

62 분체도로 제조 근로자에서 발생한 알레르기성 접촉 피부염과 관절 무혈성 괴사

성별	남성	나이	29세	직종	분체도로 제조직	직업관련성	높음
----	----	----	-----	----	----------	-------	----

1 개 요

근로자 ○○○은 2002년 3월 □사업장의 입사하여 도료 추가혼합 공정, 분쇄 공정, 배합 공정에서 근무하였다. 2010년 10월 가려움증으로 피부과 의원에 방문하여 알레르기 접촉 피부염으로 진단받았고, 이후 지속적으로 약 1년 8개월간 스테로이드 등을 포함하여 피부과 치료를 받았다. 치료를 지속하던 중 2012년 7월, 고관절 통증을 주소로 병원에 내원하여 양측 고관절 무혈성 괴사를 진단받았다.

2 작업환경

근로자 ○○○이 근무한 □사업장은 분체도로(powder coatings)를 생산하는 업체이다. 제조과정은 배합, 분산, 분쇄, 포장의 네 가지 공정으로 이루어진다. 배합 공정에서 고체인 합성수지, 안료, 경화제, 첨가제 등의 각종 원료를 혼합기(믹서기)에서 균일하게 혼합하고, 이후 분산 공정에서는 분산기로 180℃ 정도로 가열, 용융, 분산시켜 겔(gel) 상태로 만든다. 이를 얇게 밀어 고체화하여 손톱 크기 정도의 칩(chip) 상태로 조분쇄(5~15 mm)하고, 이를 다시 분말 형태로 미분쇄하는 과정을 거친다(분쇄 공정). 추가혼합 공정은 분쇄 공정 이후에 추가로 첨가물을 혼합하는 작업이다. 대부분의 작업은 공정별로 배치되어있었고 칸막이가 있었으나 완전히 분리되어있지는 않았으며 같은 공간 내에서 이루어지고 있었다.

근로자는 2004년 10월에 입사하여 약 11개월의 퇴사 기간을 제외하고 조사시점까지 약 7년 11개월 동안 근무하였다. 추가혼합, 분쇄포장, 배합 공정 등에서 일하다가 무혈성고관절괴사를 진단받고 휴직하여 수술을 받고 복직한 후에는 생산보조 작업에서 일하였다.

근로자가 증상이 시작되었다고 진술한 배합 공정에는 보통 7~8명의 작업자가 일하는데, 그 중 파치 계량과 안료 계량을 각각 1명씩 담당하고 나머지 작업자는 주로 원료 포대를 옮겨 배합기에 직접 투입하는 풀백 작업을 담당한다. 주기가 규칙적이지는 않으나, 같은 공정 내에서 1~4개월마다 작업을 바꿔서 한다. 근로자 ○○○은 추가혼합 공정으로부터 배합 공정으로 옮긴 후, 처음에는 풀백 작업을 하다가 파치계량 작업을 맡아서 하였

고, 그 후 얼마 지나지 않아 피부 증상이 시작되면서 다른 작업으로 바꾸었다고 한다.

3 해부학적 분류

- 피부질환

4 유해인자

- 화학적 요인(분진)

5 의학적 소견

근로자 ○○○은 2010년 10월 가려움증으로 피부과 의원에서 알레르기 접촉 피부염을 진단받았고, 이후 스테로이드 등을 포함하여 약 1년 8개월간 피부과 치료를 받았다. 증상은 머리에서 시작되어 팔, 다리, 등, 얼굴 등의 부위로 퍼졌으며 구진, 수포(물집)가 동반되었다고 한다. ○○○은 배합 공정의 파치 계량 작업을 시작한 후, 1개월이 채 되지 않아 상기 증상이 시작되어 풀백 작업으로 바꾸었다. 이후 치료를 지속하던 중, 2012년 7월, 고관절 통증을 주소로 병원에 내원하여 양측 고관절 무혈성 괴사를 진단받았다.

6 고찰 및 결론

알레르기성 접촉 피부염의 원인 물질은 매우 다양하며 근로자의 업무와 관련하여 에폭시 수지, TGIC(triglycidyl isocyanurate) 등이 직업적 유해 요인으로 알려져 있다. 고관절 무혈성 괴사는 발생 원인이 완전히 밝혀지지 않은 상태이나 중요한 원인으로 알코올과 스테로이드가 있다.

근로자에게 발생한 알레르기성 접촉 피부염은 계량 업무 중 에폭시 수지가 포함된 분진에 0.0417-0.598 mg/m³ 수준으로 노출되었고, 배합 공정 파치 계량 작업 시작 후 1개월 미만에서 증상이 발현되고 그 부위도 머리에서 시작된 점을 보아, 업무 관련성이 있다고 판단한다.

근로자의 피부염 치료를 위하여 사용된 스테로이드는 일반적으로 고관절 무혈성 괴사의 위험을 높인다고 보고되고 있는 스테로이드 용량에 비해 낮은 것으로 판단한다. 따라서 근로자의 알레르기성 접촉 피부염은 업무 관련성이 있으나, 근로자의 고관절 무혈성 괴사는 업무 관련성이 낮은 것으로 판단한다. 끝.