

61 ● 반도체 연구원에서 발생한 악성림프종

성별	남성	나이	45세	직종	반도체 연구원	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	---------	-------	----

1 개요

근로자 ○○○은 1996년 5월 △사업장 메모리연구소에 연구원으로 입사하여 연구개발 업무를 수행하였다. 2008년 9월부터 복통이 나타나 병원을 방문하여 10월 악성림프종(미만성 대세포 비호지킨 림프종)을 진단받았다.

2 작업환경

1996년부터 2008년까지 (△사업장 메모리 연구소의 연구원(공정엔지니어)으로 근무하였는데 주요 연구대상은 박막 공정 중의 금속막(텅스텐, 알루미늄, 티타늄, 구리) 형성이었다. 공정엔지니어의 업무는 공정 레시피를 설계하는 것으로서 연구개발 라인에서도 양산라인과 마찬가지로 공정의 실행은 오퍼레이터가, 기계·설비의 수리 및 화학물질 교체 등의 업무는 설비 엔지니어가 각각 담당하고 있다. 휴직 당시 Flash 공정1팀 공정4파트(Thinfilm)에 소속되어 Flash Memory MLM(다층 금속 배선, Multi Layer Metalization) Module leader 및 Thinfilm Part의 Metal Group leader로서 MLM 공정과 관련된 Specification target 확보를 위한 공정 기획, 유관 공정(Photo, Etch, Diffusion, Thinfilm, CNC, 공정개선, 소자팀) 업무조율과 지시 및 상위 보고, Thinfilm Metal Group 인원내 대한 업무지시 및 상위 보고 등의 업무를 담당하였다. 동료근로자 진술에 의하면 하루에 한두 번, 1~2시간 정도 라인에 출입한다고 한다. 화학물질을 직접 다루는 작업은 없으며 경우에 따라 웨이퍼를 육안으로 확인하는 작업을 수행한다고 한다. 세척이 필요한 경우 IPA를 사용하였다. 악성림프종과 관련이 있는 유해인자는 벤젠과 전리 방사선 등이며, 반도체 가공 과정에서 제한적이거나 이들에 대한 노출 가능성이 있는 공정은 포토와 이온 주입 공정인데 본 조사를 통해 파악한 바로는 금속막 형성 특히 개발 과정에서 벤젠 및 전리 방사선이 사용되고 있지 않았다.

3 의학적 소견

○○○은 1985년 폐결핵으로 약 복용 후 완치되었으며, 고혈압과 당뇨병으로 2008년 10월부터 약을 복용하였으며, B형 간염 면역자로서 C형 간염 항원·항체검사는 음성이었다. EBV 항체 검사 기록은 없었으며, 가족력 상 특이사항은 없다. 담배는 하루 1~2갑씩 13년 정도 피우다 2년 전부터 금연하였고, 음주력은 주당 2회 맥주3병 정도를 마신다고 하였다.

4 고찰 및 결론

근로자 ○○○은 1996년에서 2008년까지 반도체회사 메모리 연구소 연구원으로 근무하였다. 웨이퍼 및 화학물질을 직접 다루는 것이 현장에서의 주 업무였다고 볼 수는 없었고, 라인에 출입한 시간 또한 오퍼레이터에 비해서는 길지 않았던 것으로 추정되었다. 악성림프종과 관련이 있는 유해인자는 벤젠과 전리 방사선 등이며, 이들 물질에 노출 가능성이 낮았다. 따라서 업무관련성이 낮다고 판단하였다.