

74 ● TDA제조업자에서 발생한 갑상선암, 피부 악성흑색종

성별	남성	나이	56세	직종	유기화학제조업	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	---------	-------	----

1 개요

근로자 ○○○은 1982년부터 2009년 까지 △사업장에서 GAS 및 TDA 생산 제조 공정 관리자로 근무하였다. 2010년 갑상선 유두암, 피부의 악성 흑색종, 팔의 결함 및 연조직의 악성 신생물, 근육종 진단을 받고 치료받았다.

2 작업환경

○○○은 1982년부터 1988년까지 △사업장에서 나프타 reforming 공정에서 근무를 하였다. CO와 H₂를 생산하여 공급하는 업무를 하였는데 평상시에는 사무실 근무를 하였지만 제품생산에 차질이 생기면 원인을 규명하기 위해 현장으로 가 현장근로자에게 시범을 보이며 수리를 하였고 생산초기라서 제품 생산에 시행착오가 많을 때여서 현장근무가 많았다. 1988년부터는 DNT(디니트로 톨루엔)와 H₂를 반응시켜서 TDA를 생산하는 공정인 TDA(톨루엔이아민) 생산 1팀에서 근무하였다. H₂를 원료 DNT와 촉매상에서 반응하여 TDA와 물을 생성하고 이때 생성되는 물과 반응 시 투입된 Ni를 분리시키는 공정을 거쳐 수분을 제거하고 최종적으로 불순물 정제공정을 거쳐 최종제품인 TDA를 생산한다. TDA 생산1팀에서도 제품 생산에 이상이 생기거나 공정에 이상이 생기면 현장으로 가 그것을 수리 보수하는 업무를 하였다. 1년에 2~3회 대정비 때와 간헐적으로 제품 생산에 이상이 생길 때 유기용제 DNT, TDA, 싸이클로헥산 등에 노출되었을 가능성이 있다.

3 의학적 소견

○○○은 2005년 건강검진상 갑상선에 다수의 결절이 있었으나 2008년까지는 변화가 없었다. 그 후 2009년 왼쪽 등에 혹이 있어 적출술을 시행 받고 생검 결과 평활근육종 진단 받아 2010년 재수술 시행 받고 재수술 후 검사한 PET검사 결과 갑상선에 악성종양을 발견하게 되었다. 2010년 6월 오른팔에 악성 흑색종 진단받고 수술받았고 2010년 10월에는 갑상선 절제술을 시행 받았다.

4 고찰 및 결론

근로자 ○○○의 갑상선암, 피부 악성 흑색종, 어깨를 포함한 팔의 결함 및 연조직의 악성 신생물은 관리자로 근무를 하긴 했지만, 대정비 작업 시에 현장 근로자들과 같이 작업하였고 수리 업무 등에도 참여했기 때문에 유기화학물의 노출수준이 낮지는 않을 것으로 판단되나 갑상선암과 직업환경적으로 관련성을 보이는 것은 전리방사선이고, 일부 유기용제와는 관련성이 제안되는 정도이고 피부 흑색종의 경우에는 햇빛에 노출되는 부위에 유기용제가 노출되면 발생이 증가한다는 연구가 있지만 다리에 발생하는 흑색종은 전자기장 노출과 관련된 연구만 있을 뿐 유기용제와는 관련성이 적다고 알려져 있고, 악성육종의 위험요인으로 알려져 있는 물질은 다이옥신, 전리방사선, 염화비닐, 비소, 클로로페놀, DDT, 제초제로 피재근로자 사업장에서 노출이 되지 않는 물질이기 때문에 업무관련성이 낮다고 판단되었다.