

의료기관 근로자 유해위험요소

1. 부서별 유해위험요소
2. 유해위험요소별 안전작업 방법

1. 부서별 유해위험요소

1) 진료 관련 부서 유해 위험요소

가. 일반병동

가) 일반병동의 간호업무

- ▶ 환자에 대한 일반적인 진료와 간호 업무 등 수행
- ▶ 혈압체크, 주사액주입, 붕대감기, 병간호 장비 정리
- ▶ 주요설비 : 주사기, 치료기, 환자 이송 설비 등

나) 일반병동의 유해 위험 인자

- ▶ 생물학적 인자 : 결핵, 간염 등 병원균
- ▶ 화학적 인자 : 항암제, 독성물질, 라텍스 알레르기
- ▶ 물리적 인자 : 방사능동위원소, X-선, 전기
- ▶ 안전 및 인간 공학 : 수하물 작업, 밀기 낙상 및 미끄러짐, 주사기 바늘 등

다) 일반병동의 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
• 결핵, 간염 등 병원균에 감염, 항암제 등	• 마스크, 장갑 등 개인 보호구 착용 • 손 씻기 등 개인 위생
• 주사바늘에 찔림	• 주사바늘에 찔림 주의
• 수하물 작업 등에 의하여 넘어짐 • 환자이송 시 부딪힘 등	• 작업장 바닥 물기 제거 • 정리 정돈 등
• 과도한 힘 등에 의한 근골격계 질환 위험	• 작업 전 스트레칭 • 올바른 작업자세 유지 등

나. 수술실

가) 수술실의 업무

- ▶ 병을 치료하기 위하여 신체의 일부를 의료 기구로 찢거나 도려내는 등 외과적인 처치
- ▶ 수술 준비

나) 수술실의 유해 위험 인자

- ▶ 화학적 인자 : 마취제, 소독, 살균제 등

- ▶ 물리적 인자 : 레이저, 전기
- ▶ 안전 및 인간공학 : 날카로운 도구, 환자운반

다) 수술실의 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
<ul style="list-style-type: none"> • 마취제, 소독제, 살균제 등에 노출 • 레이저, 전기에 노출 	<ul style="list-style-type: none"> • 마스크, 장갑 등 개인 보호구 착용 • 손 씻기 등 개인 위생
<ul style="list-style-type: none"> • 주삿바늘에 찔림 • 날카로운 수술도구 등에 베임 	<ul style="list-style-type: none"> • 주삿바늘에 찔림 주의
<ul style="list-style-type: none"> • 장시간 고정자세 등의 작업 시 근골격계 질환 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 작업장 바닥 물기 제거 • 정리 정돈 • 올바른 작업자세 유지 등

다. 치과

가) 치과의 업무

- ▶ 치아와 그 조직 및 구강의 생리, 치료 등을 하는 업무
- ▶ 치아 치료, 미백, 임플란트, 스케일링
- ▶ 주요설비 : 치과 의료기, 주사기 등

나) 치과의 유해 위험 인자

- ▶ 생물학적 인자 : 병원균
- ▶ 화학적 인자 : 수은, 마취제, 에틸렌 옥시드
- ▶ 물리적 인자 : 전리 방사선

다) 치과의 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
<ul style="list-style-type: none"> • 에틸렌 옥시드, 마취제 등에 노출 • 병원균에 감염 	<ul style="list-style-type: none"> • 마스크, 장갑 등 개인 보호구 착용 • 손 씻기 등 개인 위생
<ul style="list-style-type: none"> • 주삿바늘에 찔림 • 날카로운 수술도구 등에 찔림 	<ul style="list-style-type: none"> • 주삿바늘에 찔림 주의
<ul style="list-style-type: none"> • 미끄러운 바닥 등에 의하여 넘어짐 • 부자연스러운 자세로 인한 근골격계 질환 	<ul style="list-style-type: none"> • 작업장 바닥 물기 제거 • 정리 정돈 • 올바른 작업자세 유지 등

라. 영상의학과

가) 영상의학과 업무

- ▶ 영상의학 장비를 통해 신체부위의 영상을 획득하여 질병을 진단하고 치료하는 업무
- ▶ 단순방사선 촬영, 컴퓨터 단층 촬영, 자기 공명 영상 등
- ▶ 주요설비 : 영상의학 장비(MRI, CT, X선 등)

나) 영상의학과 유해 위험 인자

- ▶ 생물학적 인자 : 병원균
- ▶ 물리적 인자 : 방사능동위원소, X-선 조사
- ▶ 안전 및 인간공학 : 환자운반, 밀기

다) 영상의학과 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
• 방사능 동위원소, X선등에 노출	• 마스크, 장갑 등 개인 보호구 착용 • 방사선 안전작업 절차 준수 등
• 환자이송, 환자체위 변경 등의 작업 시 근골격계 질환 위험	• 작업 전 스트레칭 • 올바른 작업자세 유지 등

마. 진단검사 의학과

가) 진단검사 의학과 업무

- ▶ 혈액, 골수, 혈장 등 각종 인체에서 유래하는 다양한 검체에 대하여 적절한 검사 실시
- ▶ 검사, 분석
- ▶ 주요설비 : 검사 장비, 분석 장비

나) 진단검사 의학과 유해 위험 인자

- ▶ 생물학적 인자 : 병원균
- ▶ 화학적 인자 : 독성 화학물, 고정액, 유기용제, 슬라이드 장착액 등
- ▶ 물리적 인자 : 전리방사선
- ▶ 안전 및 인간공학 : 반복성 손상, 날카로운 도구

다) 진단검사 의학과 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
<ul style="list-style-type: none"> • 병원균에 감염 • 실험동물에 물리는 등 상해 위험 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 마스크, 장갑 등 개인 보호구 착용 • 흡후드 등 국소배기장치 가동 등
<ul style="list-style-type: none"> • 날카로운 도구에 찔림, 베임 	<ul style="list-style-type: none"> • 주삿바늘에 찔림 주의
<ul style="list-style-type: none"> • 반복작업에 따른 근골격계 질환 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 작업 전 스트레칭 • 올바른 작업자세 유지 • 반복작업 시 충분한 휴식

바. 중앙공급실

가) 중앙공급실의 업무

- ▶ 물품의 재고를 정리하고 공급물품 및 장비를 주문하는 업무
- ▶ 세척 작업
- ▶ 주요설비 : 소독기, 세척기, 건조기 등

나) 중앙공급실의 유해 위험 인자

- ▶ 생물학적 인자 : 병원균
- ▶ 화학적 인자 : 에틸렌 옥시드, 비누, 세척제 등
- ▶ 물리적 인자 : 증기살균, 소음
- ▶ 안전 및 인간공학 : 날카로운 물건, 수화물 운반

다) 중앙공급실의 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
<ul style="list-style-type: none"> • 날카로운 물건에 찔림 혹은 베임 • 뜨거운 증기에 화상 	<ul style="list-style-type: none"> • 마스크, 장갑 등 개인 보호구 착용
<ul style="list-style-type: none"> • 에틸렌 옥시드, 비누 등에 노출 	<ul style="list-style-type: none"> • 개인보호구 착용 • EO소독기국소배기장치 가동
<ul style="list-style-type: none"> • 수하물운반 등 근골격계질환 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 작업장 바닥 물기 제거 및 정리 정돈 • 작업 전 스트레칭 등

사. 약제부

가) 약제부의 업무

- ▶ 약과 관련된 전반적인 업무
 - 외래환자와 입원환자애의 투약
 - 원외 처방전을 외래환자에게 발급 등

- ▶ 조제작업
- ▶ 주요설비 : 의약 포장기

나) 약제부의 유해 위험 인자

- ▶ 화학적 인자 : 알코올, 유기용제, talc 등
- ▶ 안전 및 인간공학 : 낙상, 미끄러짐, 수하물 작업 등

다) 약제부의 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
<ul style="list-style-type: none"> • 알코올, 유기용제, 탱크(분진) 등에 노출 	<ul style="list-style-type: none"> • 마스크, 장갑 등 개인 보호구 착용
<ul style="list-style-type: none"> • 미끄러운 바닥 등 넘어짐 	<ul style="list-style-type: none"> • 작업장 바닥 물기 제거 및 정리 정돈
<ul style="list-style-type: none"> • 인력운반 작업 및 반복 작업에 따른 근골격계 질환 	<ul style="list-style-type: none"> • 작업 전 스트레칭 • 올바른 작업자세 유지 • 반복작업 시 충분한 휴식

2) 진료지원부서 유해위험요소

가. 주방 및 식당

가) 주방 및 식당의 업무

- ▶ 환자 급식 및 임상 영양관리와 직원의 급식을 담당하는 업무
- ▶ 주요설비 : 음식조리기구, 배식차

나) 주방 및 식당의 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
<ul style="list-style-type: none"> • 바닥 물기로 인한 넘어짐 	<ul style="list-style-type: none"> • 작업장 바닥 물기 제거 및 정리 정돈 • 미끄럼 방지틀 설치
<ul style="list-style-type: none"> • 불 사용으로 인한 화상위험 • LNG(LPG) 누출로 인한 화재폭발 	<ul style="list-style-type: none"> • 화상 및 화재 주의
<ul style="list-style-type: none"> • 기구에 베임 	<ul style="list-style-type: none"> • 올바른 칼 사용 방법 교육 • 베임 방지용 안전장갑 착용
<ul style="list-style-type: none"> • 부자연스런 작업자세 등에 따른 근골격계 질환 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 적절한 작업공간 확보 • 올바른 작업자세 유지 등

나. 미화청소부

가) 미화청소부의 업무

- ▶ 병·의원 내 건물의 청소 및 청결 상태를 유지 관리하는 업무
- ▶ 청소작업
- ▶ 주요설비 : 비, 광택제

나) 미화청소부의 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
• 박테리아, 바이러스 등 감염	• 병원 내 감염 예방 조치 • 개인보호구 착용
• 합성세제, 유기용제 등에 노출	• 취급 화학물질의 MSDS 규정 준수
• 쓰레기 분류작업 중 날카로운 물체에 찔림 혹은 베임	• 청소용 기계기구 점검 및 관리 • 개인보호 장갑 착용
• 물기, 미끄러운 바닥 등으로 인하여 넘어짐	• 미끄럼 방지 신발 착용 • 주변 정리정돈
• 부자연스러운 작업 자세 등으로 인한 근골격계 질환 위험	• 작업 전 스트레칭 • 올바른 작업자세 유지 등

다. 세탁부

가) 세탁부의 업무

- ▶ 오염된 침대시트, 환자복, 의료진의 의복 등을 회수, 세탁(외부)하여 공급하는 업무
- ▶ 주요설비 : 세탁기, 운반카트, 건조기

나) 세탁부의 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
• 박테리아, 바이러스 등 감염	• 병원 내 감염 예방 조치 • 개인보호구 착용
• 합성세제, 유기용제 등에 노출	• 취급 화학물질의 MSDS 규정 준수
• 물기, 미끄러운 바닥 등으로 인하여 넘어짐	• 작업장 바닥 물기 제거 및 정리정돈 • 미끄럼 방지 신발 착용
• 반복작업 등으로 인한 근골격계 질환 위험	• 올바른 중량물 취급 • 적절한 작업공간 확보 등

라. 시설부

가) 시설부의 업무

- ▶ 전기시설물, 전화, 승강기, 의료장비 등 병원 시설물 관리 업무
- ▶ 주요설비 : 전기실, 기계실, 소방설비

나) 시설부의 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
<ul style="list-style-type: none"> • 기계설비, 전기설비 보수작업 시 떨어짐 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 설비 점검·정비 작업 시 동력차단 철저 • 동력전달부 덮개 등 설치 등
<ul style="list-style-type: none"> • 물기, 미끄러운 바닥 등으로 인하여 넘어짐 	<ul style="list-style-type: none"> • 바닥 물기 제거 및 정리 정돈 • 미끄럼 방지 신발 착용
<ul style="list-style-type: none"> • 부자연스러운 작업자세 등으로 인한 근골격계 질환 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 올바른 중량물 취급 • 작업 전 충분한 스트레칭 등
<ul style="list-style-type: none"> • 페인트, 접착제, 용접흄 등에 노출 	<ul style="list-style-type: none"> • 개인 보호구 착용 철저 • 취급 화학물질에 대한 MSDS 주의사항 확인 등

마. 사무실

가) 사무실의 업무

- ▶ 환자의 접수, 입·퇴원, 진료비 청구 심사, 기획 등의 병원 전반에 대한 진료 지원 및 행정업무
- ▶ 컴퓨터, 프린터기, 복사기 등

나) 사무실의 유해 위험 요소와 예방대책

유해위험요소	예방대책
<ul style="list-style-type: none"> • 미끄러운 바닥, 방치된 물건 등으로 인하여 넘어짐 	<ul style="list-style-type: none"> • 작업장 정리정돈 • 바닥 고무 깔판 설치
<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터 단말기 작업 등으로 인한 근골격계 질환 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • VDT 작업 안전수칙 준수 • 올바른 작업자세 유지 • 높이조절 작업대 및 의자 활용 • 작업 전·중·후 스트레칭 실시 • 충분한 휴식

2. 유해위험요소별 안전 작업 방법

1) 근골격계 부담 작업

가. 유해 위험 요인

- ▶ 과도한 힘의 사용, 불안정한 작업자세, 반복적인 작업

나. 공통예방 대책

- ▶ 5kg 이상의 중량물 취급 작업 시
 - 물품의 중량과 무게 중심에 대한 안내 표지 게시
- ▶ 근골격계 부담 작업 종사 근로자 교육 실시
- ▶ 근골격계 부담 작업을 하는 경우 3년 마다 유해요인 조사
- ▶ 차에서 타고 내릴 때 발 디딤대를 이용
- ▶ 무거운 물건을 들 때의 자세
 - 발은 어깨너비 유지
 - 팔과 운반물은 몸통에 가능한 가깝게 등

다. 환자 이송 및 체위 변경 작업

- ▶ 높이 조절이 가능한 보조도구 활용하여 부자연스러운 동작 줄임
- ▶ 환자를 이송할 때 2~4인이 1조로 작업
- ▶ 침대와 휠체어 간 환자 이송 보조도구 사용 등

2) 인력 운반 작업

가. 유해 위험 요인

- ▶ 부적절한 자세 또는 무리한 중량물 운반 시 요통
- ▶ 중량물을 들거나 내려놓을 때 손발 등이 끼임
- ▶ 중량물 자체의 위험성에 의한 화상, 베임

나. 예방대책

- ▶ 안전보건교육 실시
- ▶ 물품의 중량과 무게중심에 대한 안내표시
- ▶ 취급하는 물품의 특성에 따른 보호구 착용
- ▶ 취급하는 물품의 중량과 빈도에 따라 적절한 휴식시간 부여
- ▶ 취급하기 곤란할 경우 보조기구 활용 등

다. 인력에 의한 중량물 취급 방법

- ▶ 안전한 자세
 - 중량물의 무게 중심을 찾아 가깝게 다가선다.
 - 한쪽 발은 물품 쪽에 다른 쪽 발은 2~3보 뒤에 안전성 있게
 - 무릎과 정강이, 넓적다리는 90° 이상이 되도록 유지 등
- ▶ 안전한 동작
 - 최단 거리 선택
 - 여러 차례 반복운반, 중계운반 금지
 - 시선은 진행방향
 - 방향전환 시 갑자기 허리 틀지 말 것 등

라. 중량물 취급 시 공통 준수 사항

- ▶ 중량물 운반, 취급 시
 - 가급적 하역운반기계 또는 운반용구 사용
- ▶ 경사면에서 중량물 취급
 - 중량물고정
 - 경사면 아래로 근로자의 출입을 제한 등
- ▶ 작업지휘자 지정
- ▶ 작업에 적합한 보호구 지급, 착용 등

3) 의료용 침대 및 환자용 목욕 침대

가. 의료용 침대 유해 위험 요인

- ▶ 환자 이송 중
 - 인접한 시설물에 부딪힘
 - 보행자, 다른 환자와 부딪힘 등
- ▶ 침대에 환자를 눕힐 때 근골격계 질환 발생

나. 의료용 침대 재해 예방대책

- ▶ 환자를 옮길 때는 2인 1조로 작업
- ▶ 바퀴 고정 장치 고정여부 확인
- ▶ 침대 이동 시
 - 이동통로 확인
 - 떨어짐 방지를 위해 기구 고정 확인

다. 환자용 목욕침대

- ▶ 거동이 불편한 노인, 장애인 등 환자 목욕 시 사용

가) 기능

- ▶ 침대 밑에 바퀴가 달려 환자의 이송을 쉽게 함
- ▶ 높낮이 조절 가능
- ▶ 물 빼기 등이 간편하게 가능

나) 종류

- ▶ 전동식 샤워 트롤리
- ▶ 유압식 샤워 트롤리
- ▶ 환자용 목욕의자

라. 환자용 목욕 침대 유해 위험 요인

- ▶ 환자 목욕 보조 중 바닥 물기에 의하여 넘어짐
- ▶ 높낮이 조절 지지대 등에 끼임 등

마. 환자용 목욕 침대 예방대책

가) 넘어짐 예방

- ▶ 목욕 후 바닥의 물기 바로 제거
- ▶ 목욕 시 주변 물건 치움
- ▶ 미끄럼방지용 스티커, 미끄럼 주의 표지 등

나) 부딪힘 예방

- ▶ 돌출부 충격완화용 쿠션 부착
- ▶ 침대 주변 정리정돈
- ▶ 이동경로 장애요인 확인 및 조치

다) 근골격계 질환 예방

- ▶ 목욕 전 후 스트레칭 등 운동
- ▶ 보조설비의 적절한 사용 등
- 무리한 동작 금지

라) 끼임 예방

- ▶ 사이드레일 작동 시 손 끼임 주의
- ▶ 높낮이 조절 시 조절지지대 등 위험부위 접근 금지

4) 휠체어

가. 유해 위험 요인

- ▶ 환자 이송 중 인접한 시설물에 부딪힘
- ▶ 이동 중 바닥의 물기 등에 의해 넘어짐
- ▶ 환자를 옮기다가 근골격계 질환 발생

나. 예방대책

- ▶ 환자 옮길 때 2인 1조로 작업
- ▶ 이동 시 이동통로 확인 등

가) 사전 점검

- ▶ 타이어 공기압
- ▶ 브레이크 및 조향장치
- ▶ 전방라이트 등

나) 안전 운전

- ▶ 급제동, 급가속 금지
- ▶ 안전한 회전속도와 회전반경 준수
- ▶ 운행 중 전화통화 등 금지

다) 이동 시 주의할 점

- ▶ 차도에서 사용 금지
- ▶ 휠체어 승강기 이용 시
 - 규격에 적합한지 확인 후 이용
- ▶ 구동부나 조절기가 눈 또는 비에 젖지 않도록 주의 등

5) 중환자용 리프트

가. 유해 위험요인

- ▶ 리프트 상승 시 와이어 끊어져 환자 떨어짐
- ▶ 환자 이송 시 리프트가 넘어짐
- ▶ 누전에 의한 감전

나. 예방대책

가) 사전 점검

- ▶ 감전위험 예방을 위한 접지 및 누전차단기가 설치된 콘센트에 꽂아 사용
- ▶ 유압계통 및 권상 와이어 손상 등 확인

나) 조작 시 주의 사항

- ▶ 천천히 조작
- ▶ 이송 시 환자 결속장치 확실히 체결

6) 유니트체어

가. 유해 위험 요인

- ▶ 치료 중 바닥 물기 등에 의하여 넘어짐
- ▶ 치료도구를 떨어뜨려 다침
- ▶ 누전에 의한 감전
- ▶ 장시간 고정자세 등에 의한 근골격계 질환 발생

나. 예방대책

- ▶ 작업자 바닥의 물기 수시로 제거
- ▶ 치료도구 집기 쉽도록 정리정돈
- ▶ 전선 정돈하고 누전 차단기 및 전선의 피복상태 점검하고 조치

7) 구급차

가. 유해 위험 요인

- ▶ 운전 중 교통사고
- ▶ 승하차 시 넘어짐, 차량 문 등에 끼임
- ▶ 환자 운반과정에서 근골격계 질환 발생 위험

나. 예방대책

가) 운행 전 교통사고 예방

- ▶ 응급처치 전문가 동행
- 환자가 몸부림치는 등 불상사 대비
- ▶ 차량 운행 전 차량 상태 확인 등
- 제동장치 조향장치

나) 운행 중 교통사고 예방

- ▶ 긴급하고 부득이한 경우
- 교통흐름 파악하여 안전하게 운전
- ▶ 긴급사항이 아닌 경우
- 신호, 규정 속도 등 교통규칙 준수
- ▶ 후진 시 후방의 안전여부 확인

다) 승·하차 시 - 넘어짐 예방

- ▶ 차량이 완전히 정차할 때까지 좌석에 앉음
- ▶ 장애물(경계석, 돌부리)이 있는지 살핀 후 하차

라) 승·하차 시 - 끼임 예방

- ▶ 급하게 승·하차 하지 않음
- ▶ 문을 천천히 닫음
- ▶ 손잡이를 반드시 잡고 문을 닫음
- ▶ 문 주변 손가락 끼임 주의 경고 표지 부착
- ▶ 들것의 철대에 끼지 않도록 주의

마) 근골격계 질환 예방

- ▶ 환자를 들어올릴 때
- 자세를 낮추고 무릎을 약간 굽힌 뒤 몸에 밀착