

103. 건설 시멘트 근로자에게서 발생한 수부의 시멘트 화상

성별 남 **나이** 29세 **직종** 건설업 **업무관련성** 높음

1. 개요: 근로자 김OO은 2007년 8월 28일 방수작업 종료 후 당일 저녁 손을 씻으며 비비는데 살이 깊이 파이면서 벗겨지고 통증이 심한 화상을 입었다.

2. 작업내용 및 환경: 근로자 김OO은 3일 소요예정의 화장실 방수작업을 담당하였다. 가장 보편적인 방수방법인 시멘트액체방수로서 바닥에서부터 벽 1미터 정도까지 방수혼합물을 쓸어 올리는 작업이었다. 이 과정에서 흔히 팔, 목, 얼굴까지 혼합물이 튀겨서 물을 수 있으며 방수에 쓰이는 완전코팅장갑도 장갑 목쪽을 통해 스며들 수 있다고 하였다. 다른 작업자 두 명은 혼합물이 몸에 튀어 묻으면 곧바로 씻어냈으나, 본인은 장갑 내로 더 많이 들어갔음에도 불구하고 불편한 증상이 없어 작업종료 직후에만 손을 씻었다고 하였다. 방수제는 원자제로 올레인산, 계면활성제, 아세트산합성수지, 소포제, 방부제, 증점제, 제품안정제, 중크롬소다수가 함유되어 있고, MSDS상 피부에 대한 자극은 대개 없으나 손보호를 위해 고무장갑 착용을 권장하고 접촉시 깨끗이 씻어내도록 하고 있다. 시멘트는 포틀랜드 시멘트 1종으로, 구성성분은 산화칼슘, 산화알루미늄, 석영, 삼산화황, 산화마그네슘, 산화제 2철 적색, 산화칼륨, 산화나트륨이다. 시멘트 내에는 산화칼슘(CaO)을 다량 함유되어 있는데 이것이 물과 결합하게 되면 강염기물질인 수산화칼슘(CaOH)을 발생시키며 2분 이내에 pH 12-13 이상 올라가는 것으로 알려져 있다. 이러한 강염기는 피부지방을 분해하여 피부장벽을 쉽게 침투하므로 산성 화상에 비해 보다 심하고 광범위한 조직의 파괴 및 케양을 초래할 수 있다.

3. 의학적 소견: 근로자 김OO은 정신지체 장애 2급으로 기억에는 거의 이상이 없으나, 글을 읽거나 쓰지 못하고 숫자개념이 부족하여 시계도 보지 못하였다. 흡연은 지난 10여년간 하루 반 갑 정도씩 피웠다고 하였다. 작업 당시 시멘트혼합물이 장갑 내로 많이 들어갔으나 바로 증상이 나타나지는 않아 작업종료 후 손을 씻었으며 당시에는 특별한 증상은 없었다. 그런데 당일 저녁식후 손을 씻으며 비비는데 살이 깊이 파이면서 벗겨지고 통증이 심하여 이틀 후(8월 30일) 저녁 OO병원 응급실에 내원하였다. 곧바로 입원 후 다음날 의사조직절제, 9월 14일에는 부분피부이식을 시행하였다.

4. 결론: 이상을 종합하여 볼 때 근로자 김OO은

- ① 우측수부 화학적 화상 및 연부조직 결손으로 확진되었고,
- ② 시멘트 액체방수작업과 손목 화상부위를 통해 시멘트 노출이 확인되었으며,

김OO의 수부의 시멘트 화상은 전형적인 업무관련성이 높다고 판단되었다.