

**중부소식**

**KODC JungBu News**

**직업병 감시체계 강화를 위해 산업보건서비스 기관 협력 체계 구축 나서**

중부 직업병 안심센터에서는 5월 한달 동안 산업보건서비스 기관들과의 협약을 차례로 체결하며 직업병 감시체계를 강화하였습니다.

5월 9일에는 강원 직업병 안심센터가 강원산업보건협회와 협약을 체결했으며, 이어 5월 15일에는 인천 직업병 안심센터가 인천산업보건협회와 협력체계를 구축했습니다.

경기북부 직업병 안심센터는 5월 19일에 경기북부 근로자건강센터와 협력체계를 구축하였으며, 경기남부 직업병 안심센터 역시 5월 30일에 공감직업환경의학센터 향남공감의원과의 협약을 체결하였습니다.



이번 협약들은 지역사회에서 직업병을 예방하고 관리하는 감시체계를 보다 효과적으로 구축하기 위한 것으로, 이를 통해 근로자들의 건강을 지키는 데 한 걸음 더 나아갈 수 있을 것으로 기대됩니다.

**인천 직업병 안심센터 보건관리전문기관 간담회 참석**

2023년 5월 2일 오전 10시, 중부고용노동청 중회의실에서 개최된 보건관리전문기관 간담회에 직업병 안심센터가 참여하였습니다.

이번 간담회는 인천과 경기도(의정부시, 김포시, 부천시)에 위치한 13개의 보건관리 전문기관이 참석하였습니다.

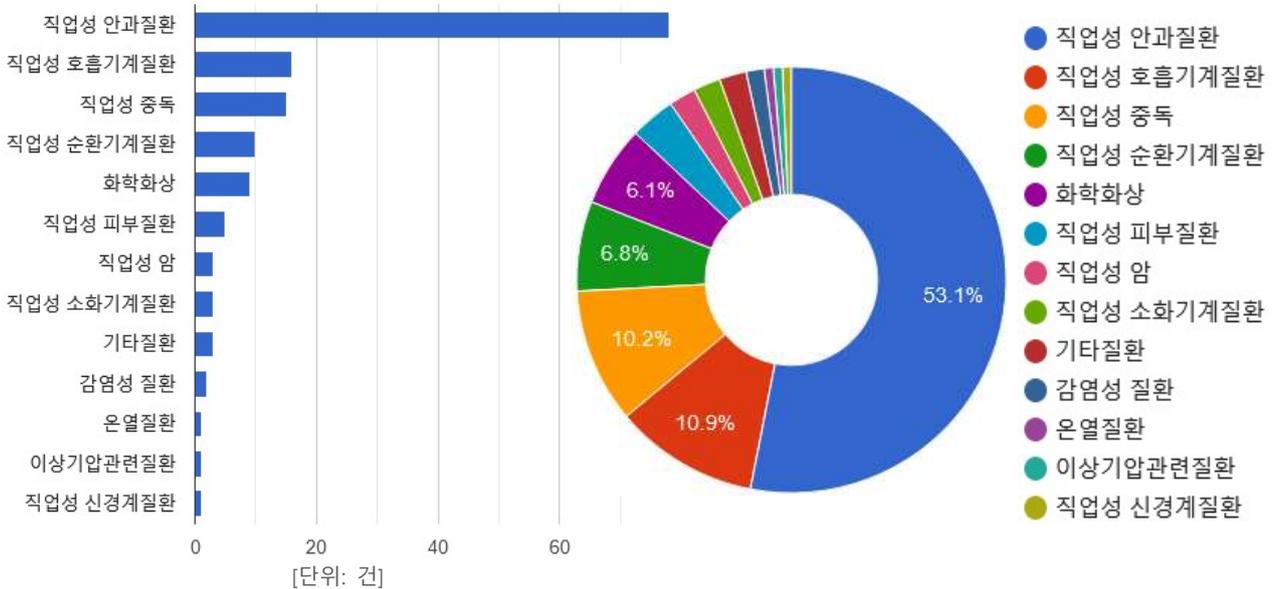


근로자들의 정보 부족 및 전달체계 미비로 인해 건강권 침해와 심각한 사고로 이어질 수 있는 문제를 예방하기 위해 보건관리 전문기관의 역할과 중요성을 강조하고, 현장에서의 사고를 감소시킬 수 있는 방안에 대해 논의하였습니다.

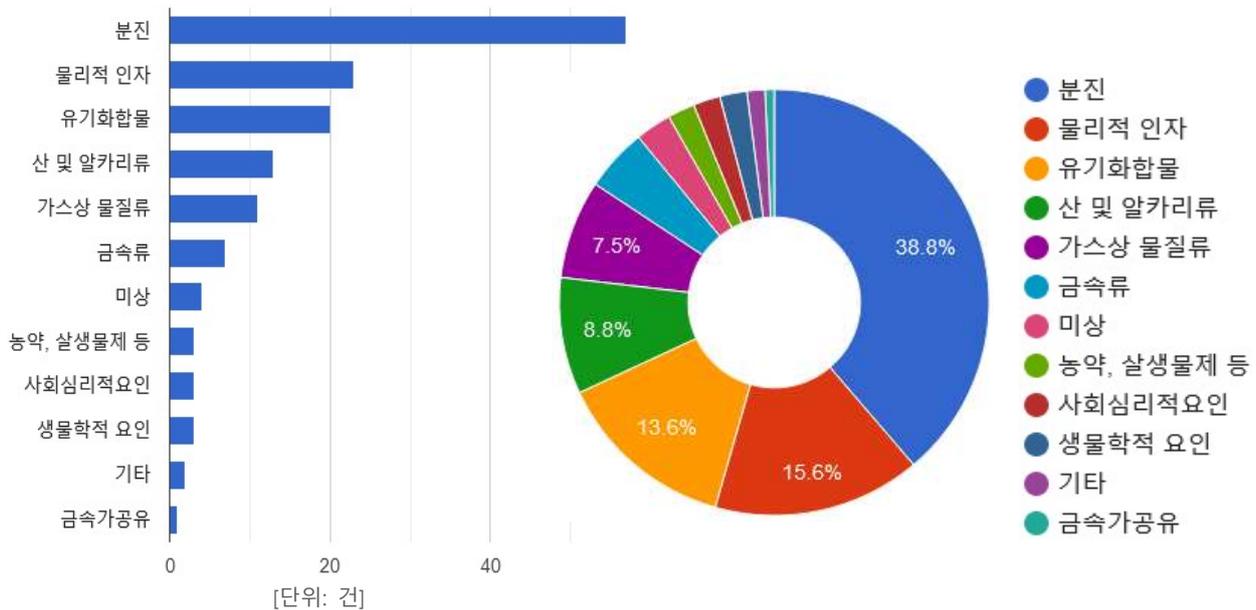
특히 인천 직업병 안심센터도 참석하여 센터의 사업에 대해 설명과 직업병 예방을 위한 사례보고와 협조요청을 드렸습니다.

통계로 보는 직업병

“질환별” 직업병 사례 통계 - 중부 직업병 안심센터 2023년 05월 (2023.05.01.~2023.05.31.)



“유해요인별” 직업병 사례 통계 - 중부 직업병 안심센터 2023년 05월 (2023.05.01.~2023.05.31.)



2023년 5월 1일부터 5월 31일까지 중부직업병안심센터에 총 147건이 보고되었습니다. 이를 질환별로 분류하면 직업성 안과질환 78건, 직업성 호흡기계질환 16건, 직업성 중독 15건, 직업성 순환기계질환 10건, 화학화상 9건, 직업성 피부질환 5건, 기타질환 3건, 직업성 소화기계질환 3건, 직업성 암 3건, 감염성 질환 2건, 온열질환 1건, 이상기압관련질환 1건, 직업성 신경계질환 1건 등이었습니다. 추정 유해요인별로 분류하면 분진 57건, 물리적 인자 23건, 유기화합물 20건, 산 및 알칼리류 13건, 가스상 물질류 11건, 금속류 7건, 미상 4건, 농약·살생물제 등 3건, 사회심리적요인 3건, 생물학적 요인 3건, 기타 2건, 금속가공유 1건 등이었습니다.

직업병 사례

직업성 중독

- 학원 강사에서 화재로 인한 일산화탄소 중독
- 기술직(밸브쪽 업무) 근로자에게 발생한 메탄가스 중독
- 제강회사 근로자에게 발생한 납중독
- 미상의 근로자에게 발생한 불의의 중독 및 노출
- 제조업체 생산직 근로자에게 발생한 일산화탄소 중독
- 폐수정화관련 시설관리팀 근로자에게 발생한 중독
- 조리종사자에게 발생한 방수물질과 관련된 중독
- 방수공에게 발생한 방수제 중독으로 인한 가슴통증
- 공장 근로자에게 발생한 일산화탄소 중독
- 구내식당 조리업무 종사자에게 발생한 일산화탄소 중독
- 시멘트회사 근로자에게 발생한 황화수소 가스 중독
- 공장 근로자에게 발생한 프레온 가스 중독
- 고깃집 종업원에게 발생한 일산화탄소 중독

직업성 호흡기질환

- 용접공에게 발생한 기침
- 공사현장 건설장비 담당자에게 발생한 간질성폐질환
- 현장일 종사자에게 발생한 폐섬유증
- 기술공에게 발생한 급성폐울혈
- 식품용 포장재 제조회사 종사자에게 발생한 상세불명의 급성 기관지염
- 과거 고무제품 제조 근로자에게 발생한 의증 특발성 폐섬유화증
- 용접공에게 발생한 폐기종
- 기계조립공에게 발생한 폐 병변
- 구리추출하는 업무 종사자에게 발생한 급성 기관지염
- 석공 일용직 종사자에게 발생한 상세불명의 진폐증
- 농기계 수리 업무 종사자에게 발생한 상세불명의 천식
- 석산에서 크리서 수리 및 조작 작업자에게 발생한 만성폐쇄성폐질환

직업성 신경질환

- 아파트 페인트 칠 종사자에게 발생한 두통
- 건설 현장직 근로자에게 발생한 상세불명의 뇌경색

온열질환

- 건설현장 노동자에게 발생한 열사병

직업성 안과질환

- 조명작업 종사자에게 발생한 광선각막염
- 간호사에게 발생한 항암제로 인한 안구손상
- 공항 근무자에게 발생한 고양이털 노출로 인한 결막염
- 대추나무 소독작업자에게 발생한 각막미란
- 미상의 근로자(코로나 관련 차량 안에서 전자제품 설치)에게 발생한 각막미란
- 자동차 정비업 종사자에게 발생한 결막황반
- 불산 노출로 발생한 눈 주위 화학화상
- 염색업 종사자에게 발생한 상세불명의 시각장애
- 시설관리자에게 발생한 각막궤양

화학화상

- 미상의 근로자에게 발생한 과산화수소 노출에 의한 화상
- 미상의 근로자에게 발생한 수산화나트륨에 의한 화학화상
- 미상의 근로자에게 발생한 가성소다에 의한 화학화상
- 미상의 근로자에게 발생한 시아노아크릴레이트에 의한 화학화상
- 미상의 근로자에게 발생한 화학화상
- 선박청소업체 근로자에게 발생한 화학화상

직업성 피부질환

- 인쇄업 종사자에게 발생한 다발 부위의 백반증
- 광산 근로자에게 발생한 금속에 의한 알레르기성 접촉피부염
- 기계 분해 및 수리 작업 종사자에게 발생한 상세불명의 접촉피부염
- 중장비 소모품 가공 담당자에게 발생한 용제에 의한 자극물접촉피부염

직업성 암

- 자동차 도장공에게 발생한 백혈병
- 석재석공사에게 발생한 폐암
- 합판 가공 근로자에게 발생한 소세포폐암
- 실내철거작업자에게 발생한 후두 상피내암

이상기압관련질환

- 잠수부에게 발생한 잠함병(감압병)

### “자동차 도장공에게 발생한 백혈병”

40대 남성, 자동차 도장공에서 발생한 백혈병 사례이다.

내원 당일 오전부터 명치부위 쥐어짜는 듯한 복통, 설사, 발열 주소로 내원하였다. 최근 6개월 전부터 약 5kg의 체중 감소 있었다 하였으며, 2022년 직장 건강검진에서는 이상소견 없었으며, 과거 진단받은 내과적 기저질환은 없다. 최근 두통 및 어지럼증 있었다고 한다.



혈액검사 상 이상소견으로, 혈액검사결과지, 심전도 결과지 지참하여 당일 대학병원 응급실 방문하였다. 응급실에서 시행한 Brain CT상 두개 내 출혈, 흉부 CT상 무기폐 소견 관찰되었으며, 혈액검사 소견은 다음과 같았다: Glucose

142(▲), Cholesterol 75(▼), Uric acid 8.4(▲), ALP 226(▲), CRP 3.13(▲), WBC 383.70(▲), RBC 2.22(▼), Hb 6.7(▼), Hct 21.1(▼)

만성 골수성 백혈병(Chronic myeloid leukemia) 의심 하에 혈액종양내과로 입원하였다. 확진 후 동종조혈모세포이식 치료받았다.

자동차 도장 시 사용하는 유기용제, 신너에 불순물로 포함된 벤젠과, 방부제로 이용되는 포름알데히드 등에 노출될 수 있다. 이러한 물질들은 백혈병과의 연관성이 알려져 있다.

특히 벤젠은 염색체 이상, 돌연변이 등을 유발하는 기전으로 조혈기계에 영향을 미친다. 미국 ATSDR(Agency for Toxic Substances and Disease Registry)은 벤젠 노출과 급성 골수성 백혈병 뿐 아니라 만성 골수성 백혈병, 만성 림프구성 백혈병과도 사이 충분한 인과관계가 있다고 보고 있다.

산재보험법 시행령에서는 0.5ppm 이상의 농도의 벤젠에 노출된 후 6개월 이상 경과하여 발생한 급성·만성 골수성 백혈병, 급성·만성 림프구성백혈병의 경우 직업성 암으로 인정하고 있다.

박동욱 등이 2013년 보고한 벤젠의 과거노출추정(Job-Exposure Matrices, JEM) 연구에서 추정된 통합 노출수준에 따르면 자동차 도장 정비원은 0.17 ppm, 차량 도장기 조작원은 4.88 ppm 수준이었다. 본 사례에서는 도장 작업의 상세 내용과 노출 기간 등이 확보되지 않았으며, 이에 따라 제한적인 정보 하에 업무와의 관련성은 '있음'으로 평가하였다.

### “기술직(밸브 관련 업무) 근로자에게 발생한 직업성 중독”

50대 남성, 기술공으로 밸브 관련 업무를 담당하고 계시며, 쓰레기 매립지 및 해당 회사의 요청에 따라 밸브 작업을 수행하고 있다.

내원 당일 근무 중 쓰레기 매립지에서 밸브 제거과정에서 미상의 가스 분출되어 마셨다고 한다. 노출 당시 방독마스크, 안전모, 안전화, 안전조끼, 장갑 착용하였고 동료 3명이 같이 근무했다고 한다.

의식소실 1-2분 후 의식은 돌아왔으나 오심, 구토 지속되어 응급실에 내원하였다. 응급실에서 시행한 검사상 동맥혈산소분압(PaO2) 113.0, 일산화탄소 헤모글로빈(COHb) 3.0% 메트헤모글로빈(MetHb) 1.6% 이었다. 응급실 내원 이후 구역, 구토, 두통 등 증상 호전되어 추후 증상 악화시 재내원하도록 교육 후 귀가하였다.



상세불명의 가스 노출로 인한 상기 증상 가능성 고려해 볼 수 있겠고, 작업시에는 사고 발생시 빠른 대처를 위해 상시 사례처럼 항상 동료들과 같이 근무하고, 보호구 착용 또한 중요하다는 것을 시사한다.

도시폐기물 매립지에서는 주로 메탄, 이산화탄소 등의 가스가 발생하는 것으로 알려져 있다. 밸브 제거과정에서 분출된 가스가 메탄가스일 가능성이 있다. 메탄은 공기보다 가벼워 위로 떠오르는 성질이 있고, 폭발할 수 있기 때문에 관리에 주의를 요하는 물질이다. 메탄은 단순질식제로 작용하여, 공간 내의 산소 농도를 떨어뜨려 호흡이 불가능하게 하여 치명적인 결과를 일으킬 수 있다. 동맥혈검사에서는 산소분압 감소 외에 산증과 같은 소견은 나타나지 않는다.

### “고무제품 제조업자에게 발생한 의증 특발성 폐섬유화증”

70대 남성, 과거 고무제품 제조에 종사에서 발생한 특발성 폐섬유화증 의심 사례이다.

약 47년 간 화학공장에서 고무제품(구두창, CMB)제조한 분으로 고무신발 제조시 카본블랙 사용, 성형기에 고무 원료를 넣고, 열을 가해서 제품을 성형하였고, 작업시 고무 증기, 고무 흠 발생한다고 진술하였다. (카본블랙 분진 노출 가능성 있음)

최근에는 국소배기장치 있고, 호흡성 보호구 착용하고 작업하였으나, 과거에는 국소배기장치, 보호구 없이 작업하였다고 한다. 1년 전부터 계단 오르거나 빨리 걸을 때 조금 숨이 찬 증상 있었으며, 2023년 4월 감기로 local내원, 진료 중 청진상 이상 호흡음 소견 보여 진행한 폐기능검사, 폐CT 검사상 폐섬유화증 소견 관찰되었고, CT 검사상 이상소견으로 대학병원 호흡기내과에 진료의뢰 되었다. 간질성 폐질환 의심되어 입원 후 추가 검사 및 평가 예정이다. 업무관련성 평가 위해 직업병 안심센터에 의뢰되었다. 고혈압, 당뇨, 지방간, 신증후군의 과거력이 있다. 고무 증기, 고무 흠, 카본블랙 분진 노출에 의한 상기 증상 발생 가능성 고려해 볼 수 있겠다.



해당 상병의 정확한 원인은 아직 밝혀지지 않았지만 역학 연구들에서 직업적 또는 환경적 요인에 의한 노출로 인한 질환이 20~30% 정도 되는 것으로 보고되었다. 석면, 분진, 흙, 가스, 방사선 등의 직업적 유해요인이 관련 있는 것으로 알려졌다. 장기간 고무 흡 등의 노출로 인한 특발성 폐섬유화증의 발병과 연관 가능성이 있으나 현재 확진을 위한 호흡기 내과 추가검사 및 평가 예정으로 최종 상병 확인, 노출 수준 평가, 문헌 고찰 등이 필요하다.

### “용접공에게 발생한 눈통증 사례들”

상기 사례와 같이 보호장구 없이 반복하여 용접작업을 하다가 각막염으로 응급실에 내원하는 여러 사례가 수집되었다. 사업장 내에서 현장 작업자를 위한 용접작업 안전 교육과 근로자들의 보호장구 착용 필요성이 두드러지는 사례들이다.



1) 50대 남성, 용접공

내원 전일 오후 보호장비 없이 용접을 하였고, 오후 10시경부터 눈이 욱신거리고 화끈거리는 통증이 있어 응급실에 내원하였다.

2) 40대 남성, 용접공

내원일 기준 오전에 2시간 30분 동안 맨 눈으로 용접작업 보조를 한 뒤 오후 2시부터 시작된 양안 통증을 주호소로 응급실에 내원하였다.

3) 60대 남성, 용접공

보호장구 착용, 미착용을 반복하며 용접을 하던 중 눈에 통증이 생겼다. 당시에는 통증이 심하지 않아 진통제 복용 후 잠에 들었으나 눈을 감고 있을 때 눈에서 열어나는 것처럼 통증이 있고 빛을 볼 때 통증이 생겨 응급실에 내원하였다.

4) 50대 남성, 용접공

보안경을 끼지 않고 용접작업을 하고 오후 12시부터 눈통증으로 응급실에 내원하였다.

용접공에서는 용접 작업에서 직접적으로 노출될 수 있는 작은 파편들 뿐 아니라, 용접 시 발생하는 자외선 등 노출에 의한 광선각막염 등이 발생할 수 있어 작업 시 적절한 보호구 착용에 대한 교육과 안내가 필요하겠다.

### “건설현장 노동자에게 발생한 열사병”

10대 남성, 건설현장 노동자에서 발생한 열사병 사례이다.

공사 현장(최고온도 34도)에서 의식저하, 구토로 119에 신고되었고, 구급대원이 환자접촉 시 경련하고 있는 채로 발견, 계속 경련하는 상태로 비재호흡기 15L/분 산소투여하면서 응급실로 이송되었다.

응급실 내원 당시 혼수상태, 혈압 145/132mmHg, 맥박 180bpm, 호흡수 36회/분, 체온41.2°C로 확인 되었으며, 경련, 구토 지속되어 기관내삽관 시행하였다.



혈액검사상 대사성 산증(metabolic acidosis), BUN/Cr, 간기능검사 수치 상승 등 다발성 장기부전 확인되어 중환자실에 입원하였다.

계절에 따라 외부 온도가 상승하면서 야외 작업을 주로 하는 직업군에게 열사병 및 일사병의 위험이 증가하고 있다. 특히, 열사병의 경우 심부체온과 중추신경 기능 이상이 생기면서 내부 장기에 치명적인 손상을 일으키므로 증상이 발생하지 않도록 예방하는 것이 매우 중요하다.

작업 중 규칙적으로 시원한 물 마시기, 규칙적인 휴식시간 배치하기 등 작업환경을 고려한 다양한 예방법이 필요하다.

# 직업을 알면 건강이 보입니다

# 직업을 알면 건강이 보입니다

직업병엔 도너리(Don't worry)가 같이 합니다.



## 직업병 안심센터

### 대상

업무와 관련해 불편한 증상, 질환을 경험한 분



### 대표적인 직업성 질병

#### 급성중독

(화학물질 노출 후 발생한 이상 증상 또는 질식, 열사병 등)

#### 호흡기계질환

(만성폐쇄성폐질환, 간질성폐질환, 천식 등)

#### 신경계질환

(말초신경병증, 파킨슨증후군 등)

#### 피부질환

(접촉성 피부염, 백반증 등)

#### 간질환

(독성간염 등)

#### 직업성 암

(폐암, 혈액암, 비인두암, 방광암, 신장암 등)

### 무엇을 도와주나요?

- 직업성질환 진단, 원인파악
- 직업병 예방 및 환경개선 지원
- 산재요양 필요여부 상담 등

### 어떤 혜택이 있나요?

- 초기 진료비 일부 지원
- 이후 직업성질환 진단 비용 일부 지원 (단, 외상성사고, 근골격계질환, 소음성난청 등은 제외)

문의 ☎ 1588-6798 (전국대표번호)

인천 직업병 안심센터  
인하대병원  
☎ 032)890-0843

강원 직업병 안심센터  
원주세브란스기독병원  
☎ 033)741-0342

경기남부 직업병 안심센터  
고려대안산병원  
☎ 031)8099-6311

경기북부 직업병 안심센터  
한양대구리병원  
☎ 031)560-2725



중부 직업병 안심센터  
www.kodsc.org