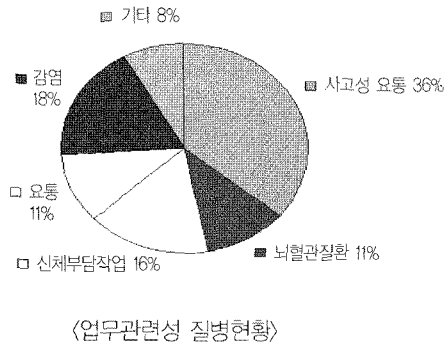
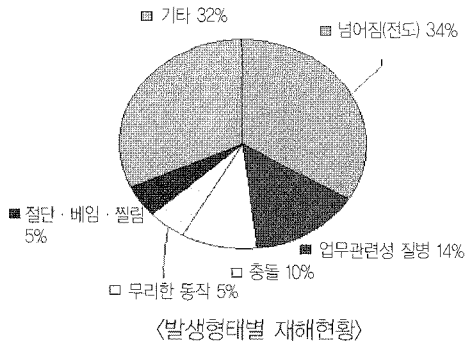


병원업종 안전관리

I. 머리말

지난 5년간 병원업종이 속한 보건 및 사회복지사업에서 발생하는 전체 재해의 종류별 순위는 아래 그래프와 같이 전도, 업무관련성 질병, 충돌, 무리한 동작, 절단, 베임, 찰림, 기타 순으로 나타났다. 이에 이달의 안전교실에서는 병원업종 각 부서의 유해·위험요인을 알아보고, 주요 발생 재해별로 예방대책과 작업형태별 안전보건 관리대책을 알아보기로 한다.



II. 부서별 안전보건 관리

1. 주요 각 부서의 유해·위험요인

가. 행정부서

- (1) VDT작업
- (2) 직무스트레스
- (3) 감염질환
- (4) 미끄러짐, 넘어짐

나. 진료부서

- (1) 부적절한 자세작업
- (2) 혈행성 병원체
- (3) 유해화학물질
- (4) 라텍스알레르기

다. 시설관리부서

- (1) 고소작업으로 인한 추락

- (2) 전기기계기구 취급으로 인한 감전
- (3) 보일러 취급으로 인한 화재, 폭발
- (4) 밀폐공간 작업으로 인한 질식

라. 식당, 미화, 세탁부서

- (1) 전도
- (2) 화상과 데임
- (3) 베임, 찰림
- (4) 근골격계질환(요통)

2. 주요 발생 재해별 예방대책

가. 무리한 힘의 사용으로 인한 요통

(1) 위험요인 해당 작업부서별 사고사례

- ① 환자의 CT촬영을 하기 위해 의식이 없는 상태의 환자를 옮기는 중에 갑자기 허리에 통증을 느껴 주저앉아 일어나지 못함
- ② 식당 조리실에서 혼자 배식용 밥솥을 들어올리는 순간 허리에 강한 통증과 함께 부상을 당함

(2) 발생원인

- ① 부적절한 환자이동, 무리한 힘의 사용
- ② 과도한 들기 작업, 중량물의 인력작업
- ③ 단독작업

(3) 예방대책

- ① 허리를 구부리거나 비트는 동작의 제거 및 최소화
- ② 들기 작업의 안전작업 방법 숙지
- ③ 이동거리 최소화 및 전용 운반구 적극 활용
- ④ 작업 전후 스트레칭 실시 및 2인1조 공동작업

나. 신체 부담 작업으로 인한 근골격계질환

(1) 위험요인 해당 작업부서별 사고사례

- ① 진료실 및 수술실에서 보조업무를 하면서 장시간 서서 근무하여 무릎과 발목에 통증과 함께 부상을 당함
- ② 세탁실에서 세탁된 환자복, 시트, 담요 등을 모아 카트에 들어올리다 어깨에 극심한 통증과 함께 부상을 당함

(2) 발생원인

- ① 신체 부담 작업 및 부적절한 작업자세

(3) 예방대책

- ① 근골격계 부담 작업의 유해요인조사 실시
- ② 유해요인조사 결과 질환발생 우려가 있는 경우 작업 환경 개선 조치
- ③ 근골격계 부담 작업에 종사하는 근로자에 유해요인과 질환의 징후, 증상 및 대처요령에 대해 교육 실시

다. 전도

(1) 위험요인 해당 작업부서별 사고사례

- ① 진료차트를 들고 진료실로 이동 중 처치실 드레싱 카에 발이 걸려 넘어지며 진료실 문과 침대에 얼굴을 부딪쳐 부상을 당함
- ② 환자 보조치료를 위해 병원복도에서 급하게 뛰어가다가 미끄러져 발목을 삐끗하는 부상을 당함
- ③ 병원 식당 조리실에서 바트를 배식대로 옮기다 선풍기 전선에 걸려 넘어지면서 배식대에 턱을 부딪쳐 턱과 치아를 다치는 부상을 당함

(2) 발생원인

- ① 통행에 방해가 되는 물건을 통로에 보관
- ② 서두르는 등의 불안정한 행동
- ③ 통행로상 전선등 배치의 방지

(3) 예방대책

- ① 통로의 위험요인을 확인하며 장애물이 있을 때에는 즉시 지정 보관 장소에 이동조치
- ② 계단 통행 시에는 주의를 집중하여 난간을 잡고 이동
- ③ 정리정돈을 통한 안전통로 확보 및 통로 구획 표시
- ④ 바닥 특성에 적합한 미끄럼방지 소재 시공

라. 충돌, 끼임

(1) 위험요인 해당 작업부서별 사고사례

- ① 수술환자를 회복실로 옮기기 위해 수술침대를 문 밖으로 밀다 손이 문과 침대 사이에 끼어 손가락 골절
- ② 병실에서 환자를 휠체어에서 침대로 옮기려다 왼쪽 무릎을 침대모서리에 부딪혀 부상을 당함
- ③ 물리치료실에서 찜질치료를 위해 핫팩을 꺼내는 중 핫팩통 뚜껑이 갑자기 닫히면서 손가락이 끼어 부상

(2) 발생원인

- ① 안전의식 결여
- ② 서두르는 등의 급한 행동

(3) 예방대책

- ① 침상을 운반하며 문을 지날 때는 중앙을 잡고 운반
- ② 사이드 레일을 두 손으로 잡아 올린다.
- ③ 침대의 모서리에 완충재를 부착하여 충격완화
- ④ 핫팩통 덮개를 한 손으로 잡고 짐계를 이용하여 꺼냄

마. 베임, 찔림

(1) 위험요인 해당 작업부서별 사고사례

- ① 환자에게 주사를 놓기 위해 주사기 뚜껑을 열어 주사를 놓고 다시 뚜껑을 끼우려다 주사기 바늘에 손가락을 찔림
- ② 환자 치료에 사용되는 유리 앰플을 따다가 앰플이 깨지면 손가락이 베이는 부상을 당함
- ③ 치과 진료실에서 진료에 필요한 메스를 갈아 끼우다가 메스가 미끄러지면서 손가락이 베이는 부상을 당함

(2) 발생원인

- ① 보호장갑 미착용
- ② 부적절한 작업방법
- ③ 작업안전수칙 미준수

(3) 예방대책

- ① 사용한 주사기에 뚜껑을 끼우지 않고 바늘을 제거하여 별도로 수거
- ② 유리앰플 커터기 사용
- ③ 날카로운 기구를 다룰 때는 안전작업수칙을 준수하고 보호용 장갑을 착용

바. 감염

(1) 위험요인 해당 작업부서별 사고사례

- ① 중환자실에서 근무하던 중, 특수부서 건강검진 실시 결과 활동성 폐결핵으로 판정
- ② 병원에서 만성C형 간염환자 투석종료 후 주사바늘에 오른손을 긁혀 바로 소독조치 하였으나 이후 C형 간염검사 결과 양성반응으로 나옴
- ③ 병원에 근무하며 환자 치료 중 고열과 콧물, 기침이 심해 검사 결과 인플루엔자 확진을 받음

(2) 발생원인

- ① 안전보호구 미착용
- ② 작업안전수칙 미준수

(3) 예방대책

- ① 감염 예방을 위한 마스크, 장갑 착용
- ② 감염 환자 간병시, 감염예방 접촉 및 주기적인 건강검진 실시
- ③ 사용한 주사기에 뚜껑을 끼우지 않고 바늘을 제거하여 별도로 수거
- ④ 수시로 손을 씻거나 소독으로 개인위생관리 철저

(4) 감염예방 안전수칙

- ① 혈액이 분출되거나 분무될 경우 보안경 및 보호마스크를 착용한다.
- ② 혈액 또는 혈액오염물을 취급할 경우 보호 장갑을 착용한다.

- ③ 다량의 혈액이 의복을 적시고 피부에 노출될 경우 보호앞치마를 착용한다.
- ④ 세균, 바이러스, 곰팡이 균의 감염이 우려될 경우 보안경, 보호마스크, 보호 장갑을 착용한다.
- ⑤ 결핵 등 전염병 환자와 접촉을 제한한다.
- ⑥ 임신부는 풍진, 수두 감염자와 접촉을 제한한다.

사. 화상

(1) 위험요인 해당 작업부서별 사고사례

- ① 식당 조리실에서 조리도구를 들고 술 옆을 지나가던 중 술의 도르래를 돌려 술에서 끓고 있던 물이 쏟아져 다리에 화상을 입음
- ② 식당 조리실에서 열탕 소독한 물을 버리다 바닥이 미끄러워 넘어지면서 회전국술 위에 주저앉아 화상을 입음

(2) 발생원인

- ① 안전보호구 미착용
- ② 작업안전수칙 미준수
- ③ 작업자의 부주의, 서두름

(3) 예방대책

- ① 보호구 착용(보호장갑, 보호장화, 미끄럼방지 장화등)
- ② 화상 주의 경고 표지 부착 및 뜨거운 물체와 접촉을 방지하고 주의하도록 작업구역 구분
- ③ 조리도구를 운반할 때에는 운반자의 시야가 방해되지 않게 들거나 적재하도록 함

아. 추락

(1) 위험요인 해당 작업부서별 사고사례

- ① 원무과에서 높이가 높은 책장의 상부에 꽂아둔 진료차트를 꺼내기 위해 의자에 올라섰다가 의자가 흔들리면서 아래로 떨어져 허리에 부상을 당함
- ② 병원 린넨실에서 접이 의자 위에 올라서서 린넨 옷장 위에 있는 환자이불을 내리다 의자가 접히면서 아래로 떨어짐
- ③ 구내식당에서 텀웨이트가 고장으로 6층에 도착해 있지 않은 상태에서 문이 열리자 무심코 배식차를 밀고 들어가다 배식차와 같이 아래로 추락하여 부상을 당함

(2) 발생원인

- ① 안전의식 결여
- ② 부적절한 작업방법
- ③ 작업안전수칙 미준수

(3) 예방대책

- ① 바퀴달린 의자나 플라스틱 의자에 올라서는 행동금지 및 전용발판 사용, 부득이 의자 사용 시, 2인 1조 작업.
- ② 화물용 승강기 탑승금지, 텀웨이트의 정기적인 안전검사 실시, 텀웨이트의 문이 열리면 먼저 승강기 내부를 확인한 후 배식차를 밀도록 함

자. 낙하

(1) 위험요인 해당 작업부서별 사고사례

- ① 병원 소독실 선반 높은 곳에 있는 보관용기를 꺼내다가 옆에 있는 통이 갑자기 떨어져 코뼈 부위를 타격하여 부상
- ② 식당 조리실내 대형 냉장고를 여는 순간 냉동실 안에 있는 냉동식품이 발에 떨어지면서 부상을 당함
- ③ 식당 조리실에서 식판을 꺼내기 위해 식기건조기 문을 여는 순간 안에 있던 식판이 한꺼번에 떨어지면서 무릎에 부상을 입음

(2) 발생원인

- ① 안전의식 결여
- ② 작업자의 부주의

(3) 예방대책

- ① 발 받침대를 이용하여 눈높이에 맞춰 안전하게 물건을 꺼낸다.
- ② 냉동실 내부 물건을 정기적으로 정리
- ③ 식판의 보관 시 날개로 고정 후 거치해둘 수 있는 건조대 사용

차. 감전

(1) 위험요인 해당 작업부서별 사고사례

- ① 물리치료실에서 환자에게 적외선 치료를 하기 위해 기계를 만지는 순간 감전의 충격으로 약 5분정도 쓰러짐
- ② 식당 조리작업장 내에 설치된 양념 분쇄기의 전원을 켜는 순간 누전으로 인한 감전

(2) 발생원인

- ① 접지 미실시
- ② 누전차단기 미설치

(3) 예방대책

- ① 누전차단기 설치
- ② 접지극 불이형 콘센트 사용
- ③ 물기가 있는 곳에서 전기기계기구 취급 금지
- ④ 정기적인 절연저항 측정

III. 작업형태별 안전보건 관리

1. 행정부서

가. VDT작업

(1) VDT증후군이란?

사무자동화를 통해 영상표시단말기(Visual Display Terminals, VDT)가 대량으로 보급되면서 사용 장소, 사용기간이 늘어남에 따라 발생하는 근골격계 증상, 눈의 피로, 정신신경계 증상 등을 포함한 VDT증후군이 발생되고 있다.

(2) 거북목 증후군이란?

과다하고 잘못된 VDT작업으로 인하여 목이 거북이처럼 앞으로 구부러진 자세로 변형되는 증상을 말한다.

(3) VDT작업의 안전관리

① 작업조건 : 정기적인 휴식시간 부여

② 작업환경 (VDT 작업대 표면에서의 조명기준)

- 화면의 바탕색상이 검정색 계통 : 300~500lux
- 화면의 바탕색상이 흰색 계통 : 500~700lux

③ 작업자세

- 의자 등받이 각도 : 자료입력시 90~150°
- 팔꿈치 높이 : 키보드의 높이와 같은 높이
- 팔의 각도 : 위팔과 아래팔의 각도 90° 이상
- 시거리 : 화면의 중심과의 거리가 40cm 이상
- 화면의 경사각 : 눈과 화면이 직각인 상태
- 의자에 앉은 상태 : 등은 등받이에 밀착하고 앉은 면과 작업자의 종아리 사이에 손가락이 들어갈 정도의 틈새 확보

나. 직무스트레스

(1) 스트레스 대처 방법

- ① 자신이 받는 스트레스가 어느 정도인지 정신·신체 상태를 점검한다.
- ② 직장 내 스트레스가 지속될 땐 상사나 동료와 상의한다.
- ③ 증상이 3개월 이상 지속되면 우울증, 뇌심혈관질환이 발생할 수 있으니 전문의와 상담한다.

(2) 스트레스로 인한 질환 예방 수칙

- ① 달리기, 수영, 등산, 빨리 걷기 등 유산소 운동을 한다.
- ② 취미생활, 오락, 운동 등 건전한 생활 리듬을 유지한다.

2. 진료부서

가. 수술실의 유해화학물질 취급 작업

(1) 포름알데히드(Formaldehyde)

① 용도 : 방부제, 고정제

② GHS 경고표지



백업성물질



부식성물질

③ 건강유해성 : 호흡기도 화상, 피부 화상, 눈 화상, 점막 화상, 알레르기 반응, 발암위험(인체)

④ 보호대책 : 공정밀폐 또는 국소배기장치를 설치, 호흡용보호구, 보안경, 보호장갑 등 착용

⑤ 취급시의 주의사항 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피함. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음

⑥ 응급조치요령 : 호흡하지 않을 경우 인공호흡 실시. 피부 및 눈 접촉 시에는 적어도 15분 이상 세척

(2) 이소프로필알콜(Isopropyl alcohol)

① 용도 : 살균, 소독제

② GHS 경고표지



인화성물질

③ 건강유해성 : 중추 신경 계통 억제, 눈·호흡기도에 자극

④ 보호대책 : 국소배기장치 설치 등 환기장치, 호흡용보호구, 보안경, 보호장갑 등 착용

⑤ 취급시의 주의사항 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피함. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음

⑥ 응급조치요령 : 부작용이 발생하면 오염되지 않은 지역으로 이동. 호흡하지 않을 경우 인공호흡 실시. 눈·피부 접촉시 적어도 15분 동안 세척

나. 중앙공급실의 유해화학물질 취급작업

(1) 산화에틸렌(Ethylene oxide)

① 용도 : 수술기구, 베드·침대·모포, 마취기구 소독

② GHS 경고표지



백업성물질



인화성물질

③ 건강유해성 : 피부·눈·호흡기도 자극, 중추신경계통 억제, 알레르기 반응, 발암위험(인체)

④ 보호대책 : 공정밀폐 또는 국소배기장치를 설치, 호흡용보호구, 보안경, 보호장갑 등 착용

- ⑤ 취급시의 주의사항 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피함. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음
- ⑥ 응급조치요령 : 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시, 피부 및 눈 접촉시에는 적어도 15분 이상 세척

다. 임상병리실의 유해화학물질 취급작업

(1) 페놀(Phenol)

- ① 용도 : 시약(염색)
- ② GHS 경고표지



- ③ 건강유해성 : 호흡기도 화상, 피부 화상, 눈 화상, 점막 화상, 중추신경계 장애, 삼키면 유해
- ④ 보호대책 : 공정밀폐 또는 국소배기장치를 설치, 호흡용보호구, 보안경, 보호장갑 등 착용
- ⑤ 취급시의 주의사항 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피함. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음
- ⑥ 응급조치요령 : 호흡하지 않을 경우 인공호흡을 실시하고, 피부 및 눈 접촉시에는 적어도 15분 이상 세척

(2) 크실렌(Xylene)

- ① 용도 : 슬라이드 청정 작용
- ② GHS 경고표지



- ③ 건강유해성 : 호흡기도 자극, 피부 자극, 눈 자극, 흡인 위험, 중추신경계 장애
- ④ 보호대책 : 국소배기장치 설치, 호흡용보호구, 보안경, 보호장갑 등 착용
- ⑤ 취급시의 주의사항 : 열, 화염, 스파크 및 기타 점화원을 피함. 용기가 열에 노출되면 파열되거나 폭발할 수도 있음
- ⑥ 응급조치요령 : 부작용이 발생하면 오염되지 않은 지역으로 이동. 호흡하지 않을 경우 인공호흡 실시. 눈·피부 접촉시 적어도 15분 동안 세척

(3) 톨루엔

- ① 용도 : 방부제
- ② GHS 경고표지



인화성물질

- ③ 건강유해성 : 흡입시 기도·피부·눈 자극, 중추신경 장애, 신경이상
- ④ 보호대책 : 국소배기장치 설치 등 환기장치 설치, 방독마스크, 보안경, 보호장갑 등 착용
- ⑤ 취급시의 주의사항 : 발화원과 접촉을 금지, 증기 상태로 근로자에 흡입되지 않도록 함
- ⑥ 응급조치요령 : 고농도 폭로시 격리 및 인공호흡 실시. 눈?피부 접촉시 15분 동안 흐르는 물에 세척

3. 시설관리부서

가. 사다리 작업

(1) 사다리 작업 위험요인

- ① 사다리 설치각도 미흡으로 인한 추락위험
- ② 물건을 손에 들고 사다리 승강으로 인한 추락위험

(2) 사다리 작업안전수칙

- ① 작업전 미끄럼 방지장치, 벌림 방지장치 등 점검
- ② 물건을 들고 사다리 승강 금지

나. 전기기계기구 취급 작업

(1) 전기기계기구 취급 작업 위험요인

- ① 전기기계기구 절연성능 저하로 인한 누전
- ② 접지선 미연결 사용시 누전전류에 의한 감전

(2) 전기기계기구 취급 작업안전수칙

- ① 정기적으로 절연상태를 점검한다.
- ② 전기기계기구에는 반드시 접지선을 연결하여 사용한다.
- ③ 문어발식 전원연결을 금지한다.

IV. 맺음말

이달의 안전교실에서는 병원업종에서의 유해·위험요인, 주요 발생 재해별 예방대책, 작업형태별 안전보건 관리대책을 정리해보았다. 아무쪼록 병원업종에 관련한 업무를 하는 근로자들이 내가 먼저 나에게 일어날 수 있는 재해를 예방하고, 나아가서 내 주변의 동료 근로자에게 일어날 수 있는 재해를 예방해준다는 생각으로 업무에 임함으로써 조금이나마 산업재해를 줄일 수 있으면 하는 바람이다. ☺