9. 근골격계 질환 예방 지침

I

근골격계 질환의 이해

1. 근골격계 질환(musculoskeletal disorders, MSDs)이란?

과도한 힘의 사용, 부자연스런 작업 자세, 반복적인 동작, 신체에 대한 날카로운 물체의 충격, 진동 및 온도 등의 요인에 의하여 발생하는 건강장해를 말합니다.
특히 근육, 신경, 혈관, 관절, 인대 등의 미세한 손상 발생을 보이며 주로 목, 어깨, 팔, 손목, 손가락, 허리, 다리 등에 나타나는 건강장해입니다.



2. 근골격계 질환 발생원인

근골격계 질환은 반복적인 동작 등과 같은 직접적인 원인과 종사 근로자의 개인적인 특성(체력, 숙련도 등) 및 심리적 특성 그리고 업무량, 업무시간, 업무스트레스 등 촉진 요인 등이 상호 복합적으로 작용합니다.

직접적 요인	개인적 요인
• 과도한 힘과 국소적인 신체에 가해지는 압력 • 부자연스런 작업 자세 • 단순 반복 동작 • 낙상과 미끄러짐	• 심리적 요인 • 개인적 특성 (체력, 숙련도, 경력, 신체적 특성 등)

3. 근골격계 질환 증상

근골격계 질환 증상은 매우 다양하며 구분하기가 애매한 경우가 많지만, 특히 통증, 자극반응의 민감함, 근력 저하, 부어오름, 감각저하 등의 증세를 보이게 됩니다. 이러한 증세는 본인 스스로 인지할 수 있는데 통증의 정도와 기간, 반복되는 횟수에 따라 그 정도를 파악할 수 있습니다.

증상의 기준 : 일주일이상 증상이 지속되거나 과거 1년간 한 달에 한번 이상 증상이 반복되는 경우

미국 산업안전보건청(OSHA)은 근골격계질환의 징후와 증상을 다음과 같이 정의하고 있습니다.

신체부위	근골격계질환의 증상(symptoms)	근골격계질환의 징후(signs)
• 근육 • 신경 • 건 • 인대 • 관절 • 연골 • 척추디스크	• 감각의 마비 • 따끔거림 • 통증 • 화끈거림 • 뻣뻣함 • 경련	• 기형 • 악력저하 • 행동반경 축소 • 기능손실

※ **증상(symptoms)이란** 작업자로부터 표현되는 감각의 마비, 따끔거림, 통증, 화끈거림, 뻣뻣함, 경련 등과 같은 주관적인 통증과 불편함 등을 말하며, 징후(signs)란 작업자의 신체 및 운동기능의 변화로부터 나타나는 객관적인 근거를 말합니다.

㈜ 근인생복지센터



각 부위별 질환의 증상은 다음과 같습니다.

목과 어깨 부위



잘못된 자세, 외부의 충격, 과도한 스트레스 등으로 어깨근육이 긴장되어 굳어지면서 근육의 특정부위에 압통, 연관통, 팔부위의 방사통, 목부위 운동제한, 두통 등의 증상이 나타납니다.

팔관절과 손목 부위



반복적으로 과도하게 사용하면 작은 충격이 근육과 힘줄에 계속 무리를 주어 발생합니다. 팔꿈치에 엄지손가락을 아래로 누르면 팔꿈치에 통증이 느껴집니다.

손과 손가락 부위



손바닥과 손가락이 감각저하, 저리 감각, 통증, 근력약화 등의 특징으로 엄지, 둘째, 셋째 손가락, 넷째 손가락 반쪽부위 및 이들 손가락과 연결된 손바닥에 증상이 나타납니다.

- 손목을 지나치게 굽히거나 제낄 때 악화되는 경향이 있습니다.
- 엄지손가락의 운동 기능장애(물건을 자주 떨어뜨리거나 젓가락질에 장애)가 발생합니다.
- 밤에 통증이 악화되는 경향이 있어 밤잠을 설치는 경우가 혼합되며 손을 털게 되면 저림과 통증이 일시적으로 완화됩니다.

허리 부위



- 부적절한 자세로 장기간 척추에 무리가 가해짐으로써 발생합니다.
- 등쪽 허리와 골반 부위 통증과 다리의 앞, 옆, 뒤로 뻗치는 방사통
- 감각이상과 근력악화(허리디스크가 삐져나와 신경이 눌린 부위 다리에 발생)
- 활동을 하거나 오랜 시간 앉아 있는 경우에 통증이 악화됩니다.
- 밤에 증상이 악화됩니다.

무릎과 다리 부위



- 날씨나 활동의 정도에 따라 좋아지기도 하고 악화되기도 하는 증상이 반복됩니다.
- 아침에 일어나면 관절이 뻣뻣해지는 경직현상이 나타납니다.
- 통증이 초기에는 경미하게 나타나다가 몇 년에 걸쳐 점차 심해지며, 운동 시 악화되고 쉬면 좋아집니다.

㈜ 건인생복지센터

각 증상들의 정도에 따라 3단계로 구분하면 아래 표와 같습니다.
그 중 1단계에서는 예방관리가 가장 바람직하며, 2단계와 3단계에서는 의학적 치료와 관리가 필요합니다.

신체부위	특 징	대처방안
1단계	• 작업 중 통증, 피로감 느낌 • 밤이나 휴무기간에는 증상이 없어짐 • 작업 수행능력에는 변화 없음 • 몇 주 혹은 몇 달 지속	예방관리
2단계	• 작업시작 초기부터 통증이 시작 • 밤에도 통증이 지속되어 잠을 방해함 • 반복적 작업의 수행도가 낮아짐 • 몇 달간 지속	의학적 치료
3단계	• 휴식 시, 일상적인 움직임에서도 통증을 느낌 • 잠을 설침 • 가벼운 작업수행에서도 어려움을 느낌 • 몇 달 혹은 몇 년간 지속	의학적 치료



㈜ 건인생복지센터

Ⅱ

근골격계 질환의 예방

안전한 업무를 위한 기본자세

- 대상자를 들거나 이동할 때는 다리의 강한 근육을 사용하기 위하여 무릎을 약간 구부리고 양발을 각각 앞, 뒤로 위치시킵니다.
- 무게중심을 유지하기 위해 다리를 어깨 너비만큼 벌리고 가능한 자신의 몸 가까이에서 대상자를 들도록 합니다.
- 종사자가 일하기 편리한 높이(팔꿈치 높이 전후)에서 보조합니다.

1. 업무 수행 중 근골격계 사고 예방법

침상 보조 시 (바닥에서 일으킬 때)

1인 보조



한쪽 무릎을 바닥에 대고 양어깨를 잡는다.

대상자를 일으켜 세우면서 함께 앉는 자세를 취한다.

㈜ 건인생복지센터

2인 보조



침대 바닥 시트를 잡기 편하게 쥐고,
구령을 붙여가며 동시에 들어 올린다.



들 것(장비)의 측면을 손 전체로 잡고,
구령을 붙여가며 동시에 들어 올린다.

휠체어 보조 시

1인 보조

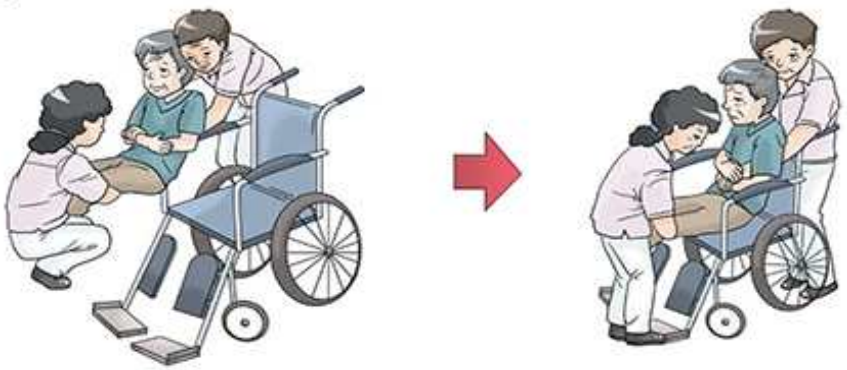


앞뒤로 다리를 벌리고 대상자의
다리사이에 위치한다.

무릎을 구부리고 대상자의 뒤허리춤을
잡고 대상자를 몸전체로 안는다.

대퇴부 근육을 이용하여 든다.

2인 보조



각각 대상자의 양손목과 양다리를 잡는다.

구령에 맞추어 동시에 대상자를 들어앉힌다.

㈜ 건인생복지센터

목욕서비스 수행 시

욕조에 들어갈 때



입욕 시 대상자의 움직이는 방향으로 다리를 넣고 대상자는 욕조를 가볍게 잡도록 한다.



대상자의 다른 무릎을 잡고 천천히 욕조에 들어가도록 한다.



앙다리가 욕조에 들어갔는지 확인하고 가볍게 엉덩이를 민다.



대상자는 욕조를 잡게 하고 한쪽 손은 대상자의 허리를 잡고 다른 한 손은 대상자의 엉덩이를 받치며 편하게 입수하게 한다.



물의 부력을 이용해 천천히 물속으로 앉게 한다.

욕조에서 나올 때



대상자의 한쪽 손을 욕조를 잡게 하고 대상자의 뒤쪽에서 양손으로 엉덩이를 받친다.



한 손으로 욕조를 잡은 손에 의지하여 그 상태로 앞으로 나가도록 안내한다.



엉덩이를 들어 올리며 보조의자에 앉도록 유도한다.

㈜ 건인생복지센터



양쪽 엉덩이를 잡고 천천히 보조 의자에 앉힌다.

대상자는 욕조를 잡게 하고 대상자 무릎을 받쳐 들어 보조의자에 앉힌다. 이때 한쪽 손은 대상자의 다리를 잡고 다른 한 손은 대상의 엉덩이를 받쳐준다.

대상자의 허리와 다리를 잡고 나오는 방향으로 같이 움직인다.

가사 지원 서비스 수행 시

식사도움



선체로 식사돕기 금지(×)

높은 위치에서 음식을 먹이기 때문에 자세가 불안정하고 허리에 무리를 줄 수 있다.

마주앉아 식사보조(△)

가급적 편하다 그러나 거리감으로 인해 어깨와 등근육에 무리를 줄 수 있다.

나란히 앉아 식사보조(○)

바로 옆에 앉아 도움을 줌으로써 식사 보조 시 팔이나 허리에 무리가 가지 않는다.

무거운 물건을 들어 올릴 때



무릎을 펴고(×)

무거운 물건을 들 때는 허리를 굽히지 말고 무릎을 굽히세요.

무릎을 구부리고(○)

㈜ 건인생복지센터

서서 일할 때



허리를 구부리고(X)

서서 일할 때는 허리를 똑바로 펴주세요.



허리를 펴고(O)

엎드려 일할 때



허리를 구부리고(X)

엎드려서 일할 때도 허리를 펴주세요.



허리를 펴고(O)

차량 서비스 이용 시



대상자의 어깨와 뒷 허리춤을 잡는다.



뒷 허리춤을 잡고 들어 올린다.



보조벨트를 이용하여 이동한다.

㈜ 건인생복지센터

화장실 이용 보조 시



먼저 대상자를 변기 가까이 붙여 세우고 도움자 몸에 기대게 하며 다리는 앞.뒤로 벌리고 선다.



무릎을 구부리고 대상자도 무릎을 구부리게 한다.



도움자는 거의 앉는 자세로 무릎을 굽히고 대상자를 앉기 편하게 해준다.



무릎을 바닥 가까이에 대고 대상자 상체를 도움자 쪽으로 지지하게 하며 엉덩이를 변기에 깊이 앉힌다.

이동 보조 시 올바른 자세

✚ 대상자 이송! 이렇게 도와주세요!

- 들기 작업 전에 먼저 옮길 장소와 방법을 정합니다.
- 팔과 다리 근육을 사용하여 대상자를 몸에 최대한 근접시킵니다.
- 대상자의 몸의 일부분이 미끄러지지 않도록 잡습니다.
- 손잡이가 적절치 않으면 벨트 등 보조기구를 이용합니다.
- 대상자를 들거나 내리는 동안 신체를 굽히거나 비틀지 않습니다.
- 큰 힘이 필요한 경우에는 동료와 함께 합니다.

㈜ 건인생복지센터

1인 보조



부축하여 걷기
다리 등 경미한 대상자 운반
호흡, 심장악화 대상자 부적절



업기
먼거리, 운반에 적합
의식장애, 골절대상자 부적절



안기
몸무게가 가벼운 경우에 적합

2인 보조



2인 이송 요령 : 손목이 아닌 팔뚝을 잡아 고정한다.



㈜ 건인생복지센터

계단을 오를 때 내릴 때(난간이 없는 경우)



계단을 오를 때

먼저, 지팡이-건강한 쪽 다리-마비된 다리 순으로 올라가며, 도우미는 대상자의 마비가 있는 편에서 벨트 뒷부분을 잡아준다.



계단을 내려갈 때

지팡이-마비된 다리-건강한 쪽 다리 순으로 내려가며, 도우미는 계속 대상자의 벨트 뒷부분을 잡아준다.



㈜ 건인생복지센터

2. 일상생활 자기 관리를 통한 예방법



철저한 자기관리를 통해 근골격계 질환을 예방합니다

규칙적인 식생활

균형 잡힌 식사를 일정한 시간에 하며 식사를 거르지 않도록 합니다.

충분한 휴식과 수면

규칙적으로 기상하고 취침하되 필요에 따라 잠을 충분히 잡니다.

좋은 수면을 위한 방법	① 저녁에 과식을 하지 않는다. ② 잠자리가 너무 푹신하지 않도록 한다. ③ 실내온도는 20℃ 정도로 유지한다. ④ 조용한 음악감상, 근육이완, 가벼운 독서, 따뜻한 목욕을 병행한다.

적절한 운동

가볍게 시작하여 점진적으로 강도와 시간을 늘려간다. 일주일에 3~4일 이상, 20~30분/회, 숨이 약간 차고 땀도 약간 나면서 몸이 후끈거리는 정도로 한다. 충분한 준비운동과 정리운동으로 운동의 효과를 극대화 합니다.

스트레스 관리

- 긍정적 사고 : 자신의 생각과 감정을 적절하게 표현합니다.
- 친밀한 대인관계 : 적극적으로 대인관계를 맺고 누구와도 친밀감을 유지하도록 노력합니다.
- 효율적 업무관리 : 스케줄을 체계적으로 관리, 조절하여 시간을 효율적으로 사용합니다.
- 자기이완법 : 조용한 장소에서 눈을 감고 몸과 마음이 아주 편하다는 생각을 가집니다.

체중관리

표준체중을 유지하도록 노력한다.

표준체중 = (키-100)×0.9 (남자) , (키-100)×0.85 (여자)

㈜ 건인생복지센터

근골격계 질환 예방할 수 있다!

근골격계 질환 10대 예방 수칙

1.  활동 전 몸 풀기를 실시한다.
2.  활동 전 대상자와 충분한 대화 후 실시한다.
3.  이동 경로를 사전 검토한 후 실시한다.
4.  혼자 힘으로 어려울 때 동료에게 도움을 요청하거나, 이동 도구를 활용한다.
5.  이동시 대상자를 몸에 최대한 근접시킨다.
6.  허리를 굽히거나 비틀지 않는다.
7.  오래 서서 일할 때는 의자나 발 받침대를 활용한다.
8.  스트레칭과 허리근력강화 운동을 생활화한다.
9.  충분한 휴식과 수면을 취한다.
10.  규칙적인 식생활을 유지한다.

3. 건강증진 스트레칭을 통한 예방법

평소 스트레칭을 통하여 근골격계 사고를 예방합시다. 스트레칭을 할 때는 반동을 주면 오히려 근육이 뭉칠 수 있으므로, 지긋이 근육을 늘려주도록 해야 합니다.

방문 대상자 만나기 전 스트레칭

척추의 긴장을 풀어주고 다리뒤에 뭉친 힘을 풀어주어 전신이 깨어나는 효과를 얻게 됩니다.



① 양손을 벽면에 대고 벽면에서 떨어져서 무릎을 펴고 양다리를 어깨너비로 벌리고 선다.

② 양팔과 겨드랑이 안쪽이 벽면에 닿게 한다.

점심시간 간단하게 몸 풀기

온몸의 뭉친 근육들이 가볍게 풀어지고 활기가 생깁니다.



양손 깍지 끼고 양발 끝을 붙이고 선다.



숨을 들이쉬며 양손 머리위로 올린다.



척추와 전신이 모두 늘어나는 느낌이 들도록 뻗는다.



숨을 참았다가 내쉬면서 '탁' 풀어준다.

㈜ 건인생복지센터

휴식시간에 틈틈이 할 수 있는 스트레칭

목의 긴장감 풀어주기

목의 긴장감을 풀어주면 경축 주위 근육 혈액순환이 원활해져 통증이 가라앉는다.
특히 화가 났다거나 스트레스로 뒷목이 굳어질 때 바로 자극하면 보다 효과적이다.



양 중지를 모아서 두개골 뒤의 움푹 들어간 곳에 모아 지그시 누르고 머리를 앞뒤로 움직인다.



한손씩 뒤로 하여 목 위를 강하게 마사지 한다.
열기가 느껴질 때 까지 마사지 하여 긴장을 푼다.
엄지와 네 손가락으로 뒷목을 감싸쥐고 머리를
앞 뒤로 가볍게 움직인다.

팔 자극하기

일을 할때 쉽게 뻣뻣해지는 어깨와 팔의 피로를 회복하는데 좋다.



1. 손가락 4개로 어깨근육을 지그시 누르고 돌린다.
2. 반대쪽 어깨도 반복한다.
3. 양손을 등 뒤로 가져가 척추 주변 아래 위로 마사지 한다.
4. 주먹을 쥐고 어깨에서 손까지 팔의 바깥 부위와 안쪽 부위를 두드린다.
5. 반대쪽 팔도 반복한다.

명치의 긴장 풀어주기

명치의 긴장을 풀어주면 마음이 안정되고 피로회복에 효과적이다.

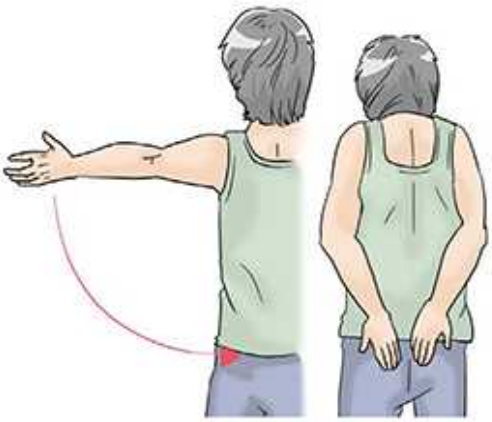


1. 오른손바닥 두툼한 부분으로 명치부터 왼쪽 어깨까지 원을 그린다.
2. 아플 정도로 강하게 자극한다.
3. 반대쪽도 같은 요령으로 반복한다.

㈜ 건인생복지센터

등뒤 자극하기

신장의 기능을 원활하게 하여 전신의 피로를 풀어준다.
또한 허리부분의 피가 잘 돌게 하여 허리의 피로가 풀리는 것을 느낄 수 있다.



1. 기마자세로 선다.
2. 숨을 들이쉬면서 양팔을 좌우로 어깨 높이까지 올린다.
3. 숨을 내쉬면서 등 뒤 허리를 15회 이상 쳐준다.

의자를 이용한 스트레칭

허리 이완하기

허리긴장을 풀어주고 신장의 기운도 좋게 한다. 앉아있는 자세에서 쉽게 할 수 있는 동작이다.



1. 양손을 등 뒤로 가져가서 척추 주변을 아래위로 강하게 마사지한다

앉아서 스트레칭 하기

전신의 활력을 주며 긴장을 풀어준다.



1. 의자에 앉은채로 양손을 깍지 끼고 위로 뻗는다.
2. 숨을 들이쉬고 참았다가 내쉬며 온몸을 푼다.

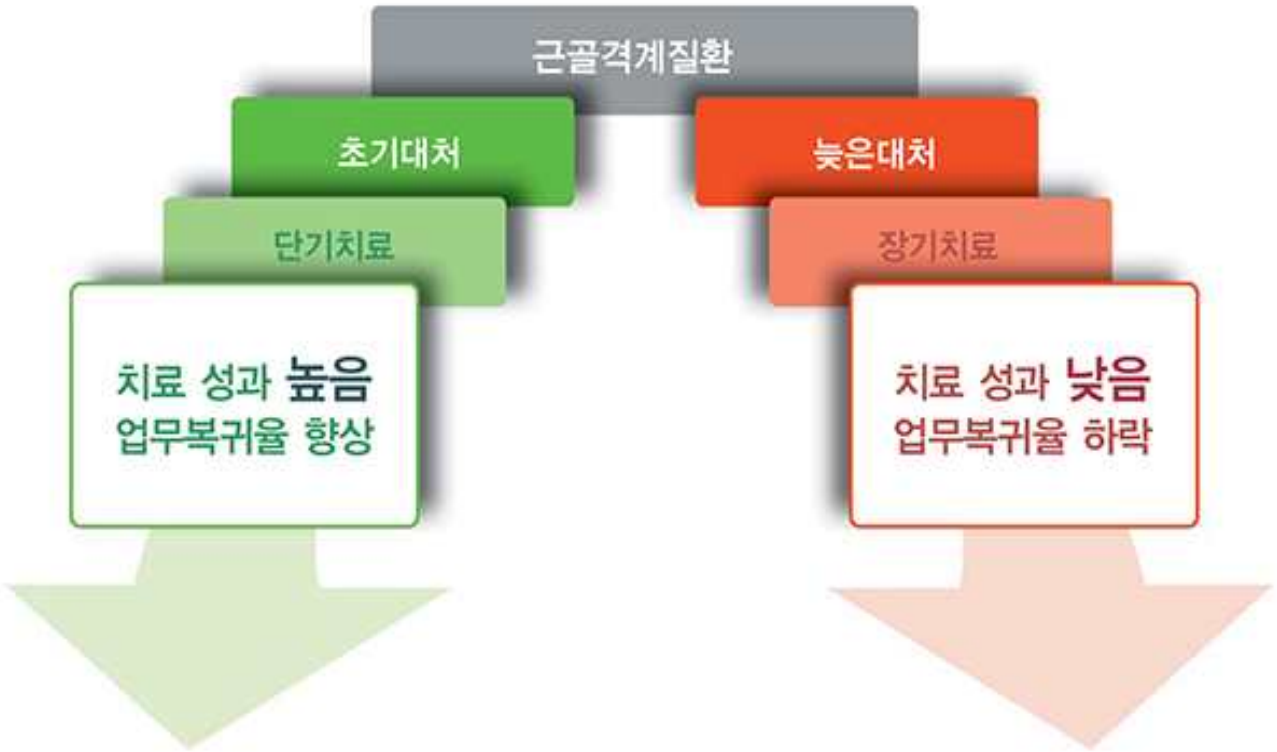
㈜ 건인생복지센터

Ⅲ

근골격계 질환 초기 대처법

초기 대처가 중요합니다!

대처가 늦어질 경우 치료나 기타관리비용이 커지며 영구적인 장해를 초래할 수 있습니다.





초기대처방법으로는 휴식, 냉찜질, 압박, 손상부위 올리기, 고정 등이 있는데 손상 후 24~72시간 내에 치료해야 합니다.

㈜ 근인생복지센터