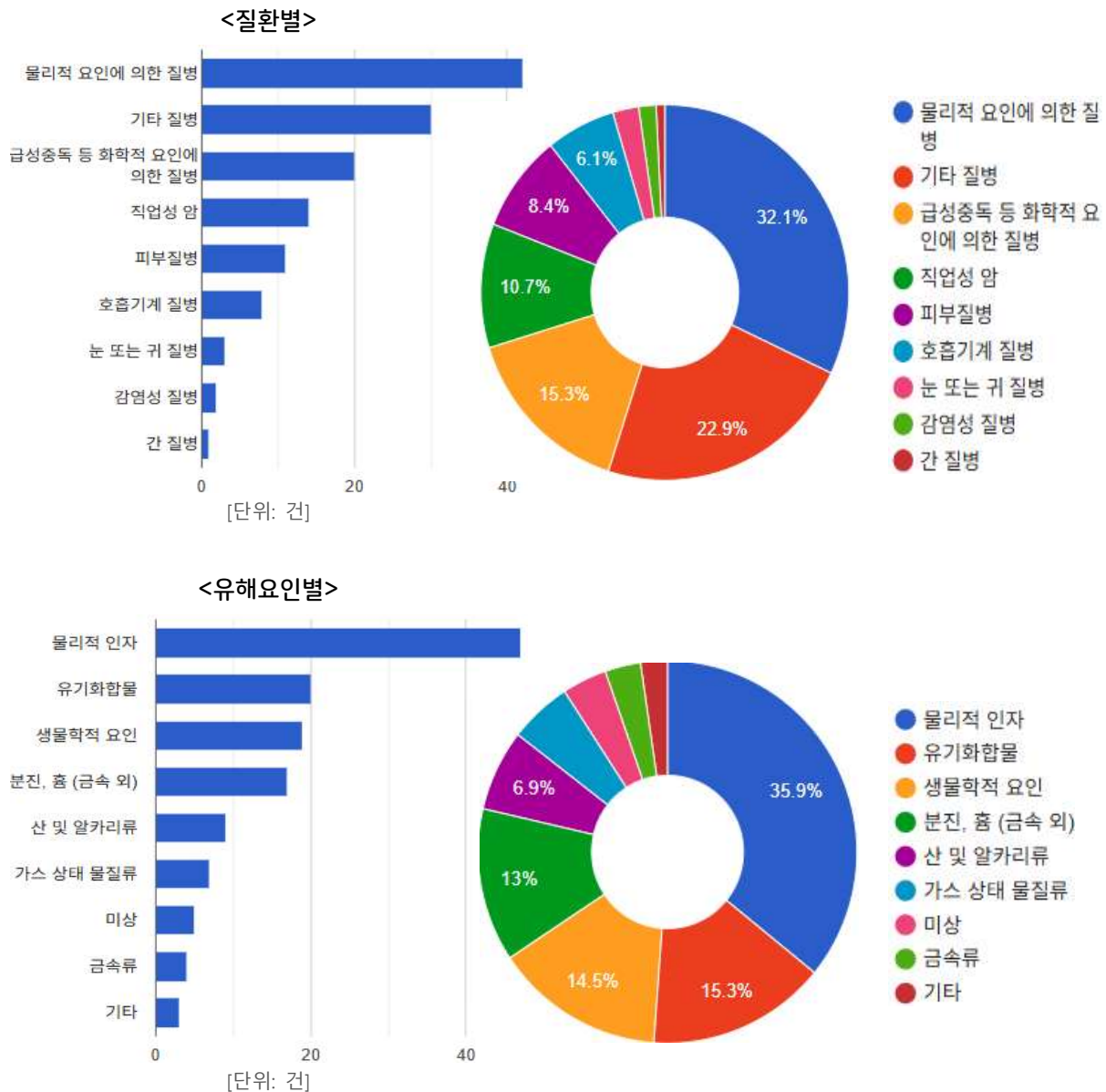


직업병 사례 통계 - 중부 직업병 안심센터 2025년 09월 (2025.09.01.~2025.09.30.)



2025년 9월 1일부터 9월 30일까지 중부직업병안심센터에 총 143건의 직업병 사례가 보고되었습니다.

이를 질환별로 분류하면 기타 질병 45건, 급성중독 등 화학적 요인에 의한 질병 31건, 호흡기계 질병 21건, 직업성 암 12건, 물리적 요인에 의한 질병 11건, 피부질환 10건, 눈 또는 귀 질병 9건, 뇌혈관 질병 또는 심장 질병 3건, 신경계 질병 1건 등이었습니다. 추정 유해요인별로 분류하면 생물학적 요인 29건, 유기화합물 27건, 가스 상태 물질류 27건, 분진, 흙 (금속 외) 25건, 물리적 인자 16건, 산 및 알칼리류 7건, 기타 6건, 금속류 5건, 미상 1건 등이었습니다.

직업병 사례

“훈증방역 작업자에서 발생한 메틸브로마이드 중독”

40여 년간 방역 및 훈증 작업을 해온 60대 남성에서 발생한 메틸브로마이드 중독 사례이다. 수입 컨테이너 등을 대상으로 메틸브로마이드를 이용한 훈증 소독을 주로 담당해왔다. 이를 전부터 목 통증과 식사량 감소 증상이 있었으나 작업을 계속하였다. 이후 점차 기력이 저하되고 몸을 제대로 가누지 못했으며, 대화가 어눌해지는 등 이상 증세가 심해졌다. 보호자인 딸이 이를 이상하게 여겨 병원으로 모셨고, 자가면역성 뇌염 등 신경계 질환을 감별하기 위해 상급병원 응급실로 전원되었다.



응급실 내원 당시 환자는 심한 정신 혼란과 운동 실조(Tandem gait 불가) 증상을 보였다. 과거력상 그레이브스병 외 특이 소견은 없었다. 뇌염이나 뇌졸중 등 다른 신경계 질환을 의심했으나, 40년간 훈증 작업을 해온 환자의 직업력을 고려하여 메틸브로마이드 중독 가능성을 평가하기 위한 검사를 함께 시행하였다. 소변 검사 결과, 소변 중 브롬 이온 농도가 362.7 mg/gCr로, 정상 참고치(7.0 미만)를 크게 초과하는 수치가 확인되었다.

메틸브로마이드 중독은 심각한 신경계 후유증을 남길 수 있는 치명적인 직업병이다. 이 사례는 오랜 경력을 가진 숙련된 근로자라 할지라도 노출에 의해 건강이 심각하게 위협받을 수 있음을 보여준다.

■ 메틸브로마이드(CH_3Br)의 특성 및 건강영향

메틸브로마이드(브롬화 메틸)는 주로 검역 과정에서 소독 및 살충을 위한 훈증제로 사용되는 화학물질이다. 상온에서는 색과 냄새가 없는 가스 형태로 존재한다. 특히, 인화성이 매우 높고 고압가스로 취급되기 때문에 가열 시 폭발할 위험이 있는 위험 물질이다.

건강영향 메틸브로마이드는 인체에 매우 유독하며, 주로 호흡기나 피부를 통해 흡수된다.

신경 독성 : 가장 심각한 영향으로, 중추신경계와 말초신경계 모두에 손상을 일으킨다. 급성 중독 시에는 어지럼증, 두통, 구토, 시력장애, 손떨림, 경련 등의 증상이 나타나며, 심할 경우 사망에 이를 수 있습니다. 특히 장기간 또는 반복적으로 노출될 경우 영구적인 신경계 장애를 유발할 수 있다.

피부 영향 : 피부에 직접 닿으면 자극을 유발하여 홍반이나 부종이 생길 수 있으며, 고농도에 노출될 경우 심각한 화상이나 수포가 발생할 수 있다.

기타 장기 손상 : 신경계 외에도 신장, 부신, 호흡기 등 다른 장기에도 손상을 일으킬 수 있으며, 유전적인 결함을 유발할 가능성이 있는 것으로 의심되는 물질이다.

■ 예방 및 관리대책

- (1) 작업 환경 및 조건 개선 메틸브로마이드 취급 시에는 가스 누출로 인한 사고를 방지하는 것이 가장 중요하다. 훈증제 주입 및 소독 과정 전반에 걸쳐 가스 누출 여부를 상시 점검하고, 누출 방지 조치를 철저히 강구해야 한다. 방역 작업이 완료된 후 작업장을 개방할 때는 충분한 환기를 실시해야 하며, 근로자는 반드시 방제 기술자가 안전 허용 농도(1ppm 이하)를 확인한 후에만 출입해야 한다. 또한, 관련 법규에 따라 6개월에 1회 이상 작업환경측정을 실시하여 노출 수준을 객관적으로 관리해야 한다.
- (2) 개인 보호 조치 및 작업 관리 근로자 개인을 보호하기 위해 전면형 방독마스크(유기화합물용), 불침투성 보호복, 보호장갑, 보호장화 등 적절한 개인 보호구를 지급하고, 작업자는 이를 반드시 착용해야 한다. 특히 방독마스크는 작업 전 안면부 밀착도 자가점검을 통해 유해물질의 흡입을 완벽히 차단해야 한다. 작업장 내에는 물질안전보건자료(MSDS)를 항상 게시하고, 취급 용기 및 포장에는 경고 표지를 부착하여 위험성을 명확히 알려야 한다.
- (3) 건강 모니터링 및 교육 메틸브로마이드 노출로 인한 건강 문제를 조기에 발견하기 위해 정기적으로 특수건강진단을 실시해야 한다. 검진 시에는 호흡기계, 신경계 이상 여부와 함께 눈, 피부, 비강, 인두 등에 대한 검사를 포함하여 종합적으로 평가해야 한다. 또한, 모든 취급 근로자를 대상으로 MSDS 교육을 의무적으로 실시하여 취급 물질의 유해성과 인체 영향, 올바른 취급 방법 및 응급조치 요령을 숙지하도록 해야 한다.

“방수작업 종사자에서 발생한 급성신부전”

옥상 페인트 방수작업하는 40대 남성으로 평소에는 하지 않던 실외작업을 오랜만에 하였다. 평소에는 실내작업을 주로 하였다고 한다. 옥상 페인트 방수작업을 하다가 식은땀, 호흡곤란 및 배와 다리에 쥐가 나서 119에 신고하였다. 119 도착 전 몸에 물을 뿌려 식은땀, 호흡곤란 호전되었으나, 배와 다리의 쥐 증상은 남아 있어 119를 통해 응급실에 내원하였다. 응급실 내원하여 시행한 검사에서 급성 신부전 의심소견 확인되었고, 이에 대한 치료 후 퇴원하였다.

옥상 페인트 방수작업은 그늘이 없는 햇볕 아래에서 장시간 이루어지기 때문에 열 스트레스 (Heat Stress)가 매우 높은 작업이다. 특히, 평소에 주로 실내작업을 하던 근로자가 갑자기 실외작업을 하게 되면 몸이 환경에 적응하지 못해 더 큰 위험에 처할 수 있다.



초기 증상으로 나타난 식은땀, 호흡곤란, 근육 경련은 모두 열탈진 (Heat Exhaustion) 또는 더 심각한 열사병 (Heat Stroke)의 경고 증상일 수 있다.

식은땀과 호흡곤란은 몸이 과열되었을 때 체온을 낮추기 위해 노력하는 과정에서 발생하며, 몸에 물을 뿌려 체온을 낮추려는 노력은 적절한 조치였다고 할 수 있다.

배와 다리의 근육 경련 (Heat Cramps)은 과도한 땀 배출로 인해 수분과 염분이 급격히 손실되어 발생한다. 탈수와 전해질 불균형이 심해지면 근육이 비정상적으로 수축하게 되며, 근육 경련이 호전되었다가 다시 나타난 것은 전해질 및 수분 불균형이 여전히 해결되지 않았기 때문이다.

이 사례에서 가장 심각한 결과는 응급실에서 확인된 급성 신부전 소견으로, 심한 탈수가 오랜 시간 지속되면, 신장으로 가는 혈액량이 급격히 줄어들게 된다. 신장은 혈액을 걸러 노폐물을 배출하는 역할을 하는데, 혈액 공급이 부족해지면 이 기능이 떨어지면서 급성 신부전이 발생할 수 있다.

만약 이 근로자가 열사병이 진행되는 중이었다면, 극심한 열로 인해 횡문근융해증(Rhabdomyolysis)이 발생했을 가능성도 있다.

결론적으로, 이 방수공은 실외작업에 대한 몸의 적응 부족 상태에서 고온 환경에 노출되어 심각한 탈수 및 전해질 불균형을 겪었고, 이것이 급성 신부전이라는 심각한 합병증으로 이어진 것으로 보인다.

예방 및 관리 대책

(1) 개인 보호 조치

옥외 고온 작업 시에는 햇빛을 반사하는 밝은 색상의 헐렁하고 통풍이 잘 되는 작업복을 착용하고, 열사병을 유발하는 직사광선을 차단하기 위해 챙이 넓은 모자를 착용하는 것이 좋다. 작업 시간 동안 물통을 가까이 두고, 갈증을 느끼기 전에 미리 규칙적으로 물이나 전해질 음료를 섭취한다. 특히 평소에 실내 작업만 하던 근로자는 더위에 점진적으로 적응 (열 순화)하는 기간을 가져야 하며, 초기에 작업 강도와 시간을 무리하게 늘려서는 안된다.

(2) 건강 모니터링 및 조기 진단

고온 작업 전에는 혈압, 심박수, 체온 등 기본 건강 상태를 확인하고, 수면 부족, 과음, 감기 등 컨디션이 좋지 않은 날은 고강도 옥외 작업을 피해야 한다. 작업 중에는 동료 간에 서로의 증상을 주기적으로 확인할 수 있도록 한다. 과도한 식은땀, 심한 근육 경련(쥐), 어지러움, 두통, 구토 등의 증상을 느낄 경우 즉시 작업을 중단하고 응급 조치를 취해야 한다. 특히 소변량 감소나 소변색이 짙어지는 증상은 급성 신부전의 징후일 수 있으므로 즉시 의료기관을 방문하도록 한다.

(3) 작업 환경 및 조건 개선

옥상 작업은 그늘이 없어 열 스트레스가 높으므로, 작업장 근처에 그늘막 또는 휴게실을 설치하여 시원하게 설 수 있는 공간을 확보해야 한다. 더운 시간대(통상 14~17시)에는 작업을 피하거나 강도를 낮춘다. 매시간 10~15분씩 규칙적으로 휴식할 수 있도록 작업 계획을 수립하고, 휴식 시간에는 냉각 조끼나 찬물 샤워 등으로 체온을 적극적으로 낮추도록 노력한다. 작업자의 열 스트레스 위험 수준에 따라 작업시간을 단축하거나 작업 자체를 중단하는 기준을 명확히 설정하고 적용해야 한다.

옥상 방수작업과 같은 고온 환경의 옥외 작업은 열탈진, 열경련, 열사병은 물론 급성 신부전과 같은 심각한 합병증을 유발할 수 있다. 이러한 건강 피해를 예방하기 위해서는 충분한 수분 및 염분 보충, 규칙적인 휴식 공간 제공, 개인의 건강 상태 모니터링 등 다각적인 관리 시스템을 구축하고 철저히 이행하는 것이 필수적이라고 할 수 있다.

건강한 일터를 만드는



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

아주대학교병원

031)219-5645

경기북부 직업병 안심센터

한양대구리병원

☎ 031)560-2725



중부 직업병 안심센터
www.kodsc.org

