

나. 기타암

20

디스플레이 공장 설비 작업자에게 발생한 우측 대퇴골 종양, 골절, 악성종양

성별	남성
나이	27세
직종	전자 제품 기계 설치 및 정비원
직업관련성	낮음

1. 개요

근로자 ○○○는 2010년 01월 04일 □사업장에 입사하여 CP설비 엔지니어 및 OLB설비 엔지니어로 근무하다가 2013년 6월 17일에 내원 5일 전부터 발생한 우측 고관절 통증 및 절뚝거리며 걷는 증상으로 지역병원에서 정형외과 진료를 받았고, 우측 대퇴골두에 발생한 골종양 의심되어 대학병원에 진료를 의뢰하였다. 2013년 7월 18일에 우측 대퇴골두의 양성 종양으로 수술을 받았고, 이후 시행한 조직검사상 양성 섬유성 조직구증을 진단받았다. 한 달 후, 욕실에서 미끄러지며 발생한 우측 수술부위 골절로 우측 고관절 전 치환술을 시행받았다. 2017년 2월 15일 촬영한 양측 고관절 자기 공명영상검사 상 우측 대퇴골두에 발생한 악성종양으로, 2017년 3월 20일 수술과 함께 시행한 조직검사 상 골육종(osteosarcoma)을 진단받았다.

근로자는 업무상 유해물질에 노출되어 질병이 발생했다고 생각하여, 근로복지공단에 산재보험 요양급여 신청을 하였으며, 근로복지공단에서는 산업안전보건연구원에 업무상 질병 인정여부의 결정을 위한 역학 조사를 의뢰하였다.

2. 작업환경

근로자는 CP설비 엔지니어로 2010년 입사 이후 2년 동안 일했고, 2012년 이후 1년 6개월 동안 OLB 설비 엔지니어로 근무하였다. 근로형태에 대해서 입사할 당시는 3조 2교대로 일을 했으나 회사정책에 따라 현재의 시스템 즉 4조 3교대로 변경되었다. 2교대는 12시간, 3교대는 8시간이며 근무시간 이후는 OT로 추가 근무하였다. 한 달 추가 근무시간은 30~50시간이었다. 근로자에 영향을 줬던 것으로 판단되는 유해요인은 다음과 같다. 우선 방사선 노출을 살펴보면, 설비 내 CP내 설비의 이오나이저에 의한 노출인데 방사선 발생이 지속적으로 이뤄지는 형태가 아니라 기기가 편광판의 포장을 분리할 때의 신호를 받아 엑스선을 양쪽에서 발생시키는 구조로 TV기판은 20~30

초, IC 기관 기준으로 12~13초 가동되는 구조로 설비 보존을 위해 기기를 세웠을 경우, 오히려 방사선 노출은 없었을 것으로 판단된다. 과거 작업환경측정기록에서 기기 보수 중 아세톤의 농도가 최고 21% 까지 확인됨으로써 기기 보수인력으로서 세척제로서 아세톤 사용량이 많았던 것으로 추정되며, 혼합 유기화합물 노출지수 평가에서 노출기준의 30%(노출지수, 0.29)수준까지 확인됨으로써, 혼합유기화합물의 최대 노출을 노출기준의 30%까지 예측하였다.

3. 해부학적 분류

- 기타암

4. 유해인자

- 화학적 요인

5. 의학적 소견

특이 병력 없던 근로자는 2010년 1월 4일에 입사하여 근무한지 약 3년 6개월 뒤인 2013년 6월 17일에 지역병원에서 정형외과 진료를 받았고, 우측 대퇴 골두에 발생한 골종양 의심되어 대학병원에 진료를 의뢰하였다. 2013년 7월 18일에 우측 대퇴 골두의 양성 종양으로 수술을 받았고, 이후 시행한 조직검사상 양성 섬유성 조직구증을 진단받았다. 한 달 후, 욕실에서 미끄러지며 발생한 우측 수술부위 골절로 우측 고관절 전 치환술을 시행받았다. 2017년 2월 15일 촬영한 양측 고관절 자기공명영상검사상 우측 대퇴 골두에 발생한 악성종양으로, 수술과 함께 시행한 조직검사상 골육종(osteosarcoma)을 진단받았다. 본인 질병 과거력으로 만성 B형 간염보균 상태였고 특별한 가족력은 없었다. 흡연은 하지 않았고, 음주는 한달에 1-2번, 1회 당 소주 반병이며, 대퇴골두 양성 종양 진단 후에는 음주를 하지 않았다고 한다.

6. 고찰 및 결론

근로자는 만 27세가 되던 2013년 7월에 우측 대퇴골의 양성 종양으로 수술 후 조직검사상 양성 섬유성 조직구증을 진단받았고, 2013년 8월에 욕실에서 미끄러지며 같은 부위에 발생한 골절로 고관절전치환술 받았으며, 약 3년 5개월 뒤인 2017년 2월 같은 부위에 발생한 악성 종양으로 수술 후 조직검사상 골육종을 진단받았다. 양성 섬유성조직구증은 알려진 직업적 위험요인은 없으며, 골육종의 알려진 직업적 위험요인으로는 방사선 조사 등이, 개인적 요인으로는 파제트병과 다른 양성 골병변, 금속보형물 삽입 등이 있다. 근로자는 3년 6개월간 엔지니어로 업무를 수행하면서 전리방사선에 노출되었을 것이나, 노출수준은 낮을 것으로 추정한다. 더욱이 근로자는 골육종의 위험요인인 고관절 전 치환술의 과거력이 있다. 따라서 근로자의 우측 대퇴골 양성 섬유성 조직구증과 골절, 골육종은 업무관련성의 과학적 근거가 부족한 것으로 판단한다. 끝.