

94

PVC 사출업 배합작업 종사자에게 발생한 만성신부전과 신장암

성별	남	나이	45세	직종	PVC 계량 및 배합	직업관련성	높음, 낮음
----	---	----	-----	----	-------------	-------	--------

1 개요

전○○은 1983년 B사에 입사하여 PVC 계량, 배합 작업을 하였으며, 2000.11. 직장 신체검사에서 이상 소견이 있어, 대학병원 방문하여 만성신부전 및 신장암 진단을 받았다.

2 작업환경

와이어로프 실링작업과 컷와이어 숏트작업, 와이어로프 코팅작업을 하였는데, 실링 작업은 1989년 압출기가 설치된 이후 하지 않았다. 근무할 당시 국소배기시설이 없어 먼지가 많이 발생했으며, 방진마스크는 착용하지 않았다고 하였다. 코팅공정은 물질을 배합하여 압출기에 투입한 후 와이어로프를 통과시키면 로프 표면이 성형되고 물에 냉각된 후 목드럼에 감는 일이다.

화학물질의 월사용량은 PVC 수지/KBC-200(산화카드뮴 1~5% 함유)/DOP/Pb-stearate(Pb 27.5% 함유) 각각 2,300/15/650/10kg이었다. 작업환경측정을 위한 작업재현 측정 결과 납 $0.0057\text{mg}/\text{m}^3$, 카드뮴 $0.0001\text{mg}/\text{m}^3$ 이었는데, 과거 작업시의 노출 수준을 정확히 반영하기는 어려웠다.



3 의학적 소견

전○○은 1977년부터 약 5년 간 반 갑 정도의 흡연이후 금연을 했고, 1996년경부터 고혈압과 통풍으로 간헐적 치료를 받았으며, 신장질환, 결핵, 당뇨병의 질병력은 없었다. phenacetin 함유 진통제, thorium dioxide(조영제), estrogen 등에 대한 노출력도 없었다. 2000.11. 신체검사에 이상이 발견되어 신부전 및 신장암 진단후 좌측 근치적 신적출술을 받고 계속 치료 중이었다. 다른 직업력은 없었다. 산업의학과에서 시행한 납배설검사와 신장조직검사에서 조직중 납농도가 다소 높았다.

4 결 론

전○○의 만성신부전과 신장암은

- ① 17년 간 PVC 사출 배합작업 중 스테아린산 납관련 작업중 발생되었는데,
- ② 작업환경평가결과 과거에는 납 노출농도가 높았을 가능성이 있으며,
- ③ 납에 의해 나타날 수 있는 유형의 빈혈, 호염기성점적혈구, 요산의 증가 등이 동반되었으며, 납배설검사에서 납배설량이 중등도였고, 신장조직검사상 조직 중 납 농도가 일반인에서 보고되는 것 보다 높았고,
- ④ 최근의 역학적 연구들에서는 저농도 장기간 납 노출에 의해 고혈압과 신기능이상이 증가하고, 기존의 신질환이 악화된다는 보고가 있으며,
- ⑤ 1996년부터 고혈압 치료력은 있으나 그 외 당뇨병, 갑성선질환, 면역성 신질환, 신결핵 등 만성신부전과 관련된 질환력이 없었으므로,

만성신부전은 작업 중 노출된 납에 의한 직업병일 가능성이 높으나, 신장암은 납과의 관련성이 낮을 것으로 판단되었다.