

KOSHA GUIDE

H - 65 - 2012

사업장 근골격계질환 예방관리
프로그램

2012. 6.

한국산업안전보건공단

안전보건기술지침의 개요

- 작성자 : 한국산업안전보건공단 근골격계질환예방팀
- 개정자 : 한국산업안전보건공단 직업건강실

- 제·개정 경과
 - 2003년 4월 보건일반분야 기준제정위원회 심의
 - 2003년 5월 총괄기준제정위원회 심의
 - 2012년 4월 산업보건관리분야 제정위원회 심의(개정, 법규 개정에 따른 정비)

- 관련규격 및 자료
 - 한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원, 박정선, 사업장 근골격계질환 예방관리 프로그램 개발. 2001
 - NIOSH, Elements of Ergonomics Program, U.S. Department of Health and Human Services, 1997.
 - Mats Hagberg, Barbara Silverstein, Richard Wells, Michael J. Smith, Hal W. Hendrick, Pascale Carayon and Michel Perusse ; Work related musculoskeletal disorders. Taylor& Francis, 1995.
 - The UAW-Ford Ergonomics process job improvement guide, A publication of the UAW-Ford national joint committee on health and safety ; The University of Michigan, 1988.
 - OSHA, DRAFT Ergonomics for the Prevention of Musculoskeletal Disorders Guidelines for Nursing Homes, 2002.

- 관련법규·규칙·고시 등
 - 산업안전보건법 제24조(보건상의 조치) 및 제27조(기술상의 지침 및 작업환경의 표준)
 - 산업안전보건기준에 관한 규칙 제12장(근골격계부담작업으로 인한 건강장해의 예방)

- 기술지침의 적용 및 문의

이 기술지침에 대한 의견 또는 문의는 한국산업안전보건공단 홈페이지 안전보건기술지침 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2012년 6월 20일

제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

사업장 근골격계질환 예방·관리 프로그램

1. 목적

이 프로그램은 산업안전보건기준에 관한 규칙(이하 “안전보건규칙”이라 한다) 제12장의 규정에 의거 근골격계질환 예방을 위한 유해요인 조사와 개선, 의학적 관리, 교육에 관한 근골격계질환 예방·관리 프로그램(이하 “예방·관리프로그램”이라 한다)의 표준을 제시함을 목적으로 한다.

2. 적용대상

이 프로그램은 유해요인조사 결과 근골격계질환이 발생할 우려가 있는 사업장으로서 예방·관리프로그램을 작성하여 시행하는 경우에 적용한다.

3. 용어의 정의

(1) 이 프로그램에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “관리감독자”라 함은 사업장내 단위 부서의 책임자를 말한다.

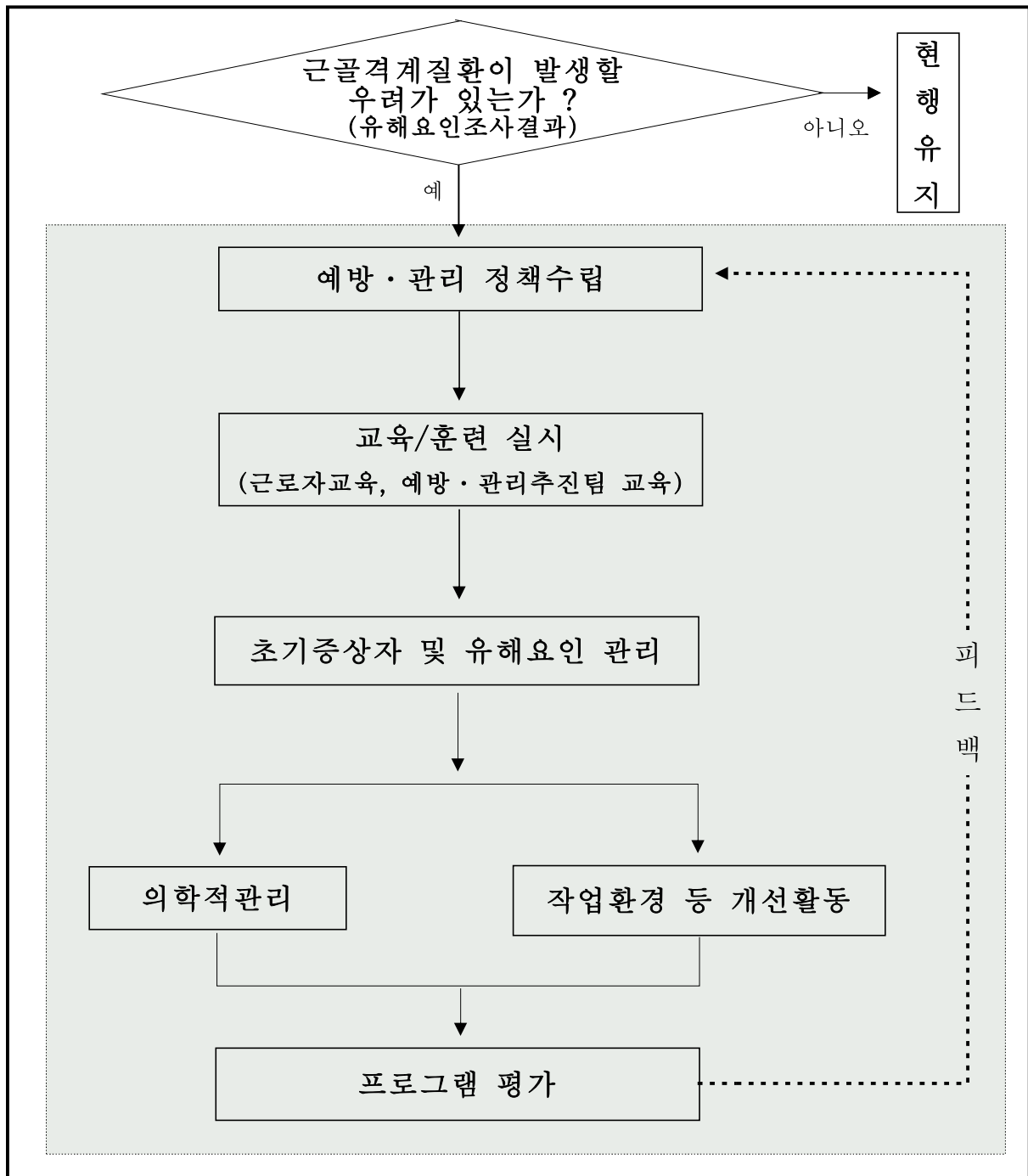
(나) “보건담당자”라 함은 보건관리자가 선임되어 있지 않은 사업장에서 대내외적으로 산업보건관계업무를 맡고 있는 자를 말한다.

(다) “보건의료전문가”라 함은 산업보건분야의 학식과 경험이 있는 의사, 간호사 등을 말한다.

(2) 그 밖에 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 이 지침에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙, 산업안전보건기준에 관한 규칙 및 관련 고시에서 정하는 바에 의한다.

4. 예방·관리프로그램 기본방향

(1) 예방·관리 프로그램은 <그림 1> 에서 정하는 바와 같은 순서로 진행한다.



<그림 1> 예방·관리프로그램 흐름도

- (2) 사업주와 근로자는 근골격계질환이 단편적인 작업환경개선만으로는 예방하기 어렵고 전 직원의 지속적인 참여와 예방활동을 통하여 그 위험을 최소화할 수 있다는 것을 인식하고 이를 위한 추진체계를 구축한다.
- (3) 사업주와 근로자는 근골격계질환 발병의 직접원인(부자연스런 작업자세, 반복성, 과도한 힘의 사용 등), 기초요인(체력, 숙련도 등) 및 촉진요인(업무량, 업무시간, 업무스트레스 등)을 제거하거나 관리하여 건강장해를 예방하거나 최소화한다.
- (4) 사업주와 근로자는 근골격계질환의 위험에 대한 초기관리가 늦어지게 되면 영구적인 장애를 초래할 가능성이 있을 뿐만 아니라 이에 대한 치료 등 관리비용이 더 커짐을 인식한다.
- (5) 사업주와 근로자는 근골격계질환의 조기발견과 조기치료 및 조속한 직장복귀를 위하여 가능한 한 사업장 내에서 재활프로그램 등의 의학적 관리를 받을 수 있도록 한다.

5. 근골격계질환 예방·관리추진팀

- (1) 사업주는 효율적이고 성공적인 근골격계질환의 예방·관리를 추진하기 위하여 사업장 특성에 맞게 근골격계질환 예방·관리추진팀(이하 “예방·관리추진팀”이라 한다)을 구성하되 예방·관리추진팀에는 예산 등에 대한 결정권한이 있는 자가 반드시 참여하도록 한다.
- (2) 예방·관리추진팀은 사업장의 업종, 규모 등 사업장의 특성에 따라 적정인력이 참여하도록 구성한다. 이 경우 <표 1>에 예시된 예방·관리추진팀의 인력을 고려하여 구성할 수 있다.

<표 1> 사업장의 특성에 맞는 예방·관리추진팀의 구성(예시)

중·소규모 사업장	대규모 사업장
· 근로자대표 또는 명예산업안전감독관을 포함하여 그가 위임하는 자 · 관리자(예산결정권자) · 정비·보수담당자 · 보건·안전담당자 · 구매담당자 등	중·소규모 사업장 추진팀원 이외 다음의 인력을 추가함 · 기술자(생산, 설계, 보수기술자) · 노무담당자 등

- (3) 대규모 사업장은 부서별로 예방·관리추진팀을 구성할 수 있으며, 이 경우 관리자는 해당 부서의 예산결정권자 또는 부서장으로 할 수 있다. 그리고, 산업안전보건위원회가 구성된 사업장은 예방·관리추진팀의 업무를 산업안전보건위원회에 위임할 수 있다.

6. 예방·관리 프로그램 실행을 위한 노·사의 역할

6.1. 사업주의 역할

- (1) 기본정책을 수립하여 근로자에게 알려야 한다.
- (2) 근골격계질환의 증상·유해요인 보고 및 대응체계를 구축한다.
- (3) 예방·관리프로그램을 지속적으로 관리·운영을 지원한다.
- (4) 예방·관리추진팀에게 예방·관리프로그램의 운영 의무를 명시한다.
- (5) 예방·관리추진팀에게 예방·관리프로그램을 운영할 수 있도록 사내자원을 제공한다.
- (6) 근로자에게 예방·관리프로그램의 개발·수행·평가에 참여 기회를 부여한다.

6.2. 근로자의 역할

- (1) 작업과 관련된 근골격계질환의 증상 및 질병발생, 유해요인을 관리감독자에게 보고한다.
- (2) 예방·관리프로그램의 개발·평가에 적극적으로 참여·준수한다.
- (3) 근로자는 예방·관리프로그램의 시행에 적극적으로 참여한다.

6.3. 예방·관리추진팀의 역할

- (1) 예방·관리프로그램의 수립 및 수정에 관한 사항을 결정한다.
- (2) 예방·관리프로그램의 실행 및 운영에 관한 사항을 결정한다.
- (3) 교육 및 훈련에 관한 사항을 결정하고 실행한다.
- (4) 유해요인 평가 및 개선계획의 수립과 시행에 관한 사항을 결정하고 실행한다.
- (5) 근골격계질환자에 대한 사후조치 및 근로자 건강보호에 관한 사항 등을 결정하고 실행한다.

6.4. 보건관리자의 역할

사업주는 보건관리자에게 예방·관리추진팀의 일원으로서 다음과 같은 업무를 수행하도록 한다.

- (1) 주기적으로 작업장을 순회하여 근골격계질환을 유발하는 작업공정 및 작업 유해요인을 파악한다.
- (2) 주기적인 근로자 면담 등을 통하여 근골격계질환 증상 호소자를 조기에 발견하는 일을 한다.
- (3) 7일 이상 지속되는 증상을 가진 근로자가 있을 경우 지속적인 관찰, 전문의 진단의뢰 등의 필요한 조치를 한다.
- (4) 근골격계질환자를 주기적으로 면담하여 가능한 조기에 작업장에 복귀할 수 있도록 도움을 준다.
- (5) 예방·관리프로그램의 운영을 위한 정책 결정에 참여한다.

7. 근골격계질환 예방·관리 교육

7.1. 근로자 교육

7.1.1. 교육대상 및 내용

사업주는 모든 근로자 및 관리감독자를 대상으로 다음 사항에 대한 기본교육을 실시한다.

- (1) 근골격계부담작업에서의 유해요인
- (2) 작업도구와 장비 등 작업시설의 올바른 사용방법
- (3) 근골격계질환의 증상과 징후 식별방법 및 보고방법
- (4) 근골격계질환 발생시 대처요령
- (5) 기타 근골격계질환 예방에 필요한 사항

7.1.2. 교육방법 및 시기

- (1) 최초 교육은 예방·관리프로그램이 도입된 후 6개월 이내에 실시하고 이후 매 3년마다 주기적으로 실시한다. 다만, 7.1.1의 제3항의 규정에 의한 교육은 매년1회 이상 실시한다.
- (2) 근로자를 채용한 때와 이 프로그램의 적용대상 작업장에 처음으로 배치된 자 중 교육을 받지 아니한 자에 대하여는 작업배치 전에 교육을 실시한다.
- (3) 교육시간은 2시간이상 실시하되 새로운 설비의 도입 및 작업방법에 변화가 있을 때에는 유해요인의 특성 및 건강장해를 중심으로 1시간 이상의 추가교육을 실시한다.
- (4) 교육은 근골격계질환 전문교육을 이수한 예방·관리추진팀의 팀원이 실시하며 필요시 관계전문가에게 의뢰할 수 있다.

7.2. 예방·관리추진팀

7.2.1. 교육대상 및 내용

사업주는 예방·관리추진팀에 참여하는 자를 대상으로 다음 내용에 대한 전문 교육을 실시한다.

- (1) 근골격계부담작업에서의 유해요인
- (2) 근골격계질환의 증상과 징후의 식별방법
- (3) 근골격계질환의 증상과 징후의 조기 보고의 중요성과 보고방법
- (4) 예방·관리프로그램의 수립 및 운영 방법
- (5) 근골격계질환의 유해요인 평가 방법
- (6) 유해요인 제거의 원칙과 감소에 관한 조치
- (7) 예방·관리프로그램 및 개선대책의 효과에 대한 평가 방법
- (8) 해당 부서의 유해요인 개선대책
- (9) 예방·관리프로그램에서의 역할
- (10) 기타 근골격계질환 예방·관리를 위하여 필요한 사항 등

7.2.2. 교육방법

- (1) 교육시간은 교육내용을 습득하여 근로자 교육을 실시할 수 있을 만큼 충분한 시간 동안 실시한다.
- (2) 전문교육은 전문기관에서 실시하는 근골격계질환 예방관련 전문과정 교육으로 대체할 수 있다.

8. 유해요인조사

유해요인조사는 『근골격계부담작업 유해요인조사 지침(KOSHA GUIDE H-9-2012)』에 따른다.

9. 유해요인의 개선 등

9.1. 유해요인의 개선방법

(1) 사업주는 작업관찰을 통해 유해요인을 확인하고, 그 원인을 분석하여 그 결과에 따라 공학적 개선(Engineering control) 또는 관리적 개선(Administrative control)을 실시한다.

(2) 공학적 개선은 다음의 재배열, 수정, 재설계, 교체 등을 말한다.

- (가) 공구·장비
- (나) 작업장
- (다) 포장
- (라) 부품
- (마) 제품

(3) 관리적 개선은 다음을 말한다.

- (가) 작업의 다양성 제공
- (나) 작업일정 및 작업 속도 조절
- (다) 회복시간 제공
- (라) 작업 습관 변화
- (마) 작업공간, 공구 및 장비의 주기적인 청소 및 유지보수
- (바) 작업자 적정배치
- (사) 직장체조 강화 등

9.2. 개선계획서의 작성과 시행

(1) 사업주는 개선 우선순위 등을 고려하여 개선계획서를 작성하고 시행한다.

- (2) 사업주가 개선계획서를 작성할 때에는 노동조합 또는 해당 근로자의 의견을 수렴하고, 필요한 경우에는 관계전문가의 자문을 받는다.
- (3) 사업주가 개선계획서를 작성하는 경우에는 공정명, 작업명, 문제점, 개선 방안, 추진일정, 개선비용, 해당 근로자의 의견 또는 확인 등을 포함한다.
- (4) 사업주는 수립된 개선계획서가 일정대로 진행되지 않은 경우에 그 사유, 향후 추진방안, 추진일정 등을 해당 근로자에게 알린다.
- (5) 사업주는 개선이 완료되었을 경우에 노동조합 또는 근로자가 참여하는 다음 사항의 평가를 실시하고, 문제점이 있을 경우에는 보완한다.
 - (가) 유해요인 노출 특성의 변화
 - (나) 근로자의 증상 및 질환 발생 특성의 변화(특정기간의 빈도, 질환의 발생률, 강도율, 증상호소율, 건강관리실 이용 회수, 의료기관 이용 특성 등)
 - (다) 근로자의 만족도
- (6) 사업주는 문제되는 작업 중 개선이 불가능하거나 개선효과가 없어 유해요인이 계속 존재하는 경우에는 유해요인 노출시간 단축, 작업 시간 내 교대 근무실시, 작업순환 등 작업조건을 개선할 수 있다.
- (7) 사업주는 개선계획서의 수립과 평가를 문서화하여 보관한다.

9.3. 휴식시간

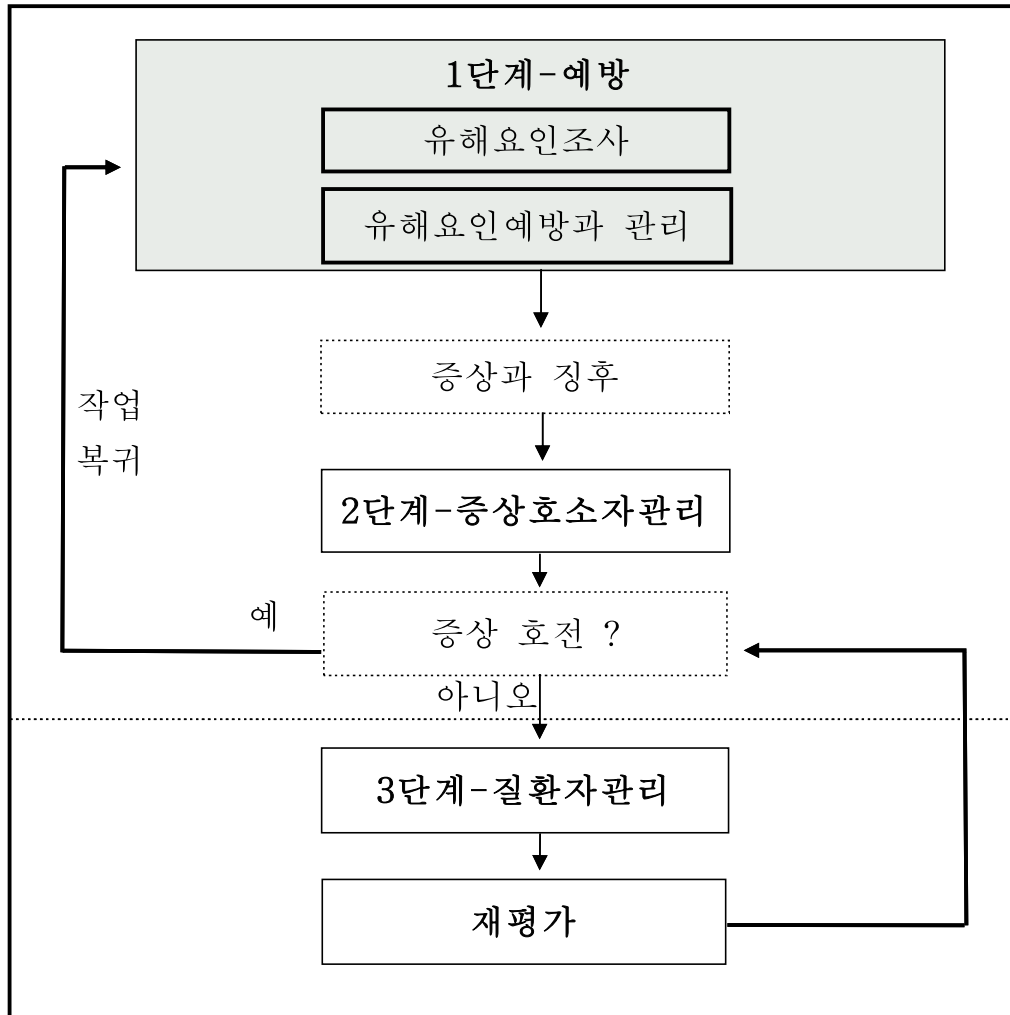
2시간 이상 연속작업이 이루어지지 아니하도록 적정한 휴식시간을 부여하되 1회에 장시간 휴식을 취하기보다는 가능한 한 조금씩 자주 휴식을 제공할 수 있도록 한다.

9.4. 새로운 시설 등의 도입시 유의사항

사업주는 새로운 설비, 장비, 공구 등을 도입하는 경우에는 근로자의 인체특성과 유해요인 특성 등 인간공학적인 측면을 고려한다.

10. 의학적 관리

의학적 관리는 <그림 2> 에서 정하는 바와 같은 순서로 진행한다.



<그림 2> 의학적 관리업무 흐름도

10.1. 증상호소자 관리

10.1.1 근골격계질환 증상과 징후호소자의 조기발견체계 구축

- (1) 사업주는 근골격계질환 증상의 조기 발견과 조치를 위하여 관련 증상과 징후가 있는 근로자가 이를 즉시 관리감독자에게 보고할 수 있도록 한다. 이를 위하여 사업주는 이러한 보고를 꺼리게 하거나 불이익을 당할 우려가 있는 기존의 관행이나 조치들을 제거한다.

- (2) 사업주는 근로자로부터 근골격계질환 증상과 징후의 보고를 받은 경우에는 작업 관련 여부를 판단하여 보고일로부터 7일 이내에 적절한 조치를 한다.
- (3) 사업주는 이를 위하여 보고를 접수하고 적절한 조치를 할 수 있는 체계를 갖추고 필요한 경우에는 관계전문가를 위촉할 수 있다.
- (4) 사업주는 필요한 경우에는 근로자와의 면담과 조사를 통하여 근골격계질환이 있는 근로자를 조기에 찾아낸다.

10.1.2. 증상과 징후보고에 따른 후속조치

- (1) 사업주는 근골격계질환 증상과 징후를 보고한 근로자에 대하여는 신속한 조치를 취하고 필요한 경우에는 의학적 진단과 치료를 받도록 한다.
- (2) 사업주는 다음과 같은 신속한 해결방법을 확보하여 해당업무를 개선한다.
 - (가) 신속하게 근골격계질환의 증상호소자 관리방법 확보
 - (나) 해당업무를 근로자와 애로사항에 대하여 상담하고 유해요인이 있는지 확인
 - (다) 유해요인을 제거하기 위하여 근로자의 조언 청취

10.1.3. 증상호소자 관리의 위임

- (1) 사업주는 근골격계질환의 증상호소자 관리를 위하여 필요한 경우에는 보건 의료전문가에게 이를 위임할 수 있다.
- (2) 사업주는 위임한 보건의료전문가에게 다음의 정보와 기회를 제공한다.
 - (가) 근로자의 업무설명 및 그 업무에 존재하는 유해요인
 - (나) 근로자의 능력에 적합한 업무와 업무제한
 - (다) 사내 근골격계질환의 증상호소자 관리방법
 - (라) 작업장 순회점검
 - (마) 기타 근골격계질환 관리에 필요한 사업장내의 정보

(3) 사업주는 보건의료전문가에게 근골격계질환자 관리에 대하여 다음과 같은 내용의 소견서를 제출하도록 한다.

- (가) 근로자의 업무에 존재하는 근골격계질환 유해요인과 관련된 근로자의 의학적 상태에 관한 견해
- (나) 임시 업무제한 및 사후관리에 대한 권고사항
- (다) 치료를 요하는 근골격계질환자에 대한 검사결과 및 의학적 상태를 근로자에게 통보한 내용
- (라) 근골격계질환을 악화시킬 수 있는 비업무적 활동에 대하여 근로자에게 통보한 내용

10.1.4. 업무제한과 보호조치

- (1) 사업주는 근골격계질환 증상호소자에 대한 조치가 완료될 때까지 그 작업을 제한하거나 근골격계에 부담이 적은 작업으로의 전환 등을 실시할 수 있다.
- (2) 증상호소자는 사업주가 시행하는 근골격계부담작업 완화를 위한 작업제한, 작업전환을 정당한 사유 없이 거부하여서는 아니 된다.

10.2. 질환자 관리

10.2.1. 질환자의 조치

사업주는 건강진단에서 근골격계질환자로 판정된 자는 즉시 소견서에 따른 의학적 조치를 한다.

10.2.2. 질환자의 업무복귀

- (1) 사업주는 질환자나 보건의료전문가를 통하여 주기적으로 질환자의 치료와 회복 상태를 파악하여 근로자가 빠른 시일 내에 업무에 복귀하도록 한다.
- (2) 사업주는 업무복귀 전에 근로자와 면담을 실시하여 업무적응을 지원한다.
- (3) 사업주는 질환의 재발을 방지하기 위하여 필요한 경우 업무복귀 후 일정기간동안 업무를 제한할 수 있다.

- (4) 사업주는 치료 후 업무복귀 근로자에 대하여 주기적으로 보건상담을 실시하여 그 예후를 관찰하고 질환의 재발방지조치를 한다.

10.2.3. 건강증진활동프로그램

- (1) 사업주는 직장체조, 스트레칭 등 건강증진활동을 제공하여 근골격계질환에 대한 근로자의 적응능력을 강화시킨다.
- (2) 사업주는 근로자 면담, 스트레칭 및 근력강화 등의 프로그램을 운영함으로써 근로자의 적응능력 증대 및 복귀를 지원한다
- (3) 근로자는 사업주가 추진하는 건강증진활동에 적극 참여한다.

11. 예방·관리프로그램의 평가

- (1) 사업주는 예방·관리프로그램 평가를 매년 해당 부서 또는 사업장 전체를 대상으로 다음과 같은 평가지표를 활용하여 실시할 수 있다.
- (가) 특정 기간 동안에 보고된 사례수를 기준으로 한 근골격계질환 증상자의 발생빈도
 - (나) 새로운 발생 사례수를 기준으로 한 발생율의 비교
 - (다) 근로자가 근골격계질환으로 일하지 못한 날을 기준으로 한 근로손실일수의 비교
 - (라) 작업개선 전후의 유해요인 노출 특성의 변화
 - (마) 근로자의 만족도 변화
 - (바) 제품 불량률 변화 등
- (2) 사업주는 예방·관리프로그램 평가결과 문제점이 발견된 경우에는 다음 연도 예방·관리프로그램에 이를 보완하여 개선한다.

12. 문서의 기록과 보존

(1) 사업주는 다음과 같은 내용을 기록 보존한다.

(가) 증상 보고서

(나) 보건의료전문가의 소견서 또는 상담일지

(다) 근골격계질환자 관리카드

(라) 사업장 예방·관리프로그램 내용

(2) 사업주는 근로자의 신상에 관한 문서는 5년 동안 보존하며, 시설·설비와 관련된 자료는 시설·설비가 작업장 내에 존재하는 동안 보존한다.