 백내장 |
| 가스, 액체, 분진의 형태로 발생하는 화학물 | → | 다양한 중독증, 진폐증, 직업성 폐 |
| 질 | → | 부질환 |
| 부적절한 자세나 과도한 힘 | → | 근골격계질환 |

2) 직업성 질환의 종류

(1) 인자별 질환

- 화학적 인자에 의한 질병
- 물리적 인자에 의한 질병
- 생물학적 인자에 의한 질병

(2) 표적장기에 따른 질병

- 직업성 호흡기질환
- 직업성 피부질환
- 직업성 근골격계 장애
- 직업성 정신행동장애

(3) 직업성 암

- 석면 외 19종의 물질에 노출돼 발생한 암
- 이 인자에 대한 근로자의 노출과 암 발생 간의 직접적인 연관이 인정되는 다른 인자에 의해 발생한 암

(4) 기타

- 탄광부의 안구진탕
- 직업적인 노출과 질병발생과의 직접적인 인과관계가 과학적으로 명확한 질환

정리노트

3) 직업성 질환의 진단

- 흡연력
- 거주지역
- 음주력
- 취미생활

4) 유해요인 노출평가

- 노출의 기록
- 작업환경 측정
- 생물학적 모니터링
- 노출의 추정

5) 역학적 판단

(1) 인과관계를 만족하는 조건 검토

- 시간적 연관성
- 특이성
- 연관성의 강도
 - 통계학적으로 위험성의 강도를 추정할 수 있음
 - 비교위험도나 표준화 사망비 : 일반 인구집단에 비해 질환(사망)이 발생할 위험이 해당 수치만큼 배수로 일어날 수 있음
- 용량-반응관계
- 생물학적 타당성
- 일치성
- 가역적인 연관성
- 유사성

2. 직업성 질환의 관리대책 수립

1) 직업성 질환의 일차 예방대책

- 대치
- 보호·감독
- 청결·정리
- 교육

정리노트

7주차. 산업보건 및 직업병 예방 - 뇌·심혈관질환 예방관리

1. 뇌·심혈관질환

1) 뇌·심혈관질환 구분

- 허혈성 뇌·심혈관질환 : 혈관이 좁아지거나 작은 핏덩어리 같은 것에 의해 혈관이 막히는 질환
- 출혈성 뇌·심혈관질환 : 혈관이 터져서 생기는 질환

2) 작업관련 뇌·심혈관질환

(1) 업무적 요인

- 화학적 요인 : 이황화탄소, 염화탄화수소류, 일산화탄소, 메틸렌클로라이드, 니트로글리세린
- 물리적 요인 : 소음, 고온작업, 한랭작업
- 사회심리적 요인 : 업무량 과다 및 업무의 자율성 부족
- 정신적 요인 : 급작스런 정신적 스트레스
- 육체적 요인 : 급작스런 육체활동
- 교대작업 및 야간근무
- 직업적인 운전작업

(2) 비업무적 요인

- 유전, 성, 연령, 성격
- 나쁜 식습관, 흡연, 운동부족, 휴식부족 등

2. 뇌·심혈관질환 발병위험도 평가

1) 뇌·심혈관질환 발병위험도

- 뇌·심혈관질환 발병위험도 평가 : 뇌·심혈관질환 발병위험인자인 생활습관 요인, 건강상태 요인 등을 조사해 향후 뇌·심혈관질환으로 진전될 개연성을 예측해 보기 위한 진단방법

2) 발병위험도 평가 절차

- 평가대상 및 주기
- 평가실시
- 평가 결과종합
- 업무 적합성 평가
- 평가에 따른 사후관리

정리노트

8주차. 산업보건 및 직업병 예방 - 응급처치

1. 응급처치의 개요

1) 응급처치의 기본 개념

(1) 응급처치의 정의

- 위급한 상황으로부터 자신을 지키고, 뜻하지 않은 사고 발생 시 전문적인 의료 서비스를 받기 전까지 적절한 처치와 보호를 통해 고통을 덜어주고 생명을 구할 수 있도록 돕는 활동

(2) 응급처치의 목적

- 응급환자의 생명 구조
- 통증 감소 및 악화 방지
- 가치 있는 삶을 영위할 수 있도록 회복을 도움
- 장애의 정도 경감

2) 재해 발생 시의 조치

- 현장의 안전 상태와 위험요소 파악
- 구조자 자신의 안전 여부 확인
- 사고 상황과 부상자의 수 파악
- 도움을 줄 수 있는 주변 인력 파악
- 환자의 상태 확인

※ 현장 응급처치 시 주의사항

- 자신의 안전을 먼저 생각하고 환자에게 자신이 응급처치자임을 알림
- 원칙적으로 의료기구나 의약품은 사용하지 않음
- 빠른 시간 내에 전문 응급의료진에게 인계함
- 응급환자에 대한 생사 판정을 하지 말아야 함

3) 심폐소생술

- 심폐소생술 : 심장마비가 발생했을 때 인공적으로 혈액을 순환시키고 호흡을 돕는 응급처치법

정리노트

(2) 심장마비 : 심폐소생술 방법

-심정지 확인

-구조요청 및 제세동기 요청

- 환자의 반응이 없을 경우 :즉시 주변에 있는 사람에게 도움 요청
- 주변에 자동제세동기(Automatic external defibrillator, AED)가 비치되어 있는 경우 자동제세동기도 함께 요청함

-가슴압박 실시(30회)

- 양쪽 젖꼭지를 이은 선의 중앙 흉골 부위 확인
- 깍지 낀 두 손의 손바닥꿈치를 부위에 댐
- 손가락이 가슴에 닿지 않도록 주의함
- 성인의 경우 : 분당 100~120회의 속도로 압박
- 가슴이 5~6 cm 깊이로 눌릴 정도로 강하고 빠르게 압박함
- 양팔을 쭉 편 상태에서 체중을 실어 환자의 몸과 수직이 되도록 가슴을 압박함
- 압박 시에는 소리 내어 세어가며 30회 시행함
- 압박된 가슴은 완전히 이완 된 후 다시 압박함

-인공호흡 시행(2회)

-가슴압박과 인공호흡의 반복.

-회복 자세

-심폐소생술의 중단

(3) 기도폐쇄 시 응급처치

-가벼운 기도폐쇄 증상 및 환자가 강한 기침을 하고 있는 경우 :자발적인 기침과 숨을 쉬기 위한 노력을 방해하지 않음

-심각한 기도폐쇄 증상을 보이는 성인 및 1세 이하의 영아 :즉시 119에 연락 후 기도폐쇄의 징후가 없어지거나 환자가 의식을 잃기 전까지 복부 밀치기를 반복함

-성인이 의식을 잃은 경우 :환자를 바닥에 눕히고 즉시 심폐소생술 시행

-임신 또는 비만으로 복부를 감싸안을 수 없는 경우 :가슴 밀치기 처치법 사용

-혼자 있을 때 기도폐쇄 증세가 나타난 경우 :의자 등받이에 배꼽과 명치 사이를 대고 위쪽 방향으로 수 차례 압박

-환자가 작거나 구조자가 작은 경우 :한쪽 주먹을 배꼽 바로 위에 놓고 엄지를 배로 향한 후 위쪽으로 수차례 압박

정리노트

2. 골절 및 출혈

1) 골절 시 대처방법

(3) 부목 사용법

-소재 및 길이

- 가볍고 단단한 것이 좋음
- 고정할 신체 부위만큼 넓어야 함
- 골절된 뼈의 양쪽 관절이 포함되는 이상으로 길어야 함

-부목과 신체 사이

- 솜이나 헝겂, 옷 등을 받쳐 피부가 상하거나 눌러 통증을 느끼는 일이 없도록 주의

-팔, 다리에 약간의 변형이 있는 경우

- 통증과 출혈 감소를 위해 조심스럽게 원위치로 돌려놓음
- 잡아당겼을 때 더욱 심한 통증을 호소할 경우 :중단하고 그 상태로 고정함

-부목고정 후

- 손끝, 발끝을 노출시켜 30분에 한 번씩은 관찰함
- 혈액순환이 잘 안 되거나 압박통증을 호소할 경우 :부목을 묶은 끈을 약간 늦춤

2) 출혈 시 대처방법

(1) 출혈의 위험성

- 동맥 출혈 : 선홍색으로, 심장의 박동과 일치하는 속도와 압력으로 분출됨
- 정맥 출혈 : 어두운 붉은 색을 띠고 일정하게 흘러나오는 양상을 띠
- 외부 출혈 : 상처로부터 출혈되는 것을 눈으로 직접 확인 가능
- 내부 출혈 : 발견이 어려워 간과될 수 있고 현장처치가 불가능함

(2) 응급처치

- 혈압, 맥박, 호흡, 체온 측정 후, 쇼크 증상 관찰 및 쇼크 예방조치 실시
- 외부출혈이 없는 상태에서 쇼크 증상이 나타날 경우
 - 내부출혈의 가능성이 큼
 - 즉시 쇼크 예방조치 후 병원으로 이송
 - 환자는 담요로 보온하고 금식시킴

정리노트

-국소 출혈 시

- 5분 이상 출혈 부위를 직접 압박해 지혈
- 출혈 부위 : 심장보다 높게 들어올림

-지혈대 사용

- 생명이 위급할 때만 사용
- 상처에서 심장 쪽으로 적용
- 사용시간을 기록하고 2시간 이내에 병원 치료를 받도록 함

3) 그 밖의 외상

(1) 자상

- 녹이 슬었거나 지지부한 못에 찔렸을 때 :파상풍 예방주사를 맞음
- 칼, 유리, 금속편 등이 빠지지 않는 상태 : 뽑지 않음
 - 수건 등으로 찔린 곳을 고정시키고 구급차를 부름
 - 칼에 깊이 찔린 상처 : 내출혈 우려가 있으므로 환자의 상태를 잘 관찰함

(1) 절단상

- 절단 부위의 지혈처치를 하고 출혈이 심하면 지혈대를 맨
- 절단물을 생리식염수로 씻어 거즈로 싸고 비닐로 두 겹 씌
- 얼음이 담긴 물통에 넣어 접합 전문병원으로 보냄 : 8시간 이내면 접합이 가능함