

[핵심노트]

근로자 정기안전보건교육2(사무직)

번호	차시명	주요 훈련내용
1,2	근골격계질환 예방 1	<ol style="list-style-type: none">1. 근골격계질환의 이해2. 팔 부분의 근골격계질환3. 다리 부분의 근골격계질환4. 허리 부분의 부위 근골격계질환
3,4	근골격계질환 예방 2	<ol style="list-style-type: none">1. 근골격계질환 예방 법규2. 근골격계 부담작업의 범위3. 보건상의 조치사항4. 사업주 ·관리자 ·근로자의 역할
5	근로자 건강증진-금연	<ol style="list-style-type: none">1. 금연 실천의 필요성2. 금연하기
6	근로자 건강증진-절주	<ol style="list-style-type: none">1. 술에 대해 알기2. 음주의 폐해3. 절주 실천 방법

1. 근골격계 질환의 정의

과도한 힘의 사용, 부자연스런 작업 자세, 반복적인 동작, 신체에 대한 날카로운 물체의 충격, 진동 및 온도 등의 요인에 의하여 발생하는 건강장해를 말한다.

특히 근육, 신경, 혈관, 관절, 인대 등의 미세한 손상 발생을 보이며 주로 목, 어깨, 팔, 손목, 손가락, 허리, 다리 등에 나타나는 건강장해이다.

2. 근골격계질환의 원인과 유형

근골격계질환의 발생에 기여하는 요인은 다음과 같다.

- 구조적인 원인 : 노동강도 증가, 작업조직, 생산방식, 사회 경제적 변화 등
- 작업관련 요인 : 작업 자세, 힘, 반복성 등의 물리적 스트레스
- 개인적 차이(성별, 나이) 및 사회 심리적 요인(직무스트레스, 동료와의 갈등과 다툼)

이 중에서 성별, 나이 등과 같은 개인적 차이에 의한 요인은 그 요인의 통제나 관리가 거의 불가능하므로 근골격계질환의 예방을 위해 관리해야 할 요인은 직업적 요인과 사회경제적 요인이 중요하고, 산재 신청과정에서도 이 요인들을 입증하는 것이 핵심이다.

3. 신체 부위별 대표적인 근골격계질환

가. 팔 부분(上肢) 1) 손·손목 부위의 근골격계질환

- 자(척골)신경병터(Guyon 골관에서의 척골신경 포착신경병증) 【G56.2】
- 노뼈붓돌기힘줄 윤활막염(드퀘르뱅, DeQuervain' dz) 【M65.4】
- 팔목터널(수근관, 손목굴) 증후군 【G56.0】
- 제1 손목손허리관절(수근중수관절)의 관절증 【M18.0-1】
- 손(수부)의 관절증 【M19.04】
- 방아쇠 손가락증(엄지 및 다른 손가락) 【M65.3】
- 결절종(Ganglion) 【M67.4】
- 손·손목의 건(초)염·윤활막염 【M65.8】

2) 팔꿈치·아래팔 부위의 근골격계질환

- 외측 상과염(바깥쪽 위관절염) 【M77.1】
- 내측 상과염(안쪽 위관절염) 【M77.0】
- 팔꿈치머리 윤활낭염(주두 점액낭염) 【M70.2-3】
- 아래팔(전완부)에서의 노(요골)신경 병터(포착 신경병증) 【G56.3】
- 아래팔(전완부)에서의 정중신경 병터(포착 신경병증) 【G56.1】
- 팔꿈치 부위에서의 자(척골)신경 병터(포착 신경 병증) 【G56.2】
- 아래팔(전완부) 근육의 근육통(근막동통증후군) 【M72.9, M79.1】
- 기타 팔꿈치·아래팔(전완) 부위의 건(초)염·윤활막염 【M65.8】

3) 위팔 부위의 근골격계질환

- 위팔어깨관절(상완와관절)의 관절증 【M19.02】

- 이두근 힘줄염(위팔 두갈래근 건(막)염) 【M75.2】
- 위팔(상완부) 근육의 근육통(근막동통증후군) 부위: 어깨 세모근(삼각근), 위팔두갈래근(이두박근), 위팔 세갈래근(삼두박근 등) 【M72.9, M79.1】

4) 어깨(견갑골) 부위의 근골격계질병

- 봉우리빗장관절(견쇄관절) 부위의 관절증 【M19.01】
- 근육돌레띠 증후군(회전근개건염)(충돌 증후군, 가시위증후군, 가시위 파열 등을 포함, Rotator Cuff Tendinitis) 【M75.1(4)】
- 동결어깨(유착성 관절낭염, Adhesive Capsulitis) 【M75.0】
- 흉곽하구증후군(가슴아래문증후군, Thoracic Outlet Syndrome), 목갈비뼈(경늑골) 증후군, 전사각근증후군, 갈비빗장(늑쇄)증후군 및 과별림(과외전)증후군 등을 포함 【G54.0】
- 어깨(어깨 세모근(삼각근))하, 부리돌기밑(오구돌기하), 봉우리밑(견봉하, 견갑하 등)의 윤활낭염(점액낭염) 【M75.5】
- 기타 어깨관절 부위의 건(초)염·윤활막염 【M65.8】
- 어깨(견갑부) 근육의 근육통(근막통증 증후군) (부위: 가시위근(극상근), 가시아래근(극하근), 작은원근(소 원근), 넓은 등근(광배근), 마름근(능형근)) 【M72.9, M79.1】

5) 목 부위의 근골격계질병

- 목의 통증(경부통), (경부 긴장/염좌 Cervical strain/sprain) 【M54.2, S13.4】
- 목(경부)의 관절증 【M19.08】
- 목뼈 원판 장애(경부 추간판장애) 【M50.0-9, M54.12】
- 목(경부) 근육의 근육통(근막통증 증후군)(부위: 척추옆근 (경추 주위근), 등세모근(승모근)) 【M72.9, M79.1】

나. 다리 부분 下肢

- 반월상 연골손상(반달연골의 이상) 【M23.2】
- 슬개대퇴부 통증 증후군(무릎뼈 연골연화증) 【M22.2-4】
- 전무릎뼈(슬개골) 윤활낭염(Prepatellar Bursitis) 【M70.4】
- 발바닥 근막염(Plantar Fasciitis) 【M72.2】
- 무릎뼈 힘줄염(슬개건염, Patellar Tendinitis) 【M76.5】
- 발목과 발의 힘줄(건)염(Ankle or Foot Tendinitis) 【M77.97】

다. 허리 부분

- 아래허리통증(요통), (요부 긴장/염좌, Low Back strain/Sprain) 【M54.5, S33.5】
- 퇴행성 척추탈위증(Degenerative Spondylolisthesis) 【M43.1】
- 요부(허리) 퇴행성 추간판질환(Lumbar Degenerative Disk Disease) 【M51.3】
- 요추간판탈출(전위)(Lumbar Disc Herniation) 【M51.2】
- 요추간판탈출(전위)과 척수병증이 있을 때 (Lumbar disc herniation with Myelopathy) 【M51.0】
- 요추간판탈출(전위)과 신경근병증이 있을 때 (Lumbar disc herniation with Radiculopathy) 【M51.1】
- 외상성 추간판 팽윤, 요추부 염좌 【S33.5】
- 외상성 요추부 추간판탈출(파열) 【S33.0】

1. 근골격계질환 예방 법규

- 근골격계부담작업 : 단순반복작업 또는 인체에 과도한 부담을 주는 작업량·작업속도·작업강도 및 작업장 구조 등에 따라 고용노동부장관이 고시하는 작업
- 근골격계질환 : 반복적인 동작, 부적절한 작업자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체접촉, 진동 및 온도 등의 요인에 의하여 목, 어깨, 허리, 상·하지의 신경·근육 및 그 주변 신체조직 등에 나타나는 질환
- 단위작업 : 특정작업이나 공정의 내용이 둘 이상의 동작이나 자세가 서로 연결되는 둘 이상의 세부작업 (cycle time)으로 구분이 가능할 때의 그 각각의 세부작업
- 동일작업 : 동일한 작업설비를 사용하거나 작업을 수행하는 동작이나 자세 등 작업방법이 같다고 객관적으로 인정되는 작업
- 정형작업 : 작업 동작이나 자세가 근로자와 관계없이 일정한 범위 내에서 고정되어 있는 형태의 작업으로 작업의 내용이나 방법이 주로 특정 기계·기구 등 설비를 이용하는 작업
- 비정형작업 : 정형작업이 아닌 작업으로 작업의 내용이나 방법이 작업여건 등에 따라 수시로 변하는 형태의 작업
- 단위작업장소 : 건물이나 작업장으로 구분이 가능한 경우로 동일 또는 특정 작업이나 공정이 모여 있는 작업장소
- 정기 유해요인조사 : 안전보건규칙 제657조 제1항 본문 규정에 의하여 최초 유해요인조사를 완료한 날부터 매3년마다 정기적으로 실시하여야 하는 유해요인조사
- 수시 유해요인조사 : 안전보건규칙 제657조 제2항의 규정에 의하여 최초 또는 정기 유해 요인조사 실시 여부와는 관계없이 실시 사유가 발생했을 때 지체 없이 실시하여야 하는 유해요인조사
- 근골격계질환 예방관리 프로그램 : 안전보건규칙 제656조 제3호 및 제662조의 규정에 의하여 유해요인조사, 작업환경개선, 의학적 관리, 교육·훈련 평가에 관한 사항 등이 포함된 근골격계질환을 예방관리하기 위한 종합적인 계획

2. 근골격계부담작업

- 근골격계부담작업 : 단순반복작업 또는 인체에 과도한 부담을 주는 작업으로서 작업량·작업속도·작업강도 및 작업장 구조 등에 따라 고용노동부장관이 정하여 고시하는 작업(안전보건규칙 제656조 제1호)
 - 1호. 하루에 4시간 이상 집중적으로 자료입력 등을 위해 키보드 또는 마우스를 조작하는 작업
 - 2호. 하루에 총 2시간 이상 목, 어깨, 팔꿈치, 손목 또는 손을 사용하여 같은 동작을 반복하는 작업
 - 3호. 하루에 총 2시간 이상 머리 위에 손이 있거나, 팔꿈치가 어깨 위에 있거나, 팔꿈치를 몸통으로부터 들거나, 팔꿈치를 몸통 뒤쪽에 위치하도록 하는 상태에서 이루어지는 작업
 - 4호. 지지되지 않은 상태이거나 임의로 자세를 바꿀 수 없는 조건에서, 하루에 총 2시간 이상 목이나 허리를 구부리거나 트는 상태에서 이루어지는 작업
 - 5호. 하루에 총 2시간 이상 쪼그리고 앉거나 무릎을 굽힌 자세에서 이루어지는 작업
 - 6호. 하루에 총 2시간 이상 지지되지 않은 상태에서 1kg 이상의 물건을 한 손의 손가락으로 집어 옮기거나, 2kg 이상에 상응하는 힘을 가하여 한 손의 손가락으로 물건을 쥐는 작업
 - 7호. 하루에 총 2시간 이상 지지되지 않은 상태에서 4.5kg 이상의 물건을 한 손으로 들거나 동일한 힘으

로 쥐는 작업

8호. 하루에 10회 이상 25kg 이상의 물체를 드는 작업

9호. 하루에 25회 이상 10kg 이상의 물체를 무릎 아래에서 들거나, 어깨 위에서 들거나, 팔을 뻗은 상태에서 드는 작업

10호. 하루에 총 2시간 이상, 분당 2회 이상 4.5kg 이상의 물체를 드는 작업

11호. 하루에 총 2시간 이상 시간당 10회 이상 손 또는 무릎을 사용하여 반복적으로 충격을 가하는 작업

3. 보건상의 조치사항

1) 유해요인조사

● 안전보건규칙 제657조

(1) 사업주는 근로자가 근골격계부담작업을 하는 경우에 3년마다 다음 각호의 사항에 대한 유해요인조사를 하여야 한다. 다만, 신설되는 사업장의 경우에는 신설일부터 1년 이내에 최초의 유해요인조사를 하여야 한다.

① 설비·작업공정·작업량·작업속도 등 작업장 상황

② 작업시간·작업자세·작업방법 등 작업조건

③ 작업과 관련된 근골격계질환 징후와 증상 유무 등

(2) 사업주는 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 사유가 발생하였을 경우에 제1항에도 불구하고 지체 없이 유해요인조사를 하여야 한다.

다만, 제1호의 경우에는 근골격계부담작업이 아닌 작업에서 발생한 경우를 포함한다.

① 법에 따른 임시건강진단 등에서 근골격계질환자가 발생하였거나 근로자가 근골격계질환으로 「산업재해보상보험법 시행령」 별표3 제2호 가목·라목 및 제6호에 따라 업무상질병으로 인정받은 경우

② 근골격계부담작업에 해당하는 새로운 작업·설비를 도입한 경우

③ 근골격계부담작업에 해당하는 업무의 양과 작업공정 등 작업환경을 변경한 경우

(3) 사업주는 유해요인조사에 근로자 대표 또는 해당 작업근로자를 참여시켜야 한다.

2) 유해요인조사 방법 등

● 안전보건규칙 제658조

- 근로자와의 면담, 증상 설문조사, 인간공학적 측면을 고려한 조사 등

3) 작업환경개선

● 안전보건규칙 제659조

- 사업주는 유해요인조사 결과 근골격계질환이 발생할 우려가 있는 경우 인간공학적으로 설계된 인력작업 보조설비 및 편의설비 설치 등

4) 의학적 관리

● 안전보건규칙 제660조

① 근로자는 운동범위의 축소, 쥐는 힘의 저하, 기능의 손실 등의 징후가 나타나는 경우 이를 사업주에게 통지

② ①의 징후가 나타난 근로자에 대하여는 의학적 조치를 취하고 필요한 경우 작업환경개선 등 적절한 조치

1. 금연 실천의 필요성

(1)담배의 위험성

담배 : 연초의 잎을 원료의 전부 또는 일부로 하여 피우거나 빨거나 씹거나 또는 냄새 맡기에 적합한 상태로 제조한 것

1960년대 이후 미국과 영국에서는 흡연 및 간접흡연의 폐해를 발표 → 금연정책 시작

담배업계는 담배의 니코틴 중독성이 매우 강하고, 흡연이 암을 일으킨다는 사실을 알고 있음에도 니코틴 중독성을 높이고 사업을 확장하는데 몰두함

- 담배연기 속의 독성물질

미국 보건청연감에 따르면 간접흡연이 대기 중 오염물질보다도 건강에 미치는 영향이 보다 크다고 추정하고 있으며, 석면이나 벤젠과 같이 발암물질로 분류하고 있다.

간접흡연으로 노출되는 담배연기에는 약 4,000여종 이상의 화학물질이 포함되어 있는데 이들 중 최소한 250여개의 화학물질이 맹독성이거나 발암물질로 알려졌다.

-담배에 포함된 대표적 유해성분

물질명	주요용도	물질명	주요용도
벤조피렌	강력한 발암물질	니코틴	살충제와 제초제
청산가스	사형수에게 사용하는 사형가스	일산화탄소	연탄가스 중독의 주원인
디디티	살충제에 사용	나프탈렌	솜약의 성분
타르	아스팔트에 사용	비소	사약의 성분
암모니아	호흡기를 자극	벤젠	휘발유 성분

-간접흡연의 피해 요소

구 분	내 용
사망률	비흡연자의 사망률을 15% 증가시킨다.
폐암	비흡연자의 폐암 발생위험을 3.1배 증가시킨다.
각종 암	비흡연자의 각종 암 발생위험을 50~100% 증가시킨다.
뇌·심혈관 질환	뇌·심혈관 질환의 발생 위험을 50~100% 증가시킨다.
심장병	심장병이 있는 사람은 30분의 간접흡연에 노출되어도 치명적일 수 있다.
호흡기질환	천식과 호흡기 질환이 있는 사람의 질병경과를 악화시킨다.
태아에게 미치는 영향	유산 확률을 10% 증가시킨다. 태아의 육체적 정신적 발달에 손상을 준다.
생산량	비흡연자의 업무와 생산성에 지장을 준다.
불쾌감	코를 찌르고 눈을 자극하여 눈물을 흘리게 한다. 냄새가 고약하고 불쾌감을 준다. 머리카락과 몸에 고약한 담배냄새를 배게 한다.

출처:한국금연운동협의회, 2008.

(2)금연 실천으로 인한 효과

관 점	주 요 이 득
근로자	회사가 근로자와 그 가족들의 건강에 세심하게 배려하고 있음을 확인할 수 있다. 간접흡연으로 고통 받는 근로자가 보호받는다 흡연자는 작업 중 흡연에 대한 회사방침을 분명하게 이해하게 된다
사업주	담배연기 없는 환경은 안전하고, 건강한 작업환경 조성에 도움이 된다 화재와 폭발사고 등의 재해위험이 감소한다 회사설비의 유지·보수비용이 감소한다 독립된 흡연구역 설치, 유지에 소요되는 비용이 감소한다 사무실 장배, 카펫 등의 바닥재, 가구 등의 내구성이 좋아진다 업무 중 흡연으로 인한 이탈에 따른 시간비용을 줄일 수 있다

2. 금연하기

(1)금연 시작전

①니코틴 중독 체크리스트 & 니코틴 중독 결과보기

(2)금연 시작

①단번에 끝내자!

②담배 없는 환경 만들기

(3)금연 유지

①금연, 행동변화 수칙

- 꼭! 말로 표현하자 : 생각만 하는 것과 말로 표현하는 것은 분명 다르다.

- 확실히 피하자 : 쉽게 흡연할 수 있는 상황을 확실히 피하자.

- 즐겁게 실천하자 : 나의 최종목표는 금연이 아니라 '건강'이다.

금연에 집착하지 말고 즐겁고 건강한 생활을 실천하자.

- 당연히 느끼자! : 남은 몰라도 나는 확실히 좋아진 것을 느낄 것이다.

②금연약물 도움받기

③금연도우미 활용하기

1. 술에 대해 알기

(1)술의 정의 : 술은 알코올이 1%이상 함유된 음료

(2)술의 특성

- 95% 이상의 알코올은 간에서 분해되며, 그 밖에 호흡, 소변, 땀 등으로 배출
- 공복 상태에서 음주는 더 빨리, 더 많이 취합니다.
- 여성은 남성에 비해 알코올 분해가 느립니다.

2. 음주의 폐해 알기

(1)음주의 신체적 폐해

- 술은 1군 발암물질, 아세트알데히드는 2군 발암물질
- 뇌를 손상시키고 중독을 일으킴
- 고혈압, 부정맥 등 혈관성 질환 일으킴
- 지방간, 간염, 간경화, 간암 등 각종 간 질환 일으킴
- 면역 활동 방해로 폐렴, 결핵과 같은 질환 유발

(2)음주의 사회적 폐해

- 연간 약 2만건의 음주사고가 발생
- 전체 교통사고 사상자의 약 10%는 음주운전이 원인
- 전체 범죄의 25.1%가 음주상태에서 발생
- 태아알콜증후군 발생
- 부모의 음주문제는 아동에게 사회적·정서적·경제적 문제를 유발
- 가정폭력 피해여성의 경우, 폭력피해와 남편의 사회적 환경이 음주문제와 관련
- 매일 13명(2016년)이 술로 인해 사망
- 술로 인해 9조 4천억원(2013년)이 손실

3. 절주실천 방법 알기

1회 알코올 섭취량 성인 남성 40g, 성인 여성 20g 이내

주종	용량(병)	알코올 도수	알코올 함량
소주	360ml	20%	57.2g
맥주	355ml	4.5%	12.7g
와인	700ml	12%	66.8g
막걸리	1000ml	6%	47.7g
양주	360ml	40%	144.4g

[생활 속 절주실천수칙]

1. 술자리는 되도록 피한다.
2. 남에게 술을 강요하지 않는다.
3. 원샷을 하지 않는다.
4. 폭탄주를 마시지 않는다.
5. 음주 후 3일은 금주한다.

이런 사람은 금주해야 합니다.

19세 이하 청소년, 임신 준비 중이거나 임신 중인 여성, 약 복용 중인 사람, 술 한 잔에도 얼굴이 빨개지는 사람