



안전보건 클로즈업

Safety & Health Close_up

JANUARY
2019

1

■ 안전보건공단에서 발행하는 월간지 내용 중 우리공단에 꼭 필요한 내용을 클로즈업 하여 직원들에게 정기적으로 제공하는 정보입니다

중랑구시설관리공단

Contents

1. 겨울철 한랭질환 예방
2. 불티에 의한 화재예방법
3. 홈트레이닝 필라테스(오십견)
4. 재미있는 생활지식



알면 충분히 예방할 수 있는 겨울철 한랭질환

한파는 근로자들의 ‘겨울 불청객’이다. 근로자가 인지하지 못하는 새 순식간에 찾아와, 저체온증·동상·참호족·침수족 등의 한랭질환 일으킬 수 있다. 한 번 걸리면 잘 낫지 않고, 업무 진행에 심각한 타격을 주며, 나아가 근로자의 생명까지 위협하는 한랭질환. 하지만 몇 가지 주의사항만 알면 한랭질환도 충분히 예방할 수 있다.

글 강진우 | 그림 이종혁



겨울철 건강 위협하는 최대의 적, 한파



한파주의보는 '아침 최저기온이 전날보다 10℃ 이상 하강하여 3℃ 이하이면서, 평년값보다 3℃가 낮을 것으로 예상될 때' 또는 '아침 최저기온 -12℃ 이하가 2일 이상 지속될 것으로 예상될 때' 발령된다. 한편 한파경보의 발령 조건은 '아침 최저기온이 전날보다 15℃ 이상 하강하여 3℃ 이하이고, 평년값보다 3℃가 낮을 것으로 예상될 때' 또는 '아침 최저기온 -15℃ 이하가 2일 이상 지속될 것이 예상될 때'이다. 이 같은 조건이 갖춰지지 않았더라도, 급격한 저온현상으로 인해 중대한 피해가 예상되면 한파주의보와 한파경보 발령이 가능하다.

인체는 체온을 37℃ 전후로 유지하려는 성질을 가지고 있다. 외부 환경으로부터 몸의 각 부분과 장기를 보호하기 위해서다. 따라서 날씨가 추워지면, 우리 몸은 한파와 맞설 준비를 한다. 이로 인해 자연스럽게 생리학적인 변화가 일어나는데, 특히 손발이 차가워지는 경우를 쉽게 경험할 수 있다. 생명과 직결된 장기들을 따뜻하게 보호하기 위해 사방으로 퍼져 있던 혈액이 몸의 중심부로 모여들기 때문이다. 자연히 팔다리로 가는 혈액의 양은 줄어들고, 한랭질환에 걸릴 위험성은 높아진다.



낮은 온도, 높은 습도 피해야

한랭이란 근로자의 건강에 장애를 일으킬 정도의 차가운 온도를 말한다. 한랭질환은 지나치게 낮은 온도에 의해 발생하는 질병으로, 겨울철 야외뿐만 아니라 다량의 액체공기 및 드라이아이스 취급 장소·냉장고·제빙고·냉동고 등 기온이 매우 낮은 '한랭 장소'에서 주로 발생한다.

한랭질환은 크게 세 종류로 나뉜다. 동상, 참호족과 침수족, 저체온증이 바로 그것이다.

이 중 동상이 가장 대표적이면서도 흔한 한랭질환이다. 동상은 매우 낮은 날씨에 피부가 노출되었을 때 발생한다. 동상에 걸리면 저림·따끔거림·가려움·홍조 등의 증상이 동시다발적으로 나타나고, 물집이 잡히며 손발이 하얗게 변하며 통통 붓기도 한다. 피부뿐만 아니라 뼈·근육·신경 등에 두루 악영향을 미침으로써, 경과가 좋지 않거나 증상이 심한 경우 동상 부위를 절단해야 하는 최악의 상황이 발생할 수도 있다.

한편 참호족과 침수족은 물에 의해 생기는 경우가 대다수다. 참호족은 어느점에 가까운 차가운 물에 노출됐을 때, 침수족은 어느점 이상 15℃ 이하의 냉수에 오랫동안 노출되었을 때 발생한다. 이름 그대로 발과 발가락에 많이 생기는데, 초기에는 차갑고 감각이 없으며 창백하게 붓는 증상이 나타난다. 이를 그대로 방치하면 홍조와 심한 통증·수포·출혈 등이 발생하며, 일반적인 경우보다 외부 자극에 민감하게 반응하게 된다.

저체온증은 심부체온이 35℃ 이하로 내려가는 증상이다. 사람의 몸은 항상 37℃



내외를 유지하기 위해 신진대사활동을 한다. 그러나 추위 등의 외부적인 요인으로 정상적인 신진대사가 이루어지지 않으면 체온이 저하되면서 신체기능의 이상을 초래하며, 심하면 사망할 수도 있다.

한랭질환은 기온이 낮고 습도가 높은 한랭 장소에서 일하는 근로자들에게서 많이 발생한다. 환경미화원·건설 현장 직원·경비원·배달원 등 겨울철 외부에서 주로 일하는 근로자들은 물론, 얼음과 드라이아이스를 많이 활용하는 냉장·냉동고 근로자들과 수산업 종사자들도 한랭질환 위험에서 결코 자유로울 수 없다.



‘원칙 준수’가 ‘100% 예방’ 불러



한랭질환 예방의 핵심은 ‘체온 유지’와 ‘제습’이다.

이를 위한 첫 번째 원칙은 ‘옷 껴입기’다. 많은 근로자들이 귀찮다는 이유로, 혹은 움직이기 불편하다며 두꺼운 옷 한두 벌을 걸친다. 이 경우 체온 유지를 위한 옷과 옷 사이의 공기층은 한두 겹밖에 확보되지 못한다. 체온 유지에 도움을 주는 공기층을 많이 확보하려면, 두꺼운 옷을 한두벌 입기보다는 얇은 옷을 많이 껴입는 것이 좋다. 이때 바깥쪽 옷은 습기와 바람을 막을 수 있는 기능성 의류를, 안쪽에는 땀 흡수가 원활하면서도 보온성이 좋은 재질의 옷을 입는 것이 좋다.

두 번째 원칙은 ‘부지런함’이다. 작업에 몰두하다 보면 어느새 몸이 식기 마련. 중간중간 팔다리를 자주 움직이며 스트레칭을 하는 것이 좋다. 또한 10~15분마다 한 번씩 손가락과 발가락의 이상 유무를 확인해야 한다. 보온병에 따뜻한 물을 담아 다니며 틈틈이 마시면 체온 유지에 큰 도움이 된다. 더불어 작업 시 양말·신발·옷·장갑 등이 젖으면 바로 말리고, 탈의 직후 손발의 상태를 다시 한 번 확인하는 것도 중요하다.

한랭질환 예방의 마지막 원칙은 ‘꼼꼼함’이다.

사업주는 한랭 장소 작업 전 복장 상태·한랭질환 예방법 숙지 여부·한랭질환 발생 시 응급조치 요령 등을 지속적으로 점검하고 교육해야 한다. 담당 근로자 외 작업자의 한랭 장소 출입을 금해야 하며, 근로자가 냉동고 등의 밀폐공간에 갇히는 상황을 막을 수 있도록 수동 개폐 장치 마련·손잡이 야광테이프 부착·경보장치 설치

체감온도에 따른 대응요령

단계	지수범위	대응요령	
● 위험	-15.4 미만	- 장시간 야외 활동 시 저체온증과 더불어 동상의 위험이 있음 - 실내에 머무르며, 야외에 있을 경우 지속적으로 몸을 움직이도록 함 - 피부가 바람에 직접 노출되지 않도록 함 - 방풍기능이 있는 겹옷을 입고, 안에 겹겹이 옷을 입어야 함 - 모자, 장갑, 목도리, 마스크, 방수 신발 등을 착용함 - 야외 작업 시 땀 흡수가 잘 되는 내복을 입도록 함 - 옷이나 신발 등이 젖은 않도록 하고, 젖은 즉시 갈아입음 - 어린이의 경우 건강위험이 우려되어 장시간 외출 자제	
● 경고	-15.4 이상 -10.5 미만	- 노출된 피부에는 매우 찬 기운이 느껴짐 - 방한용품 없이 장기간 피부 노출 시 저체온증의 위험이 있음 - 야외에 있을 경우 지속적으로 몸을 움직이도록 함 - 방풍기능이 있는 겹옷을 입고, 안에 겹겹이 옷을 입어야 함 - 모자, 장갑, 목도리, 방수 신발 등을 착용함 - 야외 작업 시 땀 흡수가 잘 되는 내복을 입도록 함 - 옷이나 신발 등이 젖은 않도록 하고, 젖은 즉시 갈아입음	
● 주의	-10.5 이상 -3.2 미만	- 추위를 느끼는 정도가 증가함 - 옷을 따뜻하게 입고 모자, 장갑, 목도리 등을 착용함 - 옷이나 신발 등이 젖지 않도록 함	
● 관심	-3.2 이상	- 추위가 느껴지기 시작함 - 옷을 따뜻하게 입고 - 옷이나 신발 등이 젖지 않도록 함	

따뜻한 옷·물·장소! 한랭질환 예방을 위한 기본수칙입니다!



따뜻한 옷
[방한장구]

3겹 이상의 옷을 입으세요.

- [바깥층] 바람이나 물기를 막고 통기성을 갖춘 재질의 옷
- [중간층] 헝겊이라도 보온성을 갖춘 재질의 옷
- [안층] 땀을 제거하기 용이한 재질의 옷

보온장갑을 착용하세요.

- 물에 젖기 쉬운 작업을 하는 경우에는 방수 기능이 추가된 장갑을 착용하세요.
- 영하 7℃ 이하에서는 맨 손으로 금속 표면을 잡지 말고 반드시 장갑을 착용하세요.

모자 또는 두건을 착용하세요.

(신체 열의 50%가 머리를 통해 손실됩니다.)

필요 시 얼굴과 입을 가리는 마스크를 사용하세요.

보온과 방수 기능이 있는 신발을 착용하세요.

물이나 땀에 젖을 수 있음을 고려하여 가능하다면 여분을 준비하세요.



따뜻한 물

따뜻하고 깨끗한 물을 제공하세요

육외작업자는 수시로 따뜻한 물을 마실 수 있도록 보온병 등을 준비하세요.



따뜻한 장소
[휴식]

따뜻한 장소를 작업장소와 가까운 곳에 마련하세요.

- 따뜻한 장소 마련을 위해 히터나 난로 등을 설치할 때에는 화재나 유해가스 중독 등의 우려가 없도록 하여야 합니다.

한파 특보 발령 시 적절하게 휴식할 수 있도록 하세요

- 특보 종류(주의보, 경보), 풍속 등에 따라 휴식시간을 조정하는 것이 좋습니다.

등 다양한 대책을 강구해야 한다. 가능하다면 수증기·온수·온풍을 활용한 난방 시설을 설치하는 것만으로도 한랭질환 예방에 큰 도움이 된다. 마지막으로 근로자들은 수시로 서로의 건강 이상 유무를 관찰하고, 평소와 달리 몸이 안 좋거나 졸리다고 호소하는 근로자를 발견하면 그 즉시 함께 작업장을 이탈, 보건관리자를 통해 적절한 조치를 신속하게 받도록 하는 것이 가장 중요하다.

사전 준비로 겨울철 산업재해 예방



겨울철에 조심해야 하는 것은 한랭질환 뿐만이 아니다.

폭설과 한파로 인한 산업재해도 상당히 많이 발생하고 있기 때문. 눈길과 빙판에 의한 미끄러짐 및 깔림 사고가 가장 높은 빈도수를 차지한다. 외부에서 일하는 경우가 많은 경비원·환경미화원·배달원 등이 주로 이 같은 산업재해를 당한다. 눈길에 미끄러지지 않기 위해서는 보폭을 작게 하고 발을 바닥에 질질 끌면서 무릎을 살짝 구부려 걸을 것을 권한다. 경사로와 계단에서는 옆으로 걷고, 걸을 때 온 신경을 집중하면 미끄러짐 사고를 효과적으로 낮출 수 있다. 하지만 업무에 매진해야 하는 근로자들이 이를 지키는 데는 한계가 있다. 따라서 여기에 더해 또 다른 준비를 하는 것이 좋다.

먼저 보행 시에는 주머니에 손을 넣지 말고 보온장갑을 착용한다. 이때 미끄럼 방지 작업화 또는 도시형 아이젠을 착용하면 더더욱 효과가 좋다. 더불어 경사로나 계단을 이동해야 할 시에는 옆에 붙은 안전난간을 잡고 이동해야 한다. 작업 전 적절한 스트레칭은 필수요, 안전모와 팔꿈치 보호대 등 안전 장구를 착실하게 갖추는 것은 기본이다.

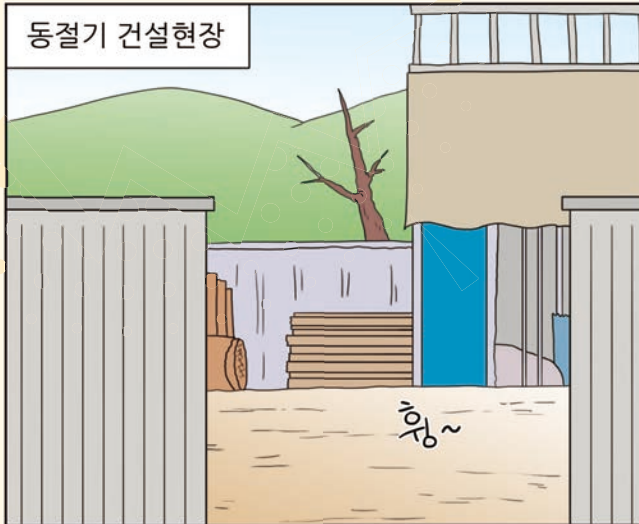
운전을 업으로 삼는 근로자의 경우, 눈길 운전 대비해 설상용 체인을 반드시 차에 구비해야 한다. 눈길에서는 자동차의 반응속도가 한결 느려지므로, 운전 중 DMB를 시청하거나 핸드폰을 보는 등의 불필요한 행동은 반드시 삼간다. 눈이나 비가 올 때는 평소보다 20~50% 감속 운행하는 것도 결코 잊지 말아야 할 사고 예방 수칙 중 하나다.

한편 폭설 시에는 눈 무게로 인한 구조물 붕괴 사고에 철저하게 대비해야 한다. 눈은 1㎡당 평균 무게가 300kg에 달할 정도로 엄청난 중량물이다. 따라서 겨울철에 접어들면 폭설에 대비해 구조물 점검 및 사전 보강을 하는 것이 좋으며, 눈이 쌓이기 전에 미리미리 치워야 한다. 제설 타이밍을 놓쳤을 때는 눈이 녹을 때까지 취약 및 노후 구조물의 출입을 제한하는 것이 붕괴로 인한 인명사고를 막는 가장 좋은 방법이다.

이상 기후에 따른 기상 이변이 점점 잦아지고 있다. 지난 여름 폭염에 이어, 올 겨울에는 엄청난 한파와 폭설이 예상된다. 이럴 때일수록 원칙과 기본을 강조하고 실천해야 한다. 바로 여기에 한랭질환 및 겨울철 산업재해 예방의 성패가 달려 있다. ❄️

불티에 의한 화재 예방법

by 이종혁









불티에 의한 화재, 이렇게 예방하세요

하나, 용접작업 장소에서는 반드시 물통, 건조사, 불연성 포, 소화기를 비치합니다.

- 물통(바스켓 약 1,000L에 물을 담은 것)
- 건조사(바스켓 1개에 마른 모래를 담은 것)
- 불연성 포(칸막이 등)
- 소화기(분말 소화기 2대)

두울, 용접·용단 작업반경 10미터 이내에 있는 가연성물질을 제거합니다.

세엣, 가연물에 덮개 등을 설치해 격리시키고, 적절한 불티 비상방지 조치를 취합니다.

네엣, 화재 위험이 있다고 판단되는 작업 시에는 화재감지자를 배치합니다.

다섯, 안전보호구를 착용하고, 작업계획서에 준하여 작업을 실시합니다.

오십견, 오금저림? 잠들기 전 10분 투자! 폼롤러 필라테스

최근 잦은 스마트폰 이용으로 목, 어깨 통증을 호소하는 사람들이 많다.
특히 사무직 근로자의 경우 앉아있는 시간이 길다보니 다리가 통통 붓거나, 오금이 저리는 증상도 빈번하다. 하지만 걱정 마시라. 잠들기 전 10분 투자만으로도 이러한 증상은 깨끗이 씻을 수 있다.

정리 편집실 | 자료 제공 <폼롤러 홈 필라테스> 이은형(이솜필라테스 대표) 지음 / 청림Life 펴냄



하루 일과가 끝난 저녁 무렵, 낮 동안 받은 스트레스 때문일까요?
욱싹거리는 어깨 통증 때문에 잠을 이루지 못하고 있습니다.
요즘에는 무릎 뒤 오금도 저려요. 내 다리임에도 불구하고 어찌나 무거운지...
병원에 갔더니 의사 선생님이 운동을 하면 훨씬 좋아질거라고 하는데, 문제는 운동할 시간이
턱없이 부족하다는 겁니다. 퇴근하고 나면 아이들 저녁 챙기랴 정신이 없거든요.
마냥 방치할 수도 없고... 뭐 좋은 방법 없을까요?
남양주에 사는 주부 A씨

오 십 견 , 오 금 저 림 ? 잠 들 기 전 10 분 투 자 !

“오십견과 오금저림 등을 경험하게 되는 이유 중 하나는 ‘근막’에 이상이 생기기 때문입니다.
‘근막’은 우리 몸의 근육을 둘러싸고 있는 막입니다. 이 근막은 피부와 근육 사이에 있어서
우리 몸의 구조를 지지하고 보호하는 역할을 하는데, 이 근막이 수축되고 짧아지면 문제가
생기게 되죠. 근막을 풀어주기 위해선 자주 통증 부위를 마사지해주고, 스트레칭을 일상화하는
겁니다. 하지만 혼자서 손으로 마사지는 데에는 분명 한계가 있겠죠? 이때 폼롤러를
이용하면 좀 더 수월하게 효과를 볼 수 있습니다. 그마저도 귀찮다면 폼롤러에 누워만
있으세요. 그것만으로도 긴장한 근막을 깨울 수 있어요.”

폼롤러 필라테스 전문가 이은형

*

폼롤러란?
원통형 모양의
쿠션 기능이 있는
스트레칭 도구.

오십견 예방하는 전신 스트레칭

필라테스 호흡법



1 최대한 갈비뼈 양옆을 밀어낸다는 기분으로 코로 숨을 마시기



2 갈비뼈를 안으로 모으며 입으로 숨 뱉기



2 시작자세에서 숨을 내쉬며 오른쪽 왼쪽 무릎을 번갈아가며 구부리되, 한쪽 무릎을 구부릴 때 반대쪽 무릎은 굽히지 않는다.

10회
반복



발뒤꿈치가 바닥에서 떨어지지 않게 한다.



1 어깨너비 정도로 발을 벌리고 서서 상체를 숙여 폼롤러 위에 손을 댄다. 이때 무릎은 굽히지 않는다.



3 시작자세에서 한손은 폼롤러 가운데를 짚고, 숨을 내쉬며 반대쪽 손은 천천히 반원을 그리며 천장 쪽으로 뻗어준다. 이때 손바닥과 천장 쪽에 뻗어있는 손이 서로 멀어지도록 충분히 늘려준다.

5회
반복

PLUS

좀 더 유연한 사람은 천장 쪽에서 반대쪽으로 넘어가며 가슴과 어깨를 더 시원하게 열어준다.



오금저림 예방하는 종아리 스트레칭



- 1 무릎 꿇고 상체를 세워 앉은 상태에서 폼롤러를 무릎 뒤쪽에 놓는다.



- 2 양손으로 폼롤러를 잡아 고정시킨 상태에서 천천히 폼롤러 위에 앉는다.

- 3 양팔을 앞으로 모으고 엉덩이를 좌우로 왔다갔다 하면 종아리 앞부분을 풀어준다.

무릎이 안 좋은 사람은 이 동작을 피한다. 또한 되도록 두꺼운 매트 또는 수건을 깔아 무릎을 보호해준다.



- 4 폼롤러를 아킬레스건 부분까지 내려 다시 한 번 앉아 아킬레스건을 지압한다.



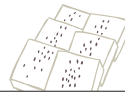
- 5 한 손씩 뒤로 뻗어 바닥을 짚고 어깨를 활짝 펴고 가슴을 이완시켜준다.





먹으면 보약 되는 운동 후 '궁합음식'

최강의 추위가 계속되는 겨울철에는 운동 후 체온 유지를 잘 해야 감기 등의 질병으로부터 자유롭다. 체온 유지를 위한 첫 걸음은 따뜻한 물로 샤워를 하고, 몸을 따뜻하게 덥혀주는 음식을 섭취하는 것! 면역력이 떨어지는 겨울철에는 특히 궁합이 좋은 음식을 선별해 먹어야 달이 없다.



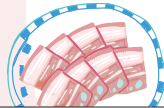
배추 + 두부

한국인의 대표 먹거리 배추는 비타민 C와 섬유소가 풍부해 장의 운동을 촉진시키고 변의 양을 증가시켜주는 반면 단백질은 부족한데, 이때 두부를 함께 섭취해준다면 비타민C, 섬유소질, 식물성 단백질을 동시에 섭취할 수 있어 최고의 궁합으로 여겨진다.



굴 + 레몬

'바다의 우유'라고 불리는 굴은 남성 호르몬을 만드는 아미노산이 특히 많아 대표적인 강장 식품으로 손꼽힌다. 풍부한 철분 성분으로 피부 미용에도 탁월한 것으로 알려져 있는데, 굴의 효능을 두 배로 보고 싶다면 레몬즙을 살짝 뿌려보자. 레몬에 함유된 비타민C가 굴에 함유된 철분의 흡수를 돕고 타우린의 손실도 막아준다.



사과 + 삼겹살

운동을 마친 후 지인들과 함께 소박한 삼겹살 파티를 연다면, 잊지 말고 사과를 준비하자. 돼지고기와 사과의 조합이 그야말로 찰떡궁합이기 때문이다. 사과에 함유된 칼륨 성분이 육식으로 과도하게 섭취되는 염분을 배출할 수 있게 돕는다.



늪은 호박 + 꿀

본초강목에 따르면 늪은 호박 속으로 얼굴을 씻으면 검버섯이나 기미 주근깨가 없어지고 탄력있는 피부에 효과가 있다고 기록돼 있다. 각종 비타민과 무기질이 많아 보양에도 좋은 것으로 알려져 있는데, 특히 꿀을 첨가해 먹으면 호박의 찬 성질을 꿀이 보화해줘 몸이 차가워지기 쉬운 겨울철 둘도 없는 영양식이 된다.



커피 + 소주

추운 날씨 탓에 야외활동이 꺼려지는 겨울철, 지인들과 술자리를 갖게 됐다면 '술 깨는 음료' 대신 '아메리카노(블랙커피)'를 챙기자. 블랙커피는 알코올을 분해하는 작용이 뛰어나지만 아니라 수분을 몸 밖으로 배출하는 카페인 성분이 많아 알코올 해독 작용에 탁월하다.



최악의 음식궁합

삼겹살과 소주

소주에 들어 있는 알코올 성분은 삼겹살 속 포화지방산을 체내에 급속도로 쌓이게 한다. 알코올 해독을 방해하는 것은 물론 간에도 적잖은 부담을 안겨주는 것!

맥주와 땅콩

맥주와 땅콩은 모두 찬성질의 음식이다. 장이 약하거나 추위에 약한 사람이 함께 먹게 되면 배탈 또는 설사를 할 가능성이 높아지므로 주의한다.

초콜릿과 우유

우유와 초콜릿은 모두 포화지방 함량이 높아 함께 섭취하기에 이롭지 않다. 특히 초콜릿에 함유돼 있는 높은 당분은 우유에 있는 비타민 B1을 파괴시켜 체내의 콜레스테롤 수치를 높인다.